

21/067/00

Drucksache
öffentlich

Stadt Eggesin

**Aufstellungsverfahren für den Bebauungsplan Nr. 20/2019
"Solarpark Eggesin-Karpin II" der Stadt Eggesin
hier: Entwurfs- und Auslegungsbeschluss zum Entwurf
Stand 03/2021**

| | |
|--|----------------------------|
| <i>Fachamt:</i> Bauamt <i>Bearbeitung:</i> Sabine Maier | <i>Datum</i> 01.04.2021 |
|--|----------------------------|

| <i>Beratungsfolge</i> | <i>Geplante Sitzungstermine</i> | <i>Ö / N</i> |
|---|---------------------------------|--------------|
| Ausschuss für Bau- und Stadtentwicklung, Wirtschaft, Verkehr und Umwelt der Stadtvertretung Eggesin (Vorberatung) | 17.05.2021 | Ö |
| Ausschuss für Schule, Kultur, Sport, Jugend, Senioren und Soziales der Stadtvertretung Eggesin (Vorberatung) | 20.05.2021 | Ö |
| Hauptausschuss der Stadtvertretung Eggesin (Vorberatung) | 25.05.2021 | N |
| Stadtvertretung Eggesin (Entscheidung) | 03.06.2021 | Ö |

Sachverhalt

Mit Beschluss vom 07.02.2019 hat die Stadtvertretung der Stadt Eggesin die Einleitung des Aufstellungsverfahrens des Bebauungsplanes Nr. 20/2019 „Solarpark Eggesin-Karpin II“ beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde im amtlichen Mitteilungsblatt am 21.08.2020 bekanntgemacht.

Die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurde im Rahmen einer öffentlichen Auslegung vom 31.08.2020 bis zum 05.10.2020 durchgeführt. Stellungnahmen der Öffentlichkeit wurden im Zeitraum der öffentlichen Auslegung nicht eingereicht.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB schriftlich unterrichtet und aufgefordert, sich auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detailierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern. Die eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen sind im vorliegenden Entwurf mit Stand März 2021 (Anlage) berücksichtigt worden.

Gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sind der Entwurf des Bebauungsplans einschließlich der Begründung mit Umweltbericht einschließlich der wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen öffentlich auszulegen und die beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange von der Auslegung zu benachrichtigen.

Ort und Dauer der Auslegung sowie Angaben dazu, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sind mindestens eine Woche vorher ortsüblich bekannt zu machen. Es ist darauf hinzuweisen, dass Stellungnahmen während der Auslegefrist abgegeben werden können, dass nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bebauungsplan unberücksichtigt bleiben können.

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

Beschlussvorschlag

Die Stadtvertretung der Stadt Eggesin beschließt:

1. Der Planentwurf des Bebauungsplans Nr. 20/2019 „Solarpark Eggesin-Karpin II“ der Stadt Eggesin wird in der vorliegenden Fassung (Stand 03/2021) beschlossen. Der Entwurf der Begründung einschließlich Umweltbericht wird in der vorliegenden Fassung gebilligt.
2. Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 20/2019 „Solarpark Eggesin-Karpin II“ der Stadt Eggesin mit der Begründung und dem Umweltbericht einschließlich der wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen sind nach § 3 Abs. 2 öffentlich auszulegen und die beteiligten Träger öffentlicher Belange von der Auslegung zu benachrichtigen. Ort und Dauer der Auslegung sowie Angaben dazu, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sind mindestens eine Woche vorher ortsüblich bekannt zu machen. Es ist darauf hinzuweisen, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist abgegeben werden können, dass nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bebauungsplan unberücksichtigt bleiben können und ein Antrag nach § 47 der Verwaltungsgerichtsverordnung (VwGO) unzulässig ist, soweit mit ihm Einwendungen geltend gemacht werden, die vom Antragsteller im Rahmen der Auslegung nicht oder verspätet geltend gemacht wurden, aber hätten geltend gemacht werden können. Zusätzlich ist gemäß § 4a Abs. 4 BauGB der Inhalt der ortsüblichen Bekanntmachung nach § 3 Abs. 2 Satz 2 und die nach § 3 Abs. 2 Satz 1 auszulegenden Unterlagen in das Internet, auf der Internetseite der Stadt Eggesin, einzustellen.
3. Gemäß § 4 Abs. 2 BauGB sind die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zu dem Planentwurf und zu dem Begründungsentwurf einzuholen.

Anlage/n

| | |
|---|--|
| 1 | Plan-Entwurf_B-Plan_Eggesin-Karpin II_29-03-2021 öffentlich |
| 2 | Begründung-Entwurf_B-Plan_Eggesin-Karpin II-März-2021 öffentlich |
| 3 | Anlage 1-Bestand_Biotoptypen-29.03.21 öffentlich |
| 4 | Anlage 2-Konflikt_Massnahmeplan-29.03.21 öffentlich |
| 5 | Anlage 3 Baumnummern_29.03.21 öffentlich |
| 6 | Anlage 4-AFB_BP20_2019_29.03.21 öffentlich |
| 7 | Anlage 5 FFH-VP_BP_20_2019_29.03.21 öffentlich |

Finanzielle Auswirkungen

| | | | | | |
|-----------------------------|----|------|----------------|---------|-----------|
| | ja | nein | | | |
| fin. Auswirkungen | | x | | | |
| im Haushalt berücksichtigt | | x | Deckung durch: | Produkt | Sachkonto |
| | | | | | |
| Liegt eine Investition vor? | | x | Folgekosten | | |
| | | | | | |

| Abstimmungsergebnis | | |
|---------------------|------|-----------|
| JA | NEIN | ENTHALTEN |
| | | |

Bürgermeister/in

Siegel

stellv. Bürgermeister/in

STADT EGGESIN

AMT AM STETTINER HAFF, LANDKREIS VORPOMMERN-GREIFSWALD



BEBAUUNGSPLAN Nr. 20/2019 "SOLARPARK EGGESIN-KARPIN-II"

BEGRÜNDUNG

PLANUNGSSTAND: ENTWURF MÄRZ 2021

| | |
|--|--|
| Stadt: | Stadt Eggesin über das Amt Am Stettiner Haff Stettiner Str. 2 17367 Eggesin |
| Bearbeitung: | |
| Bauleitplanung | A & S GmbH Neubrandenburg architekten . stadtplaner . ingenieure August – Milarch – Straße 1 17033 Neubrandenburg ☎ 0395 – 581 020 📠 0395 – 581 0215 ✉ architekt@as-neubrandenburg.de 🌐 www.as-neubrandenburg.de Dipl.-Ing. Marita Klohs Architektin für Stadtplanung |
| Umweltbericht | Kunhart Freiraumplanung Gerichtsstraße 3 17033 Neubrandenburg Tel./Fax: 0395 4225110 Handy: 0170 7409941 |
| Pflanzensoziologische Artenaufnahme und vegetationskundliche Deutung nach Braun - Blanquet | Peter Adam, M. Sc. Landschaftsarchitektur und Umweltplanung im August 2020 |
| Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag | Kerstin Manthey-Kunhart Dipl.- Ing. (FH) für Landschafts- und Grünanlagenbau |
| FFH-Vorprüfung bezüglich SPA DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“ | Kerstin Manthey-Kunhart Dipl.- Ing. (FH) für Landschafts- und Grünanlagenbau |
| Faunistische Kartierungen | GRÜNSPEKTRUM® – Landschaftsökologie, Ihlenfelder Straße 5, 17033 Neubrandenburg, Dipl.-Biologe Dr. Volker Meitzner, Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger Bearbeitung: M. Sc. Stephanie Schöbel vom 01.12.2020 |
| Fledermauserfassung | Fledermauserfassung auf einer Teilfläche der ehemaligen Artilleriekaserne Karpin- Faunistische Erfassungen, Tim Kuchenbäcker, Eichenstraße 6, 17033 Neubrandenburg vom 30.11.2020 |

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|-----------|
| 1. ANLASS, ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG..... | 5 |
| 1.1 Anlass der Planung | 5 |
| 1.2 Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes..... | 5 |
| 2. GELTUNGSBEREICH..... | 6 |
| 3. VERFAHREN / RECHTSGRUNDLAGEN / KARTENGRUNDLAGE | 7 |
| 3.1 Verfahren | 7 |
| 3.2 Rechtsgrundlagen | 8 |
| 3.3 Kartengrundlage | 8 |
| 4. Ziele übergeordneter Planungen..... | 9 |
| 4.1 Rahmenbedingungen | 9 |
| 4.2 Flächennutzungsplan | 9 |
| 4.3 Landesraumentwicklungsprogramm | 10 |
| 4.4 Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP Vorpommern) | 10 |
| 5. BESTANDSANGABEN UND NUTZUNGSBESCHRÄNKUNGEN..... | 11 |
| 5.1 Lage des Plangebietes | 11 |
| 5.2 Bestehende Nutzungen | 11 |
| 5.2.1 Leitungsbestand..... | 11 |
| 5.3 Nutzungsbeschränkungen..... | 12 |
| 5.3.1 Waldabstand nach § 20 LWaldG M-V | 12 |
| 5.3.2 Altlasten | 12 |
| 5.3.3 Bau- und Bodendenkmale | 12 |
| 5.3.4 Kampfmittelbelastung | 13 |
| 5.3.5 Gesetzlich geschützte Bäume gemäß §§ 18 und 19 Naturschutzausführungsgesetz M-V/ Abbruch und Ermittlung des Kompensationsbedarfs | 13 |
| 5.3.6 Grenznaher Raum | 17 |
| 6. INHALT DES BEBAUUNGSPLANES | 17 |
| 6.1 Art der baulichen Nutzung- Sonstiges Sondergebiet – SO – Zweckbestimmung: Solarpark, Photovoltaikfreiflächenanlage (§ 11 Abs. 2 BauNVO) | 17 |
| 6.2 Maß der baulichen Nutzung | 17 |
| 6.2.1 Grundflächenzahl..... | 18 |
| 6.2.2 Höhe der baulichen Anlagen | 18 |
| 6.3 Baugrenzen, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche | 19 |
| 6.4 Verkehrserschließung, Verkehrsflächen | 19 |
| 6.5 Flächen für Wald | 19 |
| 6.6 Grünflächen | 20 |
| 6.7 Pflanzbindungen..... | 20 |
| 7. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft..... | 20 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 7.1 | Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft | 20 |
| 8. | Technische Ver- und Entsorgung | 21 |
| 9. | Örtliche Bauvorschriften..... | 22 |
| 10. | KLIMASCHUTZ | 22 |
| 11. | IMMISSIONSSCHUTZ..... | 23 |
| 12. | BODENORDNENDE MASSNAHMEN, SICHERUNG DER UMSETZUNG | 24 |
| 12.1 | Hinweise für die weiterführende Planung und die Baudurchführung | 24 |
| 13. | FLÄCHENBILANZ..... | 25 |
| 14. | UMWELTBERICHT | 26 |
| 14.1 | Einleitung | 26 |
| 14.1.1 | Kurzdarstellung des Vorhabens..... | 26 |
| 14.1.2 | Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes..... | 28 |
| 14.2 | Beschreibung/ Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen | 30 |
| 14.2.1 | Bestandsaufnahme (Basisszenario) | 30 |
| 14.2.2 | Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, die mögliche bau-, anlage-, betriebs- und abrissbedingte erheblichen Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen | 43 |
| 14.2.3 | Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen | 45 |
| 14.2.4 | Anderweitige Planungsmöglichkeiten | 56 |
| 14.3 | Zusätzliche Angaben | 56 |
| 14.3.1 | Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse | 56 |
| 14.3.2 | Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen..... | 56 |
| 14.3.3 | Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j | 56 |
| 14.3.4 | Allgemeinverständliche Zusammenfassung | 57 |
| 14.3.5 | Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden..... | 57 |
| Anlage 1 | Bestandsplan- Biotoptypen | |
| Anlage 2 | Konflikt- und Maßnahmenplan | |
| Anlage 3 | Baumnummern | |
| Anlage 4: | Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag mit | |
| | Anlage 1 - Faunistische Kartierungen (Brutvögel, Reptilien, Tagfalter) zur Planung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf einem Teil der ehemaligen Artilleriekaserne Eggesin, OT Karpin von GRÜNSPEKTRUM ® – Landschaftsökologie, Ihlenfelder Straße 5,7033 Neubrandenburg, Dipl.-Biologe Dr. Volker Meitzner, Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger, Bearbeitung: M. Sc. Stephanie Schöbel vom 01.12.2020 und | |

- Anlage 2 - Fledermauserfassung auf einer Teilfläche der ehemaligen Artilleriekaserne Karpin- Faunistische Erfassungen, Tim Kuchenbäcker, Eichenstraße 6, 17033 Neubrandenburg vom 30.11.2020
- Anlage 5: FFH-Vorprüfung bezüglich SPA DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“

1. ANLASS, ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

1.1 Anlass der Planung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um Teilflächen der Militärliegenschaft Artilleriekaserne Karpin, die kurzfristig für eine zivile Nachnutzung bereitgestellt werden sollen. Dies betrifft Flächen im Südwesten der Liegenschaft.

Als neue Nutzung ist auf der Konversionsfläche die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehen.

Das Plangebiet gehört nach Aufgabe der militärischen Nutzung zum Außenbereich und ist gemäß § 35 BauGB zu beurteilen. Eine Genehmigung von Vorhaben zur zivilen Nachnutzung ist nach § 35 BauGB nicht möglich.

Daher ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Schaffung von planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen erforderlich.

Die Stadtvertreter von Eggesin haben aus diesem Grund in ihrer Sitzung am 07.02.2019 beschlossen, das Verfahren zum Bebauungsplan Nr. 20/2019 „Solarpark Eggesin – Karpin-II“ einzuleiten.

1.2 Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes

Das Ziel der städtebaulichen Planung ist es, die Nachnutzung der ungenutzten bebauten Flächen der ehemaligen Militärliegenschaft Artilleriekaserne Karpin unter Berücksichtigung der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes vorzubereiten und die verkehrliche Erschließung des Plangebietes zu sichern.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird die Umwidmung der Militärfäche in eine Sonstige Sondergebietsfläche nach § 11 BauNVO zum Zweck der Errichtung einer Photovoltaik –Freiflächenanlage zur Stromerzeugung aus Solarenergie bauplanungsrechtlich vorbereitet.

2. GELTUNGSBEREICH

Das Plangebiet befindet sich im südwestlichen Bereich der Militärliegenschaft der ehemaligen Artilleriekaserne Karpin.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im westlichen Teil des Kasernengeländes, einschließlich der Zufahrt bis zur Stettiner Landstraße, dem Zubringer zur Landesstraße 28 und umfasst die Flurstücke 29/12 und Teile der Flurstücke 29/4 in der Gemarkung Eggesin Flur 13.

Die Fläche ist insgesamt ca. 23,45 ha groß.

In den Geltungsbereich einbezogen sind die bebauten und unbebauten Flächen, die für die Errichtung von Photovoltaik- Freiflächenanlagen vorgesehen sind sowie die Wege und Straßen über die die verkehrliche Erschließung gesichert wird.

Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- im Nordwesten durch eine Straße (Stettiner Landstraße) und Wald
- im Westen durch Wald
- im Südosten durch die nordwestliche Grenze des Flurstücke 30/43 und Ruderalflur
- im Nordosten durch die südwestliche Grenze des Flurstückes 29/15 und eine innere Erschließungsstraße



Abb.1:Geltungsbereich des Bebauungsplanes 20/2019 „Solarpark Eggesin-Karpin“

3. VERFAHREN / RECHTSGRUNDLAGEN / KARTENGRUNDLAGE

3.1 Verfahren

Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes wird gemäß § 8 BauGB normal mit Umweltprüfung in einem Umweltbericht entsprechend §§ 3 und 4 in Verbindung mit 2a BauGB durchgeführt.

In Abstimmung zwischen der Stadt und dem Eigentümer regelt ein städtebaulicher Vertrag nach § 11 BauGB die Übernahme sämtlicher Kosten der Planaufstellung durch den Eigentümer.

Durch den artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden die Belange des Artenschutzes in der Phase der Bauleitplanung berücksichtigt.

Tabelle 1 – Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans BauGB

| Verfahrensschritte (in zeitlicher Reihenfolge) | Gesetzliche Grundlage | Datum/ Zeitraum |
|---|---|------------------------------|
| Aufstellungsbeschluss durch die Stadtvertretersitzung | § 2 Abs. 1 und Abs. 4 BauGB | 07.02.2019 |
| ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses im Amtsblatt „Am Stettiner Haff“ | § 2 Abs. 1 BauGB | 21.08.2020 |
| Scoping | § 2 Abs. 4 BauGB | 27.05.2020 |
| Planungsanzeige -Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung | § 1 Abs. 4 BauGB | 29.09.2020 |
| frühzeitige Bürgerbeteiligung/ Beteiligung der Nachbargemeinden | § 3 Abs. 1 BauGB | 31.08.2020 bis 05.10.2020 |
| Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TöB) | § 4 Abs.1 BauGB | Schreiben vom 11.08.2020 |
| Beschluss über die Billigung und die Offenlegung des Bebauungsplanentwurfes durch die Stadtvertretersitzung | § 3 Abs. 2 BauGB | 06.05.2021 |
| ortsübliche Bekanntmachung des Offenlegungsbeschlusses im Amtsblatt „Am Stettiner Haff“ | | 20.05.2021 |
| Einholen der Stellungnahmen der Nachbargemeinden, Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, | § 4 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 2 Abs. 2 BauGB | |
| Öffentliche Auslegung des Planentwurfs mit der Begründung und den umweltbezogenen Stellungnahmen | § 3 Abs. 2 BauGB | 31.05.2021 bis 02.07.2021 |
| Behandlung der Anregungen aus der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung durch die Stadtvertretersitzung im Rahmen einer umfassenden Abwägung | § 3 Abs. 2 S. 4 i.V.m. § 1 Abs. 7 BauGB | |
| Information der Bürger, der Behörden, Träger öffentlicher Belange und der benachbarten Gemeinden über nicht berücksichtigte Anregungen und Bedenken | § 3 Abs. 2 BauGB | |
| Satzungsbeschluss | § 10 Abs. 1 BauGB | |
| Genehmigung | | |
| Rechtswirksamkeit des Bebauungsplans am Tag der Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses im Amtsblatt „Am Stettiner Haff“ | | |

3.2 Rechtsgrundlagen

Als Rechtsgrundlagen für den Bebauungsplan gelten:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I Nr. 72 vom 10.11.2017 S. 3634) in der derzeit geltenden Fassung
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I Nr. 75 vom 29.11.2017 S. 3786) in der derzeit geltenden Fassung
- Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV i.d.F. vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991, Teil 1, S. 58, BGBl. III 213-1-6), in der derzeit geltenden Fassung
- Gesetz über die Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S.2542), in der derzeit geltenden Fassung
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesplanungsgesetz - LPIG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503, 613), in der derzeit geltenden Fassung
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG), Artikel 1 G. v. 29.07.2009 BGBl. I S. 2542 (Nr. 51), in der derzeit geltenden Fassung
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz- NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 *)GVOBl. M-V 2010, S. 66. in der derzeit geltenden Fassung
- Kommunalverfassung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V Nr. 14 vom 29.07.2011, S. 777), in der derzeit geltenden Fassung
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15.10.15 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), in der derzeit geltenden Fassung

3.3 Kartengrundlage

Als Kartengrundlage diene ein Lage- und Höhenplan des Vermessers epeg Energieplanung
Bahnhofstraße 30, 04821 Brandis vom 10.02.2020
Höhenbezug: NHN im DHHN 2016, Koordinatensystem ETRS 89 UTM 33.

4. ZIELE ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN

4.1 Rahmenbedingungen

Der Bundestag hat nach dem katastrophalen Unfall im japanischen Kernkraftwerk Fukushima im März 2011 am 30. Juni 2011 die beschleunigte Energiewende für den Stromsektor beschlossen. Der Ausstieg aus der Kernkraft stellt für Deutschland einen grundlegenden Wandel der Stromerzeugung dar.

Deutschland hat sich – im Rahmen der EU-Klimaziele – dazu verpflichtet, seine Treibhausgasemissionen bis **2030** um mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 zu senken.

Im EEG 2021 wird das Ziel verankert, dass der gesamte Strom in Deutschland vor dem Jahr 2050 treibhausgasneutral ist.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien auf 65 Prozent am Stromverbrauch bis 2030 ist eine wesentliche Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende.

Zu den regenerativen/erneuerbaren Energien zählen u.a. Windenergie, Wasserkraft, Erdwärme, Energie aus der Sonnen-Einstrahlung sowie das energetische Potenzial der aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnenen Biomasse.

Dazu hat der Gesetzgeber mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetzes EEG in der jeweils zum Zeitpunkt gültigen Fassung entsprechende wirtschaftliche Anreize geschaffen. Eine Form der Energiegewinnung aus regenerativen Energien ist die Stromerzeugung aus Solarenergie mit Photovoltaikanlagen.

Seit der Novellierung des Baugesetzbuches (BauGB) vom Juli 2011 wird die Durchsetzung der Energiewende begleitet und der Klimaschutz erhält einen angemessenen Stellenwert in der städtebaulichen Entwicklung der Gemeinden.

Entsprechend haben sich die Gemeinden mit dem Klimaschutz auseinanderzusetzen. Ein Aspekt in der gemeindlichen Entwicklung zum Klimaschutz ist die Prüfung von Standorten/Flächen für erneuerbare Energien.

Die Standortentscheidung für erneuerbare Energien im Stadtgebiet von Eggesin wurde unter Prüfung und Abwägung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung, der gesetzlichen Bestimmungen des EEG und der Konversionsplanung für die Artilleriekaserne Eggesin- Karpin vom Oktober 2015 getroffen. Die Stadt orientiert sich hier mit der Ausweisung von Flächen für Photovoltaikfreiflächenanlagen auf eine militärische Konversionsfläche.

Die Kaserne Eggesin- Karpin wurde am 30. September 2015 von der Bundeswehr an die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BlmA) übergeben. Zeitgleich dazu wurde die o.g. Konversionsplanung fertiggestellt. Darin werden für die Nachnutzung der Fläche verschiedene Nutzungsvarianten ausgewiesen, unter anderem auch die Nutzung der Fläche für die Aufstellung von Photovoltaikanlagen, für Gewerbeansiedlungen und für Mischnutzungen.

Damit entspricht das Ziel des Bebauungsplanes, die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage mit einer Leistung von ca.15 MWp auf Konversionsflächen aus militärischer Nutzung in einem Teilgebiet des ehemaligen Militärstandortes Eggesin- Karpin planungsrechtlich durch die Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes Photovoltaik nach §11 BauNVO vorzubereiten der vorliegenden Konversionsplanung.

Der Ertrag des Solarparks soll ins öffentliche Netz eingespeist werden.

Der Verknüpfungspunkt liegt in 2,2 km Entfernung am Umspannwerk Eggesin.

4.2 Flächennutzungsplan

Im rechtwirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Eggesin vom 16.12.2015 ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Sonstiges Sondergebiet für die Bundeswehr dargestellt.

Das mit dem Bebauungsplan beabsichtigte Ziel, die Art der baulichen Nutzung als Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik festzulegen, entspricht damit nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplanes der Stadt Eggesin.

Um die geordnete städtebauliche Entwicklung des Stadtgebietes zu sichern und um dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 3 BauGB (Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln) zu entsprechen, wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert.

4.3 Landesraumentwicklungsprogramm

Gemäß dem Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V) vom 9. Juni 2016 soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substantiellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien dabei deutlich zunehmen. Zum Schutz des Klimas und der Umwelt soll der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren.

Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen geschaffen werden.

Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden. Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden.

Der Bebauungsplan folgt den Zielsetzungen des Landesraumentwicklungsprogramms M-V.

4.4 Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP Vorpommern)

Entsprechend dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm für die Planungsregion Vorpommern vom 20.09.2010 zu dem Themenschwerpunkt 6.5 Energie sollen:

(5) durch Maßnahmen zur Energieeinsparung, zur Erhöhung der Energieeffizienz und die Nutzung regenerativer Energieträger die langfristige Energieversorgung sichergestellt und ein Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet werden.

(6) an geeigneten Standorten die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger bzw. die energetische Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und Abfällen geschaffen werden.

(8) Solaranlagen vorrangig auf Gebäuden oder Lärmschutzwänden bzw. auf versiegelten Standorten wie Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung errichtet werden.

Der Bebauungsplan folgt auch den Grundsätzen der Regionalplanung.

5. BESTANDSANGABEN UND NUTZUNGSBESCHRÄNKUNGEN

5.1 Lage des Plangebietes

Die Stadt Eggesin liegt im Osten des Landkreises Vorpommern - Greifswald und gehört zum Amtsreich Amt Stettiner Haff.

Zu Eggesin gehören der Ortsteil Hoppenwalde sowie die Wohnsiedlungen Eggesiner Teerofen, Gumnitz (Gumnitz Holl und Klein Gumnitz) und Karpin.

Die Nachbargemeinden sind Ueckermünde, Vogelsang-Warsin, Luckow, Ahlbeck, Hintersee, Viereck, Torgelow und Liepgarten.

Der Planbereich befindet sich südlich der Ortslage Eggesin im Ortsteil Karpin, im Südwesten der Konversionsfläche auf dem eingezäunten und bewachten ehemaligen Militärstützpunkt der Artilleriekaserne Eggesin-Karpin.

Er ist im Norden, Westen und Süden umgeben von den Waldflächen des Truppenübungsplatzes Jägerbrück.

Der Standort ist von Eggesin kommend über die Landesstraße 28, von dort über eine private Straße und über einen befestigten Weg, der bis zum Eingang des geplanten Solarparks führt, erschlossen.

Das Gelände innerhalb des geplanten Solarparks neigt sich leicht von Nordosten mit Höhen um 7,60 m über NHN im DHHN 2016 bis Südwesten mit Höhen um 6,50 m über NHN im DHHN 2016.

5.2 Bestehende Nutzungen

Bei dem Plangebiet handelt es sich um die Flächen der ehemaligen Militärliegenschaft Artilleriekaserne Karpin, die gemäß der vorliegenden Konversionsplanung vom Oktober 2015 für eine zivile Nachnutzung hier für die Aufstellung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen planerisch festgesetzt werden sollen.

Sämtliche Flächen und baulichen Anlagen im Geltungsbereich und angrenzend wurden ehemals militärisch genutzt. Sie liegen nun brach bzw. stehen ungenutzt leer.

Alle oberirdischen Gebäude und bauliche Anlagen werden bis auf zwei Gebäude, die als Artenschutzhäuser hergerichtet und genutzt werden sollen, abgebrochen. Der Bauschutt wird nach bestehenden Vorschriften auf dem Gelände zum Anlegen von Wegen und ggf. Brandschutzschneisen verbaut. Vorhandene Flächenversiegelungen bleiben bestehen.

Der befestigte Weg innerhalb des Flurstückes 29/4, der ab dem ehemaligen östlich stehenden Pförtnerhaus bis zum Eingang des Solarparks führt wird, wie vorhanden, weiter genutzt.

Die im Geltungsbereich und im angrenzenden Bereich liegenden drei Waldflächen, sowie die Waldabstandsflächen im Sinne des Landeswaldgesetzes Mecklenburg -Vorpommern werden bei der Planung berücksichtigt.

Die Straße, die das vorhandene mittlere Waldgebiet quert wird weiter genutzt.

5.2.1 Leitungsbestand

Im Plangebiet befinden sich stadttechnische Anlagen, Leitungen bzw. Kabeltrassen aller Medien. Sie werden nicht mehr genutzt und können abgebrochen bzw. überbaut werden.

Drainagen innerhalb des Gebietes sind nicht bekannt.

Zur Löschwasserversorgung innerhalb des Plangebietes ist ein Hydrantensystem vorhanden, welches aber mit dem Weggang der Bundeswehr außer Betrieb gesetzt wurde.

Derzeit besteht keine Anbindung an das öffentliche Trinkwassernetz. Der nächste Löschbrunnen (Flachspiegelbrunnen 48.000 l/h) befindet sich am Rand der Waldsiedlung Karpin, also mehr als 300 m entfernt.

5.3 Nutzungsbeschränkungen

5.3.1 Waldabstand nach § 20 LWaldG M-V

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegen 3 Flächen auf denen Kiefernwald wächst und die im Bestand erhalten bleiben.

Im Norden und im Südwesten grenzen Waldflächen direkt an den Geltungsbereich an.

Für alle Waldflächen ist der Abstand baulicher Anlagen zum Wald von mindestens 30 m gemäß des Landeswaldgesetzes Mecklenburg -Vorpommern (LWaldG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V Nr. 16 vom 26.08.2011, S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219), einzuhalten. Die Waldkante ist dabei die Traufkante (äußerste Kante der Äste) der Waldbäume. Als bauliche Anlage zählen auch die Photovoltaikmodule.

Hintergrund dieser Regelung ist u. a. die dem Waldbesitzer obliegende Verkehrssicherungspflicht durch herabstürzende Zweige, Äste oder Bäume und daraus entstehenden Haftungsansprüche. Weiterhin kann es durch das Höhenwachstum der Waldbäume zu einer verstärkten Beschattung kommen. Die dadurch herabgesetzte Leistungsfähigkeit der Photovoltaikanlage wäre dann eventuell Anlass für Ersatzansprüche gegenüber dem jeweiligen Waldbesitzer.

Der Waldabstand von 30 m wird nachrichtlich in den Plan übernommen und bei der Errichtung der Solarelemente eingehalten.

5.3.2 Altlasten

Im Zuge des Altlastenprogramms Ost der Bundeswehr wurden die Altlastenflächen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes saniert.

So wurde auch die innerhalb des Plangebietes liegende Tankstelle KF 42 Tankstelle im Jahr 2000 saniert und der Hauptschadstoffherd beseitigt. Die Ergebnisse der nach der Sanierung folgenden Bodenuntersuchungen im Bereich der zurückgebauten Tankstelle zeigen laut Stellungnahme Detailuntersuchung BW-Liegenschaft Artilleriekaserne Eggesin- Karpin Orientierende Erkundung/Detailuntersuchung im Bereich der KF 42 vom 19.06.2002, dass auf der Fläche der Tankstelle, die vollständig ober- und unter Flur zurückgebaut wurde, bei der Nachbeprobung des Grundwassers keine Kontaminationen nachzuweisen waren.

Altlasten sind somit im Plangebiet nicht bekannt.

5.3.3 Bau- und Bodendenkmale

Bau - und Bodendenkmale sind ebenfalls nicht bekannt.

Es können jederzeit archäologische Funde oder Fundstellen entdeckt werden. Daher sind folgende Hinweise zu beachten:

Wenn während der Erdarbeiten (Grabungen, Ausschachtungen, Kellererweiterungen, Abbrüche usw.) Befunde, wie Mauerreste, Fundamente, verschüttete Gewölbe, Verfüllung von Gräben, Brunnenschächte, verfüllte Latrinen- und Abfallgruben, gemauerte Fluchtgänge und Erdverfärbungen (Hinweise auf verfüllte Gruben, Gräben, Pfostenlöcher, Brandstellen oder Gräber) oder auch Funde wie Keramik, Glas, Münzen, Urnenscherben, Steinsetzungen, Hölzer, Holzkonstruktionen, Knochen, Skelettreste, Schmuck, Gerätschaften aller Art (Spielsteine, Kämmen, Fibeln, Schlüssel, Besteck) zum Vorschein kommen, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 und 2 DSchG M-V unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht gemäß §11 Abs. 1 DSchG M-V für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer oder zufälligen Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen. Der Fund und die Fundstelle sind gem. § 11 Abs. 3 DSchG M-V in unverändertem Zustand zu erhalten.

Diese Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgemäße Untersuchung oder Bergung des Denkmals diese erfordert. Aufgefundene Gegenstände sind dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege zu übergeben.

5.3.4 Kampfmittelbelastung

In Mecklenburg-Vorpommern sind Munitionsfunde nicht auszuschließen. Für das Vorhaben liegt eine Kampfmittelbelastungsauskunft des Landesamtes für zentrale Aufgaben der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V vom 27.01.2020 vor. Demnach stellt die festgestellte Kampfmittelbelastung derzeit keine Gefahr dar.

Infolge von Bautätigkeiten kann es bei Erdeingriffen zu weiteren Kampfmittelfunden kommen. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt das Landesamt eine weiterführende Prüfung.

Diese weitere Prüfung wird durch den Investor des Solarparks im Laufe des Verfahrens gesondert beauftragt.

5.3.5 Gesetzlich geschützte Bäume gemäß §§ 18 und 19 Naturschutzausführungsgesetz M-V/ Abbruch und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 20/2020 „Solarpark Eggesin- Karpin – II“ stehen 102 gesetzlich geschützte Bäume, davon können 99 geschützte Bäume aufgrund der Errichtung des Solarparks nicht erhalten werden.

Gemäß § 18 Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) sind Bäume mit einem Stammumfang (STU) von mindestens 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m über den Erdboden, gesetzlich geschützt. Die Gemeinde Eggesin verfügt über keine örtliche Baumschutzsatzung.

Weiterhin stehen im Plangebiet 144 nicht geschützte, jedoch nach Baumschutzkompensationserlass zu ersetzende Bäume. 144 dieser Bäume mit Stammumfängen ab 50 cm in einer Höhe von 1,3 m müssen beseitigt werden.

Bestimmungen zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Der Kompensationsumfang der nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Bäume ist nach dem Baumschutzkompensationserlass vom 15.10.2007 zu ermitteln. Gemäß Anlage 1 zu Nr. 3.1.2 gilt:

Stammumfang: Kompensation im Verhältnis:

| | |
|--------------------|-----|
| Bis 150 cm | 1:1 |
| >150 cm bis 250 cm | 1:2 |
| >250 cm | 1:3 |

Seltene Baumarten gemäß Nr. 2.5 des Erlasses mit einem STU > 100 cm, für die immer ein Verhältnis 1:3 anzusetzen ist, kommen im Plangebiet nicht vor.

Tabelle 1: Erfassung der **geschützten Bäume** im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 20/2019 „Solarpark Eggesin- Karpin – II“ der Gemeinde Eggesin, die nicht erhalten werden können

| Nr. | Stammdurchmesser in cm | Stammumfang cm | Art Trivialname | Anzahl | Ersatz laut Baumschutzkompensationserlass | Ersatz |
|-------|------------------------|----------------|-----------------|--------|---|--------|
| 1-3 | 40 | 126 | Gemeine Fichte | 3 | 1:1 | 3 |
| 10+11 | 40 | 126 | Weiß-Fichte | 2 | 1:1 | 2 |
| 12 | 60 | 188 | Schwarz-Pappel | 1 | 1:2 | 2 |
| 13 | 80 | 251 | Schwarz-Pappel | 1 | 1:3 | 3 |
| 15 | 40 | 126 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 17 | 70 | 220 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:2 | 2 |

| | | | | | | |
|---------|-------|---------|-----------------------------|----|-----|-----|
| 18 | 50 | 157 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:2 | 2 |
| 19 | 40 | 126 | Gewöhnliche Rosskastanie | 1 | 1:1 | 1 |
| 20 | 80 | 251 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:3 | 3 |
| 29-33 | 40 | 126 | Weiß-Fichte | 5 | 1:1 | 5 |
| 38 | 40 | 126 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 42+43 | 50 | 157 | Eschen-Ahorn | 2 | 1:2 | 4 |
| 44+45 | 50 | 157 | Sand-Birke | 2 | 1:2 | 4 |
| 53 | 60 | 188 | Sand-Birke | 1 | 1:2 | 2 |
| 54 | 40 | 126 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 60-64 | 50 | 157 | Eschen-Ahorn | 5 | 1:2 | 10 |
| 66-68 | 40 | 126 | Weiß-Fichte | 3 | 1:1 | 3 |
| 69 | 40 | 126 | Weiß-Fichte | 1 | 1:1 | 1 |
| 70 | 60 | 188 | Pyramidenpappel | 1 | 1:2 | 2 |
| 79-81 | 50-60 | 188 | Eschen-Ahorn | 3 | 1:2 | 6 |
| 95-97 | 50 | 157 | Weiß-Fichte | 3 | 1:2 | 6 |
| 98-100 | 60 | 188 | Linde | 3 | 1:2 | 6 |
| 101 | 70 | 220 | Schwarz-Pappel | 1 | 1:2 | 2 |
| 110 | 40 | 126 | Sand-Birke | 1 | 1:1 | 1 |
| 111 | 60 | 188 | Sand-Birke | 1 | 1:2 | 2 |
| 112+113 | 50-70 | 157-220 | Schwarz-Pappel | 2 | 1:2 | 4 |
| 114 | 50 | 157 | Linde | 1 | 1:2 | 2 |
| 115+116 | 50-70 | 157-220 | Schwarz-Pappel | 2 | 1:2 | 4 |
| 117 | 50-60 | 157-188 | Sand-Birke | 1 | 1:2 | 2 |
| 118 | 50-60 | 157-188 | Sand-Birke | 1 | 1:2 | 2 |
| 120 | 40 | 126 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 121-127 | 50-70 | 157-220 | Eschen-Ahorn | 7 | 1:2 | 14 |
| 131-132 | 40 | 126 | Eschen-Ahorn | 2 | 1:1 | 2 |
| 133-134 | 60 | 188 | Eschen-Ahorn | 2 | 1:2 | 4 |
| 137-138 | 40 | 126 | Kiefer | 2 | 1:1 | 2 |
| 159-160 | 80-90 | 251-283 | Schwarz-Pappel | 2 | 1:3 | 6 |
| 162-169 | 40 | 126 | Kiefer | 8 | 1:1 | 8 |
| 170-173 | 50-60 | 157-188 | Kiefer | 4 | 1:2 | 8 |
| 181+182 | 40 | 126 | Eschen-Ahorn | 2 | 1:1 | 2 |
| 184 | 40 | 126 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 185 | 40 | 126 | Kiefer | 1 | 1:1 | 1 |
| 186-194 | 50-60 | 157-188 | Linde | 9 | 1:2 | 18 |
| 198+199 | 40 | 126 | Sand-Birke | 2 | 1:1 | 2 |
| 263+264 | 45 | 141 | Kiefer | 2 | 1:1 | 2 |
| 265 | 60 | 188 | Eschenahorn | 1 | 1:1 | 2 |
| | | | | 99 | | 162 |

Tabelle 2: Erfassung der nach Baumschutzkompensationserlass zu ersetzenden **nicht geschützten Bäume** im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 20/2019 „Solarpark Eggesin- Karpin – II“ der Gemeinde Eggesin, die nicht erhalten werden können

| Nr. | Stammdurchmesser in cm | Stammumfang cm | Art Trivialname | Anzahl | Ersatz laut Baumschutz-kompensationserlass | Ersatz |
|---------|------------------------|----------------|--------------------------|--------|--|--------|
| 4+5 | 20-30 | 63-94 | Gemeine Fichte | 2 | 1:1 | 2 |
| 6-9 | 20-30 | 63-94 | Eschen-Ahorn | 4 | 1:1 | 4 |
| 14 | 30 | 94 | Silber-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 16 | 20 | 63 | Gewöhnliche Rosskastanie | 1 | 1:1 | 1 |
| 21 | 20 | 63 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 22 | 20 | 63 | Sal-Weide | 1 | 1:1 | 1 |
| 23 | 20 | 63 | Kiefer | 1 | 1:1 | 1 |
| 24 | 20 | 63 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 25 | 15 | 47 | Kiefer | 1 | 1:1 | 1 |
| 26-28 | 20 | 63 | Feld-Ahorn | 3 | 1:1 | 3 |
| 34-37 | 20 | 63 | Essigbaum | 4 | 1:1 | 4 |
| 39 | 15 | 47 | Kiefer | 1 | 1:1 | 1 |
| 40 | 15 | 47 | Trauben-Eiche | 1 | 1:1 | 1 |
| 41 | 20 | 63 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 46 | 20 | 63 | Trauben-Eiche | 1 | 1:1 | 1 |
| 47-49 | 20 | 63 | Wacholder | 3 | 1:1 | 3 |
| 50+51 | 20 | 63 | Eschen-Ahorn | 2 | 1:1 | 2 |
| 52 | 20 | 63 | Trauben-Eiche | 1 | 1:1 | 1 |
| 65 | 20 | 63 | Wacholder | 1 | 1:1 | 1 |
| 71 | 30 | 94 | Weiß-Fichte | 1 | 1:1 | 1 |
| 72 | 30 | 94 | Weiß-Fichte | 1 | 1:1 | 1 |
| 73-78 | 30 | 94 | Eschen-Ahorn | 6 | 1:1 | 6 |
| 82-94 | 20-30 | 63-94 | Weiß-Fichte | 13 | 1:1 | 13 |
| 102-104 | 15 | 47 | Kiefer | 3 | 1:1 | 3 |
| 105-107 | 20-30 | 63-94 | Eschen-Ahorn | 3 | 1:1 | 3 |
| 128-130 | 20-30 | 63-94 | Eschen-Ahorn | 3 | 1:1 | 3 |
| 135 | 30 | 94 | Sand-Birke | 1 | 1:1 | 1 |
| 136 | 15 | 47 | Kiefer | 1 | 1:1 | 1 |
| 139 | 20 | 63 | Kiefer | 1 | 1:1 | 1 |

| | | | | | | |
|---------|-------|-------|----------------|-----|-----|-----|
| 140-141 | 20 | 63 | Wacholder | 2 | 1:1 | 2 |
| 142-151 | 20 | 63 | Schwarz-Pappel | 10 | 1:1 | 10 |
| 152-158 | 20 | 63 | Kiefer | 7 | 1:1 | 7 |
| 161 | 30 | 94 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 174 | 20 | 63 | Wacholder | 1 | 1:1 | 1 |
| 175+176 | 20-30 | 63-94 | Eschen-Ahorn | 2 | 1:1 | 2 |
| 177-180 | 20-30 | 63-94 | Eschen-Ahorn | 4 | 1:1 | 4 |
| 183 | 20-30 | 63-94 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 195 | 30 | 94 | Gemeine Fichte | 1 | 1:1 | 1 |
| 196+197 | 30 | 94 | Sand-Birke | 2 | 1:1 | 2 |
| 200 | 30 | 94 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 201-204 | 20-30 | 63-94 | Sand-Birke | 4 | 1:1 | 4 |
| 205 | 15 | 47 | Kiefer | 1 | 1:1 | 1 |
| 206-212 | 15-25 | 47-79 | Kiefer | 7 | 1:1 | 7 |
| 213 | 15 | 47 | Prunus | 1 | 1:1 | 1 |
| 214 | 15 | 47 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 225-231 | 20 | 63 | Sand-Birke | 7 | 1:1 | 7 |
| 232 | 20 | 63 | Schwarz-Pappel | 1 | 1:1 | 1 |
| 233+234 | 15-20 | 47-63 | Sand-Birke | 2 | 1:1 | 2 |
| 235 | 30 | 94 | Schwarz-Pappel | 1 | 1:1 | 1 |
| 236+237 | 30 | 94 | Sand-Birke | 2 | 1:1 | 2 |
| 238+239 | 20 | 63 | Schwarz-Pappel | 2 | 1:1 | 2 |
| 240-244 | 15-20 | 47-63 | Kiefer | 5 | 1:1 | 5 |
| 245 | 30 | 94 | Kiefer | 1 | 1:1 | 1 |
| 246+247 | 30 | 94 | Sand-Birke | 2 | 1:1 | 2 |
| 248+249 | 20-30 | 63-94 | Schwarz-Pappel | 2 | 1:1 | 2 |
| 250-253 | 20 | 63 | Kiefer | 4 | 1:1 | 4 |
| 258 | 15 | 47 | Eschen-Ahorn | 1 | 1:1 | 1 |
| 259 | 20 | 63 | Kiefer | 1 | 1:1 | 1 |
| 260 | 20 | 63 | Kiefer | 1 | 1:1 | 1 |
| 261 | 20 | 63 | Kiefer | 1 | 1:1 | 1 |
| 262 | 20 | 63 | Kiefer | 1 | 1:1 | 1 |
| | | | | 144 | | 144 |

Im Ergebnis oben stehender Auflistungen ist festzustellen, dass für die Beseitigung der insgesamt **243** nach Baumschutzkompensationserlass zu ersetzenden Bäume im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 20/2019 der Stadt Eggesin gemäß dem Baumschutzkompensationserlass **306** Bäume als Ersatz zu pflanzen sind.

Da dies nicht innerhalb des Plangebietes möglich ist, wird für die Fällung der geschützten Bäume wertkonform außerhalb des Plangebietes realisiert.

Ein Antrag auf Naturschutzgenehmigung von den Verboten des § 18 Abs. 2 NatSchAG M-V wird gleichzeitig mit dem Antrag auf Fällung der nach Baumschutzkompensationserlass zu ersetzenden Bäume

durch die Stadt Eggesin bei der zuständigen unteren Naturschutzbehörde im Laufe des Verfahrens gestellt.

5.3.6 Grenznaher Raum

Das Plangebiet befindet sich im grenznahen Raum und ist der Grenzaufsicht unterworfen. Nach § 14 Abs. 1 ZollVG Abs. 2 ZollVG besteht ein Betretungsrecht, das auch während der Bauphasen gewährleistet sein muss.

6. INHALT DES BEBAUUNGSPLANES

6.1 Art der baulichen Nutzung- Sonstiges Sondergebiet – SO – Zweckbestimmung: Solarpark, Photovoltaikfreiflächenanlage (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

Für die geplanten Photovoltaikanlagen erfolgt gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO die Festsetzung als sonstiges „Sondergebiet Solarpark, Photovoltaikfreiflächenanlage“. Es dient dem Zweck der Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie.

Um die Photovoltaikfreiflächenanlage zu errichten und zu betreiben sind Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, hier Sonnenenergie, dienen, Photovoltaikanlagen als freistehende Module ohne Fundamente, die für die Photovoltaikanlagen notwendigen Nebenanlagen, wie Speicher, Trafostationen, Übergabestationen, Anlagen zur Löschwasserversorgung, Umzäunungen, Kameramasten, Verkabelungen, Zufahrten und Wartungsflächen sowie Stellplätze für Wartungspersonal und für die Feuerwehr zulässig.

Begründung: Sondergebiete sind stets dann in einem Bebauungsplan festzusetzen, wenn sich ein solches Gebiet von den „üblichen“ Baugebieten nach § 2 bis 9 der BauNVO unterscheidet. Die BauNVO kennt nur zwei Kategorien von Sondergebieten, solche die der Erholung dienen (§ 10 BauNVO) und sonstige Sondergebiete (§ 11 BauNVO). Der § 11 BauNVO führt entsprechende sonstige Sondergebiete beispielhaft auf, wobei dieser Katalog nicht abschließend ist. „Gebiete für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Wind- und Sonnenenergie, dienen“ sind in diesem Katalog möglicher Sondergebiete enthalten. Im vorliegenden Fall wird die Begrifflichkeit aus dem § 11 BauNVO durch die Zweckbestimmung „Solarpark, Photovoltaikfreiflächenanlage“ vereinfacht. Diese Zweckbestimmung charakterisiert dabei das Sondergebiet nur allgemein. Über den frei definierbaren Katalog zulässiger Nutzungen erfolgt die notwendige hinreichende Bestimmung des Gebietes. Zulässig sind nach dem obenstehenden Nutzungskatalog zunächst einmal die typischen baulichen Anlagen eines Solarparks, d.h. die Modultische und alle erforderlichen oben genannten Nebenanlagen.

Aus Gründen der Sicherheit vor unbefugtem Betreten, zur Vermeidung von Unfällen durch Stromschlag sowie aus Gründen des Versicherungsschutzes ist die Einfriedung des Betriebsgeländes der PV-Anlagen mit einer Zaunanlage mit Übersteigschutz erforderlich und geplant. Aus den gleichen Gründen erfolgt die Zulassung von Kameramasten.

6.2 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 nicht nur das äußere Erscheinungsbild des Gebietes, sondern auch die Möglichkeiten und Grenzen, ein bestimmtes Investitionsvorhaben im Plangebiet zu realisieren.

Unter Zugrundelegung der örtlichen Situation im Plangebiet des Bebauungsplanes ist das Maß der baulichen Nutzung durch die Bestimmung der Grundflächenzahl und der maximalen Höhe baulicher Anlagen festgesetzt worden, so dass eine möglichst effektive bauliche Nutzung der zur Verfügung stehenden Flächen gewährleistet werden kann.

Das Maß der baulichen Nutzung ist in den §§ 16 bis 21 a BauNVO geregelt.

Es ergibt sich aus der Festlegung der überbaubaren Flächen in Verbindung mit der Höhe der baulichen Anlagen als Höchstgrenze. Mit dem Maß der baulichen Nutzung wird Einfluss auf die Gestaltung der Gesamtanlage genommen.

6.2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Die Berechnung der Grundflächenzahl bezieht sich auf die dargestellte Sondergebietsfläche von 12,78 ha wobei die nicht überbauten Flächen zwischen den Modulreihen unbefestigt bleiben und somit auf die Grundfläche nicht angerechnet werden. Die lotrechte Projektion der obersten und untersten Modulkante auf das darunter befindliche Terrain ergibt die Breite multipliziert mit der Modultischreihenlänge für die Berechnung der fiktiv überbauten Fläche. Die Versiegelung erfolgt nur durch die Grundflächen der Stützen, der Trafogebäude und der Übergabestation. Das Montagesystem der Modulreihen besteht aus Stahl-Profilstützen, die ohne Fundament in das Erdreich gerammt werden. Die von den Modulen überdachte Fläche soll nicht versiegelt, sondern als Grünland genutzt werden.

Entsprechend dem Planungsziel einer effektiven Baulandausnutzung und des Bedarfs an befestigten und überbaubaren Grundstücksflächen wird die Grundflächenzahl mit max. 0,7 festgesetzt.

In § 17 Abs. 1 BauNVO wird die Obergrenze der Grundflächenzahl in Sondergebieten auf 0,8 festgesetzt. Diese Obergrenze wird im Bebauungsplan 20/2019 „Solarpark-Eggesin-Karpin II“ bei weitem nicht ausgeschöpft. Vielmehr wird entsprechend der tatsächlichen Planungsabsicht die geringere Grundflächenzahl von 0,7 festgesetzt und somit einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen.

Im Regelfall gibt die Grundflächenzahl den Versiegelungsgrad eines Grundstückes wieder. Dies ist im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes nicht der Fall. Hier wird das Grundstück zwar durch die Solarmodule überdeckt, so dass diese Flächen bei der Ermittlung der Grundflächenzahl mit zu berücksichtigen sind, aber nicht versiegelt. Der Versiegelungsgrad des Sondergebietes wird unter 5% liegen.

6.2.2 Höhe der baulichen Anlagen

Die übliche Höhe der Modultische beträgt max. 3,50 m über Gelände. Die Ständerkonstruktion der Modultische ist dabei so beschaffen, dass die Module einen Mindestabstand von 0,50 m über Oberkante Gelände aufweisen.

Die Nebenanlagen (Trafo) weisen eine Traufhöhe bis zu 4,50 m bezogen auf die natürliche Geländeoberkante auf.

Ziel der Planung ist es, dass die Modulreihen der natürlichen Topographie folgen.

Um diese baulichen Höhen planungsrechtlich in Verbindung mit dem natürlichen Gelände zu sichern, wird als maximale Höhe der baulichen Anlagen 4,50 m, gemessen als senkrechtes Maß von der Oberkante -Mitte der baulichen Anlage über dem Bezugspunkt, dem nächstgelegenen Höhenpunkt des Lage- und Höhenplanes des Vermessers epeg Energieplanung, Bahnhofstraße 30, 04821 Brandis vom 10.02.2020 bestimmt.

Kameramasten, die der Sicherheitstechnik dienen, können bis zur Oberkante der Anlage bis zu einer Höhe von 8,00 m über dem oben genannten Bezugspunkt errichtet werden.

Die Photovoltaik- Freiflächenanlagen werden eingezäunt. Zum Schutz der im Gebiet brütenden Vögel vor Feinden wird die Zaunanlage ohne Bodenfreiheit gesetzt.

Auf die Ausbildung von Sockeln wird verzichtet. Der Zaun wird eine max. Höhe von 2,00 m (inklusive Übersteigschutz) über Geländeoberfläche haben.

Für Umzäunungen, einschließlich Übersteigschutz wird aus diesem Grund eine maximale Höhe von 2,50 m über dem nächstgelegenen Höhenpunkt des oben genannten Lage- und Höhenplanes festgelegt.

6.3 Baugrenzen, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen festgesetzt und bestimmt so unter Berücksichtigung der Waldflächen zwei großzügige Baufelder 1 und 2, in dem die baulichen Anlagen, die Modultische und die Trafostationen (Wechselrichter) errichtet werden können.

Zur Sicherung der Löschwasserbereitstellung sind die dazu notwendigen baulichen Anlagen, die Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO darstellen, auch innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Die Zäune und die dazugehörigen Tore mit über 2,00 m Höhe sind bauliche Anlagen, die der Sicherheit der Photovoltaikanlagen dienen. Diese sind ebenfalls innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksfläche entlang der äußeren Grenzen des Sondergebietes zulässig. Gegebenenfalls dürfen sie auch an bestehende Zäune angeschlossen werden.

Auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche sind zwischen der äußeren Grenze des Sondergebietes und der Baugrenze notwendige Umfahrungen erlaubt.

6.4 Verkehrserschließung, Verkehrsflächen

Die Verkehrserschließung des Plangebietes wird ausgehend von der Landestraße 28 über die Festlegung einer privaten Verkehrsfläche gesichert.

Der Straßenabschnitt von der Landesstraße bis zur Höhe des Pfortnerhauses im Eingangsbereich des ehemaligen Kasernengeländes ist bereits im rechtskräftigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 13/2015 „Solarpark Eggesin-Karpin I“ als private Verkehrsfläche festgesetzt. Sie gehört der BImA und wird ausschließlich von Anliegern genutzt.

Diese vorhandene Straße führt weiter in Richtung Westen und tangiert nördlich den geplanten Solarpark. Sie liegt innerhalb des Flurstückes 29/4 der Flur 13 der Gemarkung Eggesin.

Für die Erschließung des geplanten Solarparks wird diese Straße ausgehend von der bereits festgesetzten privaten Verkehrsfläche ebenfalls als private Verkehrsfläche festgesetzt. Mit diesem Anschluss ist die Anbindung an die Landesstraße und damit die verkehrliche Erschließung des Plangebietes gesichert.

Da diese private Verkehrsfläche der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) gehört, ist durch einen Gestattungsvertrag (Wegerecht ohne dingliche Sicherheit) die Nutzung dieser Straßenverkehrsfläche für die Erschließung des Solarparks gesichert.

Die Zufahrt in den Solarpark erfolgt von dieser privaten Verkehrsfläche aus über eine 20 m breite unversiegelte dauerhafte Fläche, die über die Fläche zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft bis in das Sondergebiet führt. Die genaue Lage des Ein- und Ausfahrtbereiches wird in der weiteren Planungsphase festgelegt.

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt einmal umlaufend am Rand der Sondergebietsfläche über vorhandenen befestigte Wege und über neue zu errichtende unbefestigte und damit teilversiegelte Schotterwege sowie über eine bestehende befestigte Straße, die durch das mittlere Waldgebiet verläuft und das Baufeld 1 mit dem Baufeld 2 verbindet.

Der Bedarf an Stellplätzen für Wartungszwecke wird innerhalb des Sondergebietes gesichert.

6.5 Flächen für Wald

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegen 3 Waldflächen, die als Solche im Bestand festgesetzt sind. Der Wald wird privat bewirtschaftet.

Der nach § 20 Landeswaldgesetzes Mecklenburg -Vorpommern (LWaldG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVBl. M-V Nr. 16 vom 26.08.2011) geforderte Abstand baulicher Anlagen zum Wald von mindestens 30 m ist im Plan durch die Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind nachrichtlich übernommen worden.

Zum Schutz des Solarparks wird eine 2,0 m hohe Zaunanlage notwendig. Weiterhin soll innerhalb der Waldabstandsfläche auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche die Errichtung von Anlagen zur Löschwasserversorgung zulässig sein. Für diese Anlagen sind Ausnahmen von der Einhaltung des Waldabstandes notwendig.

Laut Stellungnahme der Landesforst MV, Forstamt Torgelow vom 05.10.2020 darf der geplante Zaun den Waldabstand um bis zu 5 m unterschreiten. Die Ausnahme dazu ist in der Waldabstandsverordnung –WabstVO M-V vom 20. April 2005, zuletzt geändert am 1. Dezember 2019 GVOBL.M-V s. 808 geregelt. Die erhöhte Versicherungspflicht obliegt dem Waldeigentümer, das Einvernehmen ist durch den Betreiber der Anlage herzustellen. Somit kann der Zaun innerhalb der Waldabstandsflächen mit einem Abstand von 25 m von der Waldkante errichtet werden. Vorgesehen ist die Errichtung des Zaunes mit einem Abstand von 27 m zur Waldkante.

Für die Errichtung von Anlagen zur Löschwasserversorgung wird hiermit die zuständige Forstbehörde um die Zulassung dieser Anlagen als Ausnahme gebeten.

6.6 Grünflächen

Die nicht überbauten Flächen des Sondergebietes Photovoltaikanlage sind gemäß § 8 LBauO M-V zu begrünen und als private Grünflächen zu erhalten, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Nutzung benötigt werden. Damit soll erreicht werden, dass der durch die Art und das Maß der baulichen Nutzung bestimmte unbebaute und unversiegelte Anteil an der Grundstücksfläche als Vegetationsfläche ausgebildet wird und der Boden seine Funktion im Rahmen der natürlichen Stoffkreisläufe, die so genannten Puffer- und Regelleistungen, erfüllen kann. Diese Flächen sind ihrer Nutzung nach private Grünflächen, im baurechtlichen Sinne jedoch die nicht überbauten Teile der Baugrundstücke, d.h. Teil der Bauflächen. Sie werden somit in der Planzeichnung nicht als Grünflächen dargestellt. Ihre Größe ist in der Regel abhängig vom Maß der baulichen Nutzung und wird dann durch die Grundflächenzahl bestimmt.

Im Falle von Photovoltaikanlagen stellt sich die Situation anders dar. Hier wird auf der gesamten Fläche mit Ausnahme der versiegelten Flächen für offene Rammpfosten, Trafostationen, Schotterflächen und Zaunfundamente, d.h. unter und zwischen den Solarmodulen die vorhandene Vegetationsdecke erhalten bzw. durch Einsaat oder Selbstbegrünung wieder hergestellt.

Das naturschutzfachlich geeignete Management wird für die Modulzwischenflächen entsprechend Punkt 8.30 der „Hinweise zur Eingriffsregelung (2018)“ als eingriffs- bzw. kompensationsmindernde Maßnahme angerechnet.

6.7 Pflanzbindungen

Innerhalb des Plangebietes werden außerhalb der Waldflächen 19 Bäume verteilt auf 4 Baumgruppen und ein Einzelbaum mit einem Erhaltungsgebot festgesetzt. Davon sind 3 Bäume gesetzlich geschützt.

Ihr dauerhafter Erhalt ist notwendig, um erheblichen Beeinträchtigungen von lokalen Populationen von Brutvogelarten zu vermeiden. Gleichzeitig sollen vorhandene verbundene Vegetationsstrukturen gesichert werden.

7. FLÄCHEN UND MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT

7.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Die Flächen zwischen dem Sonstigen Sondergebiet Photovoltaik und den Waldkanten der vier im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 20/2019 festgesetzten Waldflächen sowie die im Waldabstand zu den nördlichen und südwestlichen außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Waldflächen werden bis zum

Geltungsbereich des Planes als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen.

Auf diesen Flächen sind Heiden, Trocken- und Magerrasen durch Wiederherstellung der aufgelassenen Standorte zu entwickeln. Um dieses Ziel zu erreichen, sind die Ersteinrichtung und ein Pflegeplan für diese Flächen wie folgt vorgegeben:

- nach Ersteinrichtung Verzicht auf Umbruch und Ansaaten
- kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln
- kein Schleppen, Walzen und Striegeln der Flächen in der Zeit vom 1.3. bis 15.9.
- Mahd mit Messerbalken
- Mahd mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante

Arbeitsschritte

Ersteinrichtung:

- Beseitigung von größerem Gehölzaufwuchs
- bis 2 m hohe Kiefern erhalten ca. 1 St/20 m²
- Erhaltung bzw. Pflanzung 10 St dorniger Sträucher verteilt auf der gesamten Maßnahmefläche vom 1. bis 5. Jahr:
 - 2x jährliche Staffelmahd von Ende 05 - Mitte 06,
 - Nachmahd bei ca. 20 cm Ende 09 - Mitte 10
- Entfernung Gehölzaufwuchs ab 6. Jahr
 - 1 x jährliche Staffelmahd vom Ende 06 – Ende 08

Im Punkt 14.2.3 des Umweltberichtes werden diese Maßnahmen weiter ausgeführt.

Im Bebauungsplan werden die Flächen mit dem Planzeichen 13.1 der PlanZV umgrenzt.

Innerhalb dieser Maßnahmeflächen werden zwei Gebäude/Gebäudeteile zu Artenschutzgebäuden hergerichtet und entwickelt. Sie sind im Plan mit den Bezeichnungen AS 1 und AS 2 gekennzeichnet.

Sie dienen der Durchführung der artenschutzrechtlichen Ersatzmaßnahmen zum Schutz der Fledermäuse, der Rauch- und Mehlschwalben, der Höhlenbrüter und der Nischenbrüter. (CEF 1 bis 5)

Weiterhin sind innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft als artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme zum Schutz der Reptilien auf den im Plan festgesetzten Standorten 10 Winterquartiere und 9 Sommerquartiere für Reptilien herzustellen. Diese sind mit CEF 6 für die Winterquartiere und CEF 7 für die Sommerquartiere bezeichnet.

Die konkreten durchzuführenden artenschutzrechtlichen Ersatzmaßnahmen CEF 1 bis CEF 7 sind dem Punkt 14.2.3 des Umweltberichtes zu entnehmen und im Textteil B des Planes festgesetzt.

8. TECHNISCHE VER- UND ENTSORGUNG

Der Verknüpfungspunkt mit dem öffentlichen Stromnetz wird das Umspannwerk Eggesin sein.

Außer einem Telefonanschluss sind Anlagen der technischen Ver- und Entsorgung nicht erforderlich. Lediglich die Verlegung von Stromkabeln (unterirdisch) für die Einspeisung in das Stromnetz sowie zur Eigenversorgung der Anlagen ist zu sichern. Für den Betrieb der Photovoltaikanlagen ist kein Personal erforderlich. Demzufolge werden auch keine Aufenthaltsräume benötigt, die eine Wasserver- oder Abwasserentsorgung bedingen würden.

Das anfallende Niederschlagswasser von den Modulen und von Dachflächen der Nebenanlagen im Plangebiet ist unverschmutzt. Eine gesonderte Niederschlagswasserbeseitigung ist bei der nur geringen Versiegelung der Flächen nicht erforderlich. Zur Regelung des Wasserabflusses ist dieses unverschmutzte Regenwasser am Standort zur Verdunstung/ Versickerung zu bringen.

Innerhalb des Plangebietes fällt kein Abfall an.

Löschwasserversorgung

„Gemäß § 2 Gesetz über den Brandschutz und die Hilfeleistung der Feuerwehren (BrSchG) für Mecklenburg- Vorpommern vom 14.11.1991, geändert durch „Erstes Gesetz zur Änderung des Gesetzes

über den Brandschutz und die Hilfeleistungen der Feuerwehren (BrSchG) für Mecklenburg-Vorpommern vom 11. Februar 2002, haben Gemeinden die Löschwasserversorgung (Grundschutz) zu sichern.

Laut Arbeitsblatt W405 ist der Grundschutz der Brandschutz für Wohngebiete, Gewerbegebiete, Mischgebiete und Industriegebiete ohne erhöhtes Sach- oder Personenrisiko.

Das Sondergebiet Photovoltaikanlage ist mit keinem dieser Gebiete vergleichbar. Von der Nutzungszusammensetzung ist es eher mit einer Fläche für Versorgungsanlagen vergleichbar. Da sich im Gebiet keine Personen aufhalten werden, besteht im Fall eines Brandes nur ein Sachrisiko. Auf Grund der verwendeten Baumaterialien mit sehr geringer Brandlast ist die Wahrscheinlichkeit eines Brandfalls der Anlagen sehr gering. Dennoch sind Störfälle durch Kurzschluss als Brandursache nicht völlig auszuschließen.

Diese spezifischen Besonderheiten des Sonnenkraftwerkes machen eine Brandbekämpfung mit Löschwasser unmöglich. Als Hauptgefährdung für die Feuerwehreinsatzkräfte ist neben der Entwicklung toxischer Gase und herabfallenden Bauteilen die Gefahr durch elektrischen Schlag zu sehen.

Die Gefahr des Entzündens der Module sowie der Gestelle besteht nicht.

Innerhalb des Trafos befindet sich Öl, von dem im Hinblick auf eine mögliche Entzündung eine Brandgefahr ausgehen kann. Die Brandlast der übrigen in der Wechselrichter-/ Trafostation eingebauten Anlagenteile (Wechselrichter etc.) ist gering, so dass für diese Anlagenteile von einer geringen Brandintensität auszugehen ist.

Im Falle eines Brandes können die Anlagen somit kontrolliert abbrennen.

Um Flächenbrände auf angrenzende Flächen zu vermeiden, wird entsprechend der LBauO M-V, BrSchG, M-V und Arbeitsblatt W405 der DVGW die Löschwasserversorgung von mindestens 800 l/min (48m³/h) über zwei Stunden über Hydranten, Flachspiegelbrunnen oder Löschwasserkissen gewährleistet.

9. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Die vorgesehene Einzäunung und die Photovoltaikanlagen mit einer Höhe von über 2,00 m gelten nach Landesbauordnung Mecklenburg –Vorpommern als bauliche Anlagen, die Abstandsflächen von mindestens 3 m Tiefe erzeugen. Damit die baulichen Anlagen entlang von Grundstücksgrenzen errichtet werden können, wird ein abweichendes Abstandsflächentiefenmaß von 0,00 m als örtliche Bauvorschrift entsprechend § 86 Abs. 1 Nr. 5 und 6 LBauO M-V festgesetzt.

10. KLIMASCHUTZ

Die im Bebauungsplan festgesetzten Photovoltaik-Freiflächenanlagen entsprechen den Zielen des Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden, das im Juli 2011 als Änderung in das BauGB aufgenommen wurde. Danach sollen Bebauungspläne u. a. dazu beitragen den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Gemeindeentwicklung zu fördern. Diesem Ziel wird die Gemeinde mit diesem Bebauungsplan gerecht. Es werden Flächen genutzt, die für eine wirtschaftliche landwirtschaftliche Nutzung wenig geeignet sind.

Die Planung leistet mit der Ausweisung von PV-Anlagen einen Anteil zum Erreichen der Klimaschutzziele. Bei einer geplanten Leistung der PV-Anlagen am Standort von zum Beispiel ca. 10 MWp, einer erzeugten elektrischer Energie von jährlich 10.000.000 kWh, können jährlich gegenüber konventioneller Erzeugung 5840 t CO₂ vermieden und etwa 3516 Haushalte mit einem Jahresverbrauch von ca. 4000 kWh versorgt werden.

11. IMMISSIONSSCHUTZ

Immissionen sind im Sinne des BImSchG auf Menschen, Tiere, Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Umwelteinwirkungen, die von Bauflächen und Verkehrsflächen ausgehen können.

Eine der zentralen Aufgaben der Bauleitplanung ist es, dazu beizutragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern.

Nutzungen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf Wohngebiete und auf andere schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Das Plangebiet wird als Sondergebiet Photovoltaikanlage festgesetzt, ist aber von der Nutzungszusammensetzung eher wie eine Fläche für Versorgungsanlagen anzusehen, da das Gebiet mit keinem anderen Baugebiet nach BauNVO vergleichbar ist,

Der Betrieb von Photovoltaikanlagen besitzt gegenüber anderen Formen der Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen Vorteile, die im Wesentlichen charakterisiert sind durch:

- keine Emissionen (kein Lärm, keine Luftbelastung, keine Geruchsbelastung),
- keinen Rohstoffeinsatz (nur Sonnenlicht),
- keine Abfälle,
- weitestgehende Wartungsfreiheit bei langer Nutzungsdauer (> 20 Jahre),
- hohe Zuverlässigkeit,

Darüber hinaus können die Photovoltaikanlagen nach Einstellung des Betriebes und dem Rückbau nahezu vollständig der Kreislaufwirtschaft zur Gewinnung von Rohstoffen bzw. zur Wiederverwendung zugeführt werden. Die Belastung der Umwelt ist dadurch sehr gering und nicht nachhaltig.

Im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereiches befinden sich der Truppenübungsplatz Jägerbrück in Waldflächen sowie die Konversionsflächen der ehemaligen Militärliegenschaft Artilleriekaserne Karpin, die teilweise vom Solarpark Eggesin-Karpin I in Anspruch genommen werden, zum größten Teil aber ungenutzt sind.

Schutzbedürftige Nutzungen sind in der Nachbarschaft nicht vorhanden. Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.

Die Solaranlagen werden im Wesentlichen emissionslos betrieben.

Durch die Reflexion der Sonne an der Moduloberfläche kann eine Blendwirkung auftreten.

Da das an das Plangebiet angrenzende Gebiet ungenutzt ist, bestehen durch eventuelle Blendwirkungen keine Belästigungen.

Da von der Anlage keine die Umwelt störenden Emissionen ausgehen und sich bei normalem Betrieb der Anlage hier keine Menschen aufhalten, ist die Störanfälligkeit wie auch die Störobergrenze (bezogen auf die in diesem Gebiet zulässigen Nutzungen und der damit verbundene Ruheanspruch sowie die von der Nutzung ausgehenden Auswirkungen) sehr gering.

Eine Beeinträchtigung des Menschen und der umliegenden Nutzungen ist somit durch diese Anlage nicht zu erwarten.

Das Plangebiet befindet sich in der Nachbarschaft und damit im Einwirkungsbereich der Bundeswehrliegenschaften Truppenübungsplatz Jägerbrück (angrenzend), Ferdinand- von- Schill- Kaserne Torgelow (ab 4.336 m), Versorgungsliegenschaft Gumnitz (ab 3.330 m).

Die Auswirkungen insbesondere vom Truppenübungsplatzes Jägerbrück auf das Plangebiet werden bestimmt durch:

Tieffrequente und impulshaltige Geräusche und Erschütterungen, die von großkalibrigen Waffen und vom Umgang mit pyrotechnischen Mitteln verursacht wird und die von der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm 1998 zum BImSchG) ausdrücklich ausgenommen werden sowie einer speziellen Bewertung in dB (C) unterliegen.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass vom Truppenübungsplatz ausgehenden Schalldruckpegeln von durchschnittlich 101 dB (C, F) und auch bei ungünstigen Wetterlagen geplante Bauwerke beansprucht werden.

Die Nutzung des Plangebietes als Solarpark Solaranlagen ist von den vom Truppenübungsplatz Jägerbrück ausgehenden Emissionen nicht eingeschränkt.

12. BODENORDNENDE MASSNAHMEN, SICHERUNG DER UMSETZUNG

Die Erschließung des Plangebietes ist gesichert. Das Flurstück 29/4 der Flur 13 der Gemarkung Eggesin, die Erschließungsstraße befindet sich im Eigentum der BlmA. Durch einen Gestattungsvertrag (Wegerecht ohne dingliche Sicherung) ist die Nutzung dieser Straßenverkehrsfläche für die Erschließung des Solarparks gesichert.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden durch den Investor des Solarparks realisiert. Dies wird über einen städtebaulichen Vertrag nach §11 BauGB gesichert.

12.1 Hinweise für die weiterführende Planung und die Baudurchführung

Denkmalschutz

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 DSchG M-V (GVOBl. M-V Nr. 1 vom 6.01.1998, S.12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2012 (GVOBl. M-V S. 383, 392), der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche.

Die Untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder Bergung des Denkmals dies erfordert.

Altlasten

Während der Baumaßnahme auftretende Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlastverdachtsflächen (vererdete Müllkörper, Verunreinigungen des Bodens, Oberflächen- und Grundwassers, u.a.) sind der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Vorpommern- Greifswald (Standort Pasewalk) sofort anzuzeigen. Die Arbeiten sind gegebenenfalls zu unterbrechen.

Drainagen

Sollten bei Erdbauarbeiten Dränungen oder auch andere hier nicht erwähnte Entwässerungsleitungen angetroffen oder zerstört werden, so sind diese in jedem Fall funktionsfähig wiederherzustellen. Der Wasser- und Bodenverband ist zu informieren. Dies gilt auch, wenn die vorgenannten Anlagen trocken gefallen sind.

Wasserwirtschaft

Nach § 5 WHG ist eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden und die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten.

Nach § 49 (1) des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG) sind Arbeiten, die so tief in den Boden eindringen, dass sie sich unmittelbar oder mittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können, der zuständigen Behörde einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen. Wird nach § 49(2) WHG dabei unbeabsichtigt Grundwasser erschlossen, ist dies der zuständigen Behörde unverzüglich anzuzeigen.

Gemäß § 20 Wassergesetz des Landes Mecklenburg- Vorpommern (LWAG) muss wer Anlagen zum Herstellen, Befördern, Lagern, Abfüllen, Umschlagen, Behandeln und Verwenden wassergefährdender Stoffe nach § 62 WHG betreiben, einbauen, aufstellen, unterhalten oder stilllegen will, sein Vorhaben rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme entsprechend der geltenden Rechtsverordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV), der zuständigen Wasserbehörde anzeigen, Anzeigepflichtig sind auch wesentliche Änderungen des Betreibers.

Boden- und Gewässerschutz

Bei der Durchführung des Vorhabens ist Folgendes zu beachten.

- Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu besorgen sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die untere Wasserbehörde (uWB) des Landkreises Vorpommern –Greifswald ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.
- Falls Anzeichen für altlastenrelevante Bodenbelastungen angetroffen werden, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die ist zu informieren.
- Treten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten wie z. B. unnatürliche Verfärbungen, Gerüche, oder Müllablagerungen auf, ist der Fachdienst Natur- und Umweltschutz des Landkreises Vorpommern –Greifswald zu informieren, um weitere Verfahrensschritte abzustimmen.
- Insofern Recyclingmaterial zum Einsatz kommen soll (z. B. für die Befestigung von Verkehrsflächen) ist die LAGA zu beachten. Sollten 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-0 der LAGA einzuhalten.

Kampfmittelbelastung

Sollten bei Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, sind aus Sicherheitsgründen die Arbeiten an der Fundstelle und in der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen.

Für die Einspeisung von Elektroenergie in das Netz der E.ON.edis AG wird auf separaten Antrag des Einspeisers (mit genauer Leistungsangabe des geplanten Generators) der Netzanschluss entsprechend den Festlegungen des Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) bestimmt.

13. FLÄCHENBILANZ

| Nutzungsart | Fläche in | m ² | Fläche in | ha | Anteil an Gesamtfläche in % |
|---|------------|----------------|-----------|----|-----------------------------|
| Sondergebiet Photovoltaik | 127.820,00 | m ² | 12,78 | ha | 54,51 |
| Private Verkehrsfläche | 7.485,00 | m ² | 0,75 | ha | 3,19 |
| Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft | 52.177,00 | m ² | 5,22 | ha | 22,25 |
| Flächen für Wald | 47.018 | m ² | 4,70 | ha | 20,05 |
| Geltungsbereich des Bebauungsplanes | 234.500 | m ² | 23,45 | ha | 100 |

14. UMWELTBERICHT

14.1 Einleitung

Basierend auf der Projekt - UVP-Richtlinie der Europäischen Union des Jahres 1985, ist am 20. Juli 2004 das EAG Bau in Kraft getreten. Demnach ist für alle Bauleitpläne, also den Flächennutzungsplan, den Bebauungsplan sowie für planfeststellungsersetzende Bebauungspläne, eine Umweltprüfung durchzuführen. Dies ergibt sich aus § 2 Abs. 4 des BauGB.

Im Rahmen des Umweltberichtes sind die vom Vorhaben voraussichtlich verursachten Wirkungen daraufhin zu überprüfen, ob diese auf folgende Umweltbelange erhebliche Auswirkungen haben werden:

1. Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild, biologische Vielfalt
2. Europäische Schutzgebiete
3. Mensch, Bevölkerung
4. Kulturgüter
5. Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
6. Erneuerbare Energien, sparsamer Umgang mit Energie
7. Darstellungen in Landschafts- und vergleichbaren Plänen
8. Luftqualität
9. Umgang mit Störfallbetrieben
10. Eingriffsregelung.

Abb.1: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LAIV – MV 2021)



14.1.1 Kurzdarstellung des Vorhabens

Beschreibung der Festsetzungen, Angaben über Standorte, Art, Umfang, Bedarf an Grund und Boden
Die Planung sieht vor auf dem ca. 23,45 ha großen Plangebiet eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten. Es erfolgt eine 70%ige Überdeckung mit Solarmodulen. Vorhandene Flächenversiegelungen bleiben bestehen, Oberirdische Gebäudeteile werden, bis auf jene die zukünftig dem Artenschutz dienen sollen, abgerissen.

Tabelle 2: Geplante Nutzungen

| Geplante Nutzung | Flächen m² | Flächen m² | Anteil an der Gesamtfläche in % |
|--|------------|------------|---------------------------------|
| Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik GRZ 0,7 davon | 127.820,00 | | 54,51 |
| Bauflächen überdeckt 70% | | 89.474,00 | 0,00 |
| Bauflächen unverdeckt 30% | | 38.346,00 | 0,00 |
| Verkehrsflächen | 7.485,00 | | 3,19 |
| Wald | 47.018,00 | | 20,05 |
| Flächen für Maßnahmen zur Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft | 52.177,00 | | 22,25 |
| Summe | 234.500,00 | | 100,00 |

Abb. 2: Planung (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2020)

Das Vorhaben kann bei Realisierung folgende zusätzliche Wirkungen auf Natur und Umwelt verursachen:

Mögliche baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten zur Realisierung der geplanten Vorhaben, welche nach Bauende wiedereingestellt bzw. beseitigt werden. Während dieses Zeitraumes kommt es, vor allem durch die Lagerung von Baumaterialien und die Arbeit der Baumaschinen, auch außerhalb der Baufelder zu folgenden erhöhten Belastungen der Umwelt:

1. Immissionen (Lärm, Licht, Erschütterungen) werktags durch einmaligen Transport der Module und anschließender Einlagerung sowie durch Bauaktivitäten,
2. Flächenbeanspruchung und -verdichtung durch Baustellenbetrieb, Lagerflächen und Baustelleneinrichtung.

Mögliche anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baufeld.

1. Flächenversiegelung durch punktuelle Verankerungen der Gestelle, Trafo, Batteriespeicher.
2. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufbau eines Zaunes sowie Bau der Solarmodultische.
3. Verlust von Habitaten von Offenlandarten.
4. Überdeckung von vorbelasteten Flächen,

5. Veränderung der floristischen Ausstattung der vorhandenen Vegetation durch Erholung des Bodens von Fremdstoffeinträgen, Anlage von Extensivgrünland, regelmäßige Mahd und Schaffung verschatteter und besonnener sowie niederschlagsbenachteiligter Flächen zwischen und unter den Modulen.
6. Reflexionen, welche Blendeffekte erzeugen können sowie durch Änderung des Lichtspektrums Lichtpolarisation und in der Folge Verwechslungen mit Wasserflächen durch Wasservögel und Wasserkäfer hervorrufen können, sind aufgrund der Verwendung reflexionsarmer, kristalliner Module nicht möglich.
7. Spiegelungen, welche z.B. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der Ausrichtung zur Sonne, der nicht senkrechten Aufstellung der Module und bei kristallinen Modulen nicht auf.
8. Barriereeffekte sind in Bezug auf Säugetierarten möglich.

Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten.

Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall:

1. Durch Wartungsarbeiten verursachte geringe Geräusche.
2. Die von Solaranlagen ausgehenden Strahlungen liegen weit unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Menschen. Auch die Wärmeentwicklung an Solarmodulen ist im Vergleich zu anderen dunklen Oberflächen wie z.B. Asphalt oder Dachflächen nicht überdurchschnittlich.

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die in Tabelle 3 aufgeführten Untersuchungsräume und Detaillierungsgrade der Untersuchungen wurden den Trägern öffentlicher Belange im Rahmen der Beteiligung nach §4 Abs.1 BauGB vorgelegt. Es wurden keine zusätzlichen Forderungen erhoben.

Tabelle 3: Umfang und Detaillierungsgrade der Untersuchungen

| Mensch | Land- schafts- bild | Wasser | Boden | Klima/ Luft | Fauna | Flora | Kultur- und Sach- güter |
|--|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---|--|----------------------------------|
| UG = GB + nächstgele- gene Bebau- ung | UG= GB und Ra- dius von 500 m | UG = GB | UG = GB | UG = GB | UG = GB | UG = GB | UG = GB |
| Nutzung vorh. Unter- lagen | Nutzung vorh. Unter- lagen | Nutzung vorh. Unter- lagen | Nutzung vorh. Unter- lagen | Nutzung vorh. Unter- lagen | Artenerfassung Avifauna, Reptilien, Nachtkerzen- schwärmer, Fleder- mäuse | Bio- topty- pener- fas- sung | Nutzung vorh. Unter- lagen |

UG – Untersuchungsgebiet, GB – Geltungsbereich

14.1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Folgende Gesetzgebungen sind anzuwenden:

Im § 12 des Naturschutzausführungsgesetzes MV (NatSchAG MV) werden Eingriffe definiert.

Im § 15 des BNatSchG ist die Eingriffsregelung verankert.

Die Notwendigkeit einer Natura-Prüfung nach § 34 BNatSchG ergibt sich bei Vorhaben, welche den Erhaltungszustand oder die Entwicklungsziele eines GGB oder SPA – Gebietes beeinträchtigen können. Eine FFH-Vorprüfung für das SPA DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“ wurde erstellt.

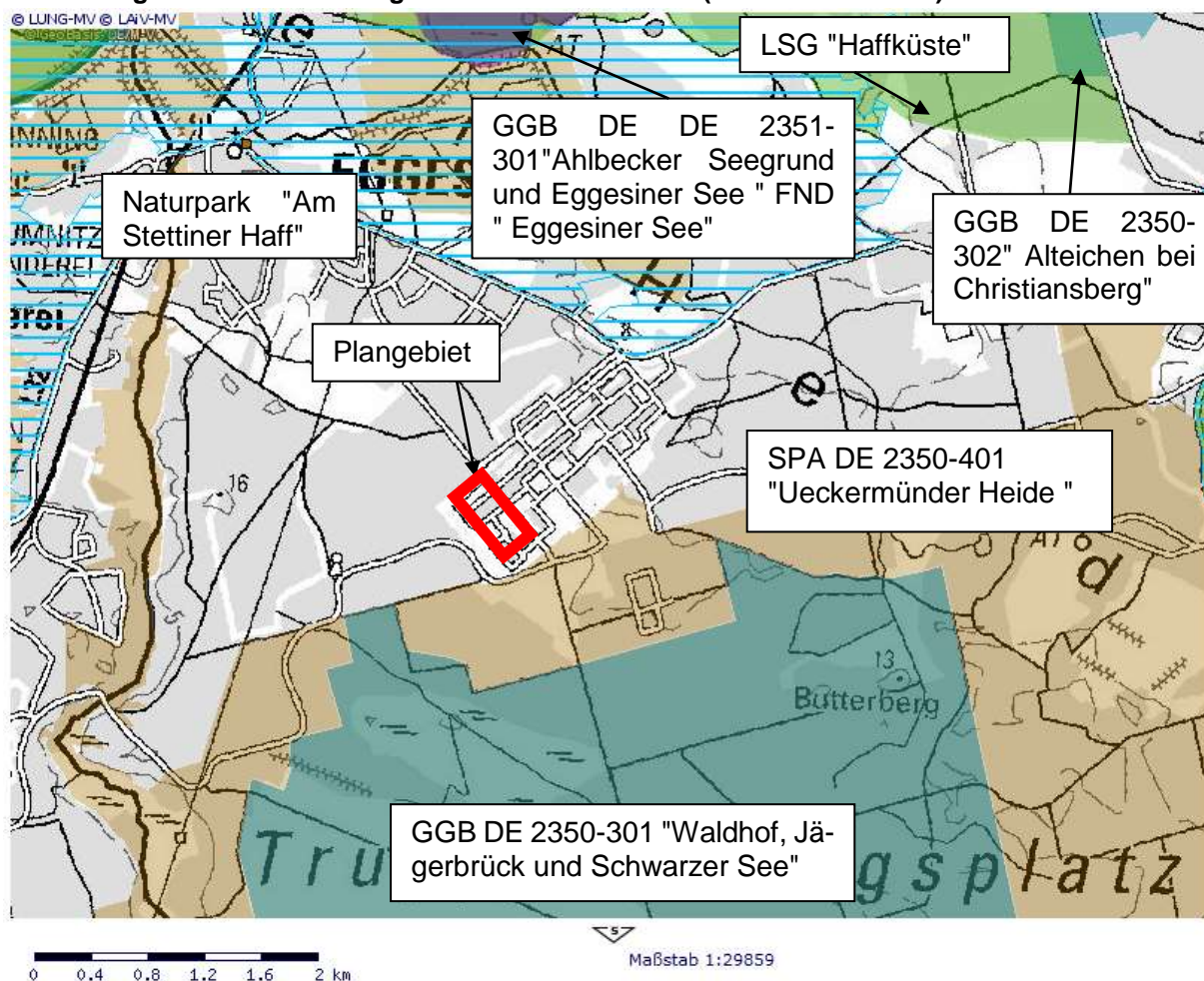
Es ist zu prüfen, ob durch das im Rahmen der B-Plan-Aufstellung ausgewiesene Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, Art. 12, 13 FFH-RL und/oder Art. 5 VSchRL, bezüglich besonders und streng geschützte Arten ausgelöst werden. Es wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Dieser wurde der Begründung als Anlage 4 beigelegt.

Es ist geplant, nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Bäume zu fällen. Mit vorliegendem Entwurf wird ein Antrag auf Fällung bei der uNB eingereicht.

Ein 396 m² Bereich mit Sandmagerrasen wird überbaut, der aufgrund seiner Größe von >200 m² nach § 20 des NatSchAG M-V geschützt ist. Nach Fertigstellung genehmigungsfähiger Unterlagen wird auf deren Grundlage ein Antrag auf Befreiung vom Verbot des Eingriffes in geschützte Biotope bei der uNB eingereicht. Diese entscheidet unter Einbeziehung der Verbände über die Gewährung der Befreiung. Laut Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan (GLRP) liegen keine besonderen Gegebenheiten oder Erfordernisse für den Vorhabenbereich vor.

→ Das Plangebiet überlagert keine Schutzgebiete.

Abb. 3: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LAIV – MV 2020)



Planungsgrundlagen für den Umweltbericht sind:

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) 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 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95),
- EU-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 209/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Amtsblatt L 20, S. 7, 26.01.2010, kodifizierte Fassung),
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193–229),

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist,
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVPG – LUVPG M-V, GVOBl. M-V 2011, S. 885), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2018,
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist,
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V 1992, S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist,
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 1 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist,
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in der derzeit geltenden Fassung,
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung -BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786),
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern – Landesplanungsgesetz (LPIG, 5. Mai 1998 GVOBl. M-V 1998, S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166, 181),
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 2 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist.

14.2 Beschreibung/ Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

14.2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Erfassung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Mensch

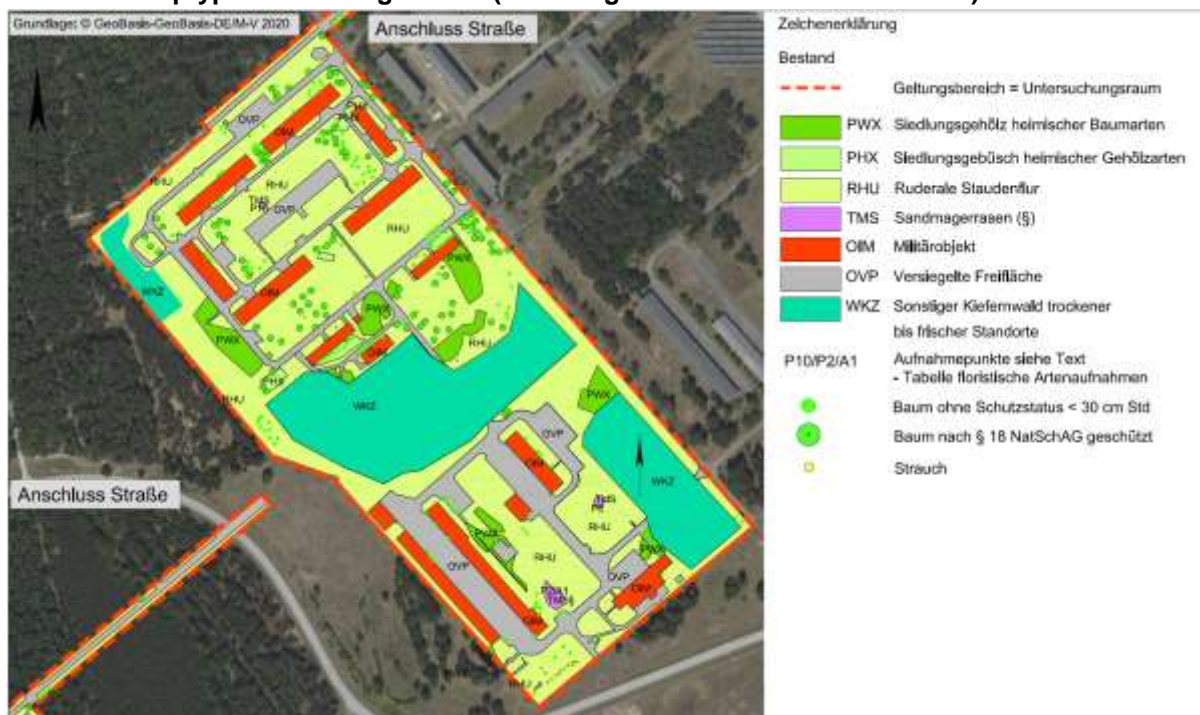
Das ca. 23,45 ha große Plangebiet liegt etwa 500 m südöstlich der Ortschaft Eggesin mit den nächstgelegenen Wohnbebauungen, innerhalb der umzäunten ehemaligen Artilleriekaserne Karpin. Der Untersuchungsraum beinhaltet den westlichen Teil der Kaserne und umfasst die Zufahrt bis zur Stettiner Straße, dem Zubringer zur Landesstraße 28. Die L28 verläuft ca. 1,2 km nordöstlich der geplanten PV-Anlage. Südlich an das Plangebiet grenzt der Truppenübungsplatz Jägerbrück an. Hier durchgeführte Übungen sind die einzigen Immissionen, die derzeit auf das Plangebiet wirken. Hierbei kann Lärm erzeugt werden, der die gesetzlich vorgeschriebenen Orientierungswerte deutlich überschreitet. Das Plangebiet hat als eingefriedetes, bewachtes Gelände keine Bedeutung für die Erholung.

Flora

Ein- bis zweigeschossige ehemals u.a. als Kasernen genutzte Gebäude sowie befestigte Flächen sind eingebettet in verschiedene Vegetationsformen. In drei großen Bereichen wächst Kiefernwald deren Bäume Stammdurchmesser von 10 bis 50 cm aufweisen. Im Plangebiet verteilt stehen mehrere Baumgruppen hauptsächlich aus Birken, Eschenahorn, Eichen und Kiefern, mit 10 bis 80 cm dicken Bäumen. Auch gibt es ältere nach §18 NatSchAG M-V geschützte Einzelbäume mit über 30 cm Stammdurchmesser, der Arten Birken, Fichte, Ahorn, Kiefer, Eiche, Pappeln, jüngere nicht geschützte aber nach Baumschutzkompensationserlass zu ersetzende Einzelbäume mit unter 30 cm Stammdurchmesser sowie einzelne Gebüsche und Sträucher. Das Gelände ist flächig mit Landreitgras bewachsen, welches

von offenen Bereichen mit Magerrasenanzeigern unterbrochen ist. Hier wird gefahren oder wurden kürzlich Versiegelungen beseitigt. Eine Fläche Sandmagerrasen ist aufgrund ihrer Größe von >200 m² geschützt.

Abb. 4: Biotoptypen des Plangebietes (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2020)



Die Biotopzusammensetzung im Plangebiet stellte sich am 15.04.20 folgendermaßen dar:

Tabelle 4: Biotoptypen im Plangebiet

| Code | Bezeichnung | Fläche in m ² | Anteil an der Gesamtfläche in % |
|---------------------------|--|--------------------------|---------------------------------|
| PWX | Siedlungsgehölz heimischer Arten | 9.734,00 | 4,15 |
| PHX | Siedlungsgebüsch heimischer Arten | 846,00 | 0,36 |
| TMS | Sandmagerrasen | 533,00 | 0,23 |
| RHU-Land-reitgras ca. 60% | Ruderale Staudenflur-Landreitgras | 68.981,40 | 29,42 |
| RHU-Stauden ca. 40% | Ruderale Staudenflur-Stauden | 45.987,60 | 19,61 |
| OIM | Militärobjekt | 19.466,00 | 8,30 |
| OVP | Versiegelte Freifläche | 41.934,00 | 17,88 |
| WKZ | Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte | 47.018,00 | 20,05 |
| | Gesamtfläche | 234.500,00 | 100,00 |

Pflanzensoziologische Artenaufnahme und vegetationskundliche Deutung nach Braun - Blanquet durchgeführt von Herrn Peter Adam, M. Sc. Landschaftsarchitektur und Umweltplanung im August 2020:

Unser Untersuchungsgebiet befindet sich auf dem Truppenübungsplatz Karpin. Die kartierte Fläche liegt im westlichen Teil und nimmt in etwa 20% der gesamten Fläche ein. Dieser Teil des Übungsplatzes scheint schon länger nicht mehr in Nutzung zu sein. Die Flächen wirken verwahrlost, die Gebäude sind alle in einem sehr desolaten Zustand, Fenster sind offen bzw. kaputt und zum Teil stürzen Dächer ein.

Abb. 5: verfallenes Gebäude auf dem Truppenübungsplatz Karpin (Foto: Peter Adam)

Dies spiegelt sich verständlich in der Vegetation wider. Sämtliche Flächen sind stark ruderalisiert. Wie auf dem Foto schön zu sehen, bestimmen Hochstaudenfluren mit dominant vorherrschendem Land-Reitgras die Flächen. Die Ränder fangen an zu verbuschen bzw. zu verwalden. Bestimmende Arten sind die Kiefer, die Birke, der Ginster und der Eschenahorn, aber auch ehemals angepflanzte Arten wie der Flieder und der Spierstrauch verbreiten sich.

Nur sehr kleinflächig finden wir andere Vegetationsbestände. In diesen Flächen müssen vor nicht allzu langer Zeit starke Störungen stattgefunden haben, bzw. wurden diese Flächen beim Abzug aus diesem Teil des Geländes beräumt. So befinden sich im südlichen Teil Betonbruchflächen und fast offene Sandflächen. In diesen Bereichen ist die Sukzession noch nicht so weit vorangeschritten.

Abb. 6, 7: Silbergras und Sandsegge auf Sand, artenreiche Sukzessionsbrache auf Beton-schotter (Fotos: Peter Adam)

Zum Aufnahmeverfahren

Unsere Aufnahmen haben wir nach dem von BRAUN-BLANQUET (Zürich- und Montpellier-Schule der Pflanzensoziologie) entwickelten Verfahren aufgenommen. Wichtig in der Wahl der Aufnahmefläche, ist die Homogenität, bedeutet, "dass die Aufnahmeflächen standörtlich und floristisch gleichartig sind" (BRAUN-BLANQUET J. 1964:25). Ist eine homogene Fläche ausgewählt, werden im 'Kopf der Aufnahme' wichtige Informationen und Beobachtung festgehalten: Datum, Aufnahmenummer, Überschrift (nach Aspekten/Phänomenen oder Thesen, am Bestand orientiert, erleichtert die Erinnerung), Ort (Ortsbeschreibung), Boden, Humus, Streuauflagen, Exposition, Geländeneigung, Nutzung, Größe der Aufnahmefläche, Vegetationsbedeckung, Vegetationshöhe, Vegetationsschichtungen, Aspekte des Bestandes, Kontaktgesellschaften.

Unter diesen Kopf wird das vollständige Arteninventar der ausgewählten Fläche geschrieben. Den einzelnen Pflanzenarten werden je nach Mengenanteilen und ihrer Geselligkeit (Wuchsform) zwei Schätzwerte zugeordnet.

1. Zahl: Artmächtigkeit/Mengenschätzung (Abundanz)

r = selten/rar

+ = wenige Exemplare

1 = bis 5% - sehr spärlich vorhanden

2 = 5-25% - spärlich vorhanden

3 = 25-50% - wenig zahlreich vorhanden

4 = 50-75% - zahlreich vorhanden

5 = 75-100% - sehr zahlreich vorhanden

2. Zahl: Häufungsweise/Geselligkeit (Soziabilität)

1 = einzeln wachsende Pflanzen

2 = gruppen- oder horstweise wachsend

3 = truppweise wachsend in kleinen Flecken oder Polstern

4 = in Kolonien wachsend oder ausgedehnte Teppiche bildend

5 = in großen Herden wachsen, geschlossene Bestände bildend

(vgl. BRAUN-BLANQUET J. 1964, HÜLBUSCH K. H. 1976)

Diese so gewonnen Aufnahmen werden in Tabellen geschrieben und nach den Ähnlichkeiten in den Artenkombinationen sortiert. Dies heißt, "... aus der bunten Vielfalt der Vegetationsaufnahmen das Verwandte herauszulesen und zusammengehörigen konkreten Aufnahmen zu abstrakten Typen vereinigen, die eine Klassifizierung erlauben ..." (BRAUN-BLANQUET J. 1964:68). Diese Abstraktion vom konkreten Gegenstand zum Typus ist notwendig, denn nur über den Typus, den abstrakt gefassten Fall/Gegenstand, ist ein Vergleich und ein Verständnis der real konkreten Fälle/Gegenstände möglich (vgl. ALAIN 1931). Um diese Aufnahmen mit Aufnahmen anderer Autoren (als vorgeleistete Arbeit) vergleichen zu können, wird die Tabelle synthetisiert. In diesem Verfahrensschritt werden die Spalten der herausgearbeiteten Vegetationsbestände/-einheiten mit ähnlichen Artenkombinationen synthetisch gerechnet und weiter zum Typus abstrahiert. "Wir entwickeln mit dieser synthetischen Arbeitsweise durch den wertenden Vergleich ein pflanzensoziologisches System auf Grund von sehr sorgfältig aus den Einzelanalysen oftmals umgeordnete, sozusagen 'umkristallisierte' Tabellen.... Jede dieser Tabellen kann nun floristisch, physiognomisch, strukturell, phänologisch (in ihrer Aspektfolge), syndynamisch, synchorologisch und auch synökologisch analysiert und gedeutet werden. Denn sie enthalten alle diese Merkmale, die aus ihnen abzulesen oder doch abzuleiten sind. Sie geben aber nicht nur die Mittelwerte aus den verwendeten Aufnahmen, sondern sie zeigen auch neue, eben synthetische Eigenschaften der Typen wie Stetigkeit und Treue, d.h. Bindungsgrad der Arten an bestimmte Artenkombinationen" (TÜXEN R. 1970:148). (vgl. hierzu auch ADAM P., HÖFNER J. 2011)

Die Tabelle

Die Tabelle gliedert sich in 6 Spalten. Spalte I bis IV bilden die nur spärlich vorgefundenen Vegetationsbestände ab. Die Spalte V und VI zeigen die Vegetationsausstattung der großflächigen, stark ruderalisierten Flächen. Allen Vegetationsbeständen ist ein hagerer Standort gleich. Die Standorte sind sandig, sehr mager, wenig humos und sehr stark wasserdurchlässig, das heißt, dass kein Wasser im Boden gespeichert werden kann und somit auch nur kurz pflanzenverfügbar ist. Es sind vor allem sehr trockenresistente Pflanzen mit einem geringem Nährstoffbedarf, die wir an diesem Standort vorfinden. Für die Standorte mit dem Betonschotter/recycling gilt gleiches.

Tabelle 5: Pflanzensoziologische Artenaufnahmen

| Spalte | | | I | II | III | IV | V | VI |
|-----------|---------------------------|-------------------------------|-----|-------------|-----|-------|-------|----|
| Lfd. Nr. | Aufnahme Nr. | Deckung | P10 | P6 P2 P7 A1 | P6 | P5 A2 | P1 P3 | P6 |
| Artenzahl | | | 14 | 9 13 23 17 | 16 | 12 19 | 10 10 | 11 |
| V | Corynephorus canescens | Silbergras | 22 | 33 32 33 22 | - | - | - | - |
| | Carex arenaria | Sand-Segge | 11 | +2 + 11 | - | - | - | - |
| | Helichrysum arenarium | Sand-Strohblume | 11 | + + + 12 | +2 | - | - | - |
| | Racomitrium canescens | M Graue Zackermütze | 11 | - + 11 22 | 33 | - 11 | - | - |
| | Calamagrostis epigejos | Land-Reitgras | + | + +2 - + | - | 22 33 | 55 44 | 44 |
| V | Scleranthus annuus | Einjähriger Knäuel | 11 | - - - - | - | - | - | - |
| | Hieracium pilosella | Kleines Habichtskraut | 11 | - - - - | - | - | - | - |
| | Hypochaeris radicata | Gewöhnliches Ferkelkraut | +2 | - - - - | - | - | - | - |
| | Pinus sylvestris | G Waldkiefer | - | 22 +2 +2 +2 | - | - | +2 - | - |
| | Ceratodon purpureus | M Purgartelige Hornzahnmoos | - | 22 12 22 | - | 11 | - | - |
| | Artemisia campestris | Feld-Bäufuß | - | +2 22 12 | 33 | 12 +2 | - | - |
| | Sedum acre | Scharfer Mauerpfeffer | - | +2 + +2 | 1 | - | - | - |
| | Echium vulgare | Gewöhnliche Natternkopf | - | - - - - | +2 | +2 12 | - | - |
| | Tanacetum vulgare | Rainfarn | - | - - - - | +2 | + 12 | - | - |
| | Linaria vulgaris | Echte Leinkraut | - | - - - - | - | 23 - | - | - |
| | Agropyron repens | Gewöhnliche Quecke | - | - - - - | - | 11 | - | - |
| | Hypericum perforatum | Echtes Johanniskraut | - | - - - - | - | - | 12 +2 | 12 |
| | Anchusa officinalis | Gemeine Ochsenzunge | - | - - - - | - | - | +2 +2 | - |
| | Anchusa arvensis | Acker-Ochsenzunge | - | - - - - | - | - | + | - |
| | Urtica dioica | Große Brennnessel | - | - - - - | - | - | - 12 | - |
| | Syringa vulgaris | Gemeiner Flieder | - | - - - - | - | - | - | 12 |
| | Spiraea bilardi | Billards-Spierstrauch | - | - - - - | - | - | - | 23 |
| 3 | Festuca ovina agg. | Echter Schaf-Schwingel | 11 | +2 + +2 22 | - | 22 | 11 | - |
| | Berteroa incana | Graukresse | - | + + + + | + | +2 + | - 11 | - |
| | Cladonia spec. | F Echte Schlauchpilze | 33 | - - - 12 | - | - | - | +2 |
| | Scleropodium purum | M Gemeine Grünstängelmoss | 11 | - - - + | - | - | 12 - | +2 |
| | Peltigera c.f. | F Echte Hundslechte | + | - - - 11 | - | - | - | - |
| | Oenothera biennis | Gemeine Nachtkerze | - | - + + + | + | + | +2 +2 | - |
| | Trifolium arvense | Hansen-Klee | - | - + + + | + | + | + | + |
| | Petrorhagia prolifera | Spreizende Felsennelke | - | - + + + | + | - | - | - |
| 1 | Arenaria serpyllifolia | Quendel-Sandkraut | - | - + + + | + | - | - | - |
| | Plantago arenaria | Sand-Wegerich | - | - + + + | + | - | - | - |
| | Saponaria officinalis | Gewöhnliche Seifenkraut | - | - + + + | - | 12 | - | - |
| | Bromus tectorum | Dach-Trespe | - | - + + + | - | - | - | - |
| | Coryza canadensis | Kanadisches Berufkraut | - | + + + + | - | 22 + | +2 11 | - |
| | Poa compressa | Zusammengedrücktes Rispengras | - | - - - - | - | - | - | - |
| | Brachythecium albicans | M Weißes Kurzbläsenmoos | 11 | - - + + | + | - 11 | - | - |
| | Festuca rubra | Gewöhnlicher Rot-Schwingel | - | - - + + | 11 | 11 | - | - |
| | Plantago lanceolata | Spitzwegerich | - | - - - - | - | - | - | - |
| | Conispermum leptopterum | Schmalflügeliger Wanzensame | - | + - - - | - | - | - | - |
| | Artemisia vulgaris | Gemeiner Bäufuß | +2 | - - - - | - | - | - | - |
| | Betula pendula | Hänge-Birke | - | +2 - - - | - | - | - | - |
| | Agrostis capillaris | Rotes Straußgras | - | - - - - | 11 | 22 - | - | - |
| | Cerastium semidecandrum | Sand-Hornkraut | - | - - - - | - | +2 - | - | - |
| | Rhytidadelphus squarrosus | M Sparriges Kranzmoos | - | - - - - | - | - | + | +2 |
| | Minium affine | Gewöhnliches Sternmoos | - | - - - - | - | +2 - | + | +2 |
| | Potentilla argentea | Silber-Fingerkraut | - | - - - - | + | - 11 | - | - |
| | Euphorbia esula | Eseis-Wolfmilch | - | - - - - | - | +2 - | - | - |
| | Chenopodium album | Weißer Gänsefuß | - | - - - - | - | - | - | - |
| | Daucus carota | Wilde Möhre | - | - - - - | - | + | - | - |
| | Rumex crispus | Krauser Ampfer | - | - - - - | - | - | - | - |
| | Hymn cupressiforme | M Zypressenschlafmoos | - | - - - - | - | - | + | + |
| | Carex hirta | Behaarte Segge | - | - - - - | - | - | - | 11 |

| Lage | Zentrum Norden | | Südwesten | | Südosten | | | | | |
|---|----------------|---------------------------|-----------|----------------|----------------|----------|--|--|--|--|
| | I | II | III | IV | V | VI | | | | |
| Artenanzahl gesamt | P10 14 | P6 P2 P7 A1 9 13 23 17 | P6 16 | P5 A2 12 19 | P1 P3 10 10 | P6 11 | | | | |
| typ. Sandmagerrasenarten (TMS) § FFH 2330 | 7 | 4 7 11 9 | 8 | 3 6 | 2 0 | 1 | | | | |
| Anmerkungen zur den Ökoprognose: I trocken- und mageren sind ab einer Mindestfläche von 200 m² oder bei linearer Ausprägung ab 5 m Breite | | | | | | | | | | |
| P10 und P6 entfallen aufgrund zu geringer Flächenanteile | | | | | | | | | | |

Es gibt zwei Gradienten in dieser Tabelle die gegenläufig sind. Nimmt die Artenzahl innerhalb der Tabelle ab, so steigt die Deckung der Vegetationsbestände in den beiden letzten Spalten auf nahezu 100%.

Scherrasen - Gesellschaft (Spalte I)

- Ausbildung mit *Hieracium pilosella* und *Hypochoeris radicata*
- Typische Ausbildung
- Anwesenheit von *Calamagrostis epigejos* und *Artemisia vulgaris*

Silbergras - Fluren - Gesellschaften (Spalte II)

- Ausbildung mit *Corynephorus canescens* vorherrschend
- Durchsetzt mit verschiedenen Moosen und Flechten
- Entwicklungsansätze zu Hochstauden-Fluren

- Vorkommen von *Sisymbion* (Rauken-Fluren)
- Sand-Strohblume - Graues Zackenmoos - Gesellschaft (Spalte III)
- Ausbildung mit Hochstauden-Arten wie der Feld-Beifuß und der Rainfarn
- Calamagrostis epigejos* Dominanzgesellschaft (Spalte IV-VI)

Spalte I

In Spalte I finden wir das einzige Relikt, welches auf eine ehemalige Pflege hindeutet. Hier ist der Mahdeinfluß vergangener Zeiten noch in der Vegetation sichtbar. Diese Fläche befindet sich auf dem vorderen Kasernenhof und ist max. 50 m² groß. Vor allem *Hieracium pilosella* und *Hypochoeris radicata* weisen auf einen ehemals, regelmäßig gemähten Scherrasen hin. Die Anwesenheit von *Calamagrostis epigejos* und *Artemisia vulgaris* deuten aber auch hier bereits die kommenden Hochstaudenfluren an.

Spalte II

Bestimmend in diesen Beständen ist das Silbergras sowie verschiedene Moose und Flechten. Es handelt sich um Flächen, die vor nicht allzu langer Zeit starker, mechanischer Störung ausgesetzt waren, sie sehen fast aus wie gepflügt.

Abb. 8: Silbergras in Reihen (Foto: Peter Adam)



Diese Spalte gliedert sich nochmal in zwei verschiedenen Ausbildungen. Die ersten beiden artenarmen Aufnahmen (9 Arten) lassen sich ganz gut den Silbergrasfluren zuordnen. Es sind Initialgesellschaften auf reinem Sand, die regelhaft zur Stabilisierung Sandüberwehungen oder Störungen der Bodennarbe benötigen.

Die zwei folgenden Aufnahmen zeigen deutlich wohin die Reise geht. Die beiden Bestände sind recht artenreich. Hier sind auf den Flächen verschiedenen Pflanzengesellschaften eng miteinander verzahnt. Die Silbergrasfluren kommen noch vor, die Hochstaudenfluren halten Einzug. Nebenher gibt es Arten aus anderen Pflanzengesellschaften, vor allem dem *Sisymbion* (den Raukenfluren).

Spalte III

In Spalte III ist das Silbergras bereits verschwunden, heißt die Narbe ist bereits gefestigt und weitestgehend geschlossen. Die Sand-Strohblume und das Graue Zackenmoos prägen die Bestände. Hochstauden-Arten wie der Feld-Beifuß und der Rainfarn sind stet bis höchstet vertreten.

Abb. 9: verbuschende *Calamagrostis epigejos* Bestände (Foto: Peter Adam)



Spalte IV bis VI

Spalte IV bis VI beschreiben den größten Teil der Flächen. Es sind *Calamagrostis epigejos* Bestände in unterschiedlichen Ausprägungen und Dominanzen. Sie sind artenarm und dicht im Bestand. Diesen Beständen folgt dann die Verbuschung.

Letztendlich befinden sich auf diesem Gelände nur Brachen, die sich ohne weiteren Einfluss zu einem Birken-Kiefern Bestand entwickeln werden. Findet auf diesen Flächen etwas statt, geht die Sukzession wieder von vorne los. Diese ist in der Tabelle ganz gut abgebildet. Das zeitliche Nacheinander finden wir hier als ein räumliches Nebeneinander, wenn auch der Beginn nur noch spärlich vorhanden ist.

Darüber hinaus haben wir festgestellt, dass das Gelände äußerst üppig mit alter Munition belastet zu sein scheint.

Abb. 10: Patronen auf *Racomitrium canescens* und *Sedum hispanicum* (Foto: Peter Adam)



Fauna

Die nachfolgenden Aussagen zur Fauna sind den faunistischen Erfassungsberichten des Büros Grün-spektrum (Brutvögel, Reptilien, Tagfalter) vom 26.01.21 und des Büros Captis Natura (Fledermäuse) vom 30.11.20 entnommen. Nachfolgend wurden die Inhalte der Erfassungen auf das Plangebiet eingegrenzt. Der Geltungsbereich hat sich im Laufe des Verfahrens etwas verändert und unterscheidet sich so geringfügig von den in den Textkarten und Anhängen der Berichte dargestellten Ausgrenzungen.

Festgestellte Brutvogelarten (der Klammerwert bezeichnet die Anzahl der Reviere):

Die Durchführung der Revierkartierung ergab für das Plangebiet insgesamt 38 verschiedene Arten von Brutvögel mit mehreren Revieren pro Art. Vierzigmal konnte ein Brutnachweis erbracht werden.

Es wurden 10 streng geschützte bzw. gefährdete Arten im Plangebiet nachgewiesen. Gemäß der Roten Listen Deutschlands bzw. Mecklenburg-Vorpommerns werden der Baumpieper (2), der Bluthänfling (2), der Gimpel (1), die Mehlschwalbe (5; Brutnachweis 5x), die Rauchschwalbe (4; Brutnachweis 4x) als gefährdet eingestuft. Die Waldschnepfe gilt in M-V zudem als stark gefährdet (1). Nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gelten die Grauammer (1), der Grünspecht (1) und die Heidelerche (6) als streng geschützt. Zudem als streng geschützt nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelten die nachgewiesenen Arten Heidelerche und Neuntöter (2).

Festgestellte ausschließlich besonders geschützte Arten der Offenlandschaft besiedeln die Freiflächen und dort vorhandene Raine, Gebüsche und Hecken. Dieser Gruppe wurden die folgenden 3 Arten zugeordnet: Bachstelze (5 Reviere), Goldammer (3 Reviere), Schwarzkehlchen (2 Reviere).

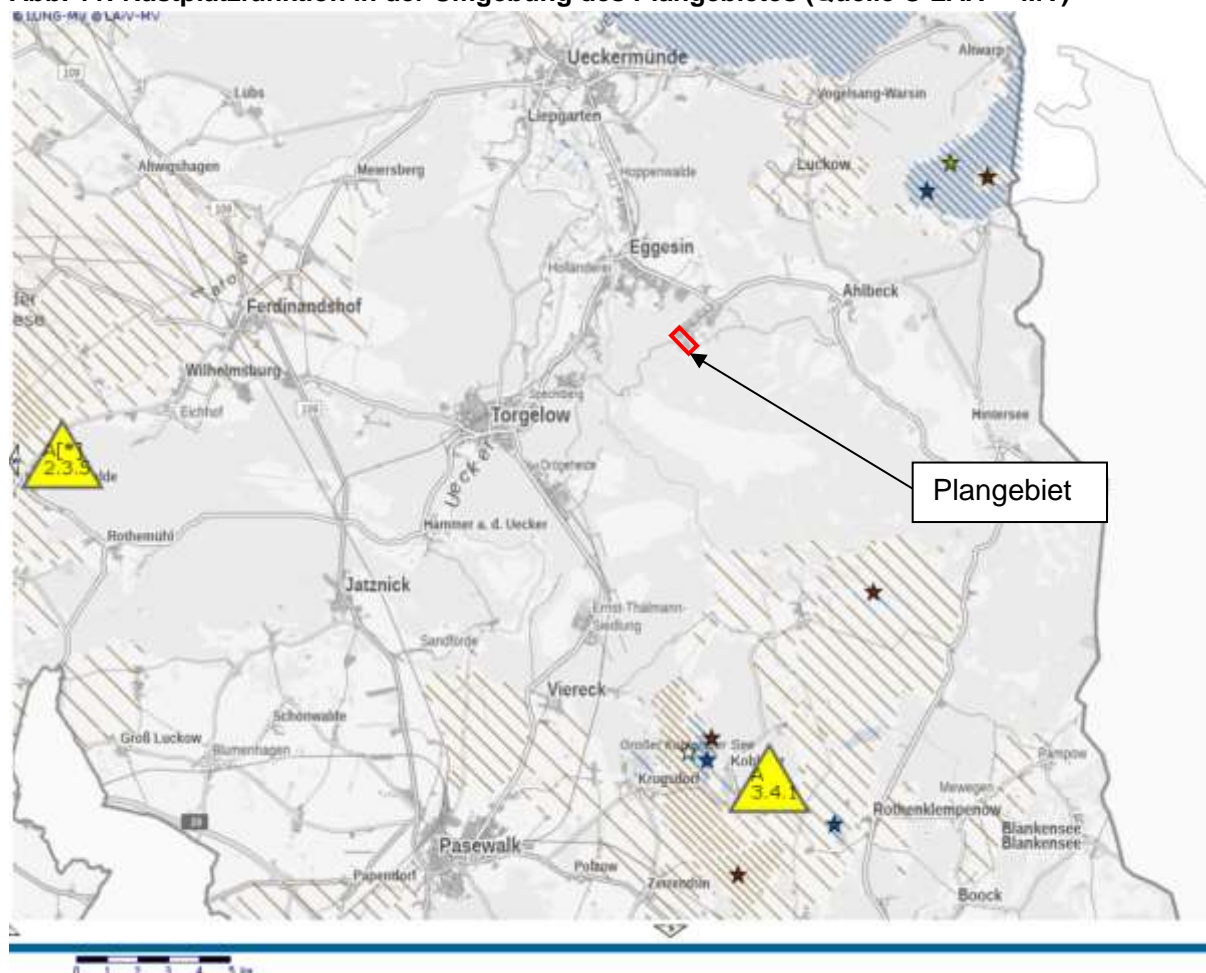
Festgestellte ausschließlich besonders geschützte Arten, die überwiegend an Gehölze gebunden sind besiedeln besonders Wald- und Gehölzflächen, aber auch andere Strukturen mit Baumbestand. Mit 17 von insgesamt 38 nachgewiesenen Vogelarten ist diese Gilde als die stärkste anzusehen, was mit dem Gehölzbestand auf dem besonders aber in der Umgebung des Plangebietes begründet werden kann. Die folgenden Arten sind der Gruppe (mit jeweiliger Anzahl der Reviere) zugeordnet worden: Buchfink

(6), Buntspecht (2), Eichelhäher (1), Fitislaubsänger (4), Grünfink (3), Haubenmeise (3), Heckenbraunelle (1), Kernbeißer (1), Klappergrasmücke (2), Mönchsgrasmücke (1), Pirol (2), Rotkehlchen (2), Schwanzmeise (1), Singdrossel (1), Stieglitz (1), Tannenmeise (2; Brutnachweis 2x), Zaunkönig (1).

Festgestellte ausschließlich besonders geschützte Arten, die überwiegend an Siedlungen gebunden sind haben sich Arten eng an den Menschen angepasst und besiedeln oftmals Gebäude (Nischen und Höhlungen) der Siedlungen und Städte. Innerhalb der Gruppe wurden 4 Arten Hausrotschwanz (23; Brutnachweis 16x), Gartenrotschwanz (2), Haussperling (2; Brutnachweis 1x) und Mauersegler (1) beobachtet.

Die 4 festgestellten Arten der ausschließlich besonders geschützten Ubiquisten Amsel (4; Brutnachweis 1x), Blaumeise (6; Brutnachweis 3x), Kohlmeise (8; Brutnachweis 3x) und Ringeltaube (6; Brutnachweis 5x) sind aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit an unterschiedlichste Habitats tolerant. Nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode (bzw. Aufgabe der Fortpflanzungsstätte bei Blaumeise und Kohlmeise) erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten für die genannten Arten.

Abb. 11: Rastplatzfunktion in der Umgebung des Plangebietes (Quelle © LAIV – MV)



Zug- und Rastvögel

Der Untersuchungsraum liegt fernab von Rastgebieten und in keiner Zone des Vogelzuges über dem Land M-V.

Abb. 12: Brutvögel, Reptilien, Fledermäuse im Plangebiet (Quelle: Erfassungen)



Reptilien

Im Zuge von 5 Kartierungen gelangen insgesamt 43 Funde dreier Reptilienarten (Zauneidechse, Waldeidechse, Blindschleiche). Eine Unterscheidung wurde im Erfassungsbericht nicht vorgenommen. Die Zauneidechse unterliegt nach BNatSchG einem strengen Schutz. Nach dem Anhang IV der FFH-Richtlinie wird sie gleichermaßen als streng zu schützende Art eingestuft. Darüber hinaus gilt sie nach der Roten Liste MV als „Stark gefährdet“.

Die Blindschleiche und die Waldeidechse sind nach BNatSchG besonders geschützt. Darüber hinaus gelten sie nach der Roten Liste MV als „gefährdet“.

Fledermäuse sind in 15 Gebäuden des Plangebietes präsent.

Hinweise auf größere Winterquartiere konnten nicht gefunden werden. Jedoch ist davon auszugehen, dass eine gewisse Zahl an Einzeltieren in den Gebäuden Winterquartiere bezieht.

Wochenstuben konnten im Plangebiet zwei ausfindig gemacht werden. Eine Wochenstube mit etwa 10 Individuen der Zwergfledermaus liegt in einer Zwischendecke der Kraftfahrzeughalle 128. Die andere Wochenstube befindet sich in der Kraftfahrzeughalle 132 hinten rechts in einer Spalte zwischen den Dachplatten. Auch hierbei handelte es sich um etwa 10 schwärmende Individuen der Zwergfledermaus. Ein Paarungsquartier wird am nördlichen Giebel der Kraftfahrzeughalle 127 vermutet. Es konnten ausdauernde Balzrufe einer Rauhaufledermaus vernommen werden. Eine genaue Verortung gelang nicht. 12 Einzelquartiere wurden insgesamt festgestellt. In den Kraftfahrzeughallen 123, 124, 125 und 128 wurden viele Kotsuren der Arten Zwerg-/Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus und vereinzelt Braunes Langohr gefunden. Die Spalten zwischen den Dachplatten, sowie Spalten in den Zwischendecken bieten Potenzial für Quartiere. Der Boden liegt voll mit Staub, Erde und Laub, was ein Auffinden von Kot erschwert hat. Eine Zählung ist hier nicht möglich. Durch Beobachtungen wurden 7 Einzelquartiere nachgewiesen. In der Halle 127 befindet sich eine Mauer aus Hohlblockziegeln. Diese Ziegel sind stellenweise nicht mit Mörtel geschlossen oder beschädigt und werden regelmäßig von Fledermäusen als Quartier genutzt. Insgesamt konnten auf beiden Seiten 27 Einzelquartiere gezählt werden. Bei der Aufnahme am 18. Juni 2020 konnten zwei ruhende Fledermäuse angetroffen werden, bei denen es sich vermutlich um Tiere der Art Zwergfledermaus handelte. In den Heizräumen des Werkstattgebäudes 133 wurde ein einzelnes Braunes Langohr beim Einschlupf in die Dämmung der Heizrohre beobachtet. Eine erhöhte regelmäßige Aktivität in direkter Umgebung des Gebäudes lässt weitere Quartiere vermuten. Im gesamten Gebäude sind Kotsuren zu finden, wobei in der Halle die Spuren aufgrund des Staubs, Erde und Laubs schwerer zu erkennen waren. Es wurden drei einzelne Zwergfledermäuse beim Einflug an verschiedenen Stellen unter das Dach auf der Südseite von Baracke 120 beobachtet. Auch nutzen Fledermäuse drei Leuchtstoffröhrenlampen-Rahmen in der Baracke 121 und eine im Gebäude 112. Im Gebäude 117 konnten zwei Tagesverstecke hinter abstehender Tapete gefunden werden. Es ist von weiteren Quartieren auszugehen. Die Gebäude 113 und 115 sind stellenweise bereits eingestürzt. Der aktuelle Zustand bietet ein hohes Potenzial für Fledermausquartiere. Eine Begehung dieser Gebäude war aufgrund des Zustandes nicht möglich.

In Baracke 119 wurde mittig ein Fraßplatz eines Braunen Langohrs gefunden.

Intensiv genutzte Leitlinien konnten nicht nachgewiesen werden.

Die in Abbildung 12 dargestellten Jagdhabitats wiesen erhöhte Jagdaktivität auf. Die festgestellte Nutzung des Plangebietes deutet jedoch darauf hin, dass die gekennzeichneten Jagdhabitats als Trittsteine dienen, die auf dem Weg in weiter entfernte Jagdhabitats angefliegen werden. Dabei wurde die höchste Jagdaktivität bei den Habitats I und II erfasst. Die Jagdaktivität bei den Habitats III und IV war nur leicht erhöht gegenüber dem Gesamtareal. Generell ist durch die Lage des Untersuchungsraums anzunehmen, dass Ausweichmöglichkeiten für die erfassten Jagdhabitats im direkten Umfeld vorhanden sind.

Nachtkerzenschwärmer

Im Vorfeld der faunistischen Erfassungen wurde ein mögliches Vorkommen der nach FFH-Richtlinie geschützten Falterarten überprüft. Demnach ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen das Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) und des Blauschillernden Feuerfalters (*Lycaena helle*) auszuschließen. Ein Auftreten des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) ist potentiell möglich. Die Raupe des Nachtkerzenschwärmers liebt klimatisch begünstigte Stellen, die gleichzeitig luftfeucht sind. Sie lebt oligophag an Nachtkerzen, die bevorzugten Fraßpflanzen sind weiterhin insbesondere

Epilobium-Arten (Weidenröschen). Auf den Freiflächen des Plangebietes wurden vereinzelte Nachtkerzen-Pflanzen auf Vorkommen der Raupe des Nachtkerzenschwärmers geprüft. Die Bestände sind sehr klein, Nachweise von Fraßspuren oder gar Raupen wurden nicht erbracht. Ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers wurde schließlich ausgeschlossen.

Eremit

Der Eremit bewohnt mulmgefüllte Höhlen in dickstämmigen Laubbäumen. Die Höhlen müssen einen möglichst großen Mulmmeiler aufweisen, der im Übergangsbereich zum Holz die Nahrung für die Larven sowie das Eiablagesubstrat nachliefert und ein günstiges mikroklimatisches Klima bietet. Besonders Bäume, die ein hohes Alter erreichen, wie Eichen und Linden können besonders große Mulmmeiler besitzen, der die Grundlage für eine stabile Population liefert. Es wurden keine Hinweise auf die Art gefunden.

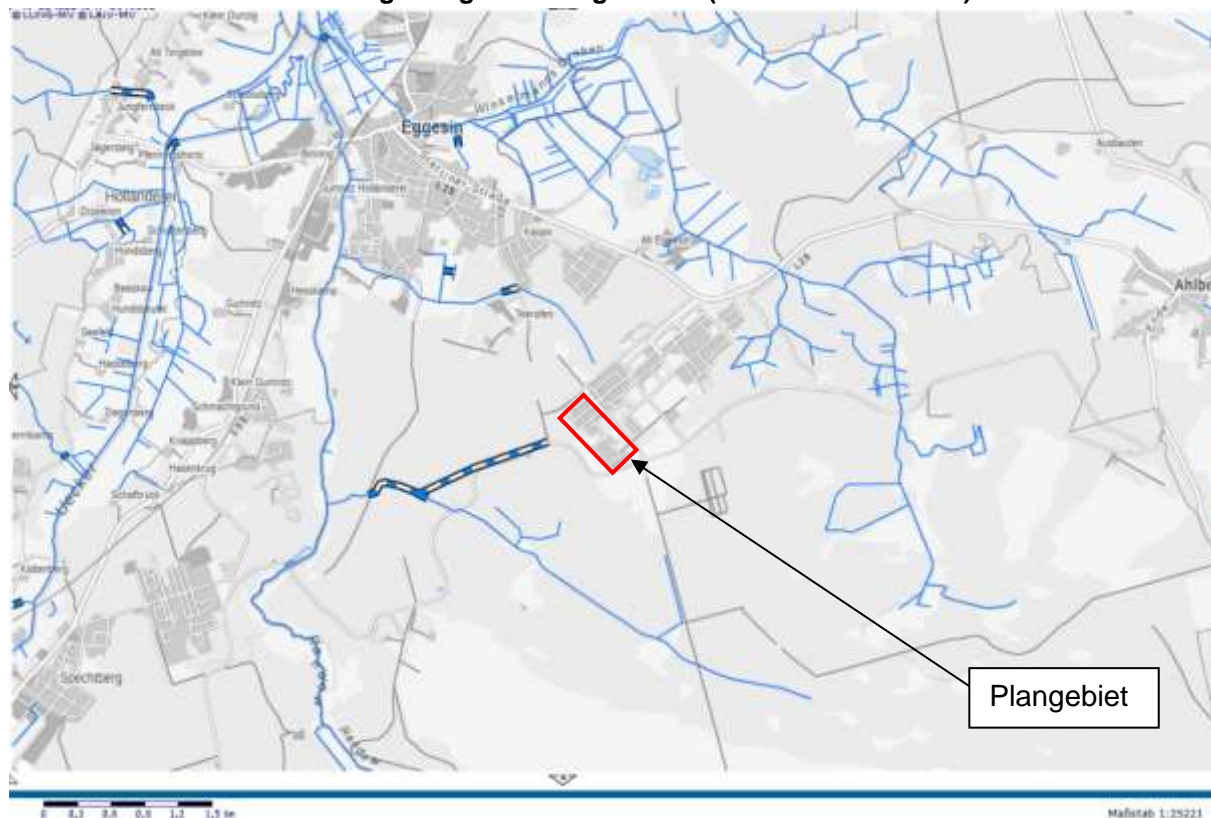
Wolf

Der in der Ueckermünder Heide angesiedelte Wolf meidet die Siedlungsnähe. Die Einfriedung und menschliche Präsenz (Wachschutz) wirken abschreckend auf die Art.

Biber und Fischotter

Biber und Fischotter sind an Wasserläufe gebunden. In Form der Randow, des Winkelmanns-Grabens und der Uecker sind diese zu weit vom Untersuchungsraum entfernt um im Biotopverbund mit diesem zu stehen.

Abb. 13: Gewässer in der Umgebung des Plangebietes (Quelle © LAIV – MV)



Amphibien

Im Untersuchungsgebiet sowie in dessen unmittelbarem Umfeld existieren keine Gewässer, daher sind keine geeigneten Strukturen zur Fortpflanzung von Amphibien vorhanden. Optimale Landlebensräume sowie geeignete Fortpflanzungsgewässer befinden sich nur in größerer Entfernung. Der Untersuchungsraum befindet sich nicht zwischen Laichgewässern und hochwertigen Landlebensräumen (Bruchwäldern, Sümpfen, weiteren Gewässern), so dass gerichtete Wanderungsbewegungen über die Fläche und deren herausragende Nutzung als Landlebensraum unwahrscheinlich sind.

Weitere wassergebundene Arten der Artengruppen Fische, Libellen, Falter, Käfer, Pflanzen und Weichtiere sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Für verschiedene besonders geschützte Heuschrecken- und Tagfalterarten ist das Plangebiet potenzieller Lebensraum:

- die Feldgrille (*Gryllus campestris* L. 1758) „stark gefährdet“ laut Roter Liste M-V,
- die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea* L. 1758) „stark gefährdet“ laut Roter Liste M-V sowie Vorwarnliste Deutschlands,
- die Maulwurfgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa* L. 1758) „gefährdet“ laut Roter Liste M-V
- der Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus* PANZER 1796) „gefährdet“ laut Roter Liste M-V
- die Zweifarbige Beißschrecke (*Metrioptera bicolor* PHILIPPI, 1830) „potenziell gefährdet“ laut Roter Liste M-V.
- der Feurige Perlmutterfalter (*Argynnis adippe* DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) besonders geschützte Art, „stark gefährdet“ laut Roter Liste M-V und „gefährdet“ nach der Roten Liste Deutschlands
- der Dukaten Feuerfalter (*Lycaena virgaurea* L., 1758) besonders geschützte Art, Art der Vorwarnliste laut Roter Liste Deutschlands
- der Wegerich-Schneckenfalter (*Melitaea cinxia* L., 1758) „gefährdet“ laut Roter Liste M-V und laut Roter Liste Deutschlands.

Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2350-2 wurden 2014 ein besetzter Weißstorchhorst, von 2007 bis 2015 ein besetzter Seeadlerhorst, von 2008 bis 2016 sieben besetzte Brutplätze vom Kranich, von 1990 bis 2017 zwei Beobachtungen des Eremiten sowie Fischotter- und Biberaktivitäten verzeichnet.

Boden

Der natürliche Baugrund des Untersuchungsgebietes besteht aus grundwasserbestimmten Sanden. Das Plangebiet ist aufgrund vorhergehender menschlicher Nutzung durch Fremdstoffeinträge, Versiegelungen und Geländemodellierungen vorbelastet.

Wasser

Das Plangebiet beinhaltet keine Oberflächengewässer und liegt nicht in einem Trinkwasserschutzbereich. Das Grundwasser steht bei mehr als 2 m bis 5 m unter Flur an und ist aufgrund des sandigen Deckungssubstrates vor eindringenden Schadstoffen vermutlich nicht geschützt. Auch die Umgebung des Untersuchungsraumes ist weitgehend gewässerfrei. Auf dem südlich angrenzenden Truppenübungsplatz Jägerbrück gibt es nur die Entwässerungsgräben des Karpiner Bruches, die Zuflüsse des Winkelmanns Graben und keine stehenden Gewässer. Vorhanden sind aber eine Reihe von Moorbiotopen, bedingt durch den geringen Grundwasserflurabstand. Mit den Moorwäldern der Biotope 91 und 92 laut Abbildung 14 befinden sich zwei davon etwa 500 m südlich des Plangebietes. Die nächstgelegenen Gewässer sind die beiden 1,5 km entfernten Tongruben südwestlich des Winkelmanns – Grabens, die durch die nördlich verlaufende L28 vom Vorhaben getrennt sind und die 2 km westlich fließende Randow.

Klima/Luft

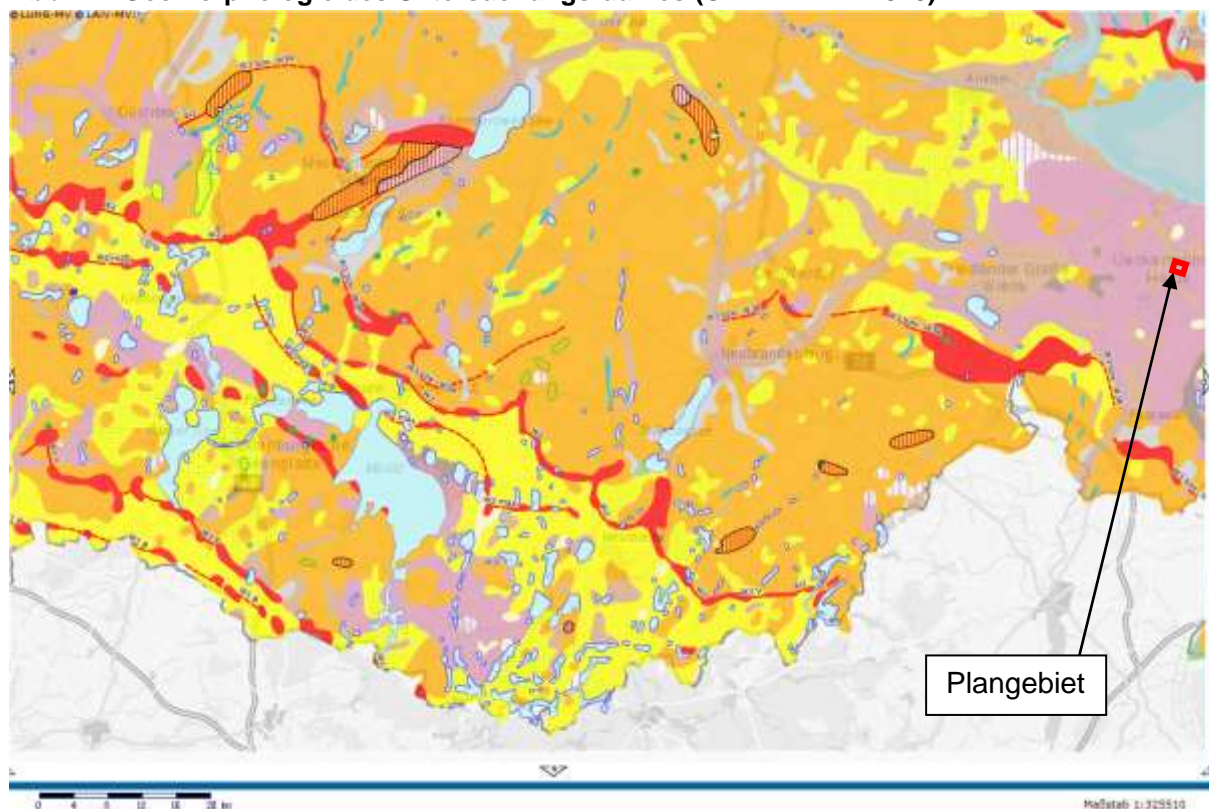
Das Plangebiet liegt im Einfluss kontinentalen Klimas, welches durch höhere Temperaturunterschiede zwischen den Jahres- und Tageszeiten und durch Niederschlagsarmut gekennzeichnet ist. Die kleinklimatischen Bedingungen im Plangebiet sind durch den Gehölzbestand und die Siedlungsfarbe geprägt. Die Gehölze üben Sauerstoffproduktions-, Windschutz- und Staubbindungsfunktionen aus. Kaltluftproduktions- und Frischluftabflussfunktionen sind nicht vorhanden. Die Luftreinheit ist aufgrund der Einzellage und der aufgegebenen Nutzung vermutlich hoch.

Landschaftsbild/Kulturgüter

Das Plangebiet liegt in der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“, der Großlandschaft „Vorpommersche Heide- und Moorlandschaft“ und der Landschaftseinheit „Vorpommersches Flachland“. Das Relief des Plangebietes entstand vor 12.000 bis 15.000 Jahren in der Pommerschen Phase der Weichseleiszeit. „In der Zeit des Abschmelzens des Inlandeises von der Rosenthaler Staffel bis zur vollen Ausprägung der Velgaster Staffel hatte der Hafftausee seine maximale Ausdehnung erreicht. In ihm sind nicht nur das Schmelzwasser des Inlandeises und das Anstauwasser der umliegenden Toteisgebiete, sondern auch Flusswasser aus südlicheren Räumen, so z.B. über die Randow – Rinne gesammelt worden.“ (Physische Geographie, 1991). Durch diese Vorgänge häuften sich im Bereich des Hafftausees, in welchem sich das Plangebiet befindet, mineralische Abschlammungen, aus welchen sich die heutigen ausgedehnten, ebenen Sandflächen entwickelten.

LINFOS lighth hier unter „Landesweiter Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale - Landschaftsbildpotenzial“ stuft den betreffenden Landschaftsbildraum als urban ohne Bewertung ein. Das ebene Plangebiet liegt im Westen einer eingefriedeten ehemaligen militärischen Liegenschaft, ist mit bis zu zweigeschossigen Kasernen, Garagen und Baracken bebaut sowie üppig mit Gehölzen bewachsen. Das Gelände bewegt sich bei etwa 10 m über NHN. Obwohl das Plangebiet etwa 500 m südöstlich des Ortsrandes von Eggesin inmitten natürlicher Landschaftselemente liegt, ist es von seiner Prägung her eher dem Siedlungsbereich zuzuordnen. Es bestehen vielfältige Blickachsen in die Umgebung und zurück. Das Plangebiet befindet sich in keinem Kernbereich landschaftlicher Freiräume. Das Landschaftsbild ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Zum Vorkommen von Bau- oder Bodendenkmalen liegen keine Informationen vor.

Abb. 14: Geomorphologie des Untersuchungsraumes (© LAIV – MV 2020)



Natura-Gebiete

Die nächstgelegenen Natura-Gebiete befinden sich südlich des Plangebietes. Es handelt sich um das unmittelbar angrenzende SPA-Gebiet „Ueckermünder Heide“ DE 2350-401 mit den Zielarten Bekassine, Blaukehlchen, Brachpieper, Eisvogel, Fischadler, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Heidelerche, Kranich, Neuntöter, Rohrdommel, Rohrweihe, Rotmilan, Schreiadler, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Seeadler, Sperbergrasmücke, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Weißstorch, Wiedehopf, Ziegenmelker und das ca. 700 m entfernte GGB DE 2350-301 "Waldhof, Jägerbrück und

Schwarzer See" mit den Zielarten Biber, Fischotter, Sumpf-Glanzkraut, Wolf, Firnisglänzendes Sichelmoos. Eine FFH-Vorprüfung bezüglich des SPA „Ueckermünder Heide“ wurde erstellt. Das GGB DE 2350-301 "Waldhof, Jägerbrück und Schwarzer See" und weitere Natura Gebiete sind mindestens 700 m bis 4 km vom Plangebiet entfernt (Abb. 3). Die geringen Auswirkungen der Planung können diese Natura-Gebiete nicht erreichen.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die unversiegelten Flächen schützen die Bodenoberfläche vor Erosion und binden das Oberflächenwasser, fördern also die Grundwasserneubildung sowie die Bodenfunktion und profitieren gleichzeitig davon. Weiterhin wirken die „grünen Elemente“ durch Sauerstoff- und Staubbindungsfunktion klimaverbessernd und bieten Tierarten einen potenziellen Lebensraum. Die vorhandenen Bebauungen prägen das Landschaftsbild, die Erholungsfunktion, die Habitatfunktion und die Bodenfunktion.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände als ungeordnete Militärbrache bestehen bleiben und verbuschen.

14.2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, die mögliche bau-, anlage-, betriebs- und abrissbedingte erheblichen Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen

Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen

Fläche

Es werden 23,45 ha eingefriedete bereits bebaute Kasernenfläche überplant. Der Umfang geplanter Versiegelungen ist gering. Die bestehenden Flächenversiegelungen werden nicht beseitigt. Oberirdische Gebäudeteile werden abgerissen, die zurückbleibenden Keller werden mit gebrochenem Abrissmaterial verfüllt.

Flora

Die geplante Anlage überdeckt maximal 70% des vorhandenen Geländes. Ruderale Staudenfluren und sehr kleine Flächen Magerrasen werden in extensive Mähwiesen unter den Solarmodulen und Heiden, Trocken- und Magerrasen durch Wiederherstellung auf aufgelassenen Standorten im Bereich der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft umgewandelt. Es werden Fällungen von Siedlungsgehölzen sowie Einzelbaumfällungen überwiegend heimischer Arten vorgenommen. Einzelbaumfällungen werden gemäß Baumschutzkompensationserlass ersetzt.

Fauna

Die mögliche Beseitigung von Gehölzen, ruderaler Staudenflur/Magerrasen und oberirdischer Bauwerke betrifft Brutvögel und Fledermäuse durch den Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten. Diese werden durch artenschutzgemäßen Ausbau zweier Gebäude sowie durch extensive Mähwiesen unter den Solarmodulen und Heiden, Trocken- und Magerrasen durch Wiederherstellung auf aufgelassenen Standorten im Bereich der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft kompensiert. Zauneidechsen können baubedingt beeinträchtigt werden. Aufgrund der geringen Versiegelung der geplanten Anlage steht nach Bauende wieder ausreichend Lebensraum für die Art zur Verfügung. Weitere Ergebnisse zur Beeinträchtigung der Fauna werden dem Artenschutzfachbeitrag zu entnehmen. Laut Artenschutzfachbeitrag ist es bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen möglich, nachhaltige Beeinträchtigungen der Fauna und die Verursachung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG auszuschließen.

Boden/Wasser

Vorhandenen Flächenversiegelungen bleiben bestehen. Die Stützen der Module werden in den Untergrund gerammt. Neue Versiegelungen entstehen durch Trafo und ggf. durch Batteriespeicher. Als Zufahrten werden die Modulzwischen- und Randflächen genutzt. Beim Betrieb der Anlage fallen keine Verunreinigungen an. Beeinträchtigungen von Boden und Wasser können vernachlässigt werden. Zusätzliche Versiegelungen, die eine unumkehrbare Beeinträchtigung der Bodenfunktion verursachen, sind verschwindend gering und werden von den geplanten Entsiegelungen weit übertroffen. Das anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort versickert, daher wird der Grundwasserhaushalt nicht gestört. Beeinträchtigungen von Boden und Wasser können vernachlässigt werden.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt verändert sich, da Fällungen und Überdeckungen durch Solarmodule erfolgen und in der Folge aus Landreitgrasflur sowie Staudenflur, extensive Mähwiesen unter den Solarmodulen und Heiden, Trocken- und Magerrasen durch Wiederherstellung auf aufgelassenen Standorten im Bereich der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft entwickelt wird. Über die Standdauer der PV-Anlage wird sich der anstehende Boden von Belastungen erholen. Die floristische Ausstattung des Grünlandes wird sich dem schwindenden Nährstoffangebot anpassen.

Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die vorgesehene Entwicklung der Fläche zur Freiflächen-Photovoltaikanlage verursacht keine Erhöhung von Lärm- und Geruchsimmissionen. Laut Anlage 2 der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 13.09.2012“ ist die Wirkung der Anlage auf die „schützenswerte Nachbarschaft“ zu betrachten. Nach derzeitigem Kenntnisstand geht vom geplanten Vorhaben keine Blendwirkung aus.

Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Die Modulrahmen bestehen aus Aluminium, die Module aus einem technisch modifizierten Halbleiter. Die Materialien werden nach max. 30 Jahren, nach Ende der Laufzeit der geplanten Solaranlage, abgebaut und umweltgerecht verwendet oder entsorgt. „PV-Produzenten haben im Juni 2010 ein herstellerübergreifendes Recyclingsystem in Betrieb genommen (PV Cycle), mit derzeit über 300 Mitgliedern. Die am 13. August 2012 in Kraft getretene Fassung der europäischen WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive) musste bis Ende Februar 2014 in allen EU-Staaten umgesetzt sein. Sie verpflichtet Produzenten, mindestens 85 % der PV Module kostenlos zurückzunehmen und zu recyceln. Im Oktober 2015 trat in Deutschland das Elektro- und Elektronikgerätegesetz in Kraft. Es klassifiziert PV-Module als Haushaltsgerät und regelt Rücknahmepflichten sowie Finanzierung.“ (Quelle: Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Fassung vom 10.11.2017, zusammengestellt von Dr. Harry Wirth Bereichsleiter Photovoltaische Module, Systeme und Zuverlässigkeit Fraunhofer ISE). Die beim Bau und bei der Pflege der Anlage anfallenden Abfälle sind entsprechend Kreislaufwirtschaftsgesetz zu behandeln. Nach gegenwärtigem Wissensstand sind daher keine Auswirkungen auf die Umwelt infolge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung durch die Planung zu erwarten.

Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das kulturelle Erbe

Bau-, anlage-, betriebs- und nutzungsbedingte Wirkungen des Vorhabens bergen nach gegenwärtigem Wissensstand keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das Landschaftsbild, die Erholungsfunktion und das kulturelle Erbe. Die geringe Erholungsfunktion des Plangebietes bleibt bestehen. Städtebauliche Missstände werden beseitigt. Die etwa 2,5 m hohen Solarmodultische und die Einfriedung werden angesichts der Vorbelastungen durch die vorhandene Einfriedung und die Bebauung kaum auf die umgebende Landschaft wirken. Im Gegensatz zum derzeit bestehenden Brachecharakter wird eine Oberflächenstruktur geschaffen, die das Gelände je nach subjektiver Auffassung positiv bzw. negativ

verändert. Es erfolgt keine Zerschneidung von Landschaftsräumen da das Plangebiet und seine Umgebung bereits durch Siedlungselemente geprägt sind. Das Landschaftsbild wird aufgrund der bestehenden Vorbelastung nicht beeinträchtigt.

Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Kumulierung mit benachbarten Vorhaben

Die Wirkungen von PV- Anlagen sind gering, so dass sich im Zusammenhang mit der etwa 250 m nord-östlich gelegenen vorhandenen gleichartigen Anlage keine unverträglichen Aufsummierungen von bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingten Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete und auf natürliche Ressourcen ergeben.

Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge Klimabeeinträchtigung und Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel

Die vorgesehene Freiflächen-Photovoltaikanlage hat keinen Einfluss auf die großräumige Klimafunktion und die des Plangebietes. Die verwendeten Materialien wurden unter Einsatz von Energie gefertigt. Wurden fossile Energieträger verwendet führte dies zur Freisetzung des Treibhausgases CO₂ und damit zur Beeinträchtigung des globalen Klimas. Verglichen mit anderen Methoden der Energieerzeugung, bei denen nicht nur die Herstellung der Anlagen sondern auch noch deren Betrieb zur Verschlechterung der globalen Klimasituation führen, ist das Vorhaben eine klimagünstige Option der Energiegewinnung.

Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge eingesetzter Techniken und Stoffe

Die geplante Anlage ist nicht störfallanfällig und steht nicht im Verdacht Katastrophen oder schwere Unfälle auszulösen. Konflikte mit Anlagen, die umweltgefährdende Stoffe produzieren oder verwenden sind nicht zu erwarten. Es sind ausschließlich schadstofffreie Solarmodule zu verwenden.

14.2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Vermeidungsmaßnahmen

- V1 Fällungen bzw. Abrisse von in Abbildung 12 des Umweltberichtes gekennzeichneten Höhlenbäume bzw. Gebäude sind außerhalb der Brutzeit und außerhalb der Zeiten mit Fledermausbesatz zu realisieren. Da im Frühjahr/Sommer mit Brutgeschehen und Wochenstuben- bzw. Sommerquartiersnutzung sowie im Winter mit Fledermäusen in Winterquartieren gerechnet werden muss, ist der Zeitraum vom 15. August bis zum 15. Oktober zu wählen. Die Fällungen bzw. Abrisse sind durch eine anerkannte sachverständige Person für Fledermaus- und Vogelarten ökologisch zu begleiten. Die Person hat die Bäume und Gebäude vor und während der Abrissarbeiten auf vorkommende Individuen höhlen- und gebäudebewohnender Arten zu kontrollieren, diese ggf. zu bergen und umzusiedeln und die Abrissarbeiten anzuleiten. Gegebenenfalls ist durch sie eine Ausnahmegenehmigung einzuholen oder ein Baustopp auszusprechen. Die Person hat weiterhin Art, Anzahl, Anbringungsort ggf. zusätzlich notwendiger Ersatzhabitate zu bestimmen, Anbringungsort und Art mit den Eigentümern der zur Anbringung ausgewählten Bauwerke oder Bäume abzusprechen und die Installation dieser Ersatzhabitate zum nächstmöglichen Zeitpunkt zu begleiten. Die Person ist der uNB vor Baubeginn zu benennen und hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen, an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Sie übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.
- V2 Abrisse der nicht in Abbildung 12 des Umweltberichtes gekennzeichneten Gebäude sind vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zu realisieren.
- V3 Fällungen der nicht in Abbildung 12 des Umweltberichtes gekennzeichneten Gehölze sind vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zu realisieren.
- V4 Baufeldfreimachungen sind vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zu realisieren.

- V5 Mit dem Bau der Anlage ist vor Beginn der Brutzeit zu beginnen. Alternativ sind durch das Spannen eines Netzes von Warnbändern Ansiedlungsversuche von Brutvögeln zu unterbinden und eine ökologische Baubegleitung zu bestellen.
- V6 Um die Tötung und Verletzung von Reptilien bei der Bauvorbereitung und beim Rammen der Modulgestellstützen zu verhindern, sind die Bauflächen in der Vegetationsperiode vor Baubeginn zu mähen und zu umzäunen. Der ca. 40 cm hohe Schutzzaun ist mit halbgefüllten Eimern mit Fluchtrampen zu bestücken. Die in die Eimer gelangten Tiere können so das Plangebiet verlassen. Zusätzlich sind die Individuen innerhalb der umzäunten Fläche abzusammeln. Mit der Planung und Durchführung der Maßnahme ist eine fachkundige Person zu betreuen. Gegebenfalls ist durch diese eine Ausnahmegenehmigung einzuholen oder ein Baustopp auszusprechen. Die Person ist der uNB vor Baubeginn zu benennen und hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen, an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.
- V7 Die Modulzwischenräume sind nicht vor dem 15. Juli zu mähen bzw. zu beweiden. Das Mahdgut wird Eigentum des AN und wird auf Kippe oder anderweitig ordnungsgemäß entsorgt. Die Einbringung von Fremdstoffen wie Dünger und Pestizide ist untersagt.
- V8 Festgesetzte Gehölze und Wald sind zu erhalten.
- V9 Mindestens je eine Straßenlampe am nördlichen und westlichen Plangebietsrand ist für den für den Mauersegler zu erhalten.

Kompensationsmaßnahmen

- M Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist gemäß HzE Pkt. 2.42 Heiden, Trocken- und Magerrasen durch Wiederherstellung auf aufgelassenen Standorten zu entwickeln.

Aus der Verschneidung üblicher Pflegverfahren mit den Vorgaben der HzE resultiert folgender Pflegeplan:

Allgemeine Vorgaben

- nach Ersteinrichtung Verzicht auf Umbruch und Ansaaten
- kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln
- kein Schleppen, Walzen und Striegeln der Flächen in der Zeit vom 1.3. bis 15.9.
- Mahd mit Messerbalken
- Mahd mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante

Arbeitsschritte

Ersteinrichtung:

- oberirdische Beseitigung von größerem Gehölzaufwuchs, keine Rodung
- Erhaltung bis 2 m hoher Kiefern ca. 1 St/20 m²
- Erhaltung bzw. Pflanzung 10 St dorniger Sträucher verteilt auf der gesamten Maßnahmenfläche
- Beseitigung der Kiefern und der dornigen Sträucher bei störender Höhe, nach vorheriger Anmeldung bei der uNB

vom 1. bis 5. Jahr:

- 2x jährliche Staffelmahd von Ende 05 - Mitte 06,
- Nachmahd bei ca. 20 cm Ende 09 - Mitte 10
- Entfernung Gehölzaufwuchs

ab 6. Jahr

- 1 x jährliche Staffelmahd vom Ende 06 – Ende 08

Tabelle 6: Kapitalstock

| „Entwicklung von Heiden, Trocken- und Magerrasen durch Wiederherstellung auf aufgelassenen Standorten“ | | | | | | |
|--|--|--------|--------|------------|-------------|--------------|
| Größe: 5,22 ha | | | | | | |
| Kosten der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen | | | Anzahl | E.P. | G.P. | |
| 1. | Pflege | | 52.177 | m² | | 25 Jahre |
| 1.1 | In den ersten 5 Jahren: zweischürige Heumahd mit Abfuhr des Mähgutes; 1. Schnitt von Ende Mai bis Mitte Juni jeden Jahres; 2. Schnitt von Ende September bis Mitte Oktober jeden Jahres; Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante | 52.177 | m² | 0,06 € | 3.130,62 € | 15.653,10 € |
| 1.2 | Ab dem 6. Jahr: einschürige Heumahd mit Abfuhr des Mähgutes von Ende Juni bis Ende August jeden Jahres und Gehölzentfernung; Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante | 52.177 | m² | 0,04 € | 2.087,08 € | 41.741,60 € |
| 3. | Monitoring (Flora/Ornithologie) | | | | | |
| 3.1 | Monitoring 1. bis 5. Jahr; jährlich | 5 | mal | 2.800,00 € | 14.000,00 € | 14.000,00 € |
| 3.2 | Monitoring 6. bis 20. Jahr; alle 2 Jahre | 7 | Stk. | 2.800,00 € | 19.600,00 € | 19.600,00 € |
| 3.3 | Monitoring 21. bis 25. Jahr; 1 Abschlussbeurteilung im 25. Jahr | 1 | Stk. | 2.800,00 € | 2.800,00 € | 2.800,00 € |
| 4. | Kosten Flächenbetreuung und -kontrolle | | | | | |
| | 2 Termine p.a.; Dauer 3 h; Vor- und Nachbereitung 2 h; Fahrtzeit 2 h; (kalkuliert mit 55,- €/h und Fahrtkosten 60 € (60 km x 2 x 0,50 €)) | 1 | p.a. | 830,00 € | 830,00 € | 20.750,00 € |
| 5. | Maßnahmen zur Verkehrssicherung oder für Unvorhersehbares | | | | | |
| | kalkuliert mit 400,- € p.a. | 1 | p.a. | 400,00 € | 400,00 € | 10.000,00 € |
| | Kosten Pflege | | | | | 124.544,70 € |

M-außerhalb Als Ersatz für den Verlust von Einzelbäumen sind gemäß Baumschutzkompensationserlass MV für 306 heimische Bäume in der Qualität Hochstamm außerhalb des Plangebietes zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Bäume erhalten eine Pflanzgrube von 0,8 x 0,8 x 0,8 m, einen Dreibock. Die Anpflanzung ist erst dann erfüllt, wenn die Gehölze nach Ablauf von 2 Jahren zu Beginn der Vegetationsperiode angewachsen sind. Bei Verlust der Gehölze sind diese in Anzahl und Qualität gleichwertig zu ersetzen. Die Baumpflanzungen sind spätestens im Herbst des Jahres der Baufertigstellung und Inbetriebnahme durchzuführen. Bei Ausfall ist nachzupflanzen. Alternativ können Ausgleichszahlungen geleistet werden.

Artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen

CEF1 Die im Plan mit AS1 und AS 2 bezeichneten Gebäude/Gebäudeteile sind als Ersatz für den Verlust von Fledermausquartieren in/an Gebäuden sowie für den Verlust von Nistplätzen gebäude- und höhlenbewohnender Arten zu erhalten und vor Baubeginn als Ersatzquartier für gebäude-, nischen- und höhlenbewohnende Arten insbesondere für Fledermäuse und Rauchschwalben (4 Ersatzbrutplätze) auszubauen. Hierfür sind die Gebäude vor Zerfall und Zutritt unbefugter Personen zu sichern. Frostfreiheit und Einflugmöglichkeiten sind zu gewährleisten. Künstliche Nist- und Quartiersmöglichkeiten gemäß CEF 2-5 sind anzubringen.

CEF 2 Der Verlust von Brutmöglichkeiten für Höhlenbrüter (Blaumeise, Haubenmeise, Kohlmeise, Tannenmeise, Gartenrotschwanz) ist zu ersetzen. Die Ersatzquartiere sind vor Baubeginn an Gebäuden gemäß CEF 1 zu installieren.

Lieferung und Anbringung an zur Erhaltung festgesetzten Bäumen und an Waldbäumen von:

3 Nistkästen Blaumeise ø 26 mm-28 mm

1 Nistkasten Gartenrotschwanz oval 48 mm hoch, 32 mm breit

2 Nistkästen Haubenmeise ø 26 mm-28 mm

2 Nistkästen Haussperling ø 32 mm-34 mm

3 Nistkästen Kohlmeise ø 32

1 Nistkasten Schwanzmeise ø 26 mm-28 mm

2 Nistkästen Tannenmeise ø 26 mm-28 mm

mit ungehobelten Brettern und leicht beweglicher Reinigungs- und Kontrollklappe entsprechend Montageanleitung Abbildung 15 des Umweltberichtes Erzeugnis z.B.: Hersteller Jens Krüger/Papendorf. Gemeinnützige Werk- und Wohnstätten GmbH (www.gww-pasewalk.de) alternativ Fa. Schwegler

Abb. 15: Höhlenbrüter – Nistkasten (Quelle © NABU)



CEF 3 Der Verlust von Brutmöglichkeiten für Nischenbrüter (Bachstelze, Hausrotschwanz, Zaunkönig) ist zu ersetzen. Die Ersatzquartiere sind vor Baubeginn an Gebäuden gemäß CEF 1 zu installieren. Lieferung und Anbringung an zur Erhaltung festgesetzten Bäumen und an Waldbäumen von:

22 Nistkästen für Bachstelze, Hausrotschwanz und Zaunkönig mit ungehobelten Brettern und leicht beweglicher Reinigungs- und Kontrollklappe entsprechend Montageanleitung Abbildung 16 des Umweltberichtes. Erzeugnis z.B.: Hersteller Jens Krüger/Papendorf.

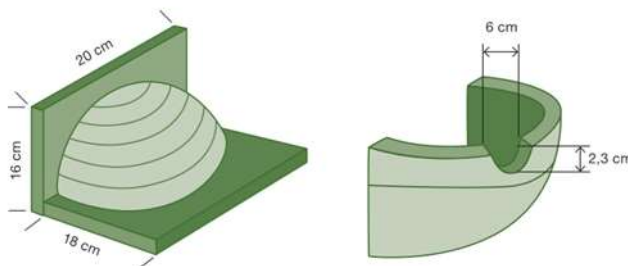
Abb. 16: Nischenbrüter – Nistkasten (Quelle © NABU)

- CEF 4 Vor Baubeginn sind 5 Fledermaus-Ersatzquartiere Erzeugnis: Fledermausflachkasten z.B. Typ 1FF der Firma Schwegler oder Jens Krüger/Papendorf an Gebäuden gemäß CEF 1 oder an Bäumen innerhalb des Plangebietes zu installieren.
- CEF 5 Der Verlust potenzieller Brutmöglichkeiten für Mehlschwalben ist durch Anbringung folgender Ersatzquartiere an Gebäuden gemäß CEF 1 zu ersetzen: 5 künstliche Schwalbennester entsprechend Montageanleitung Abbildung 17 des Umweltberichtes. Erzeugnis z.B.: Jens Krüger/Papendorf oder Gemeinnützige Werk- und Wohnstätten GmbH (www.gww-pasewalk.de) alternativ Fa. Schwegler.

Abb. 17: Mehlschwalben-Nisthilfen (Quelle © NABU)**Bauanleitung für das Schwalbennest**

Mehlschwalben bauen Nester aus Lehm, den sie mit Speichel zu festen Klümpchen vermischen. Damit die sympathischen Tiere leichter Baumaterial finden, kann man ihnen künstliche Pfützen (0,5 bis 1 m²) anbieten. Reichern Sie die Pfützen mit Lehm an und halten sie diese im Sommer stets feucht. Auch mit künstlichen Schwalbennestern können Sie helfen. Da Mehlschwalben Koloniebrüter sind, die meist unter dem Dachüberstand brüten, sollte man stets mehrere Nester nebeneinander anbringen.

TIPP: 30 cm breite Bretter, die etwa 50 cm unter den Nestern angebracht werden, schützen vor herabfallendem Kot.

**Material:**

1 Styroporkugel
(Durchmesser 12 cm), Stuckgips,
Sägemehl,
Holzkohle,
Kontaktkleber,
Spachtel,
Frischhaltefolie

Bauanleitung für vier Nester:

1. Zerschneiden Sie eine Styroporkugel in vier Viertel.
2. Montieren Sie jeweils zwei Bretter rechtwinklig aneinander.
3. Auf die montierten Bretter kleben Sie jeweils eine der Styropor-Viertelkugeln.
4. Damit sich die Gipsmasse später gut ablöst und nicht am Styropor kleben bleibt, decken Sie die Viertelkugel mit einer dünnen Folie (Frischhaltefolie) ab.
5. Rühren Sie mit ein wenig Wasser einen zähen Teig aus Gips und Sägemehl (Verhältnis 2:1) an und fügen Sie zu je 150 ml Teig einen Teelöffel Holzkohlemehl aus zerkleinerter Grillkohle zu.
6. Tragen Sie eine ca. 15 mm dicke Schicht dieses Teiges auf die Negativform aus Styropor auf. Beginnen Sie an den Ecken und lassen beim Rand einen Spalt, um das Nest später von den Brettern ablösen zu können. Formen Sie in der Mitte eine Aussparung für das Einflugloch.
7. Das Nest gut trocknen lassen, evtl. im Ofen.
8. Lösen Sie das Schwalbennest von der Form und runden Sie Klebekante und Flugöffnung ab.
9. Die rechtwinkligen Bretter, die Sie schon zum Bau des Nestes verwendet haben, können Sie nun nutzen, um das fertige Nest unter dem Dachvorsprung anzubringen. Dazu das Nest mit Kontaktkleber an den Brettern befestigen, und diese an die Mauer dübeln.



Weitere Baupläne für Nistkästen und Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse, Igel und Insekten finden Sie in der NABU-Broschüre „Wohnen nach Maß“ (Art.-Nr. 4026), die Sie im NABU Natur Shop, Tel. 05 11 89 81 38-0, info@NABU-Natur-Shop.de, für 2 Euro zzgl. Versandkosten bestellen können.

© Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V., Charitéstraße 3, 10117 Berlin, Tel. 030 28 49 84-0, NABU@NABU.de, www.NABU.de.

- CEF 6 Als Winterquartiere der Reptilien sind im Plangebiet gemäß Konfliktkarte 10 Bereiche von 3 m Breite und 5 m Länge einen Meter tief auszugraben. Anschließend wird die Grube mit einer Mischung aus im Plangebiet vorhandenen Abbruchmaterial, Steinen, toten Ästen, Zweigen und Wurzeln im Verhältnis 1:1 bis 1 m über Geländekante verfüllt.
- CEF 7 Es sind 9 Sommerquartiere für Reptilien zu errichten. Dafür ist aus dem anstehenden sandigen Boden je eine Schüttung mit einer Grundfläche von ca. 15 m² (3 m breit, 5 m lang) und einer Höhe von 1 m herzustellen. Diese sind im Wechsel mit den Winterquartieren anzulegen.

Die Umsetzung der CEF- Maßnahmen 1 bis 7 ist durch eine fachkundige Person zu planen und zu begleiten. Diese hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

A Ausgangsdaten

A 1 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabenbestandteile

Das Plangebiet ist etwa 24,05 ha groß und unter Punkt 1 des Umweltberichtes beschrieben.

A 2 Abgrenzung von Wirkzonen

Vorhabenfläche beeinträchtigte Biotope

Wirkzone I 50 m

Wirkzone II 200 m

Die Planung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage erzeugt keine die vorhandenen Immissionen überschreitende Wirkungen auf geschützte Biotope oder Biotope der Wertstufe 3 in oben genannten Wirkzonen.

Vorkommen spezieller störungsempfindlicher Arten.

Vom Vorhaben gehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Wirkungen aus, welche zur Störung spezieller störungsempfindlicher Arten führen können.

A 3 Lagefaktor

Die Vorhabenfläche enthält Bebauung, grenzt an solche sowie an Infrastrukturen an und befindet sich somit in einer Entfernung von weniger als 100 m zur nächsten Störquelle. Daraus ergibt sich ein Lagefaktor von 0,75. Das Vorhaben befindet sich in keinem Kernbereich landschaftlicher Freiräume.

B Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Die zur Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfes erforderlichen Faktoren sind den Hinweisen zur Eingriffsregelung entnommen:

Wertstufe: laut Anlage 3 HzE

Biotopwert des betroffenen Biotoptyps: laut Pkt. 2.1 HzE

B 1 Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

B 1.1. Flächen ohne Beeinträchtigungen

Dies sind Flächen deren ökologischer Wert sich durch die geplanten Nutzungen nicht ändert und Flächen ohne ökologischen Wert.

Tabelle 7: Flächen ohne Eingriff

| Biotoptyp | Planung | Fläche (m²) |
|--------------------------|-------------------------|-------------|
| RHU-Landreitgras ca. 60% | Maßnahmen kein Eingriff | 31.306,20 |
| RHU-Stauden ca. 40% | Maßnahmen kein Eingriff | 20.870,80 |
| OIM | ohne ökologischen Wert | 19.466,00 |
| OVP | ohne ökologischen Wert | 41.934,00 |
| WKZ | Bestand=Planung | 47.018,00 |
| | Summe | 160.595,00 |

B 1.2. Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen /Beeinträchtigungen)

Die nachfolgende Tabelle zeigt die unmittelbaren Wirkungen des Vorhabens auf alle übrigen Flächen auf. Der Biotopwert aus Wertstufe und durchschnittlichem Biotopwert wird mit dem Lagefaktor von 0,75 für eine Entfernung von unter 100 m zu vorhandenen Beeinträchtigungen multipliziert.

Tabelle 8: Unmittelbare Beeinträchtigungen

| Bestand | Umwandlung zu | Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps | Wertstufe lt. Anlage 3 HzE | Biotopwert des betroffenen Biotoptyps (Pkt. 2.1 HzE) | Lagefaktor (Pkt. 2.2 lt. HzE) | Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ] |
|--------------------------|---------------|--|----------------------------|--|-------------------------------|--|
| PWX | PV-Anlage | 9.734,00 | 1 | 1,5 | 0,75 | 10.950,75 |
| PHX | PV-Anlage | 846,00 | 1 | 1,5 | 0,75 | 951,75 |
| TMS | PV-Anlage | 533,00 | 3 | 6 | 0,75 | 2.398,50 |
| RHU-Landreitgras ca. 60% | PV-Anlage | 37.675,20 | 1 | 1,5 | 0,75 | 42.384,60 |
| RHU-Stauden ca. 40% | PV-Anlage | 25.116,80 | 2 | 3 | 0,75 | 56.512,80 |
| | | 73.905,00 | | | | 113.198,40 |

B 1.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen /Beeinträchtigungen)

In der HzE Punkt 2.4 Seite 7 steht: „Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Im Umkreis des Vorhabens befinden sich mehrere geschützte Biotope, die im Auftrag des LUNG M-V im Jahr 2006 kartiert wurden.

Ab etwa 400 m südlich des Untersuchungsraumes sowie etwa 500 m nördlich befinden sich folgende vom LUNG M-V kartierte geschützte Biotope:

- 82- UER01555, Erlenwald 1 zwischen Eggesin und Ahlbeck, 0410-343B4006 mit Bogen
- 83- UER01557, Baumgruppe; Kiefer; Eiche
- 84- UER01556, Feldgehölz; Erle; Birke
- 85- UER01558, Feldgehölz; Kiefer; sonstiger Laubbaum; Birke; Eiche
- 88- UER04372, Feuchtwiese im Wald westlich Ahlbeck, 0510-121B4004 mit Bogen
- 89- UER04373, Bruchwald westlich Ahlbeck, 0510-121B4005 mit Bogen
- 90- UER04371, Feuchtbrache westlich Ahlbeck, 0510-121B4003 mit Bogen
- 91- UER04368, Moorwald südöstlich Artilleriekaserne, 0510-121B4021 mit Bogen
- 92- UER04367, Moorwald südöstlich Artilleriekaserne, 0510-121B4020 mit Bogen
- 93- UER04260, Feldgehölz; Kiefer; lückiger Bestand/ lückenhaft
- 94- UER04255, Feldgehölz; Kiefer
- 95- UER04257, Feldgehölz; Kiefer; lückiger Bestand/ lückenhaft
- 96- UER04256, Feldgehölz; Kiefer
- 98- UER04243, Offene Moorfläche westlich Karpinbruch, 0510-112B4002
- 100- UER04359, Heiderest an der Waldkampfbahn Karpin, 0510-121B4027
- 101- UER04364, Pionierflur/Heide am Sprengplatz nördl. Butterberg, 0510-121B4019 m.B.
- 102- UER04362, Moorwald nordwestlich des Butterberges, 0510-121B4018 mit Bogen
- 103- UER04374, Heide und Magerrasen Schießanlage Ahlbeck, 0510-121B4008 m.B.
- 368- UER04261, temporäres Kleingewässer
- 369- UER01241, Sand-Pionierflur 200 m S Alt Eggesin, 0410-334B4032

Abb. 15: Geschützte Biotope in der Umgebung des UR (Quelle: Anlage 5 zum FNP)

Die Wirkungen des Vorhabens sind so gering, dass die umliegenden Biotope nicht erreicht werden. Ein Kompensationserfordernis für mittelbare Eingriffswirkungen besteht nicht.

B 1.4 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Es kommen die Versiegelungen zum Ansatz. Die Flächen werden mit einem Versiegelungsfaktor von 0,5 multipliziert.

Tabelle 9: Versiegelung und Überbauung

| Bestand | Umwandlung zu | Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² | Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/ 0,5 | Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ] |
|---------|----------------|---|---|--|
| | Stützen/ Trafo | 400 | 0,5 | 200,00 |

B 2 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

B 2.1 Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen bzw. störungsempfindliche Arten

Es sind derzeit keine Tierarten mit großen Raumansprüchen zu erwarten. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 2.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen

Bei Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen werden durch das Vorhaben werden keine Populationen der in Roter Liste M- V und Deutschlands aufgeführten Arten beeinträchtigt. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 3 Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen**B 3.1 Boden**

Der Boden im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 3.2 Wasser

Das Wasser im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 3.3 Klima

Das Klima im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 4 Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild im Plangebiet selbst ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 5 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs**Tabelle 10: Zusammenstellung der Punkte B 1.2 bis B 4**

| Eingriffsflächen- äquivalent für Biotop- beseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ] (Pkt. 2.3 lt. HzE) | + | Eingriffsflächen-äquivalent für Funktions- beeinträchtigung [m² EFÄ] (Pkt. 2.4 lt. HzE) | + | Eingriffsflächen- äquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ] (Pkt. 2.5 lt. HzE) | + | Multifunktionaler Kompensati- onsbedarf [m² EFÄ] |
|--|---|---|---|---|---|---|
| 113.198,40 | | 0,00 | | 200,00 | | 113.398,40 |

C Geplante Maßnahmen für die Kompensation

Als Kompensationsmaßnahmen werden Heiden, Trocken- und Magerrasen durch Wiederherstellung auf aufgelassenen Standorten im Bereich der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft entwickelt.

C 1 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Maßnahme 8.30 laut HzE Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen (extensive Mähwiesen unter den Solarmodulen)

für die Zwischenmodulflächen bei bis zu 75%iger Überdeckung 0,5

für die überschirmten Flächen bei bis zu 75%iger Überdeckung 0,2

Tabelle 11: Kompensationsmindernde Maßnahmen

| Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m ²] | x | Wert der kompensationsmindernden Maßnahme | II | Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ² FÄ] |
|---|---|---|----|--|
| 89.474,00 | | 0,2 | | 17.894,80 |
| 38.346,00 | | 0,5 | | 19.173,00 |
| | | | | 37.067,80 |

Tabelle 12: Korrektur Kompensationsbedarf

| Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ] Tabelle 7 | , | Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ² EFÄ] Tabelle 8 | II | Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ² FÄ] |
|--|---|---|----|--|
| 113.398,40 | | 37.067,80 | | 76.330,60 |

C 2 Kompensationsmaßnahme

Tabelle 13: Ermittlung des Flächenäquivalents der Kompensationsmaßnahmen

| Planung | Fläche der Kompensationsmaßnahme [m ²] | Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung) | Zusatzbewertung | Entsiegelungszuschlag | Lagezuschlag | Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag) | Leistungsfaktor | Kompensationsflächenäquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m ² KFÄ] |
|--|--|---|-----------------|-----------------------|--------------|---|-----------------|---|
| Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft | 52.177,00 | 3,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,00 | 0,50 | 78.265,50 |

C 2 Bilanzierung

| | |
|--------------------------------------|---------------------|
| Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) | 76.330,60 m² |
| Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) | 78.265,50 m² |

D Bemerkungen/Erläuterungen

Der Eingriff ist ausgeglichen.

14.2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen auf Grund der Verfügbarkeit der Grundstücke, der Vorbelastung und der günstigen Erschließungssituation nicht.

14.3 Zusätzliche Angaben

14.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Zur Beurteilung der Wertigkeit der Biotope des Plangebietes wurden folgende Unterlagen hinzugezogen.

- Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern (HzE) Neufassung 2018,
- Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (2013).

Schwierigkeiten ergeben sich aus unzureichenden Informationen zu zukünftig zum Einsatz kommenden Materialien. Alle übrigen notwendigen Angaben konnten den Örtlichkeiten entnommen werden.

14.3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauvorhabens entstehen, um frühzeitig insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu schaffen. Die Gemeinde nutzt die Informationen der Behörden über eventuell auftretende unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt.

Die Konfliktanalyse ergab, dass derzeit keine unvorhergesehenen betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Gegenstand der Überwachung ist auch die Umsetzung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen. Hierfür sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Die Gemeinde prüft die Durchführung, den Abschluss und den Erfolg der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen. Sie lässt sich hierzu vom Bauherrn eine Dokumentation über die Fertigstellung und Entwicklung des Zustandes der Maßnahmen auf verbaler und fotodokumentarischer Ebene vorlegen. Die Fertigstellung der Maßnahmen ist durch eine geeignete Fachkraft im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu überwachen und zu dokumentieren. Die Maßnahmen sind im 1. Jahr und im 3. Jahr nach Fertigstellung durch geeignete Fachgutachter auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Die Ergebnisse sind in Text und Bild dokumentieren und der zuständigen Behörde bis zum 01.10. des jeweiligen Jahres vorzulegen.

14.3.3 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j

Es ist nicht zu erwarten, dass das Vorhaben aufgrund der verwendeten Stoffe (Seveso III) störfallanfällig ist. Es steht nicht im Verdacht Katastrophen oder schwere Unfälle auszulösen.

14.3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Vorhaben ist auf einem Gelände mit mittlerer naturräumlicher Ausstattung geplant. Das Plangebiet ist anthropogen vorbelastet. Der Eingriff wird als ausgleichbar beurteilt. Die Wirkungen des Vorhabens beschränken sich auf das Plangebiet, sind nicht grenzüberschreitend und kumulieren nicht mit Wirkungen anderer Vorhaben. Es sind keine Schutzgebiete betroffen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden nicht vom Vorhaben ausgehen. Es sind Maßnahmen vorgesehen, durch welche die Eingriffe des Vorhabens in den Naturhaushalt vollständig kompensiert werden können.

14.3.5 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

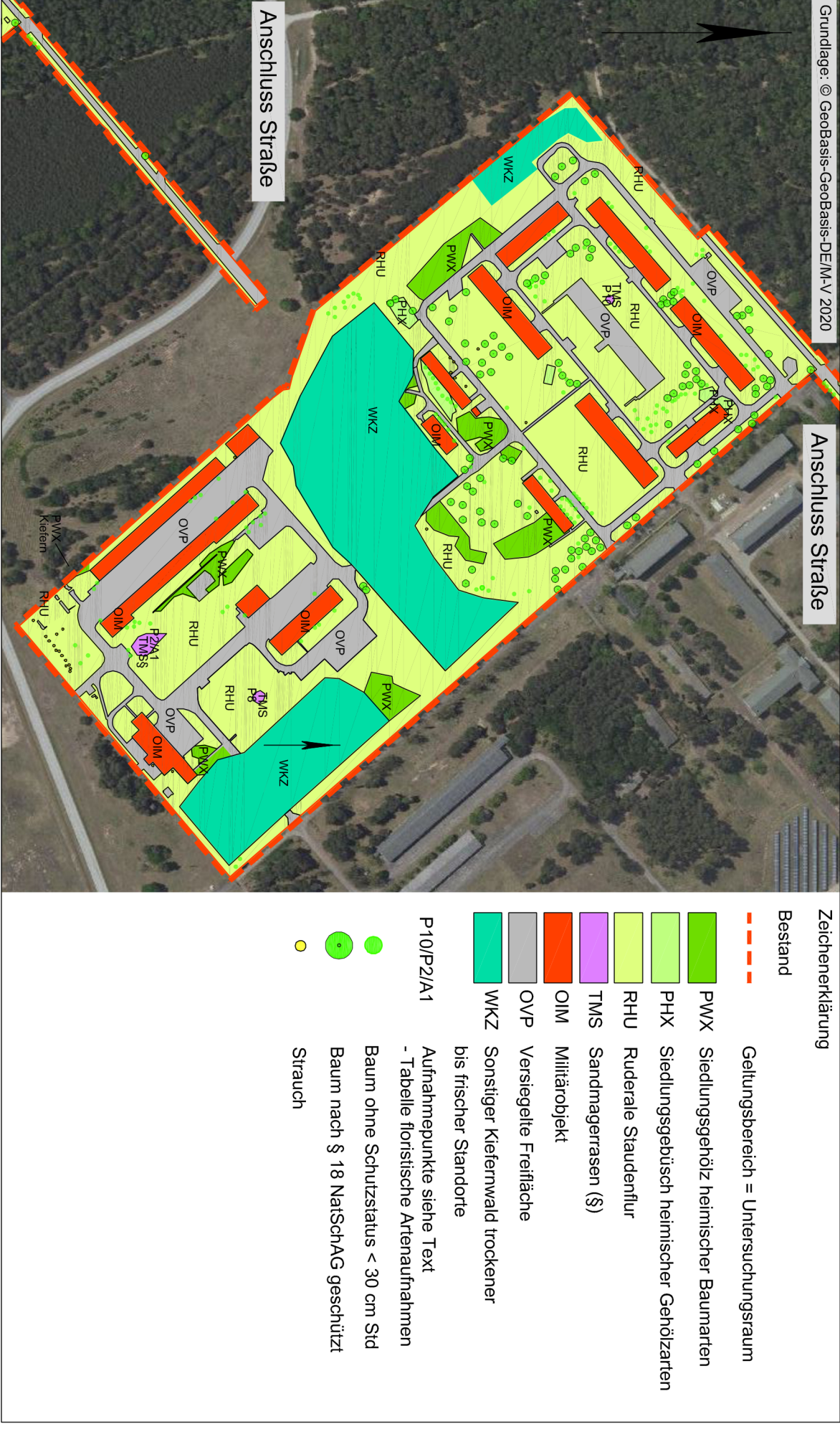
- LINFOS light, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Kartenportal Umwelt M-V,
- Pflanzensoziologische Artenaufnahme und vegetationskundliche Deutung nach Braun - Blanquet durchgeführt von Herrn Peter Adam, M. Sc. Landschaftsarchitektur und Umweltplanung im August 2020:
- Faunistische Kartierungen vom 26.01.2021 erstellt von GRÜNSPEKTRUM® – Landschaftsökologie, Ihlenfelder Straße 5, 7033 Neubrandenburg, Dipl.-Biologe Dr. Volker Meitzner, Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger Bearbeitung: M. Sc. Stephanie Schöbel vom
- Fledermauserfassung vom 30.11.2020 erstellt von Tim Kuchenbäcker, Eichenstraße 6, 17033 Neubrandenburg

Eggesin, den

Jesse
Bürgermeister

B-Plan Nr. 20/2019 "Solarpark Eggesin-Karpin II" der Stadt Eggesin

Bestandsplan - Biotoptypen



B-Plan Nr. 20/2019 "Solarpark Eggesin-Karpin II" der Stadt Eggesin Konflikt- und Maßnahmenplan



B-Plan Nr. 20/2019 "Solarpark Eggesin-Karpin II" der Stadt Eggesin Bestandsplan - Baumnummern



KUNHART FREIRAUMPLANUNG GERICHTSSTRASSE 3 17033 NEUBRANDENBURG TEL./FAX: 0395 4225110 0170 7409941

Blatt – Nummer: 3

Datum: 29.03.21

Maßstab: 1: 3.333

Bearbeiter: K.Manthey—Kunhart

Bebauungsplan Nr. 20/2019 „Solarpark Eggesin-Karpin-II“ der Stadt Eggesin

Anlage 4 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Bearbeiter:



Kunhart Freiraumplanung
Dipl.- Ing. (FH) Kerstin Manthey-
Kunhart
Gerichtsstraße 3
17033 Neubrandenburg
Tel: 0395 422 5 110

In Zusammenarbeit mit:

Büro Grünspektrum
Landschaftsökologie

Ihlenfelder Straße 5,
17034 Neubrandenburg,
Tel./Fax: (0395) 421 02 68 / 69,
E-Mail: info@gruenspektrum.de

Büro Captis Natura
Tim Kuchenbäcker

Eichenstraße 6
17033 Neubrandenburg
Tel.: 0162 1853 610
E-Mail: info@fe-tk.de

KUNHART FREIRAUMPLANUNG

Gerichtsstraße 3 17033 Neubrandenburg

☎ 0170 740 9941, 0395 422 51 10 Fax: 0395 422 51 10

Kerstin Manthey - Kunhart

Neubrandenburg, den 29.03.2021

INHALT

| | |
|--|----|
| 1. Anlass und Ziele des Artenschutzfachbeitrages | 3 |
| 2. Rechtliche Grundlagen | 4 |
| 3. Lebensraumausstattung | 4 |
| 4. Datengrundlage | 5 |
| 5. Vorhabenbeschreibung | 9 |
| 6. Relevanzprüfung | 10 |
| 7. Bestandsdarstellung und Bewertung der betroffenen Arten | 15 |
| 8. Zusammenfassung | 28 |
| 9. Quellen | 34 |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LAIV – MV 2020) | 3 |
| Abb. 2: Biotoptypenbestand | 5 |
| Abb. 3: Planung | 9 |
| Abb. 4: Gewässernetz im Umfeld des Plangebietes (Quelle © LAIV – MV) | 10 |
| Abb. 5: Rastgebiete im Umfeld (Quelle © LAIV – MV) | 11 |
| Abb. 6: Brutvögel, Reptilien, Fledermäuse im Plangebiet (Quelle: Erfassungen) | 25 |
| Abb. 7: Höhlenbrüter – Nistkasten (Quelle © NABU) | 33 |
| Abb. 8: Nischenbrüter – Nistkasten (Quelle © NABU) | 34 |

TABELLENVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Daten der Detektorgänge (Quelle: Captis Natura) | 7 |
| Tabelle 2: Kartiertermine/ Witterung Erfassung Brutvögel (Quelle: Grünspektrum) | 8 |
| Tabelle 3: Kartiertermine/ Witterung Erfassung Reptilien (Quelle: Grünspektrum) | 9 |
| Tabelle 4: Auswahl der prüfungsrelevanten Arten | 12 |
| Tabelle 5: Festgestellte, gefährdete und streng geschützte Arten | 16 |
| Tabelle 6: Festgestellte Bodenbrüter | 22 |
| Tabelle 7: Festgestellte Baumbrüter | 22 |
| Tabelle 8: Festgestellte Gebüschbrüter | 23 |
| Tabelle 9: Festgestellte Gebäude-, Nischen- und Höhlenbrüter | 23 |
| Tabelle 10: Erfasste Quartiere (Quelle: Kartierungen) | 27 |
| Tabelle 11: Kapitalstock | 32 |

ANHÄNGE

| | |
|---------------------------------------|----|
| Anhang 1- Abkürzungsverzeichnis | 37 |
| Anhang 2 - Fotodokumentation | 38 |

ANLAGEN

Anlage 1- Faunistische Kartierungen GRÜNSPEKTRUM® – Landschaftsökologie,
 Ihlenfelder Straße 5, 7033 Neubrandenburg, Dipl.-Biologe Dr. Volker Meitzner,
 Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger Bearbeitung: M. Sc. Stephanie
 Schöbel 26.01.2021

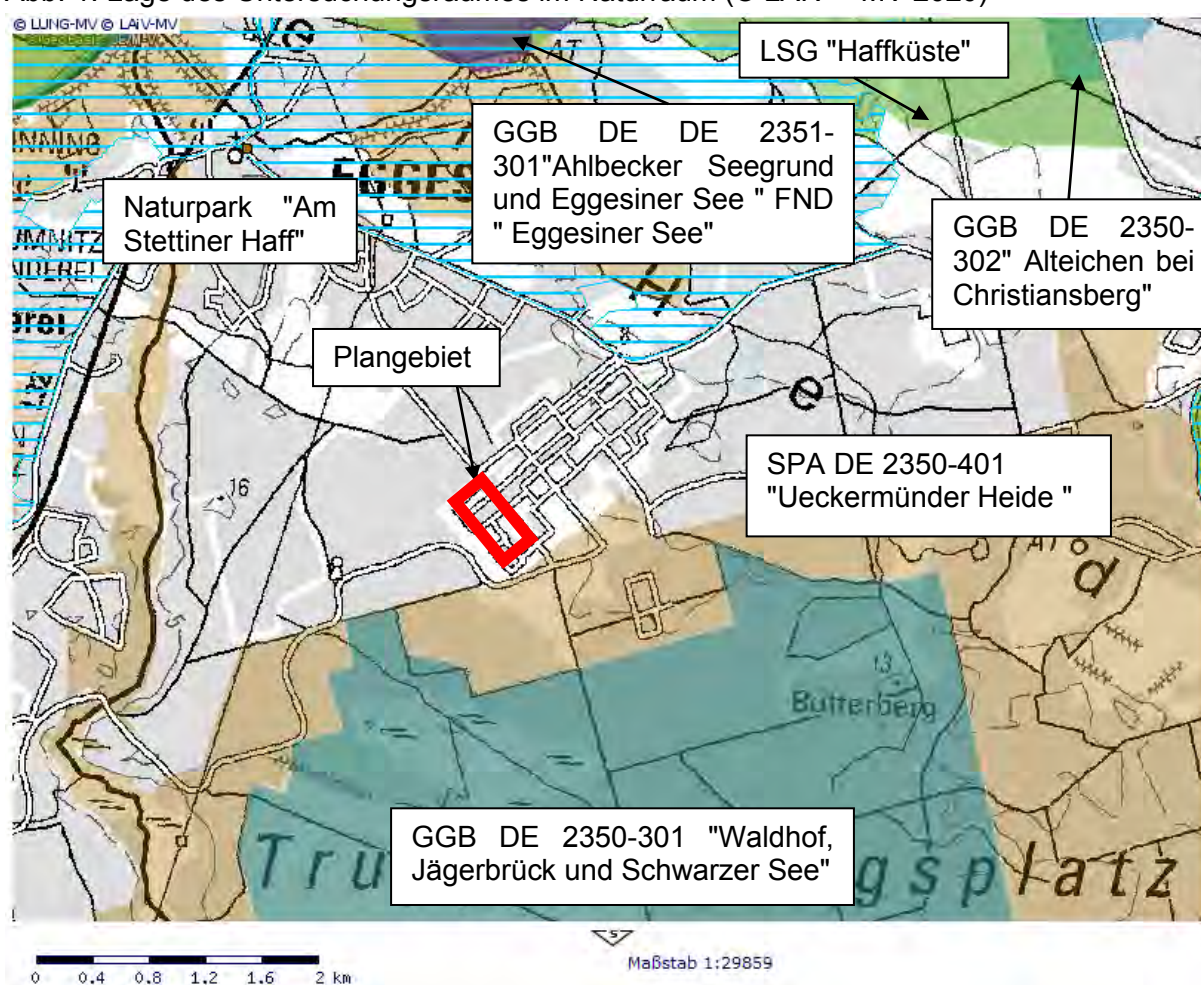
Anlage 2- Fledermauserfassung auf einer Teilfläche der ehemaligen Artilleriekaserne Karpin- Faunistische Erfassungen, Tim Kuchenbäcker, Eichenstraße 6, 17033 Neubrandenburg vom 30.11.2020

1. Anlass und Ziele des Artenschutzfachbeitrages

Die Stadt Eggesin stellt für die Errichtung einer PV- Anlage in Karpin für eine Fläche von 23,45 ha einen B- Plan auf.

Es ist zu prüfen, ob das Vorhaben sich auf ggf. vorhandene besonders geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG derart auswirkt, dass Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG eintreten.

Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LAIV – MV 2020)



Falls die Möglichkeit der Auslösung von Verboten des § 44 BNatSchG, Art. 12, 13 FFH-RL und/oder Art. 5 VSchRL besteht, sind die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme bzw. Befreiung zu prüfen.

2. Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 44 Abs. 1 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.*

Der Begriff „Besonders geschützte Arten“ ist im BNatSchG § 7 „Begriffsbestimmungen“ Abs. 2 Nr. 13 definiert. Dem § 7 BNatSchG „Begriffe“ Abs. 2 Nr. 14 ist entnehmbar, dass die „Streng geschützten Arten“ im Begriff „Besonders geschützte Arten“ enthalten sind.

Im § 44 Abs. 5 BNatSchG werden Einschränkungen zum Artenschutz formuliert, falls ein Eingriff nach § 14 BNatSchG verursacht wird, welcher nach § 17 zulässig ist.

Hier heißt es sinngemäß, dass die Verletzung und Tötung und die Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren sowie die Beseitigung von Pflanzen nur bei Arten des Anhang IV der FFH-RL, der Bundesartenschutzverordnung und der europäischen Vogelarten als Verbot gilt und dies nur in dem Fall wenn:

1. das Tötungs- und Verletzungsrisiko bei Einsatz anerkannter Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden kann und/oder durch das Vorhaben signifikant erhöht wird
2. und/oder wenn das Nachstellen, Fangen und die Entnahme von Exemplaren relevanter Arten nicht im Rahmen einer Vermeidungsmaßnahme erfolgt,
3. und/oder wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt wird.

Die in der EG - Handelsverordnung aufgeführten Arten sind von dieser Bestimmung ausgeschlossen.

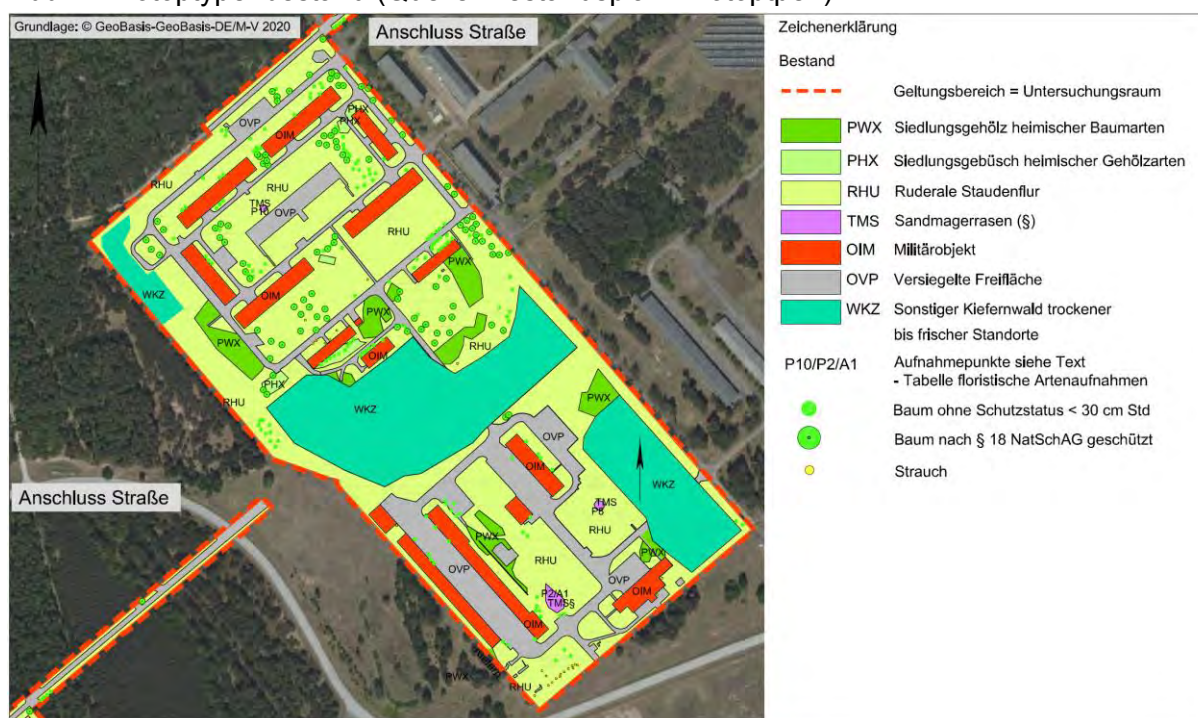
Verboten ist es weiterhin, europäische Vogelarten sowie streng geschützte in Anhang IV der FFH - Richtlinie, Anhang A der EG - Handelsverordnung und Anhang 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführte Nichtvogelarten in Zeiten zu beeinträchtigen, in denen diese anfällig oder geschwächt sind.

3. Lebensraumausstattung

Das ca. 23,45 ha große Plangebiet liegt etwa 500 m südöstlich der Ortschaft Eggesin innerhalb der umzäunten ehemaligen Artilleriekaserne Karpin. Der Untersuchungsraum beinhaltet den westlichen Teil der Kaserne und umfasst die Zufahrt bis zur Stettiner Straße. Die L28 verläuft ca. 1,2 km nordöstlich der geplanten PV-Anlage. Südlich an das Plangebiet grenzt der

Truppenübungsplatz Jägerbrück an. Hier durchgeführte Übungen sind die einzigen Immissionen, die derzeit auf das Plangebiet wirken. Hierbei kann Lärm erzeugt werden, der die gesetzlich vorgeschriebenen Orientierungswerte deutlich überschreitet. Ein- bis zweigeschossige ehemals u.a. als Kasernen genutzte Gebäude sowie befestigte Flächen sind eingebettet in verschiedene Vegetationsformen. In drei großen Bereichen wächst Kiefernwald deren Bäume Stammdurchmesser von 10 bis 50 cm aufweisen. Im Plangebiet verteilt stehen mehrere Baumgruppen hauptsächlich aus Birken, Eschenahorn, Eichen und Kiefern, mit 10 bis 80 cm dicken Bäumen. Auch gibt es ältere geschützte Einzelbäume mit über 30 cm Stammdurchmesser, der Arten Birken, Fichte, Ahorn, Kiefer, Eiche, Pappeln, jüngere nicht geschützte Einzelbäume mit unter 30 cm Stammdurchmesser sowie einzelne Gebüsche und Sträucher. Das Gelände ist flächig mit Landreitgras bewachsen, welches von offenen Bereichen mit Magerrasenanzeigern unterbrochen ist. Hier wird gefahren oder wurden kürzlich Versiegelungen beseitigt. Eine Fläche Sandmagerrasen ist aufgrund ihrer Größe von >200 m² geschützt.

Abb. 2: Biotoptypenbestand (Quelle: Bestandsplan- Biotoptypen)



Der natürliche Baugrund des Untersuchungsgebietes besteht aus grundwasserbestimmten Sanden. Das Plangebiet ist aufgrund vorhergehender menschlicher Nutzung durch Fremdstoffeinträge, Versiegelungen und Geländemodellierungen vorbelastet.

Das Plangebiet beinhaltet keine Oberflächengewässer und liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Das Grundwasser steht bei mehr als 2 m bis 5 m unter Flur an und ist aufgrund des sandigen Deckungssubstrates vor eindringenden Schadstoffen vermutlich nicht geschützt. Auch die Umgebung des Untersuchungsraumes ist weitgehend gewässerfrei. Auf dem südlich angrenzenden Truppenübungsplatz Jägerbrück gibt es nur die Entwässerungsgräben des Karpiner Bruches, die Zuflüsse des Winkelmanns Graben und

keine stehenden Gewässer. Vorhanden sind aber eine Reihe von Moorbiotopen, bedingt durch den geringen Grundwasserflurabstand. Zwei Moorwälder befinden sich etwa 500 m südlich des Plangebietes. Die nächstgelegenen Gewässer sind die zwei 1,5 km entfernte Tongruben südwestlich des Winkelmanns – Grabens, die durch die nördlich verlaufende L28 vom Vorhaben getrennt sind sowie die 2 km westlich fließende Randow.

Das Plangebiet liegt im Einfluss kontinentalen Klimas, welches durch höhere Temperaturunterschiede zwischen den Jahres- und Tageszeiten und durch Niederschlagsarmut gekennzeichnet ist. Die kleinklimatischen Bedingungen im Plangebiet sind durch den Gehölzbestand und die Siedlungserne geprägt. Die Gehölze üben Sauerstoffproduktions-, Windschutz- und Staubbindingfunktionen aus. Kaltluftproduktions- und Frischluftabflussfunktionen sind nicht vorhanden. Die Luftreinheit ist aufgrund der Einzellage und der aufgegebenen Nutzung vermutlich hoch.

4. Datengrundlage

Grundlagen des AFB waren die faunistische Erfassungsberichte des Büros Grünspektrum (Brutvögel, Reptilien, Tagfalter) vom 26.01.21 und des Büros Captis Natura (Fledermäuse) vom 30.11.20. Nachfolgend wurden die Inhalte der Erfassungen auf das Plangebiet eingegrenzt. Der Geltungsbereich hat sich im Laufe des Verfahrens etwas verändert und unterscheidet sich so geringfügig von den in den Textkarten und Anhängen der Berichte dargestellten Ausgrenzungen.

Bei den durchgeführten Begehungen am 15.04.20 und 12.11.20 wurde das Gelände zudem allgemein auf Eignung als Lebensraum geschützter Arten eingeschätzt. Dazu wurden die Gebäude, Bodenflächen und die Gehölze begutachtet um Hinweise auf mögliche Lebensstätten von Tierarten aufzufinden. Die Biotoptypenkartierung erfolgte ebenfalls an den genannten Terminen. Weitere Grundlagen der Prüfung waren Luftbildaufnahmen (GAIA MV, Google Earth) und Geofachdaten des Naturschutzes in M-V des Kartenportales Umwelt des Landschaftsinformationssystems Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS MV).

Fledermäuse

Zur Erfassung der Nutzung des Geländes durch Fledermäuse wurden fünf Detektorgänge in dem Zeitraum Mai – September in den Nachtstunden durchgeführt, sowie fünf automatische Ultraschallfassungssysteme in fünf Phasen für jeweils eine Nacht (Bei Durchgang 5 zwei Nächte) im selben Zeitraum aufgestellt.

Weiter wurden während der Wochenstubenphase zwei morgendliche Schwarmsuchen zum Auffinden von Wochenstuben und im Zeitraum September bis Oktober zwei nächtliche Schwarmsuchen zum Auffinden möglicher Winterquartiere durchgeführt. Auch wurden vereinzelt auf dem Gelände Proben von Fledermauskot genommen und im Labor wenn möglich durch Haaranalyse bis auf die Art bestimmt. Die Bestimmung erfolgte nach Dietz & Kiefer, 2014. Die Detektorgänge und Schwarmsuchen wurden mit einem bildgebenden Ultraschalldetektor und einem Wärmebildgerät durchgeführt. Als Detektor kam ein USB-Ultraschallmikrofon 384K BLE von der Fa. Dodotronic in Verbindung mit einem Androidgerät und der Applikation Bat Recorder von Bill Kraus zum Einsatz, welche zusätzlich

Fledermausrufe in Echtzeit aufgezeichnet hat. Als Wärmebildgerät wurde der Challenger-15 von der Fa. Liemke zur Sicht und Bildaufzeichnung genutzt. Als automatische Ultraschallerfassungssysteme (weiter AES genannt) kamen BatPi's (www.bat-pi.eu) in Verbindung mit den USB-Ultraschallmikrofonen 384K BLE von der Fa. Dodotronic zum Einsatz. Siehe Anhang bezüglich der Aufnahmeparameter. Die aufgezeichneten Sequenzen wurden im Nachgang am Computer analysiert und wenn möglich bis auf die Art bzw. Gattung bestimmt. Dazu kamen die Softwares Batscope 4 WSL1 und Audacity® sowie eigens entwickelte Software für die Verarbeitung der Aufzeichnungen zum Einsatz. Die Artbestimmung der aufgenommenen Sequenzen wurde nach Skiba (2009), Dietz et al. (2016), Hammer et al. (2009) sowie bei Sozialrufen nach Pfalzer (2002) durchgeführt.

Tabelle 1: Daten der Detektorgänge (Quelle: Captis Natura)

| Durchgang | Datum | Startzeit | Endzeit | Wetter |
|-----------|-------------------------|-----------|---------|-------------------------------------|
| 1 | 20.05.2020 | 21:30 | 23:30 | 12°C; leicht bewölkt; 2 Bft Nordost |
| 2 | 17.06.2020 | 21:50 | 01:30 | 18°C; heiter; 3 Bft Nord |
| | 18.06.2020 ² | 03:00 | 05:00 | 17°C; heiter; 3 Bft Nord |
| 3 | 20.07.2020 | 20:30 | 00:40 | 20°C; heiter; 2 Bft Nordwest |
| | 21.07.2020 ² | 03:30 | 05:10 | 11°C; heiter; 1 Bft Südwest |
| 4 | 08.09.2020 | 19:20 | 22:15 | 20°C; heiter; 3 Bft West |
| 5 | 24.09.2020 ³ | 02:30 | 05:30 | 12°C; leicht bewölkt; 1 Bft Süd |
| 6 | 10.10.2020 ³ | 04:00 | 06:50 | 12°C; bedeckt; 2 Bft Südwest |

Tabelle 1 - Zeiten und Wetterdaten der Detektorbegehungen

Die Standorte und Anbringungstermine der automatischen Ultraschallerfassungssysteme sind der Abbildung 1 sowie den Tabellen 2 und 3 der Anlage 2 „Fledermauserfassung“ zu entnehmen.

Bei allen Schwarmsuchen wurden Strukturen mit vorhandenem oder unbekanntem Potenzial auf Quartiere aufgesucht. Hauptaugenmerk lag dabei auf den Gebäuden sowie den Gehölzen mit entsprechenden Requisiten. Die mehrstöckigen Gebäude im nördlichen Untersuchungsraum sowie das Werkstattgebäude erwiesen sich dabei als schwer erfassbare Strukturen. Aus eigener Erfahrung schwärmen Fledermäuse bei leerstehenden Gebäuden, in denen sich Quartiere befinden und deren Einschluß ebenfalls im Gebäudeinneren ist, innerhalb der Gebäuderäume. In diesem Fall kann ein Schwärmen bei einer Begehung des Außenbereichs leicht übersehen werden. Daher wurden die Räume der Gebäude 112, 114, 116 und 133 auf mögliche Wochenstuben- bzw. Winterquartiere hin untersucht. Lediglich der Dachboden sowie bei Gebäude 133 der obere Bereich der Halle konnten nicht untersucht werden. Bei der Untersuchung der Räume konnten nur wenige Einzelquartiere gefunden werden. Hinweise auf größere Quartiere ergaben sich nicht. Bei Durchgang 2 und 3 wurden zusätzlich morgendliche Schwarmsuchen bezüglich Wochenstuben durchgeführt. Dabei wurden Strukturen mit möglichen Quartierpotenzial aufgesucht. Bei Durchgang 5 wurde während des Detektorgangs verstärkt auf schwärmende Fledermäuse bezüglich

Winterquartiere geachtet und zusätzlich Strukturen mit möglichem Quartierpotenzial aufgesucht. Durchgang 6 diente primär der Suche nach schwärmenden Fledermäusen an geeigneten Strukturen.

Brutvögel

Die Brutvögel wurden mit einer flächendeckenden Revierkartierung im Gebiet erfasst. Der Untersuchungsraum wurde dazu an 6 Tagen und 2 Nächten im Zeitraum vom März bis Juni 2020 begangen. Die Vorgehensweise der Kartierung und ihre Auswertung orientiert sich im Wesentlichen an den Vorgaben der „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ nach SÜDBECK et al. (2005). Das Verfahren der Brutvogel-Revierkartierung nach SÜDBECK (2005) basiert auf der Erfassung revieranzeigender Merkmale der Vögel. Dabei sind alle beobachteten oder verhörten Vögel mit revieranzeigenden Merkmalen (singende Männchen, Balzflüge, futtertragende Altvögel etc.) punktgenau in Arbeitskarten und anschließend zeitnah im GIS (Geografisches Informationssystem ArcMap 10.4) einzutragen. Mindestens zwei Beobachtungen der gleichen Art am gleichen Ort werden als Brutrevier ausgegrenzt.

Tabelle 2: Kartiertermine/ Witterung Erfassung Brutvögel (Quelle: Grünspektrum)

| Datum | Wetter | Kartierung |
|------------|---|---|
| 18.03.2020 | ca. 9°C, Bewölkung ca. 40%, 1 Bf., trocken | Nachtkartierung (Eulen) |
| 07.04.2020 | ca. 5°C, trocken, sonnig, 3 Bft. | Tagkartierung (früh aktive Arten, u.a. Spechte) |
| 28.04.2020 | ca. 10°C, bedeckt, trocken, 3 Bft. | Tageskartierung |
| 19.05.2020 | ca. 13°C, bedeckt, trocken, ca. 3-4 Bft. | Tageskartierung |
| 20.05.2020 | ca. 9°C, heiter, trocken, 1 Bft. | Nachtkartierung (Eulen) |
| 07.05.2020 | ca. 7°C, trocken, Bewölkung ca. 40%, 4 Bft. | Tageskartierung |
| 11.06.2020 | ca. 14°C, leichter NS, bedeckt, ca. 3 Bft. | Tageskartierung |
| 03.07.2020 | ca. 17°C, bedeckt, trocken, 3 Bft. | Tageskartierung |

Reptilien

Das Vorgehen zu den Erfassungen der Reptilien (Sichtbeobachtungen) richtete sich nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (2018). Das Untersuchungsgebiet wurde im Zuge der Kartierungen, bei geeigneter Witterung und unter gleichmäßigem, gemäßigtem Tempo, flächendeckend in Schleifen abgegangen. Für die Tiere als attraktiv geltende Strukturen (u.a. besonnte Gehölz- und Gebüschränder) wurden dabei gezielt abgesucht. Nachweise von Reptilien wurden zudem GPS-genau erfasst. Zusätzlich zu den flächendeckenden Begehungen wurden Anfang April 5 künstliche Verstecke (KV) zur Kontrolle des Vorkommens von Zauneidechsen ausgebracht. Diese sind der Abbildung 1 der Anlage 1 „Erfassung Brutvögel/Reptilien“ zu entnehmen.

Tabelle 3: Kartiertermine/ Witterung Erfassung Reptilien (Quelle: Grünspektrum)

| Datum | Witterung | Art der Kartierung |
|------------|--|--------------------|
| 07.04.2020 | - | Ausbringen der KV |
| 28.04.2020 | 15°C, heiter, kein NS, Wind: 3 Bft | Kartierung 1/5 |
| 19.05.2020 | - | Zufallsbeobachtung |
| 17.06.2020 | 25°C, klar, kein NS, Wind: 2 Bft. | Kartierung 2/5 |
| 07.07.2020 | 16°C, bedeckt, kein NS, Wind: 4 Bft | Kartierung 3/5 |
| 20.08.2020 | 28°C, trocken, Bewölkung ca. 60%, Wind: 3 Bft. | Kartierung 4/5 |
| 01.09.2020 | 18°C, trocken, Bewölkung ca. 70%, Wind: 2 Bft. | Kartierung 5/5 |
| 16.09.2020 | - | Einholen KV |

5. Vorhabenbeschreibung

Die Planung sieht vor auf dem ca. 23,45 ha großen Plangebiet eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten.

Abb. 3: Planung (Quelle: Konflikt- und Maßnahmenplan)



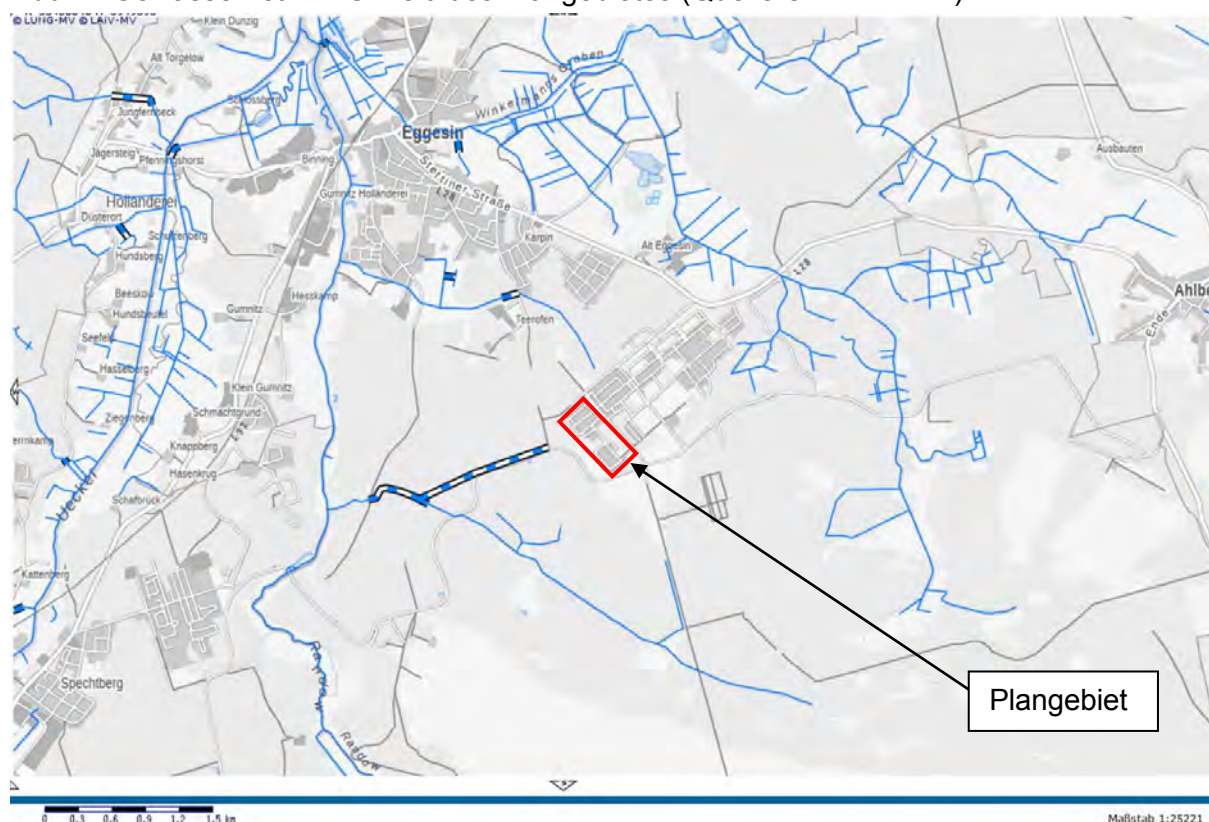
Es erfolgt eine 70%ige Überdeckung mit Solarmodulen. Vorhandene Flächenversiegelungen bleiben bestehen, Oberirdische Gebäudeteile werden, bis auf jene die zukünftig dem Artenschutz dienen sollen, abgerissen. Weitere Informationen zur Planung sind dem Punkt 14.1.1 „Kurzdarstellung des Vorhabens“ der Begründung zu entnehmen.

6. Relevanzprüfung

Gegenstand der Artenschutzrechtlichen Prüfung sind die durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH - Richtlinie streng geschützten Pflanzen und Tierarten sowie die europäischen Vogelarten. Die in Mecklenburg-Vorpommern lebenden Nichtvogelarten wurden in der "Liste der in Mecklenburg-Vorpommern streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel)" des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg - Vorpommern vom 22.07.2015 erfasst. Durch Abgleichung der Lebensraumsprüche dieser Arten mit der Lebensraumausstattung der Vorhabenfläche werden die für die Prüfung relevanten Arten selektiert.

Die Gebäude, Gehölze und Flächen des Untersuchungsraumes sind nachgewiesener und potenzieller Lebensraum sowie Nahrungshabitat für Fledermaus- und Vogelarten. Die Vegetation des Geländes eignet sich als Habitat für Bodenbrüter. Die unversiegelten Flächen sind Jagdreviere, Reproduktionsstätten und Überwinterungsräume von Reptilien.

Abb. 4: Gewässernetz im Umfeld des Plangebietes (Quelle © LAIV – MV)



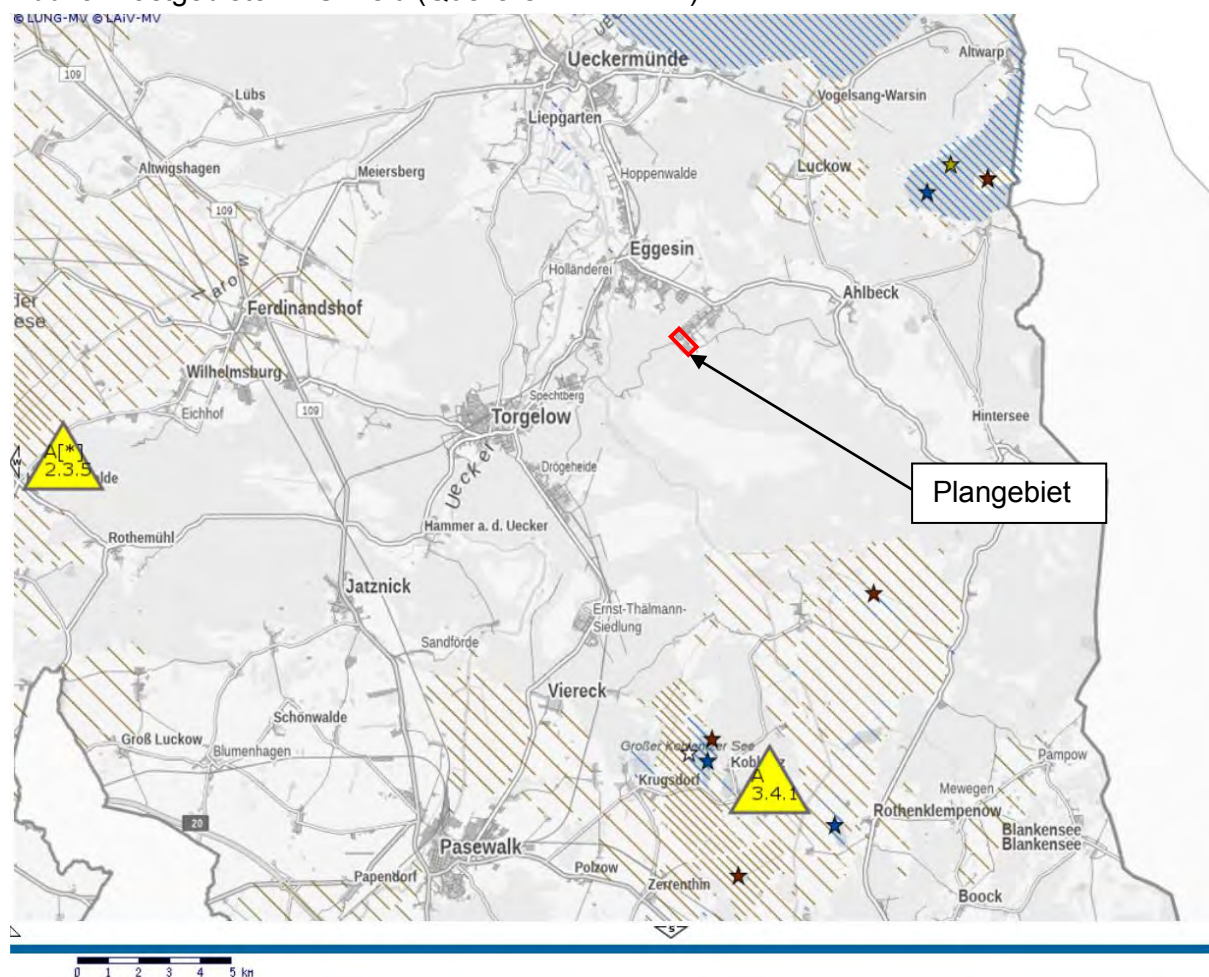
Der Eremit bewohnt mulmgefüllte Höhlen in dickstämmigen Laubbäumen. Die Höhlen müssen einen möglichst großen Mulmmeiler aufweisen, der im Übergangsbereich zum Holz die Nahrung für die Larven sowie das Eiablagesubstrat nachliefert und ein günstiges mikroklimatisches Klima bietet. Besonders Bäume, die ein hohes Alter erreichen, wie Eichen und Linden können besonders große Mulmmeiler besitzen, der die Grundlage für eine stabile Population liefert. Es wurden keine Hinweise auf die Art gefunden.

Im Untersuchungsgebiet sowie in dessen unmittelbarem Umfeld existieren keine Gewässer, daher sind keine geeigneten Strukturen zur Fortpflanzung von Amphibien vorhanden. Optimale Landlebensräume sowie geeignete Fortpflanzungsgewässer befinden sich nur in größerer Entfernung. Der Untersuchungsraum befindet sich nicht zwischen Laichgewässern und hochwertigen Landlebensräumen (Bruchwäldern, Sümpfen, weiteren Gewässern), so dass gerichtete Wanderungsbewegungen über die Fläche und deren herausragende Nutzung als Landlebensraum unwahrscheinlich sind.

Weitere wassergebundene Arten der Artengruppen Fische, Libellen, Falter, Käfer, Pflanzen und Weichtiere sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Der in der Ueckermünder Heide angesiedelte Wolf meidet die Siedlungsnähe. Die Einfriedung und menschliche Präsenz (Wachschutz) wirken abschreckend auf die Art. Biber und Fischotter sind an Wasserläufe gebunden. In Form der Randow, des Winkelmanns- Grabens und der Uecker sind diese zu weit vom Untersuchungsraum entfernt um im Biotopverbund mit diesem zu stehen.

Abb. 5: Rastgebiete im Umfeld (Quelle © LAIV – MV)



Im Vorfeld der faunistischen Erfassungen wurde ein mögliches Vorkommen der nach FFH-Richtlinie geschützten Falterarten überprüft. Demnach ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen das Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) und des Blauschillernden Feuerfalters (*Lycaena helle*) auszuschließen. Ein Auftreten des Nachtkerzenschwärmers

(*Proserpinus proserpina*) ist potentiell möglich. Die Raupe des Nachtkerzenschwärmers liebt klimatisch begünstigte Stellen, die gleichzeitig luftfeucht sind. Sie lebt oligophag an Nachtkerzen, die bevorzugten Fraßpflanzen sind weiterhin insbesondere Epilobium-Arten (Weidenröschen). Auf den Freiflächen des Plangebietes wurden vereinzelte Nachtkerzen-Pflanzen auf Vorkommen der Raupe des Nachtkerzenschwärmers geprüft. Die Bestände sind sehr klein, Nachweise von Fraßspuren oder gar Raupen wurden nicht erbracht. Ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers wurde schließlich ausgeschlossen.

Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2350-2 wurden 2014 ein besetzter Weißstorchhorst, von 2007 bis 2015 ein besetzter Seeadlerhorst, von 2008 bis 2016 sieben besetzte Brutplätze vom Kranich, von 1990 bis 2017 zwei Beobachtungen des Eremiten sowie Fischotter- und Biberaktivitäten verzeichnet. Der Untersuchungsraum liegt fernab von Rastgebieten und in keiner Zone hoher bis sehr hoher relativer Dichte, des Vogelzuges über dem Land M-V.

Tabelle 4: Auswahl der prüfungsrelevanten Arten

| wiss. Artname | dt. Artname | bevorzugter Lebensraum | Vorkommen Habitat im UR |
|--------------------------------|--------------------------|--|----------------------------|
| Farn-und Blütenpflanzen | | | |
| <i>Angelica palustris</i> | Sumpf-Engelwurz | nasse Standorte | nein |
| <i>Apium repens</i> | Kriechender Sellerie | feuchte/ überschwemmte Standorte | nein |
| <i>Botrychium multifidum</i> | Vierteiliger Rautenfarn | stickstoffarme saure Böden | nein |
| <i>Botrychium simplex</i> | Einfacher Rautenfarn | feuchte, basenarme, sa. Lehm Böden | nein |
| <i>Caldesia parnassifolia</i> | Herzlöffel | Wasser, Uferbereiche | nein |
| <i>Cypripedium calceolus</i> | Echter Frauenschuh | absonnige karge Sand/Lehmstandorte | nein |
| <i>Jurinea cyanoides</i> | Sand-Silberscharte | offene besonnte Sandflächen | nein |
| <i>Liparis loeselii</i> | Sumpf-Glanzkräut | kalkreiche Moore, Sümpfe, Steinbrüche | nein |
| <i>Luronium natans</i> | Schwimmendes Froschkraut | Wasser | nein |
| <i>Pulsatilla patens</i> | Finger-Küchenschelle | offene besonnte stickstoffarme Flächen | nein |
| <i>Saxifraga hirculus</i> | Moor-Steinbrech | Moore | nein |
| <i>Thesium ebracteatum</i> | Vorblattloses Leinblatt | bodensaure und sommerwarme Standorte in Heiden, Borstgrasrasen oder Sandmagerrasen | nein |
| Landsäuger | | | |
| <i>Bison bonasus</i> | Wisent | Wälder | nein |
| <i>Canis lupus</i> | Wolf | siedlungsferne Bereiche Heide- und Waldbereiche | nein |
| <i>Castor fiber</i> | Biber | ungestörte Fließgewässerabschnitte mit Gehölzbestand, | nein |
| <i>Cricetus cricetus</i> | Europäischer Feldhamster | Ackerflächen | nein |
| <i>Felis sylvestris</i> | Wildkatze | ungestörte Wälder | nein |

| wiss. Artname | dt. Artname | bevorzugter Lebensraum | Vorkommen Habitat im UR |
|----------------------------------|------------------------------|---|----------------------------|
| <i>Lutra lutra</i> | Eurasischer Fischotter | flache Flüsse/ Gräben mit zugewachsenen Ufern, Überschwemmungsebenen | nein |
| <i>Lynx lynx</i> | Eurasischer Luchs | ungestörte Wälder | nein |
| <i>Muscardinus avellanarius</i> | Haselmaus | Mischwälder mit reichem Buschbestand (besonders Haselsträucher) | nein |
| <i>Mustela lutreola</i> | Europäischer Wildnerz | wassernahe Flächen | nein |
| <i>Sicista betulina</i> | Waldbirkenmaus | feuchtes bis sumpfiges, deckungsreiches Gelände | nein |
| <i>Ursus arctos</i> | Braunbär | ungestörte Wälder | nein |
| Fledermäuse | | | |
| <i>Eptesicus serotinus</i> | Breitflügel-Fledermaus | Gebäudeteile, Baumhöhlen, unterschiedliche Landschaftsstrukturen als Jagdhabitats (Offenland, Wald, Waldränder) | ja |
| <i>Myotis nattereri</i> | Fransenfledermaus | | ja |
| <i>Myotis daubentonii</i> | Wasserfledermaus | | ja |
| <i>Nyctalus noctula</i> | Abendsegler | | ja |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Zwergfledermaus | | ja |
| <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | Mückenfledermaus | | ja |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | Rauhhaufledermaus | | ja |
| <i>Plecotus auritus</i> | Braunes Langohr | | ja |
| <i>Myotis brandtii</i> | Große Bartfledermaus | | ja |
| <i>Myotis mystacinus</i> | Kleine Bartfledermaus | | ja |
| <i>Myotis myotis</i> | Großes Mausohr | | ja |
| <i>Myotis dasycneme</i> | Teichfledermaus | Gebäudeteile, Baumhöhlen, unterschiedliche Landschaftsstrukturen als Jagdhabitats (Offenland, Laubwald u.a. in Kombination mit nahrungsreiche Stillgewässer, Fließgewässern), | nein |
| <i>Nyctalus leisleri</i> | Kleiner Abendsegler | | nein |
| <i>Barbastella barbastellus</i> | Mopsfledermaus | | nein |
| <i>Eptesicus nilssonii</i> | Nordfledermaus | | nein |
| <i>Plecotus austriacus</i> | Graues Langohr | | nein |
| Meeressäuger | | | |
| <i>Phocoena phocoena</i> | Schweinswal | Meer | nein |
| Kriechtiere | | | |
| <i>Coronella austriaca</i> | Schlingnatter | Moorrandbereiche, strukturreiche Sandheiden und Sandmagerrasen, Sanddünengebiete | nein |
| <i>Emys orbicularis</i> | Europäische Sumpfschildkröte | stille oder langsam fließende Gewässer mit trockenen, exponierten, besonnten Stellen zur Eiablage | nein |
| <i>Lacerta agilis</i> | Zauneidechse | Vegetationsarme, sonnige Trockenstandorte; Flächen mit Gehölzanflug, bebuschte Feld- und | ja |

| wiss. Artname | dt. Artname | bevorzugter Lebensraum | Vorkommen Habitat im UR |
|-------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|
| | | Wegränder, Ränder lichter Nadelwälder | |
| Amphibien | | | |
| <i>Hyla arborea</i> | Laubfrosch | permanent wasserführende Gewässer, in Verbindung mit Grünlandflächen, gehölzfreien Biotopen der Sümpfe, Saumstrukturen und feuchten Waldbereichen | nein |
| <i>Pelobates fuscus</i> | Knoblauchkröte | | |
| <i>Triturus cristatus</i> | Kammolch | | |
| <i>Rana arvalis</i> | Moorfrosch | wie oben sowie temporär wasserführende Gewässer | nein |
| <i>Bombina bombina</i> | Rotbauchunke | wasserführende Gewässer vorzugsweise in Verbindung mit Grünland, Saumstrukturen und feuchten Waldbereichen, außerhalb des Verbreitungsgebietes | nein |
| <i>Rana dalmatina</i> | Springfrosch | lichte und gewässerreiche Laubmischwälder, Moorbiotope innerhalb von Waldflächen, keine nachweise aus der Region bekannt | nein |
| <i>Rana lessonae</i> | Kleiner Wasserfrosch | | nein |
| <i>Bufo calamita</i> | Kreuzkröte | Bevorzugen vegetationslose / -arme, sonnenexponierte, schnell durchwärmte Gewässer, Offenlandbiotope, Trockenbiotope mit vegetationsarmen bzw. freien Flächen | nein |
| <i>Bufo viridis</i> | Wechselkröte | | nein |
| Fische | | | |
| <i>Acipenser oxyrinchus</i> | Atlantischer Stör | Flüsse | nein |
| <i>Acipenser sturio</i> | Europäischer Stör | Flüsse | nein |
| <i>Coregonus oxyrhinchus</i> | Nordseeschnäpel | Flüsse | nein |
| Falter | | | |
| <i>Euphydryas maturna</i> | Eschen-Scheckenfalter | feucht-warme Wälder | nein |
| <i>Lopinga achine</i> | Gelbringfalter | Waldlichtungen mit Fieder-Zwenke oder Wald-Zwenke | nein |
| <i>Lycaena dispar</i> | Großer Feuerfalter | Feuchtwiesen, Moore | nein |
| <i>Lycaena helle</i> | Blauschillernder Feuerfalter | Feuchtwiesen, Moore | nein |
| <i>Maculinea arion</i> | Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling | trockene, warme, karge Flächen mit Ameisen und Thymian | nein |
| <i>Proserpinus proserpina</i> | Nachtkerzenschwärmer | Trockenlebensräume mit geeigneten Futterpflanzen (u.a. <i>Oenothera biennis</i>) | nein |
| Käfer | | | |
| <i>Cerambyx cerdo</i> | Großer Eichenbock, Heldbock | bevorzugen absterbende Eichen | nein |
| <i>Dytiscus latissimus</i> | Breitrand | nährstoffarme vegetationsreiche Stillgewässer mit besonnten Flachwasserbereichen | nein |

| wiss. Artname | dt. Artname | bevorzugter Lebensraum | Vorkommen Habitat im UR |
|-------------------------|--|--|----------------------------|
| Graphoderus bilineatus | Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer | Dystrophe Moor-/Heideweiher meist mit Flachwasser; | nein |
| Osmoderma eremita | Eremit | mulmgefüllte Baumhöhlen von Laubbäumen vorzugsweise Eiche, Linde, Rotbuche, Weiden auch Obstbäume | nein |
| Libellen | | | |
| Aeshna viridis | Grüne Mosaikjungfer | Gewässer mit Krebssschere | nein |
| Gomphus flavipes | Asiatische Keiljungfer | leicht schlammige bis sandige Ufer | nein |
| Sympecma paedisca | Sibirische Winterlibelle | Niedermoore und Seeufer; reich strukturierte Meliorationsgräben | nein |
| Leucorrhinia albifrons | Östliche Moosjungfer | dystrophe Waldgewässer, Waldhochmoore | nein |
| Leucorrhinia caudalis | Zierliche Moosjungfer | dystrophe Waldgewässer; | nein |
| Leucorrhinia pectoralis | Große Moosjungfer | eu- bis mesotrophe, saure Stillgewässer | nein |
| Weichtiere | | | |
| Anisus vorticulus | Zierliche Tellerschnecke | kleine Tümpel, die mit Wasserlinsen (Lemna) bedeckt sind | nein |
| Unio crassus | Gemeine Bachmuschel | in klaren Bächen und Flüssen | nein |
| Avifauna | | | |
| | alle europäischen Brutvogelarten | Gebäude- und gehölbewohnende Arten | ja |
| | Zugvogelarten | vom Landesamt für Umwelt und Natur MV gekennzeichnete Rastplätze | nein |

In Auswertung der oben stehenden Tabelle werden im weiteren Verlauf des Artenschutzfachbeitrages folgende Arten bzw. Artengruppen näher auf Verbotstatbestände durch das Vorhaben betrachtet:

● Avifauna ● Fledermäuse ● Reptilien

7. Bestandsdarstellung und Bewertung der betroffenen Arten

Avifauna

Im Rahmen der 8 maligen Brutvogelerfassungen, wurden auf der Vorhabenfläche Brutvogelarten gemäß Tabellen 5 bis 9 prognostiziert. Die zehn laut Roter Liste Deutschlands oder M-V gefährdeten bzw. streng geschützten Arten der Tabelle 5 werden zuvor einzeln kommentiert.

Tabelle 5: Festgestellte, gefährdete und streng geschützte Arten

| Deutscher Name (Reviere) | Wissenschaftlicher Name | RL D/MV | VS-RL Anh. I / Abs. II | BArtSchV | Bruthabitat | Schutz des Nistplatzes | Nahrung | Maßnahmen |
|-----------------------------|----------------------------|---------|------------------------|----------|-------------|------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Baumpieper (2) | <i>Anthus trivialis</i> | 3/3 | | | Ba | [1]/1 | I, Am, S, P | Erhalt |
| Bluthänfling (2) | <i>Carduelis cannabina</i> | 3/V | | | Ba, Bu | [1]/1 | S, I | Erhalt |
| Gimpel (1) | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | */3 | | | Ba | [1]/1 | S, Kn, O, I | Erhalt |
| Grauammer (1) | <i>Emberiza calandra</i> | 3/V | II | x | B | [1]/1 | S, I, Sp, Schn | Naturschutzflächen Offenland |
| Grünspecht (1) | <i>Picus viridis</i> | */* | | x | H | [2]/3 | A, I, Sp, O | Erhalt |
| Heidelerche (6) | <i>Lullula arborea</i> | V/* | I | x | B | [4]/3 | I, Sp, Schn, W, S, Pf, Kn | Naturschutzflächen Offenland |
| Mehlschwalbe (5) | <i>Delichon urbica</i> | 3/V | | | Gb, K | [3]/2 | I, Sp | Ersatz |
| Neuntöter (2) | <i>Lanius collurio</i> | */V | I | | Bu | [4]/3 | I, Ks, Ap, R, Sp, W | Naturschutzflächen Offenland |
| Rauchschwalbe (4) | <i>Hirundo rustica</i> | 3/V | | | N | [1, 3]/2 | I | Ersatz |
| Waldschnepfe (1) | <i>Scolopax rusticola</i> | V/2 | II | | B, NF | [1]/1 | W, Sp, I, O, Pf | Erhalt |

Baumpieper

Der laut Roter Liste Deutschlands und MV gefährdete Baumpieper bevorzugt offene bis halboffene Landschaften mit einer nicht zu dichten Krautschicht. Als Singwarte dienen einzelne oder locker stehende Bäume oder Sträucher, die auch während des auffälligen Singfluges angeflogen werden. Bevorzugt werden sonnenexponierte Waldränder und Lichtungen sowie frühe Sukzessionsstadien mit (Wieder-) Bewaldung, besonders von Mooren und Heiden. Vereinzelt werden auch größere Dünentäler mit Büschen oder Feldgehölze und Baumgruppen im Offenland sowie baumbestandene Wege und Böschungen an Kanälen und Verkehrsstraßen besiedelt. Selten ist der Baumpieper auch in Siedlungen am Rande von Obstbaumkulturen und in Parklandschaften anzutreffen. Der Rückgang der Art ist in ganz Deutschland zu beobachten (VÖKLER 2014). Die Brutzeit des Baumpiepers verläuft von Anfang April bis Ende Juli. Der Schutz der Brutstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt mit Beendigung der Brutperiode. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz wird lediglich für den nahe verwandten Wiesenpieper mit 20 m angegeben. Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2350-2 sind nach Vökler 8-20 Brutpaare der Art verzeichnet. Die Art ist ein Baumbrüter.

Insgesamt 2 Brutreviere wurden der Art im Plangebiet zugeschrieben. Davon wird 1 Revier im Westen der nördlichen PV – Fläche betroffen sein. Das andere Revier in der zentralen

Waldfläche bleibt erhalten. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population wird eine Baumgruppe im Westen aus Traubeneichen, Kiefern und Birken (Baum-Nr. 215-224) zur Erhaltung festgesetzt. Die vorhandenen Vegetationsstrukturen sind geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Eine Gefährdung der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nicht gegeben.

Bluthänfling

Der laut Roter Liste Deutschlands gefährdete Bluthänfling kommt flächendeckend in halboffenen (Agrar-) Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen vor. Auch Heiden, verbuschte Halbtrockenrasen, Zwergstrauchgürtel oberhalb der Waldgrenze (Alpen), Brachen, Kahlschläge und Baumschulen werden angenommen. Ebenfalls dringt er bis in Siedlungsbereiche vor, wobei Hochstaudenfluren und Saumstrukturen als Nahrungshabitate sowie strukturreiche Gebüsch und Nadelbäume als Nisthabitate benötigt werden. Die Brut findet im Zeitraum von Anfang Juni bis Anfang September statt. Der Schutz der Brutstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt mit Beendigung der Brutperiode. Eine Fluchtdistanz des Bluthänflings ist mit 15 m planerisch zu berücksichtigen. Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2350-2 sind nach Vökler 8-20 Brutpaare der Art verzeichnet. Die Art ist ein Baum- bzw. Strauchbrüter. Durch die Revierkartierungen wurden 2 Reviere des Bluthänflings nachgewiesen. Davon wird 1 Revier im Süden der südlichen PV – Fläche betroffen sein. Das andere Revier in der zentralen Waldfläche bleibt erhalten. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population wird eine Baumgruppe im Norden aus Eschenahorn (Baum-Nr. 54-58) zur Erhaltung festgesetzt. Die vorhandenen Vegetationsstrukturen sind geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Eine Gefährdung der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nicht gegeben.

Gimpel

Der laut Roter Liste M-V gefährdete Gimpel besiedelt zur Brutzeit Nadel- und Mischwälder (besonders Fichtenaufforstungen) mit stufigem Aufbau im Flachland und Gebirge. Besonders Bestandsränder von Kahlschlägen, Lichtungen, Gärten und Heckenflächen werden von ihm aufgesucht. Vereinzelt tritt er auch in reinen Laubwäldern mit viel Gebüsch auf (wie u.a. Moorbirkenwälder). Die Brut erfolgt oft in höheren Koniferen und Sträuchern; zwischen Anfang April und Anfang August. Der Schutz der Brutstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt mit Beendigung der Brutperiode. Zur planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz des Gimpels werden keine Angaben gemacht. Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2350-2 sind nach Vökler 21-50 Brutpaare der Art verzeichnet. Die Art ist ein Baumbrüter. Durch die Revierkartierungen wurden 2 Reviere nachgewiesen. Davon wird 1 Revier im Süden der südlichen PV – Fläche betroffen sein. Das andere Revier in der zentralen Waldfläche bleibt erhalten. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population werden Waldbereiche zur Erhaltung festgesetzt. Die vorhandenen Vegetationsstrukturen sind geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Eine Gefährdung der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nicht gegeben.

Grauammer

Die streng geschützte und laut Roter Liste Deutschlands gefährdete Grauammer ist auch heute noch nahezu flächendeckend in Mecklenburg-Vorpommern verbreitet. Die Grauammer besiedelt offene, ebene bis leicht wellige Naturräume mit geringem Gehölzbestand oder sonstige vertikale Strukturen als Singwarten (Hochstauden, Einzelbüsche) auf nicht zu armen Böden. Bevorzugt werden mehrjährige Brachen in landwirtschaftlich genutzten Räumen. Zur Nahrungssuche benötigt sie niedrige und lückenhafte Bodenvegetation, während zur Nestanlage dichter Bewuchs bevorzugt wird (Eichstädt et al. 2006). Nach Flade (1994) ist die Art mit einer Fluchtdistanz von 10 - 40 m wenig störepfindlich und beansprucht eine Fläche von mindestens 1,3 ha zur Brutzeit. Als Nahrungsangebot werden Biotop mit Pflanzensamen (v. a. Getreide) und zur Fütterung der Jungvögel Insekten inkl. Larven benötigt (Flade 1994). Die Brutzeit der Grauammer liegt im Zeitraum von Anfang März bis Ende August. Der Schutz der Brutstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt mit Beendigung der Brutperiode. Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2350-2 sind nach Vökler 21-50 Brutpaare der Art verzeichnet. Die Art ist ein Bodenbrüter. Durch die Revierkartierungen wurde 1 Revier im Süden nachgewiesen und ist durch Überbauung durch PV- Module betroffen. Das Revier ist als Teilhabitat der außerhalb des Plangebietes angrenzenden Freifläche zu betrachten. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population werden Waldabstandsbereiche in einer Breite von 27 m zu Heiden, Trocken- und Magerrasen in einer Größenordnung von 5,22 ha entwickelt. Die geplanten Vegetationsstrukturen sind geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Eine Gefährdung der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nicht gegeben.

Grünspecht

Der nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützte Grünspecht benötigt eine halboffene Mosaiklandschaft mit größeren, lichten oder stark aufgelockerten Altholzbeständen, die an Wiesen, Weiden oder Rasenflächen angrenzen. In Wäldern werden Randzonen oder größere Kahlschläge, Lichtungen und Waldwiesen besiedelt. Auch sind Vorkommen der Art in größeren Parks, auf Friedhöfen, Obstwiesen, Baumgärten, Alleen, Feldgehölzen zu verzeichnen. Dabei ist eine Bindung an Laubholz- (Misch-) Bestände insbesondere an Pappeln sowie an Ameisen als Nahrung vorhanden. Die Brutzeit der Art wird auf Ende Februar bis Anfang August festgelegt. Für den Grünspecht wird eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 30-60 m angesetzt. Die Brutzeit verläuft von Anfang April bis Mai. Der Grünspecht nutzt ein System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze. Die Beeinträchtigung eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Der Schutz der Brutstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt mit der Aufgabe des Reviers (Abwesenheit für 1-3 Brutperioden). Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2350-2 sind nach Vökler 4-7 Brutpaare der Art verzeichnet. Die Art ist ein Höhlenbrüter.

Am südöstlichen Rand der nördlichen PV- Fläche wurde ein Brutverdacht für den Grünspecht erhoben. Die bestehenden Laubbäume mit abwechslungsreichem Unterwuchs stellen ein günstiges Bruthabitat für die Art dar. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der

lokalen Population wird eine Baumgruppe im Osten aus Schwarzpappeln (Baum-Nr. 254+255) zur Erhaltung festgesetzt. Die vorhandenen Vegetationsstrukturen sind geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Eine Gefährdung der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nicht gegeben.

Heidelerche

Die streng geschützte Heidelerche präferiert halboffene, i.d.R. trockene Landschaften mit meist trocken-sandigen Stellen, weiterhin Trockenrasenvegetation oder Calluna-Heide. Beispielsweise zählen dazu Brand-, Windwurf- und Kahlschlagflächen sowie Leitungstrassen und andere Schneisen in Wäldern, Wacholderheiden, Schafhutungen, Binnendünen oder reichstrukturierten Waldrändern an Heidefluren oder sandigen Äckern. Die Heidelerche legt ihr Nest am Boden, meist in Nähe zu Waldrändern, verdeckt von Vegetation an. Ihre Brutzeit verläuft von Mitte März bis Ende August. Der Schutz des Nest -und Brutreviers gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt mit der Aufgabe des Reviers (Abwesenheit für 1-3 Brutperioden). Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art liegt bei 20 m. Sie beansprucht ein Revier von mindestens 0,8 ha. Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2350-2 sind nach Vökler 51-150 Brutpaare der Art verzeichnet. Die Art ist ein Bodenbrüter. Durch die Revierkartierungen wurden 6 Reviere im Plangebiet nachgewiesen. Drei Reviere in der nördlichen und ein Revier im Osten der südlichen PV- Fläche sind betroffen. Ein Revier befindet sich im Südwesten der zentralen Waldfläche und ein weiteres westlich der südlichen Waldfläche. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population werden Waldabstandsbereiche in einer Breite von 27 m zu Heiden, Trocken- und Magerrasen in einer Größenordnung von 5,22 ha entwickelt. Die geplanten Vegetationsstrukturen sind geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten (0,8 x 6=4,2 ha) im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Eine Gefährdung der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nicht gegeben.

Mehlschwalbe

Die nach Roter Liste Deutschlands gefährdeten Mehlschwalben sind während der Brutzeit in allen Formen menschlicher Siedlungen anzutreffen. Besonders bäuerliche Dörfer (auch Einzelgehöfte), Neu- und Altbau-Wohnblocksiedlungen sowie Industriegebiete werden bevorzugt. In Gartenstädten ist die Art allerdings seltener anzutreffen. Für Nahrung und Nistmaterial ist die Nähe zu Gewässern wichtig. Weiterhin müssen zum Nestbau Gebäudefassaden mit nicht zu glatter Oberfläche und überstehenden Vorsprüngen, Sims, Dachtraufen usw. vorhanden sein, welche das Nest nach oben überdecken. Die Brutzeit findet von Mai bis Anfang September statt. Für offene Landschaften gilt eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 20 m. Innerhalb des Siedlungsbereiches können Individuen der Art jedoch deutlich verringerte Flucht- bzw. Störungsdistanzen aufweisen (GASSNER ET AL. 2010). Die Art nutzt i.d.R. Brutkolonien oder brütet im Zusammenhang mit Kolonien anderer Arten. Die Beschädigung oder Zerstörung einer geringen Anzahl von Einzelnestern der Kolonie (< 10%) außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Der Schutz der Brutstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte. Im entsprechenden

Messtischblattquadranten 2350-2 sind nach Vökler 151-400 Brutpaare der Art verzeichnet. Die Art ist ein Gebäudebrüter. Die Mehlschwalbe nutzt die Freiflächen des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat. Weiterhin wurden mehrere Brutnachweise (5 Nester) an und in den Gebäuden insbesondere im Süden der Planfläche erbracht. Diese sind vom Vorhaben betroffen und werden 1:1 ersetzt. Die Ersatzmaßnahmen sind geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Eine Gefährdung der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nicht gegeben.

Neuntöter

Der Neuntöter gilt als streng geschützt nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie Als Bewohner des Offenlandes besiedelt der Neuntöter vorrangig Hecken bzw. Strand- oder Windschutzpflanzungen aus Schlehe, Weißdorn und Hundsrose, aber auch Einzelgebüsche oder verbuschte aufgelassene Grünländer werden genutzt. Die angrenzenden offenen Bereiche mit einer nicht zu hohen bzw. dichten Krautschicht dienen zur Nahrungssuche (Eichstädt et al. 2006). Nach Flade (1994) ist die Art mit einer Fluchtdistanz von < 10 - 30 m wenig störepfindlich und beansprucht eine Fläche von mindestens 0,1 ha zur Brutzeit. Als Nahrungsangebot werden Biotope mit mittelgroßen und großen Insekten (Käfer, Hautflügler, Fliegen, Heuschrecken) aber auch Kleinsäugern (Mäuse) benötigt (Flade 1994). Die Brutzeit des Neuntöters liegt im Zeitraum von Ende April bis Ende August. Der Schutz der Brutstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt mit der Aufgabe des Reviers, das bedeutet bei Abwesenheit für 1-3 Brutperioden je nach Ortstreue und ökologische Flexibilität der Art. Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2350-2 sind nach Vökler 21-50 Brutpaare der Art verzeichnet. Die Art ist Gebüschbrüter. Durch die Revierkartierungen wurden ein Revier am südwestlichen Rand der nördlichen PV- Fläche und ein Revier am südlichen Rand der südlichen PV- Fläche festgestellt. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population werden Waldabstandsbereiche in einer Breite von 27 m zu Heiden, Trocken- und Magerrasen in einer Größenordnung von 5,22 ha entwickelt. Hier sollen einzelne Dornensträucher erhalten oder gepflanzt werden. Die geplanten Vegetationsstrukturen sind geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Eine Gefährdung der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nicht gegeben.

Rauchschwalbe

Die nach Roter Liste Deutschlands gefährdeten Rauchschwalben nisten in Nischen und in Gebäuden oder überdachten Simsen, gern im Inneren zugänglicher Ställe. Scheunen, Schuppen und andere Gebäude sowie Brücken, Schleusen, Mienen usw. werden ebenfalls besiedelt. Die größten Dichten der Art findet man an Einzelhöfen und in stark bäuerlich geprägten Regionen. Die Nähe zu Ställen, Viehweiden, Wasserflächen, Feuchtgebieten oder Grünland ist dabei für die Nahrungssuche sehr wichtig. Die Brutzeit beginnt Anfang April und dauert bis Anfang Oktober an. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz liegt bei 10 m. Die Art nutzt i.d.R. Brutkolonien oder brütet im Zusammenhang mit Kolonien anderer Arten. Die Beschädigung oder Zerstörung einer geringen Anzahl von Einzelnestern der Kolonie (< 10%) außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der

Fortpflanzungsstätte. Der Schutz der Brutstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte. Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2350-2 sind nach Vökler 51-150 Brutpaare der Art verzeichnet. Die Art ist ein Gebäudebrüter. Die Rauchschnalbe brütet nachweislich in mehreren Gebäuden. Durch die Kartierungen wurden 4 Niststätten ausgemacht, welche sich in den Hallen im südlichen Gebietsteil befinden. Diese sind vom Vorhaben betroffen und werden 1:1 ersetzt. Die Ersatzmaßnahmen sind geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Eine Gefährdung der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nicht gegeben.

Waldschnepfe

Die nach Roter Liste M-V stark gefährdete Waldschnepfe besiedelt besonders horizontal reich gegliederte Wälder mit Schneisen und Freiflächen. Wichtig sind dabei eine gut entwickelte Krautschicht und eine nicht zu dicht gewachsene Strauchschicht. Zu dicht bewachsene Bestände werden dagegen von der Art gemieden. Von Vorteil sind feuchte oder sumpfige Teilbereiche im Habitat, besonders wenn diese in Bruchwäldern, feuchten Pappelforsten o.ä. liegen. Weiterhin werden während der Brutzeit Laub- und Mischwälder, Kiefernforste und seltener Fichtenbestände besiedelt. Die Brutzeit verläuft von Ende April bis Anfang August. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art liegt bei 30 m.

Der Schutz der Brutstätte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erlischt mit Beendigung der Brutperiode. Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2350-2 sind nach Vökler 8-20 Brutpaare der Art verzeichnet. Die Art ist ein Bodenbrüter. Ein Revier der Waldschnepfe wurde im Zuge der nächtlichen Kartierungen mit Brutverdacht in der zentralen Waldfläche erfasst. Diese bleibt erhalten. Auch die weitläufigen Wälder im Umfeld des Untersuchungsgebietes bieten ausreichende Habitate für das Brutpaar. Die vorhandenen Vegetationsstrukturen sind geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Eine Gefährdung der lokalen Population ist nicht zu erwarten. Ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist nicht gegeben.

Besonders geschützte nicht gefährdete Arten

Alle besonders geschützten Arten sind in der Lage angebotene Ersatzhabitate zu besiedeln. Die Arten weisen hohe bzw. wachsende Bestandsdichten auf und werden durch das Vorhaben in ihrer lokalen Population nicht gefährdet.

Tabelle 6: Festgestellte Bodenbrüter

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | RL D/MV | VS-RL Anh. I / Abs. II | BArtSchV | Bruthabitat | Schutz des Nistplatzes | Nahrung | Maßnahmen |
|---------------------|--------------------------|---------|------------------------|----------|-------------|------------------------|----------|------------|
| Schwarzkehlchen (2) | <i>Saxicola torquata</i> | V/* | | | B | [1]/1 | I, Sp, W | PV- Anlage |

Tabelle 7: Festgestellte Baumbrüter

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | RL D/MV | VS-RL Anh. I / Abs. II | BArtSchV | Bruthabitat | Schutz des Nistplatzes | Nahrung | Maßnahmen |
|-----------------|--------------------------------------|----------------------------|------------------------|----------|-------------|------------------------|--------------------------|-----------|
| Amsel (4) | <i>Turdus merula</i> | */* | | | Ba, Bu | [1]/1 | A | Erhalt |
| Buchfink (6) | <i>Fringilla coelebs</i> | */* | | | Ba | [1]/1 | O, S, I, Sp | Erhalt |
| Eichelhäher (1) | Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | */* | | | Ba | [1]/1 | Erhalt |
| Fitis (4) | <i>Phylloscopus trochilus</i> | */* | | | Ba, Bu | [1]/1 | Sp, Schn, I, O | Erhalt |
| Grünfink (3) | <i>Carduelis chloris</i> | */* | | | Ba | [1]/1 | S, Kn, O, I | Erhalt |
| Kernbeißer (1) | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | */* | | | Ba | [1]/1 | S, O, N, I, Sp, W | Erhalt |
| Pirol (2) | <i>Oriolus oriolus</i> | V/* | | | Ba | [1]/1 | I, O | Erhalt |
| Ringeltaube (6) | <i>Columba palumbus</i> | */* | | | Ba, N | [1]/1 | S, Kn, Pf, O | Erhalt |
| Rotkehlchen (2) | | | | | | | | Erhalt |
| Singdrossel (1) | <i>Turdus philomelos</i> | */* | | | Ba | [1]/1 | W, I, Schn, O | Erhalt |
| Stieglitz (1) | <i>Carduelis carduelis</i> | */* | | | Ba | [1]/1 | S, I | Erhalt |

Tabelle 8: Festgestellte Gebüschbrüter

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | RL D/MV | VS-RL Anh. I / Abs. II | BArtSchV | Bruthabitat | Schutz des Nistplatzes | Nahrung | Maßnahmen |
|----------------------|----------------------------|---------|------------------------|----------|-------------|------------------------|-------------|------------|
| Goldammer (3) | <i>Emberiza citrinella</i> | V/V | | | Bu | [1]/1 | S, Sp, I | PV- Anlage |
| Heckenbraunelle (1) | <i>Prunella modularis</i> | */* | | | Bu | [1]/1 | I, Sp, S | Erhalt |
| Klappergrasmücke (2) | <i>Sylvia curruca</i> | */* | | | Bu | [1]/1 | Sp, W, O, I | Erhalt |
| Mönchsgrasmücke (1) | <i>Sylvia atricapilla</i> | */* | | | B, Bu | [1]/1 | I, Sp O, Kn | Erhalt |

Tabelle 9: Festgestellte Gebäude-, Nischen- und Höhlenbrüter

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | RL D/MV | VS-RL Anh. I / Abs. II | BArtSchV | Bruthabitat | Schutz des Nistplatzes | Nahrung | Maßnahmen |
|----------------------|--------------------------------|---------|------------------------|----------|-------------|------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| Bachstelze (5) | <i>Motacilla alba</i> | */* | | | N, | [2]/3 | I, Schn, Sp | PV- Anlage |
| Blaumeise (6) | <i>Parus caeruleus</i> | */* | | | H | [2]/2 | I, Sp, S, N, Kn | Ersatz |
| Buntspecht (2) | <i>Dendrocopos major</i> | */* | | | H | [2]/3 | I, N, O, S | Erhalt |
| Gartenrotschwanz (2) | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | V/* | II | | H, N | [2]/3 | I, Sp, Am, W, Schn, O | Ersatz |
| Haubenmeise (3) | <i>Parus cristatus</i> | */* | | | H | [1]/1 | I, Sp, S | Ersatz |
| Hausrotschwanz (23) | <i>Phoenicurus ochruros</i> | */* | | | Gb | [2]/3 | I, Sp, Schn, W | Ersatz |
| Haus Sperling (2) | <i>Passer domesticus</i> | V/V | | | H | [2]/3 | S, I, (A) | Ersatz |
| Kohlmeise (8) | <i>Parus major</i> | */* | | | H | [2]/2 | I, A | Ersatz |
| Mauersegler (1) | <i>Apus apus</i> | */* | | | H | [1, 3]/2 | I, Sp | Erhalt mindestens einer Straßenlampe |
| Schwanzmeise (1) | <i>Aegithalos caudatus</i> | */* | | | Ba | [1]/1 | I, Sp, (O, Kn, Flechten) | Ersatz |
| Tannenmeise (2) | <i>Parus ater</i> | */* | | | H | [2]/3 | I, S [Koniferen] | Ersatz |
| Zaunkönig (1) | <i>Troglodytes troglodytes</i> | */* | | | N | [1]/1 | I, Sp | Ersatz |

Abkürzungsverzeichnis im Anhang

Artenschutzrechtlicher Bezug

- § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot):
Die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten besteht für brütende Tiere. Während der Potenzialanalyse zum Vorhaben wurde Brutgeschehen in den Offenlandflächen, den Gehölzen und Gebäuden des Plangebietes prognostiziert. Die Baufeldfreimachungen, Fällungen und Abrisse sind außerhalb der Brutzeit vorzunehmen. Um das Ansiedeln von Offenlandarten auf dem beräumten Gelände zu vermeiden, ist der Baubeginn vor Anfang der Brutzeit am 01. März anzusetzen. Ist dies nicht realisierbar, müssen Vergrämnungsmaßnahmen und eine ökologische Baubegleitung durchgeführt werden. So besteht nicht die Gefahr brütende Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG.
- Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Große Bereiche z.T. schütterer Wald sowie einige Baumgruppen bleiben als Lebensraum bestehen. Die Waldrandflächen werden zu Heiden, Trocken- und Magerrasen in einer Größenordnung von 5,22 ha entwickelt. Es entstehen Ausweichhabitate für die vorkommende Arten. Nistplätze für gebäudebewohnende Arten werden ersetzt. Einige Arten brüten in PV- Anlagen. Es entstehen keine Lebensraumverluste und kein Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG.
- Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen):
Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Mithilfe der Bauzeitenregelung können Tötungen oder Verletzungen von Tieren ausgeschlossen werden. Bruthabitate werden ersetzt. Dies führt nicht zur Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen. Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG.

Fledermäuse

Fledermäuse sind in 15 Gebäuden des Plangebietes präsent.

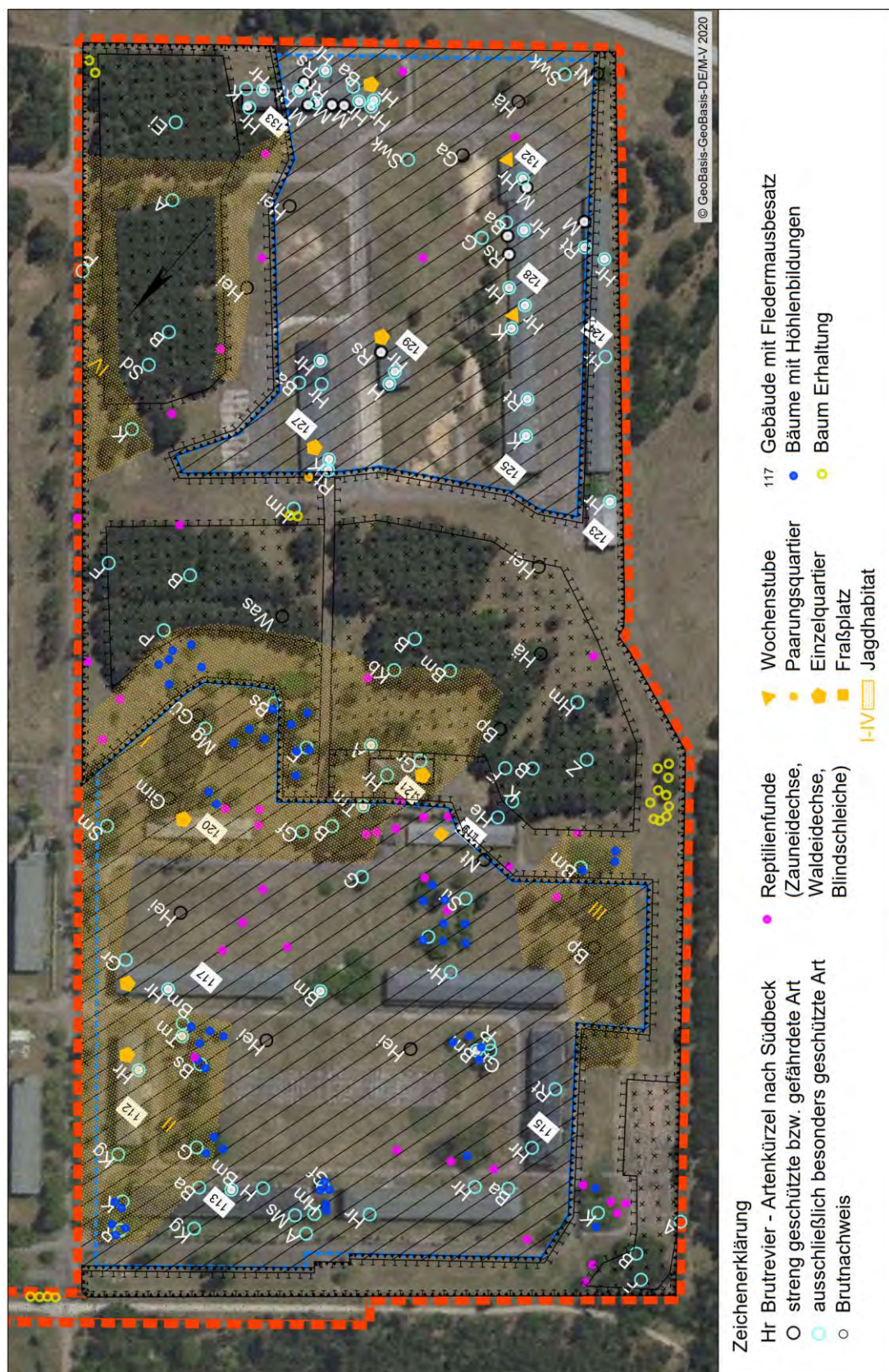
Hinweise auf größere Winterquartiere konnten nicht gefunden werden. Jedoch ist davon auszugehen, dass eine gewisse Zahl an Einzeltieren in den Gebäuden Winterquartiere bezieht.

Wochenstuben konnten im Plangebiet zwei ausfindig gemacht werden. Eine Wochenstube mit etwa 10 Individuen der Zwergfledermaus liegt in einer Zwischendecke der Kraftfahrzeughalle 128. Die andere Wochenstube befindet sich in der Kraftfahrzeughalle 132 hinten rechts in einer Spalte zwischen den Dachplatten. Auch hierbei handelte es sich um etwa 10 schwärmende Individuen der Zwergfledermaus.

Ein Paarungsquartier wird am nördlichen Giebel der Kraftfahrzeughalle 127 vermutet. Es konnten ausdauernde Balzrufe einer Rauhaufledermaus vernommen werden. Eine genaue Verortung gelang nicht.

12 Einzelquartiere wurden insgesamt festgestellt. In den Kraftfahrzeughallen 123, 124, 125 und 128 wurden viele Kotspuren der Arten Zwerg-/Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus und vereinzelt Braunes Langohr gefunden. Die Spalten zwischen den Dachplatten, sowie Spalten in den Zwischendecken bieten Potenzial für Quartiere. Der Boden liegt voll mit Staub,

Abb. 6: Brutvögel, Reptilien, Fledermäuse im Plangebiet (Quelle: Erfassungen)



Erde und Laub, was ein Auffinden von Kot erschwert hat. Eine Zählung ist hier nicht möglich. Durch Beobachtungen wurden 7 Einzelquartiere nachgewiesen. In der Halle 127 befindet sich eine Mauer aus Hohlblockziegeln. Diese Ziegel sind stellenweise nicht mit Mörtel geschlossen oder beschädigt und werden regelmäßig von Fledermäusen als Quartier genutzt. Insgesamt konnten auf beiden Seiten 27 Einzelquartiere gezählt werden. Bei der Aufnahme am 18. Juni 2020 konnten zwei ruhende Fledermäuse angetroffen werden, bei denen es sich vermutlich um Tiere der Art Zwergfledermaus handelte. In den Heizräumen des Werkstattgebäudes 133 wurde ein einzelnes Braunes Langohr beim Einschlupf in die Dämmung der Heizrohre beobachtet. Eine erhöhte regelmäßige Aktivität in direkter Umgebung des Gebäudes lässt weitere Quartiere vermuten. Im gesamten Gebäude sind Kots Spuren zu finden, wobei in der Halle die Spuren aufgrund des Staubs, Erde und Laubs schwerer zu erkennen waren. Es wurden drei einzelne Zwergfledermäuse beim Einflug an verschiedenen Stellen unter das Dach auf der Südseite von Baracke 120 beobachtet.

Auch nutzen Fledermäuse drei Leuchtstoffröhrenlampen-Rahmen in der Baracke 121 und eine im Gebäude 112. Im Gebäude 117 konnten zwei Tagesverstecke hinter abstehender Tapete gefunden werden. Es ist von weiteren Quartieren auszugehen. Die Gebäude 113 und 115 sind stellenweise bereits eingestürzt. Der aktuelle Zustand bietet ein hohes Potenzial für Fledermausquartiere. Eine Begehung dieser Gebäude war aufgrund des Zustandes nicht möglich.

In Baracke 119 wurde mittig ein Fraßplatz eines Braunen Langohrs gefunden.

Intensiv genutzte Leitlinien konnten nicht nachgewiesen werden.

Die in Abbildung 6 dargestellten Jagdhabitate wiesen erhöhte Jagdaktivität auf. Die festgestellte Nutzung des Plangebietes deutet jedoch darauf hin, dass die gekennzeichneten Jagdhabitate als Trittsteine dienen, die auf dem Weg in weiter entfernte Jagdhabitate angefliegen werden. Dabei wurde die höchste Jagdaktivität bei den Habitaten I und II erfasst. Die Jagdaktivität bei den Habitaten III und IV war nur leicht erhöht gegenüber dem Gesamtareal. Generell ist durch die Lage des Untersuchungsraums anzunehmen, dass Ausweichmöglichkeiten für die erfassten Jagdhabitate im direkten Umfeld vorhanden sind.

Artenschutzrechtlicher Bezug

§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot): In den in Abbildung 6 gekennzeichneten Gebäuden und Höhlenbäumen ist mit überwinterten Fledermäusen zu rechnen. Weiterhin bieten alle Gebäude und Bäume in den Frühjahrs- und Sommermonaten Einzel- bzw. Paarungs- bzw. Wochenstubenquartiere. Die in Abbildung 6 gekennzeichneten Gebäude und Höhlenbäume können daher nur vom 15. August bis zum 15. Oktober außerhalb der Brut- und Wochenstubenzeit unter ökologischer Baubegleitung beseitigt werden. Alle übrigen Gebäude und Gehölze müssen im Winter beräumt werden. So entsteht nicht die Gefahr Fledermäuse in Quartieren zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG.

- § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Es werden Ersatzhabitate für Fledermäuse installiert bzw. vorhandenen Gebäude zum Quartier ausgebaut. Das Angebot an Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt erhalten. Es entstehen keine Lebensraumverluste und kein Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG.

Tabelle 10: Erfasste Quartiere (Quelle: Kartierungen)

| Gebäude | Anzahl | Quartiertyp | Ort | Beschreibung |
|-------------|-----------|------------------|--|--|
| 112 | 1 | Einzelquartier | Erdgeschoss rechts (E4) | In Flur Leuchtstoffröhrenlampen-Rahmen |
| 113 (Ruine) | unbekannt | unbekannt | | Gebäude am zerfallen mit hohem Potenzial |
| 115 (Ruine) | unbekannt | unbekannt | | Gebäude am zerfallen mit hohem Potenzial |
| 117 | 2 | Einzelquartiere | Östlicher Aufgang, 1. Stock links, letzter Raum (E5) | Unter abblätternder Tapete Quartiere der Rauhauffledermaus |
| 119 | 1 | Fraßplatz | Mittig (F1) | Freier Fraßplatz eines Langohrs |
| 120 | Mind. 3 | Einzelquartier | Südseite (E2) | Unter Wellplatten |
| 121 | 3 | Einzelquartier | Erdgeschoss (E6) | In Leuchtstoffröhrenlampen-Rahmen |
| 123 | unbekannt | Einzelquartier | - | - |
| 124 | unbekannt | Einzelquartier | - | - |
| 125 | unbekannt | Einzelquartier | - | - |
| 127 | 1 | Paarungsquartier | Nordgiebel (P1) | Unter dem Dach |
| | 27 | Einzelquartier | Hohlblockziegelmauer (E1) | Quartiere in beschädigten Hohlblockziegeln |
| 128 | 1 | Wochenstube | Mittig in Lagerraum (W1) | Quartier von Zwergfledermäusen in Zwischendecke |
| | unbekannt | Einzelquartier | - | - |
| 129 | 1 | Einzelquartier | Südgiebel (E7) | Quartier unter abgeknicktem Schild an der Außenwand |
| 132 | 1 | Wochenstube | Hinten rechts (W2) | Im Spalt von zwei Deckenplatten |
| 133 | 1 | Einzelquartier | Heizhaus, rechter Raum hinten rechts (E3) | Fledermaus schlüpft zwischen Heizrohr und Dämmung ein |
| | unbekannt | unbekannt | - | - |

§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen).

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Durch die Bauzeitenregelung sowie die Installation von Fledermauskästen- und quartieren wird die Tötung und Verletzung von Tieren durch das Bauvorhaben vermieden und der Verlust von Reproduktions- und Ruhestätten kompensiert. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten lässt sich damit im räumlichen Zusammenhang erhalten. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht beeinträchtigt. Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Zauneidechse gilt als primärer Waldsteppenbewohner. Ihr Verbreitungsgebiet konnte die Art wegen der, zumeist anthropogen geschaffenen, Offenlandbiotope nahezu flächendeckend besiedeln (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994). Zu den Arealrändern wird diese größtenteils euryöke Art stenök. In diesem Zusammenhang sind vor allem die Ansprüche der sich entwickelnden Embryonen an die Temperatur- und Feuchteverhältnisse von Bedeutung. Mittlerweile ist die Zauneidechse, bedingt durch die intensive Landnutzung, auf Saum- und Restflächen zurückgedrängt (Elbing et al. 2009). Als Lebensraum bevorzugt sie sonnenexponierte Orte wie Trocken- und Halbtrockenrasen, Bahndämme, Straßenböschungen, sandige Wegränder, Ruderalflächen oder Binnendünen. Wichtig ist ein Mosaik aus vegetationsfreien und bewachsenen Flächen. Entscheidend sind die Stratifizierung, die Dichte und die Deckung der Vegetation. Weiterhin sind leicht erwärmbare, offene Bodenstellen mit grabbarem Substrat für die Eiablage und ein ausreichendes Nahrungsangebot wesentliche Habitatelemente. Kleinstrukturen wie Steine, Totholz usw. dienen als Sonnenplätze. Als Rückzugsquartier in der Nacht aber auch tagsüber werden verschiedenartige Höhlen und Versteckplätze genutzt. Lineare Strukturen wie Hecken, Waldsäume oder Bahntrassen nehmen die Funktion als Kernhabitate sowie als Vernetzungselemente ein. Als Winterquartiere nutzt die Zauneidechse Erdspalten, vermoderte Baumstubben, verlassene Nagerbauten oder selbst gegrabene Wohnröhren, die eine gute Isolierung und Drainage aufweisen. Die Tiefe der Überwinterungsquartiere liegt zwischen 10 cm und einem Meter. In Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen verlassen die Zauneidechsen von März bis Anfang April ihre Überwinterungsquartiere. Nach der sich anschließenden ersten Frühjahrshäutung beginnt die Paarungszeit von etwa Ende April bis Juli. Die Eiablage erfolgt im Mai bis August in eine 4-10 cm tiefe Grube in den Boden, die anschließend mit Pflanzen- und Bodenmaterial wieder verschlossen wird. Je nach Temperatur schlüpfen die Jungtiere rund 6 bis 8 Wochen später. Die Winterquartiere werden etwa ab September aufgesucht, wenn die Reservedepots der Zauneidechse ausreichend mit Fett- und Eiweißstoffen aufgefüllt sind.

Untersuchungsergebnisse:

Im Zuge von 5 Kartierungen gelangen insgesamt 43 Funde dreier Reptilienarten (Zauneidechse, Waldeidechse, Blindschleiche). Eine Unterscheidung wurde im Erfassungsbericht nicht vorgenommen. Die Zauneidechse unterliegt nach BNatSchG einem strengen Schutz. Nach dem Anhang IV der FFH-Richtlinie wird sie gleichermaßen als streng zu schützende Art eingestuft. Darüber hinaus gilt sie nach der Roten Liste MV als „Stark

gefährdet“. Die Zauneidechse ist in allen unversiegelten Bereichen des Untersuchungsgebietes zu erwarten. Das Gebiet verfügt über eine optimale Habitatausstattung und beinhaltet potenzielle Reproduktionsstätten, Überwinterungsquartiere und Jagdgebiete.

- § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot): Die Gefahr der Tötung und Verletzung von Zauneidechsen entsteht durch Baufeldfreimachungen, Modellierungen, das Befahren der Planfläche und durch das Rammen der Stützen. Die beste Zeit um Konflikte mit der Art zu vermeiden, wären Bauarbeiten ab Anfang April bis Mitte Mai während der Hauptaktionszeit der Art oder vom August bis September vor dem Aufsuchen der Winterquartiere, wenn die Jungtiere bereits geschlüpft sind. Da diese Zeiträume mit den Ansprüchen der Bodenbrüter kollidieren, muss eine andere Lösung gefunden werden. Diese besteht darin, die Baufläche vor Baubeginn zu umzäunen, die Individuen innerhalb der Umzäunung abzusammeln, in geeignete Habitate der Umgebung auszusetzen und Ausweichquartiere zu schaffen. Bei Umsetzung der Umzäunungs- und Fangmaßnahme entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG.
- § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Die Fläche ist nach Beendigung der Bauarbeiten wieder für Zauneidechsen nutzbar. Weiterhin werden Ersatzhabitate geschaffen. Somit entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG.
- § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen): Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Vor Baubeginn ist möglichst frühzeitig eine ökologische Baubegleitung einzubinden, die die zuvor genannten Vermeidungsmaßnahmen umsetzt und die Realisierung der Ersatzmaßnahmen betreut. Auf diese Weise kann einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Zauneidechse entgegengewirkt und die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG.

8. Zusammenfassung

Für die oben aufgeführten Tierarten gilt die Einhaltung der Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG. Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt kein Verstoß gegen die Verbote zum Schutz zum Schutz der europäischen Vogelarten (alle im Plangebiet prognostizierten Arten) und der Tierarten nach Anh. IV FFH-RL (Fledermäuse, Zauneidechsen) vor, soweit die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Werden alle nachfolgenden Auflagen umgesetzt, werden die Verbote des § 44 Abs. 1 des BNatSchG durch die Planung nicht berührt.

Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen wirken dem laut BNatSchG § 44 (1) Nr. 1 und 2 definierten **Tötungs- und Verletzungsverbot** und dem Tatbestand der **erheblichen**

Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten entgegen.

Vermeidungsmaßnahmen

- V1 Fällungen bzw. Abrisse von in Abbildung 12 des Umweltberichtes gekennzeichneten Höhlenbäume bzw. Gebäude sind außerhalb der Brutzeit und außerhalb der Zeiten mit Fledermausbesatz zu realisieren. Da im Frühjahr/Sommer mit Brutgeschehen und Wochenstuben- bzw. Sommerquartiersnutzung sowie im Winter mit Fledermäusen in Winterquartieren gerechnet werden muss, ist der Zeitraum vom 15. August bis zum 15. Oktober zu wählen. Die Fällungen bzw. Abrisse sind durch eine anerkannte sachverständige Person für Fledermaus- und Vogelarten ökologisch zu begleiten. Die Person hat die Bäume und Gebäude vor und während der Abrissarbeiten auf vorkommende Individuen höhlen- und gebäudebewohnender Arten zu kontrollieren, diese ggf. zu bergen und umzusiedeln und die Abrissarbeiten anzuleiten. GGF. ist durch sie eine Ausnahmegenehmigung einzuholen oder ein Baustopp auszusprechen. Die Person hat weiterhin Art, Anzahl, Anbringungsort ggf. zusätzlich notwendiger Ersatzhabitate zu bestimmen, Anbringungsort und Art mit den Eigentümern der zur Anbringung ausgewählten Bauwerke oder Bäume abzusprechen und die Installation dieser Ersatzhabitate zum nächstmöglichen Zeitpunkt zu begleiten. Die Person ist der uNB vor Baubeginn zu benennen und hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen, an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Sie übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.
- V2 Abrisse der nicht in Abbildung 12 des Umweltberichtes gekennzeichneten Gebäude sind vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zu realisieren.
- V3 Fällungen der nicht in Abbildung 12 des Umweltberichtes gekennzeichneten Gehölze sind vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zu realisieren.
- V4 Baufeldfreimachungen sind vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zu realisieren.
- V5 Mit dem Bau der Anlage ist vor Beginn der Brutzeit zu beginnen. Alternativ sind durch das Spannen eines Netzes von Warnbändern Ansiedlungsversuche von Brutvögeln zu unterbinden und eine ökologische Baubegleitung zu bestellen.
- V6 Um die Tötung und Verletzung von Reptilien bei der Bauvorbereitung und beim Rammen der Modulgestellstützen zu verhindern, sind die Bauflächen in der Vegetationsperiode vor Baubeginn zu mähen und zu umzäunen. Der ca. 40 cm hohe Schutzzaun ist mit halbgefüllten Eimern mit Fluchtrampen zu bestücken. Die in die Eimer gelangten Tiere können so das Plangebiet verlassen. Zusätzlich sind die Individuen innerhalb der umzäunten Fläche abzusammeln. Mit der Planung und Durchführung der Maßnahme ist eine fachkundige Person zu betreuen. GGF. ist durch diese eine Ausnahmegenehmigung einzuholen oder ein Baustopp auszusprechen. Die Person ist der uNB vor Baubeginn zu benennen und hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen, an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu

organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.

- V7 Die Modulzwischenräume sind nicht vor dem 15. Juli zu mähen bzw. zu beweiden. Das Mahdgut wird Eigentum des AN und wird auf Kippe oder anderweitig ordnungsgemäß entsorgt. Die Einbringung von Fremdstoffen wie Dünger und Pestizide ist untersagt.
- V8 Festgesetzte Gehölze und Wald sind zu erhalten.
- V9 Mindestens je eine Straßenlampe am nördlichen und westlichen Plangebietsrand ist für den für den Mauersegler zu erhalten.

Die folgenden Kompensations- und CEF- Maßnahmen wirken dem laut BNatSchG § 44 (1) Nr. 3 definierten Schädigungstatbestand der **Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten** entgegen.

Kompensationsmaßnahmen

- M1 Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist gemäß HzE Pkt. 2.42 Heiden, Trocken- und Magerrasen durch Wiederherstellung auf aufgelassenen Standorten zu entwickeln.

Aus der Verschneidung üblicher Pflegverfahren mit den Vorgaben der HzE resultiert folgender Pflegeplan:

Allgemeine Vorgaben

- nach Ersteinrichtung Verzicht auf Umbruch und Ansaaten
- kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln
- kein Schleppen, Walzen und Striegeln der Flächen in der Zeit vom 1.3. bis 15.9.
- Mahd mit Messerbalken
- Mahd mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante

Arbeitsschritte

Ersteinrichtung:

- oberirdische Beseitigung von größerem Gehölzaufwuchs, keine Rodung
- Erhaltung bis 2 m hoher Kiefern ca. 1 St/20 m²
- Erhaltung bzw. Pflanzung 10 St dorniger Sträucher verteilt auf der gesamten Maßnahmenfläche
- Beseitigung der Kiefern und der dornigen Sträucher bei störender Höhe, nach vorheriger Anmeldung bei der uNB

vom 1. bis 5. Jahr:

- 2x jährliche Staffelmahd von Ende 05 - Mitte 06,
- Nachmahd bei ca. 20 cm Ende 09 - Mitte 10
- Entfernung Gehölzaufwuchs

ab 6. Jahr

- 1 x jährliche Staffelmahd vom Ende 06 – Ende 08

Tabelle 11: Kapitalstock

| „Entwicklung von Heiden, Trocken- und Magerrasen durch Wiederherstellung auf aufgelassenen Standorten“ | | | | | | |
|--|--|--------|--------|------------|-------------|--------------|
| Größe: 5,22 ha | | | | | | |
| Kosten der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen | | | Anzahl | E.P. | G.P. | |
| 1. | Pflege | | 52.177 | m² | | 25 Jahre |
| 1.1 | In den ersten 5 Jahren: zweischürige Heumahd mit Abfuhr des Mähgutes; 1. Schnitt von Ende Mai bis Mitte Juni jeden Jahres; 2. Schnitt von Ende September bis Mitte Oktober jeden Jahres; Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante | 52.177 | m² | 0,06 € | 3.130,62 € | 15.653,10 € |
| 1.2 | Ab dem 6. Jahr: einschürige Heumahd mit Abfuhr des Mähgutes von Ende Juni bis Ende August jeden Jahres und Gehölzentfernung; Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante | 52.177 | m² | 0,04 € | 2.087,08 € | 41.741,60 € |
| 3. | Monitoring (Flora/Ornithologie) | | | | | |
| 3.1 | Monitoring 1. bis 5. Jahr; jährlich | 5 | mal | 2.800,00 € | 14.000,00 € | 14.000,00 € |
| 3.2 | Monitoring 6. bis 20. Jahr; alle 2 Jahre | 7 | Stk. | 2.800,00 € | 19.600,00 € | 19.600,00 € |
| 3.3. | Monitoring 21. bis 25. Jahr; 1 Abschlussbeurteilung im 25. Jahr | 1 | Stk. | 2.800,00 € | 2.800,00 € | 2.800,00 € |
| 4. | Kosten Flächenbetreuung und -kontrolle | | | | | |
| | 2 Termine p.a.; Dauer 3 h, Vor- und Nachbereitung 2 h, Fahrtzeit 2 h; [kalkuliert mit 55,- €/h und Fahrtkosten 60 € (60 km x 2 x 0,50 €)] | 1 | p.a. | 830,00 € | 830,00 € | 20.750,00 € |
| 5. | Maßnahmen zur Verkehrssicherung oder für Unvorhersehbares | | | | | |
| | kalkuliert mit 400,- € p.a. | 1 | p.a. | 400,00 € | 400,00 € | 10.000,00 € |
| | Kosten Pflege | | | | | 124.544,70 € |

M2 Als Ersatz für den Verlust von Einzelbäumen sind gemäß Baumschutzkompensationserlass MV für 301 heimische Bäume in der Qualität Hochstamm; außerhalb des Plangebietes zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Bäume erhalten eine Pflanzgrube von 0,8 x 0,8 x 0,8 m, einen Dreibock. Die Anpflanzung ist erst dann erfüllt, wenn die Gehölze nach Ablauf von 2 Jahren zu Beginn der Vegetationsperiode angewachsen sind. Bei Verlust der Gehölze sind diese in Anzahl und Qualität gleichwertig zu ersetzen. Die Baumpflanzungen sind spätestens im Herbst des Jahres der Baufertigstellung und Inbetriebnahme durchzuführen. Bei Ausfall ist nachzupflanzen. Alternativ können Ausgleichszahlungen geleistet werden.

CEF – Maßnahmen

CEF1 Die im Plan mit AS1 und AS 2 bezeichneten Gebäude/Gebäudeteile sind als Ersatz für den Verlust von Fledermausquartieren in/an Gebäuden sowie für den Verlust von Nistplätzen gebäude- und höhlenbewohnender Arten zu erhalten und vor Baubeginn als Ersatzquartier für gebäude-, nischen- und höhlenbewohnende Arten insbesondere für Fledermäuse und Rauchschwalben (4 Ersatzbrutplätze) auszubauen. Hierfür sind die Gebäude vor Zerfall und Zutritt unbefugter Personen zu sichern. Frostfreiheit und Einflugmöglichkeiten sind zu gewährleisten. Künstliche Nist- und Quartiersmöglichkeiten gemäß CEF 2-5 sind anzubringen. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen und zu begleiten. Diese hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.

CEF 2 Der Verlust von Brutmöglichkeiten für Höhlenbrüter (Blaumeise, Haubenmeise, Kohlmeise, Tannenmeise, Gartenrotschwanz) ist zu ersetzen. Die Ersatzquartiere

sind vor Baubeginn an Gebäuden gemäß CEF 1 zu installieren. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen und zu begleiten. Diese hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten. Lieferung und Anbringung an zur Erhaltung festgesetzten Bäumen von:

3 Nistkästen Blaumeise ø 26 mm-28 mm

1 Nistkasten Gartenrotschwanz oval 48 mm hoch, 32 mm breit

2 Nistkästen Haubenmeise ø 26 mm-28 mm

2 Nistkästen Haussperling ø 32 mm-34 mm

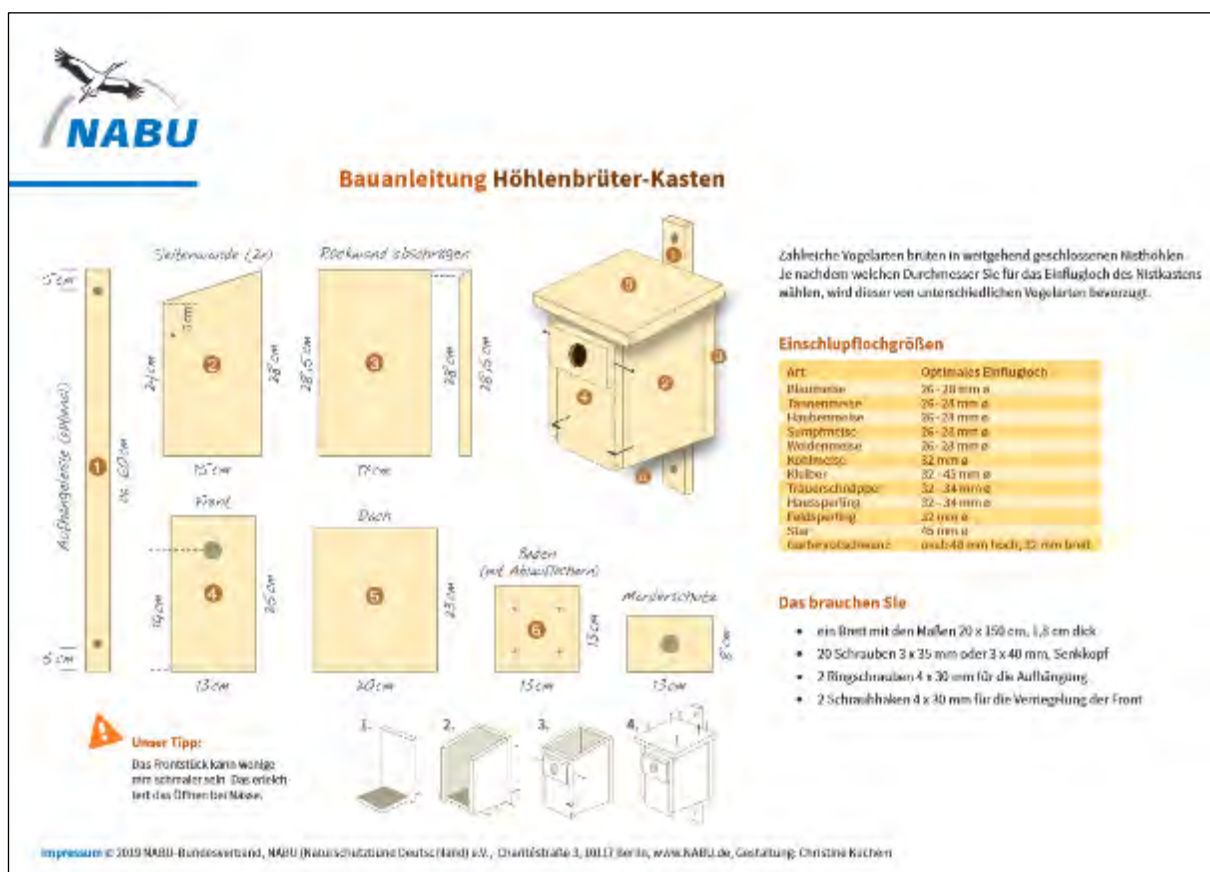
3 Nistkästen Kohlmeise ø 32

1 Nistkasten Schwanzmeise ø 26 mm-28 mm

2 Nistkästen Tannenmeise ø 26 mm-28 mm

mit ungehobelten Brettern und leicht beweglicher Reinigungs- und Kontrollklappe entsprechend Montageanleitung Abbildung 7 Erzeugnis z.B.: Hersteller Jens Krüger/Papendorf. Gemeinnützige Werk- und Wohnstätten GmbH (www.gww-pasewalk.de) alternativ Fa. Schwegler

Abb. 7: Höhlenbrüter – Nistkasten (Quelle © NABU)

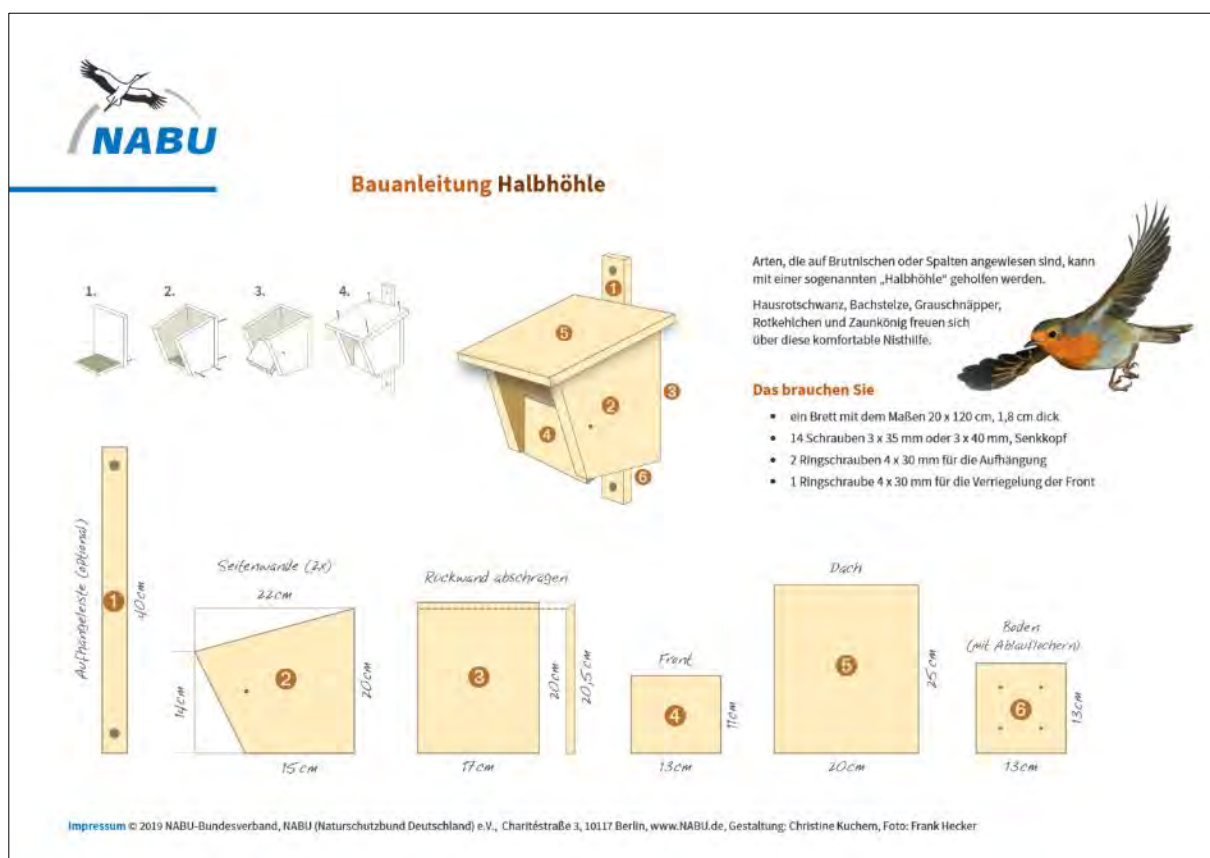


CEF 3 Der Verlust von Brutmöglichkeiten für Nischenbrüter (Bachstelze, Hausrotschwanz, Zaunkönig) ist zu ersetzen. Die Ersatzquartiere sind vor Baubeginn an Gebäuden

gemäß CEF 1 zu installieren. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen und zu begleiten. Diese hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten. Lieferung und Anbringung an zur Erhaltung festgesetzten Bäumen von:

22 Nistkästen für Bachstelze, Hausrotschwanz und Zaunkönig mit ungehobelten Brettern und leicht beweglicher Reinigungs- und Kontrollklappe entsprechend Montageanleitung Abbildung 8. Erzeugnis z.B.: Hersteller Jens Krüger/Papendorf.

Abb. 8: Nischenbrüter – Nistkasten (Quelle © NABU)



CEF 4 Vor Baubeginn sind 5 Fledermaus-Ersatzquartiere Erzeugnis: Fledermausflachkasten z.B. Typ 1FF der Firma Schwegler oder Jens Krüger/Papendorf an Gebäuden gemäß CEF 1 oder an Bäumen innerhalb des Plangebietes zu installieren. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen und zu begleiten. Diese hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.

CEF 5 Der Verlust potenzieller Brutmöglichkeiten für Mehlschwalben ist durch Anbringung folgender Ersatzquartiere an Gebäuden gemäß CEF 1 zu ersetzen: 5

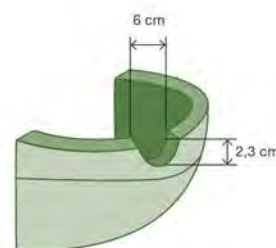
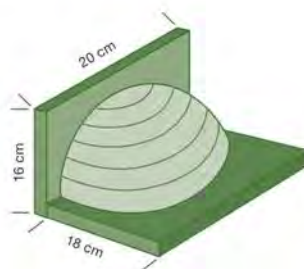
künstliche Schwalbennester entsprechend Montageanleitung Abbildung 9. Erzeugnis z.B.: Jens Krüger/Papendorf oder Gemeinnützige Werk- und Wohnstätten GmbH (www.gww-pasewalk.de) alternativ Fa. Schwegler. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen und zu begleiten. Diese hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.

Abb. 9: Mehlschwalben-Nisthilfen (Quelle © NABU)

Bauanleitung für das Schwalbennest

Mehlschwalben bauen Nester aus Lehm, den sie mit Speichel zu festen Klümpchen vermischen. Damit die sympathischen Tiere leichter Baumaterial finden, kann man ihnen künstliche Pfützen (0,5 bis 1 m²) anbieten. Reichern Sie die Pfützen mit Lehm an und halten sie diese im Sommer stets feucht. Auch mit künstlichen Schwalbennestern können Sie helfen. Da Mehlschwalben Koloniebrüter sind, die meist unter dem Dachüberstand brüten, sollte man stets mehrere Nester nebeneinander anbringen.

TIPP: 30 cm breite Bretter, die etwa 50 cm unter den Nestern angebracht werden, schützen vor herabfallendem Kot.



Material:

1 Styroporkugel
(Durchmesser 12 cm), Stuckgips,
Sägemehl,
Holzkohle,
Kontaktkleber,
Spachtel,
Frischhaltefolie

Bauanleitung für vier Nester:

1. Zerschneiden Sie eine Styroporkugel in vier Viertel.
2. Montieren Sie jeweils zwei Bretter rechtwinklig aneinander.
3. Auf die montierten Bretter kleben Sie jeweils eine der Styropor-Viertelkugeln.
4. Damit sich die Gipsmasse später gut ablöst und nicht am Styropor kleben bleibt, decken Sie die Viertelkugel mit einer dünnen Folie (Frischhaltefolie) ab.
5. Rühren Sie mit ein wenig Wasser einen zähen Teig aus Gips und Sägemehl (Verhältnis 2:1) an und fügen Sie zu je 150 ml Teig einen Teelöffel Holzkohlemehl aus zerklünneter Grillkohle zu.

6. Tragen Sie eine ca. 15 mm dicke Schicht dieses Teiges auf die Negativform aus Styropor auf. Beginnen Sie an den Ecken und lassen beim Rand einen Spalt, um das Nest später von den Brettern ablösen zu können. Formen Sie in der Mitte eine Aussparung für das Einflogloch.
7. Das Nest gut trocknen lassen, evtl. im Ofen.
8. Lösen Sie das Schwalbennest von der Form und runden Sie die Klebekante und Flugöffnung ab.
9. Die rechtwinkligen Bretter, die Sie schon zum Bau des Nestes verwendet haben, können Sie nun nutzen, um das fertige Nest unter dem Dachvorsprung anzubringen. Dazu das Nest mit Kontaktkleber an den Brettern befestigen, und diese an die Mauer dübeln.



Weitere Baupläne für Nistkästen und Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse, Igel und Insekten finden Sie in der NABU-Broschüre „Wohnen nach Maß“ (Art.-Nr. 4028), die Sie im NABU Natur Shop, Tel. 05 11 89 81 38-0, info@NABU-Natur-Shop.de, für 2 Euro zzgl. Versandkosten bestellen können.

© Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V., Charitéstraße 3, 10117 Berlin, Tel. 030.28 49 84-0, NABU@NABU.de, www.NABU.de.

CEF 6 Als Winterquartiere der Reptilien sind im Plangebiet gemäß Konfliktkarte 10 Bereiche von 3 m Breite und 5 m Länge einen Meter tief auszugraben. Anschließend wird die Grube mit einer Mischung aus im Plangebiet vorhandenen Abbruchmaterial, Steinen, toten Ästen, Zweigen und Wurzeln im Verhältnis 1:1 bis 1 m über Geländekante verfüllt. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen und zu begleiten. Diese hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.

CEF 7 Es sind 9 Sommerquartiere für Reptilien zu errichten. Dafür ist aus dem anstehenden sandigen Boden je eine Schüttung mit einer Grundfläche von ca. 15 m² (3 m breit, 5 m lang) und einer Höhe von 1 m herzustellen. Diese sind im Wechsel mit den Winterquartieren anzulegen. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen und zu begleiten. Diese hat nach Abschluss der Arbeiten einen

Tätigkeitsbericht zu verfassen und an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.

9. Quellen

- LEITFADEN ARTENSCHUTZ in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung Büro Froelich & Sporbeck Potsdam, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, 20.09.2010“
- 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)
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE – Richtlinie 209/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Amtsblatt L 20, S. 7, 26.01.2010)
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193 – 229)
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) Ausfertigungsdatum: 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) in Kraft seit: 1.3.2010, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4.März 2020 (BGBl. I S. 440) 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 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
- VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (VO (EG) Nr. 338/97), Abl. L 61 S. 1, zuletzt geändert am 07. August 2013 durch Verordnung (EG) Nr. 750/2013
- VÖKLER, HEINZE, SELLIN, ZIMMERMANN (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Paulshöher Weg 1, 19061 Schwerin
- BAUER, H. BEZZEL, E. & W.; FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Wiebelsheim
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – Eching
- FUKAREK, F. & H. HENKER (2005): Flora von Mecklenburg-Vorpommern – Farn- und Blütenpflanzen. Herausgegeben von Heinz Henker und Christian Berg. Weissdorn-Verlag Jena
- BERGER, G., SCHÖNBRODT, T., LAGER, C. & H. KRETSCHMER (1999): Die Agrarlandschaft der Lebusplatte als Lebensraum für Amphibien. RANA Sonderheft 3. S. 81 – 99,
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena; Stuttgart

- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & G. Heise (2008): Säugetiere des Landes Brandenburg- Teil 1: Fledermäuse. In: LUA (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 2, 3: S. 191
- DIETZ, C.; V. HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart
- VÖKLER Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg – Vorpommern 2014
- LUNG M-V LINFOS light, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Kartenportal Umwelt M-V,
- LUNG M-V Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Fassung vom 08. November 2016,
- FAUNISTISCHE Kartierungen vom 01.12.2020 erstellt von GRÜNSPEKTRUM ® – Landschaftsökologie, Ihlenfelder Straße 5, 17033 Neubrandenburg, Dipl.-Biologe Dr. Volker Meitzner, Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger Bearbeitung: M. Sc. Stephanie Schöbel vom
- FLEDERMAUSERFASSUNG vom 30.11.2020 erstellt von Tim Kuchenbäcker, Eichenstraße 6, 17033 Neubrandenburg

Anhang 1- Abkürzungsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|--|
| Nahrung | A = Allesfresser; Aa = Aas; Am = Ameisen; Ap = Amphien; F = Fische; Ff = Feldfrüchte; I = Insekten; K = Krustentiere; Kn = Knospen, Nektar, Pollen; Ks = Kleinsäuger; Mu = Muscheln; N = Nüsse; O = Obst, Früchte, Beeren; R = Reptilien; P = vegetative Pflanzenteile; S = Sämereien; Sp = Spinnen; Schn = Schnecken; V = Vögel; W = Würmer, (in Ausnahmefällen), [Spezifizierung] | |
| Habitate | B=Boden, Ba=Baum, Bu=Busch, Gb=Gebäude, Sc=Schilf, N=Nischen, H=Höhlen, Wg=Wintergast | |
| BArtSchV | = Bundesartenschutzverordnung Spalte 3 (bg = besonders geschützt, sg = streng geschützt) | |
| VRL | = Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG (I) oder in M-V schutz- und managementrelevante Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 VS-RL (II) | |
| RLD | = Rote Liste Deutschland | (1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V=Vorwarnliste = noch ungefährdet, (verschiedene Faktoren könnten eine Gefährdung in den nächsten zehn Jahren herbeiführen) |
| RL MV | = Rote Liste Meck.-Vp. | 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4= potenziell gefährdet, Vorwarnliste = noch ungefährdet |
| Nistplatz | geschütztes Areal | [1] = Nest oder - sofern kein Nest gebaut wird – Nistplatz [1a] = Nest (Horst) mit 50 m störungsarmer Umgebung; bei Arten gemäß § 23 Abs. 4 NatSchAG M-V werden 100m störungsarme Umgebung als Fortpflanzungsstätte gewertet (Horstschutzzone) [1b] = gutachtlich festgelegtes Waldschutzareal bzw. Brutwald [2] = System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze; Beeinträchtigung eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte [2a] = i.d.R. System aus Haupt- und Wechselnest(ern); Beeinträchtigung (= Beschädigung oder Zerstörung) eines Einzelnestes führt i.d.R. zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte [3] = i.d.R. Brutkolonie oder im Zusammenhang mit Kolonien anderer Arten; Beschädigung oder Zerstörung einer geringen Anzahl von Einzelnestern der Kolonie (< 10%) außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte [4] = Nest und Brutrevier [5] = Balzplatz |
| | Erlöschen des Schutzes | 1 = nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode |

2 = mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte
 3 = mit der Aufgabe des Reviers (Abwesenheit für 1-3 Brutperioden
 je nach Ortstreue und ökologischer Flexibilität der Art)
 4 = fünf Jahre nach Aufgabe des Reviers
 5 = zehn Jahre nach Aufgabe des Reviers
 W x = nach x Jahren (gilt nur für Standorte ungenutzter
 Wechselhorste in besetzten Revieren)

Anhang 2- Fotoanhang



Bild 01 Waldabstandsflächen (M1) im Westen- PV rechts vom Zaun



Bild 02 Gehölz südlich an Bild 02 anschließend- wird PV



Bild 03 Gehölz wie Bild 03, im Hintergrund zentraler Wald



Bild 04 links Geb. 115, rechts 116 (ohne Funde), hinten rechts 117, geradezu 112



Bild 05 Freifläche im Norden, Geb. 113- wird PV



Bild 06 Gebäude 121 wird CEF1, geradezu zentraler Wald, rechts Geb. 116

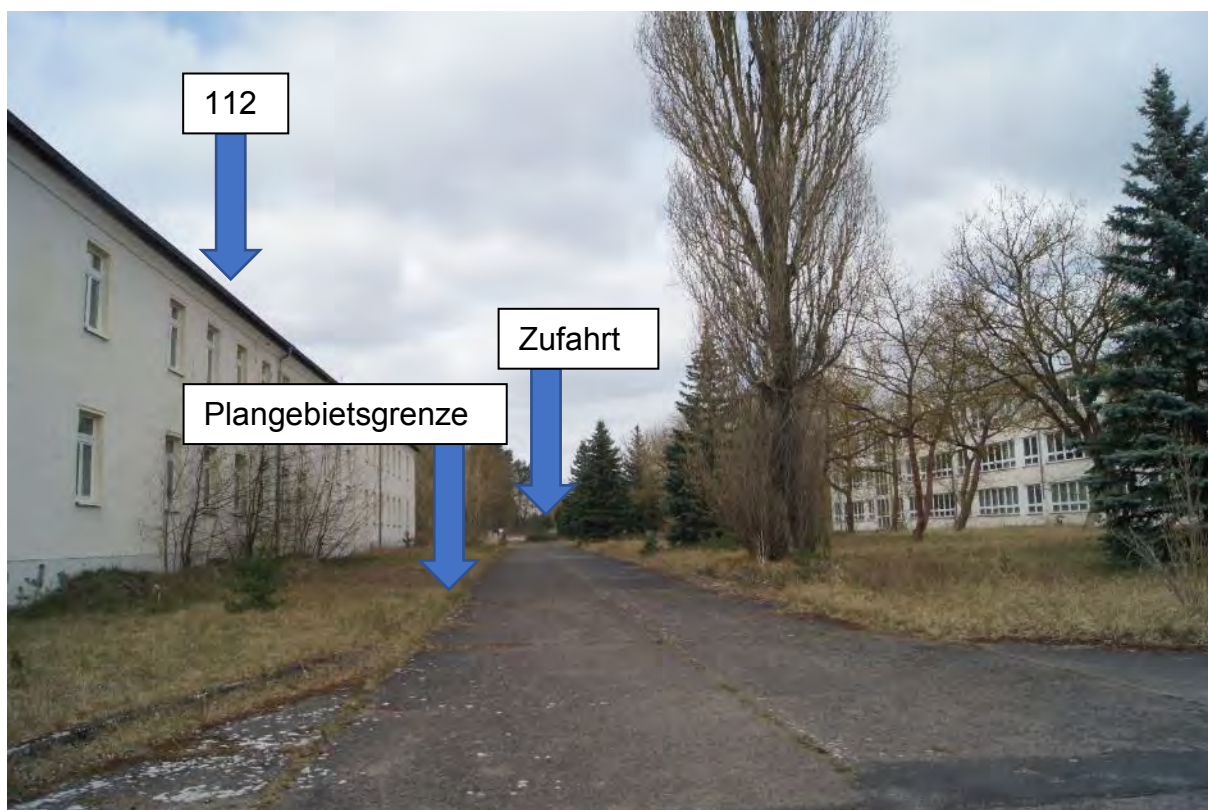


Bild 07 Blick vom Nordwesten nach Norden auf Erschließungsstraße



Bild 08 Gebäude 121 wird CEF1, geradezu zentraler Wald, rechts Geb. 116



Bild 09 rechts Gebäude 120, geradezu zentraler Wald



Bild 10 Jagdhabitat I nördlich Gebäude 121

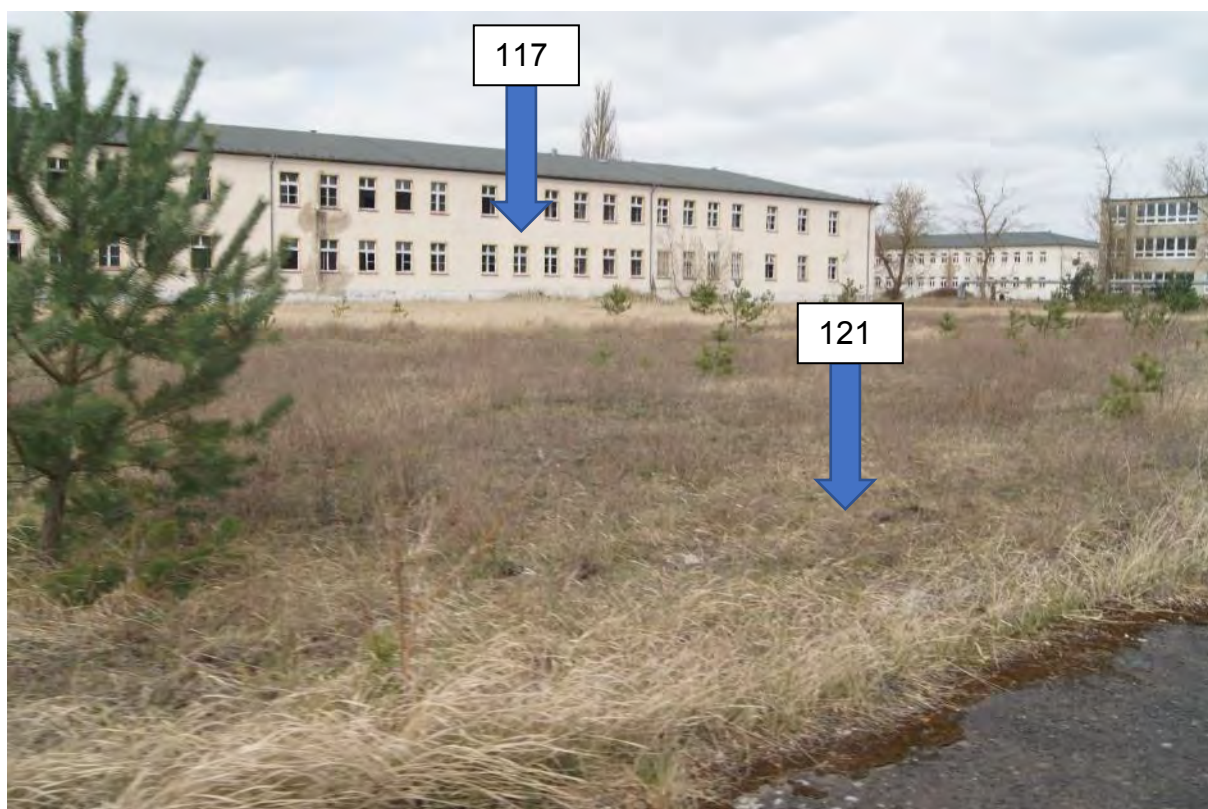


Bild 11 Gebäude 117, Jagdhabitat I vom Süden



Bild 12 Gebäude 115 vom Süden



Bild 13 zentraler Wald vom Südwesten



Bild 14 südliches Plangebiet, links zentraler Wald



Bild 15 Gebäude 127 vom Westen, links zentraler Wald



Bild 16 Gebäude 125 und 124 vom Westen



Bild 17 südliches Plangebiet mit Blick nach Süden außerhalb Kaserne



Bild 18 Gebäude 129 und 127 vom Süden, rechts südlicher Wald



Bild 19 südlicher Wald



Bild 20 östlicher Gebäuteteil des Gebäudes 133 wird CEF 1

**Anlage 1- Faunistische Kartierungen GRÜNSPEKTRUM® – Landschaftsökologie,
Ihlenfelder Straße 5, 7033 Neubrandenburg, Dipl.-Biologe Dr. Volker Meitzner,
Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger Bearbeitung: M. Sc. Stephanie
Schöbel 26.01.2021**

Auftraggeber:

Kunhart Freiraumplanung
Gerichtsstraße 3
17033 Neubrandenburg

Faunistische Kartierungen (Brutvögel, Reptilien, Tagfalter)

Zur Planung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage
auf einem Teil der ehemaligen Artilleriekaserne
Eggesin, OT Karpin

Bearbeitung: M. Sc. Stephanie Schöbel

M. Sc. Max Geyer

Auftragnehmer: GRÜNSPEKTRUM® – Landschaftsökologie
Ihlenfelder Straße 5
17033 Neubrandenburg

Dipl.-Biologe Dr. Volker Meitzner

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger,
Fachbereich: Naturschutz und Landschaftspflege
Bestellungsbehörde: Industrie- und Handelskammer

Projekt 008/ 2020

Neubrandenburg, 26.01.2020



GRÜNSPEKTRUM

Inhalt

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | EINLEITUNG | 5 |
| 1.1 | Anlass und Aufgabenstellung | 5 |
| 2 | FAUNISTISCHE ERFASSUNGEN | 6 |
| 2.1 | Brutvögel..... | 6 |
| 2.1.1 | Methodik..... | 6 |
| 2.1.2 | Ergebnisse | 6 |
| 2.1.3 | Planungsrelevante nachgewiesene Vogelarten | 10 |
| 2.1.4 | Besonders geschützte nachgewiesene Brutvogelarten..... | 16 |
| 2.1.5 | Zug- und Rastvögel | 18 |
| 2.2 | Reptilien | 20 |
| 2.2.1 | Methodik..... | 20 |
| 2.2.2 | Ergebnisse | 21 |
| 2.2.3 | Bewertung | 23 |
| 2.3 | Nachtkerzenschwärmer..... | 25 |
| 3 | EMPFOHLENE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VORGEZOGENE AUSGLEICHSMAßNAHMEN | 26 |
| 3.1 | Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung | 26 |
| 3.2 | Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) | 27 |
| | LITERATUR- UND QUELLENANGABEN | 29 |

Abbildungen

| | | |
|---------|---|----|
| Abb. 1: | Verortung des Untersuchungsgebietes (gelbe Umrandung) nordöstlich von Torgelow bzw. südöstlich der Stadt Eggesin..... | 5 |
| Abb. 2: | Relative Dichte des Vogelzuges im weiteren Umfeld der Plangebietes (Umweltkartenportal LUNG) | 19 |
| Abb. 3: | Lage der Künstlichen Verstecke im Plangebiet | 20 |
| Abb. 4: | Darstellung der Phänologie der Zauneidechse, welche bei jeglichen Maßnahmen zu beachten ist (SCHNEEWEIß et al. 2014) | 24 |

Tabellen

| | |
|--|----|
| Tab. 1: Kartiertermine und Witterung zur Erfassung der Brutvögel bei Cammin | 6 |
| Tab. 2: Nahrungsgäste und Durchzügler ohne Anzeichen auf eine Brut..... | 7 |
| Tab. 3: Artenliste mit Schutz- und Gefährdungskategorien nachgewiesener Vogelarten im Untersuchungsgebiet Eggesin 2020..... | 8 |
| Tab. 4: Übersicht nicht gefährdeter europäischer Vogelarten, die in Gruppen abgehandelt werden | 16 |
| Tab. 5: Kontrolltermine der Reptilien mit Wetterdaten | 20 |
| Tab. 6: Nachweise und Schutzstatus der nachgewiesenen Reptilien im Untersuchungsraum | 21 |
| Tab. 7: Mögliche Beurteilung von Populationsgrößenklassen bei Reptilien nach Kühnel et al. (1991)..... | 23 |
| Tab. 8: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen auf Brutvögel und Reptilien im Plangebiet | 26 |
| Tab. 9: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Unterbindung von erheblichen Beeinträchtigungen auf Brutvögel und Reptilien im Plangebiet..... | 27 |

Anhänge

| |
|---|
| Anhang I: Brutvogelreviere im Vorhaben „Freiflächen-Fotovoltaikanlage auf der ehemaligen Artilleriekaserne Eggesin OT Karpin“ |
| Anhang II: Reptilien Fundpunkte im Vorhaben Bebauung der ehemaligen Artilleriekaserne Eggesin OT Karpin mit einer Freiflächen-Fotovoltaikanlage |

Abkürzungen

| | |
|--------|--|
| BN | Brutnachweis |
| BV | Brutverdacht |
| MTBQ | Messtischblattquadrant |
| NG | Nahrungsgast |
| NS | Niederschlag |
| ÖBB | Ökologische Baubegleitung |
| PVA | Photovoltaikanlage |
| UG/ UR | Untersuchungsgebiet/ Untersuchungsraum |

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf einem Teil der ehemaligen Artilleriekaserne Eggesin, OT Karpin wird der Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit ca. 23,3 ha Größe geplant. Es handelt sich um den Standort der Gemarkung Eggesin, Flur 13, Teilfläche FS 29/9. Das Gelände ist mit 19 Gebäuden bestanden (ehemalige Unterkünfte-, Wirtschafts-, Stabsgebäude, Lager-, Kfz-Hallen u.ä.). Zwei der Gebäude sind in einem ruinösen Zustand und als solche nicht mehr von innen zu untersuchen. Die restlichen Gebäude wurden von innen und außen auf Lebensspuren von Tieren untersucht. Das Gelände weist einen trockenen, überwiegend sandigen Unterboden auf und wird partiell von Kieferngruppen meist jungen Alters bestanden. Freiflächen sind überwiegend durch Landreitgras oder magerer Vegetation schütter bewachsen. Neben den Gebäuden wird die Fläche durch ein vormaliges Wegenetz versiegelt, welche die Gebäude miteinander verbindet. Das Gelände ist großräumig eingezäunt und, abgesehen von täglichen Security-Kontrollen, störungsarm.

Dieser Teilbericht wird sich mit der Erhebung und den Ergebnissen der Brutvogelrevierkartierung, Reptilienerfassungen sowie der Kartierung des Nachtkerzenschwärmers befassen. Eine Bewertung der Ergebnisse soll Aufschluss über die Erheblichkeit des geplanten Eingriffes auf die Artengruppen geben.



Abb. 1: Verortung des Untersuchungsgebietes (gelbe Umrandung) nordöstlich von Torgelow bzw. südöstlich der Stadt Eggesin.

2 Faunistische Erfassungen

2.1 Brutvögel

2.1.1 Methodik

Die Brutvögel wurden mit einer flächendeckenden Revierkartierung im Gebiet erfasst. Der Untersuchungsraum wurde dazu an 6 Tagen und 2 Nächten im Zeitraum vom März bis Juni 2020 begangen. Die Vorgehensweise der Kartierung und ihre Auswertung orientiert sich im Wesentlichen an den Vorgaben der „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ nach SÜDBECK et al. (2005). Das Verfahren der Brutvogel-Revierkartierung nach SÜDBECK (2005) basiert auf der Erfassung revieranzeigender Merkmale der Vögel. Dabei sind alle beobachteten oder verhörten Vögel mit revieranzeigenden Merkmalen (singende Männchen, Balzflüge, futtertragende Altvögel etc.) punktgenau in Arbeitskarten und anschließend zeitnah im GIS (Geografisches Informationssystem ArcMap 10.4) einzutragen. Mindestens zwei Beobachtungen der gleichen Art am gleichen Ort werden als Brutrevier ausgegrenzt. Die folgende Tabelle 1 listet die Begehungstermine des Untersuchungsraumes auf.

Tab. 1: Kartiertermine und Witterung zur Erfassung der Brutvögel bei Cammin

| Datum | Wetter | Kartierung |
|------------|---|---|
| 18.03.2020 | ca. 9°C, Bewölkung ca. 40%, 1 Bft., trocken | Nachtkartierung (Eulen) |
| 07.04.2020 | ca. 5°C, trocken, sonnig, 3 Bft. | Tagkartierung (früh aktive Arten, u.a. Spechte) |
| 28.04.2020 | ca. 10°C, bedeckt, trocken, 3 Bft. | Tageskartierung |
| 19.05.2020 | ca. 13°C, bedeckt, trocken, ca. 3-4 Bft. | Tageskartierung |
| 20.05.2020 | ca. 9°C, heiter, trocken, 1 Bft. | Nachtkartierung (Eulen) |
| 07.05.2020 | ca. 7°C, trocken, Bewölkung ca. 40%, 4 Bft. | Tageskartierung |
| 11.06.2020 | ca. 14°C, leichter NS, bedeckt, ca. 3 Bft. | Tageskartierung |
| 03.07.2020 | ca. 17°C, bedeckt, trocken, 3 Bft. | Tageskartierung |

2.1.2 Ergebnisse

Die Durchführung der Revierkartierung erwies für das Untersuchungsgebiet insgesamt 44 verschiedene Arten von Brutvögel.

Nach der Roten Listen Deutschlands und Mecklenburg-Vorpommerns werden der Baumpieper (Dtl. / M-V), der Bluthänfling (Dtl.), die Feldlerche (Dtl./ M-V), der Gimpel (M-V), die Mehlschwalbe (Dtl.), die Rauchschwalbe (Dtl.), die Schleiereule (M-V), der Waldlaubsänger (M-V) und der Ziegenmelker (Dtl.) als gefährdet eingestuft. Der Ziegenmelker gilt in M-V zudem als vom Aussterben bedroht und die Waldschnepfe (M-V) als stark gefährdet.

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gelten die Grauammer, der Grünspecht, die Heidelerche und der Ziegenmelker als streng geschützt.

Zudem als streng geschützt nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelten die nachgewiesenen Arten Heidelerche, Neuntöter und Ziegenmelker.

Die genannten Arten gehören aufgrund ihres Gefährdungs- und Schutzstatus zu den planungsrelevanten Vögeln und werden als solche einzeln betrachtet. Diese Arten sind durch Fettdruck in Tabelle 3 hervorgehoben.

Weitere Arten wurden einmalig oder so vereinzelt beobachtet, dass ein Brutverdacht innerhalb des Untersuchungsraumes nicht zureichend erbracht werden konnte. Damit wird eine Brut im Untersuchungsraum ausgeschlossen, jedoch nicht in dessen unmittelbaren und weiteren Umfeld. Als Nahrungsgäste nutzen die folgenden Arten (Tabelle 2) das Gebiet überwiegend als Nahrungshabitat. Der Verlust von Flächen innerhalb des Plangebietes bedeutet zum Teil einen Verlust von Nahrungshabitaten für die genannten Arten.

Tab. 2: Nahrungsgäste und Durchzügler ohne Anzeichen auf eine Brut

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | VS-RL Anh. I | BartSchV 2005 | Schutz nach BNatSchG | RL D 2015 | RL MV 2014 |
|----------------------|------------------------------|--------------|---------------|----------------------|-----------|------------|
| Dohle | <i>Corvus monedula</i> | - | - | § | * | V |
| Fichtenkreuzschnabel | <i>Loxia curvirostra</i> | - | - | § | | * |
| Graugans | <i>Anser anser</i> | - | - | § | * | * |
| Graureiher | <i>Ardea cinerea</i> | | - | § | | * |
| Habicht | <i>Accipiter gentilis</i> | - | - | § | * | * |
| Karmingimpel | <i>Carpodacus erythrinus</i> | - | X | §§ | | * |
| Kolkrabe | <i>Corvus corax</i> | - | - | § | | * |
| Kranich | <i>Grus grus</i> | - | - | § | | * |
| Kornweihe | <i>Circus cyaneus</i> | X | - | §§ | 1 | 1 |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | - | - | § | * | * |
| Nebelkrähe | <i>Corvus corone cornix</i> | - | - | § | * | * |
| Rotdrossel | <i>Turdus iliacus</i> | - | - | § | * | * |
| Rotmilan | <i>Milvus milvus</i> | X | - | § | * | V |
| Schleiereule | <i>Tyto alba</i> | - | - | §§ | | 3 |
| Schwanzmeise | <i>Aegithalos caudatus</i> | - | - | § | | * |
| Seeadler | <i>Haliaeetus albicilla</i> | X | - | § | * | * |
| Sperber | <i>Accipiter nisus</i> | - | - | §§ | | * |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | - | - | § | 3 | * |
| Turmfalke | <i>Falco tinnunculus</i> | - | - | § | * | * |
| Weidenmeise | <i>Parus montanus</i> | - | - | § | | V |

Tab. 3: Artenliste mit Schutz- und Gefährdungskategorien nachgewiesener Vogelarten im Untersuchungsgebiet Eggesin 2020

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Kürzel | Art Nachweis | EG-Vogelschutz-RL, Anhang I | Schutz nach BNatSchG/ BArtSchV | RL D 2015 | RL MV 2014 |
|---------------------|--------------------------------------|------------|--------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------|------------|
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | A | BN | - | § | * | * |
| Bachstelze | <i>Motacilla alba</i> | Ba | BV | - | § | * | * |
| Baumpieper | <i>Anthus trivialis</i> | Bp | BV | - | § | 3 | 3 |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | Bm | BN | - | § | * | * |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | Hä | BV | - | § | 3 | V |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | B | BV | - | § | * | * |
| Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | Bs | BV | - | § | * | * |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | Ei | BV | - | § | * | * |
| Feldlerche | <i>Alda arvensis</i> | Fl | BV | - | § | 3 | 3 |
| Fitislaubsänger | <i>Phylloscopus trochilus</i> | F | BV | - | § | * | * |
| Gartenrotschwanz | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Gr | BV | - | § | V | * |
| Gimpel | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | Gim | BV | - | § | * | 3 |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | G | BV | - | § | V | V |
| Grauammer | <i>Miliaria calandra</i> | Ga | BV | - | §§ | V | V |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | Gf | BV | - | § | * | * |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | Gü | BV | - | §§ | * | R |
| Haubenmeise | <i>Parus cristatus</i> | Hm | BV | - | § | * | * |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | Hr | BN | - | § | * | * |
| Hausssperling | <i>Passer domesticus</i> | H | BN | - | § | V | V |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | He | BV | - | § | * | * |
| Heidelerche | <i>Lullula arborea</i> | Hei | BV | X | §§ | V | * |
| Kernbeißer | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | Kb | BV | - | § | * | * |
| Klappergrasmücke | <i>Sylvia curruca</i> | Kg | BV | - | § | * | * |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | K | BN | - | § | * | * |
| Mauersegler | <i>Apus apus</i> | Ms | BV | - | § | * | * |

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Kürzel | Art Nachweis | EG-Vogelschutz-RL, Anhang I | Schutz nach BNatSchG/BArtSchV | RL D 2015 | RL MV 2014 |
|-----------------------|---------------------------------------|------------|--------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------|------------|
| Mehlschwalbe | <i>Delichon urbica</i> | M | BN | - | § | 3 | V |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | Mg | BV | - | § | * | * |
| Neuntöter | <i>Lanius collurio</i> | Nt | BV | X | § | * | V |
| Pirol | <i>Oriolus oriolus</i> | P | BV | - | § | V | * |
| Rauchschwalbe | <i>Hirundo rustica</i> | Rs | BN | - | § | 3 | V |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | Rt | BN | - | § | * | * |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | R | BV | - | § | * | * |
| Schleiereule | <i>Tyto alba</i> | Se | BV | - | § | * | 3 |
| Schwanzmeise | <i>Aegithalos caudatus</i> | Sm | BV | - | § | * | * |
| Schwarzkehlchen | <i>Saxicola torquata</i> | Swk | BV | - | § | * | * |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | Sd | BV | - | § | * | * |
| Stieglitz | <i>Carduelis carduelis</i> | Sti | BV | - | § | * | * |
| Tannenmeise | <i>Parus ater</i> | Tm | BN | - | § | * | * |
| Waldlaubsänger | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | Wis | BV | - | § | * | 3 |
| Waldkauz | <i>Strix aluco</i> | Wz | BV | - | § | * | * |
| Waldohreule | <i>Asio otus</i> | Wo | BV | - | § | * | * |
| Waldschnepfe | <i>Scolopax rusticola</i> | Was | BV | - | § | V | 2 |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | Z | BV | - | § | * | * |
| Ziegenmelker | <i>Caprimulgus europaeus</i> | Zm | BV | X | §§ | 3 | 1 |

Legende zu Tab. 3:

Art des Vorkommens auf jeweiliger Teilfläche: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht

RL = Rote Liste D = Deutschland, BB = Brandenburg (1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet);

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung; BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt)

EG-Vogelschutz-RL Anhang I = EU-Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG): streng geschützte Arten nach Anhang I

Fett markierte Arten sind planungsrelevant und als solche gegenüber dem Vorhaben einzeln abzu prüfen.

Ihlenfelder Straße 5, 17034 Neubrandenburg, Tel./Fax: (0395) 421 02 68 / 9, Funk: 0171 12 14 557
E-Mail : info@gruenspektrum.de, Homepage: www.gruenspektrum.de

2.1.3 Planungsrelevante nachgewiesene Vogelarten

Die folgende Darstellung der planungsrelevanten Vogelarten dient als Grundlage für weitere artenschutz- und umweltschutzrechtliche Prüfungen der behandelten Artengruppe. Zu diesem Zweck werden die in Tabelle 2 markierten Arten auf Grundlage ihrer Planungsrelevanz näher beschrieben (nach FLADE 1994 sowie SÜDBECK et al. 2005). Die Angaben der Bestandsgrößen wurden der aktuellen Roten Liste Deutschlands entnommen (GRÜNEBERG et al. 2015) bzw. dem aktuellen Brutvogelatlas Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER 2014). Letzterem wurde, soweit angegeben, ebenfalls die Größe des lokalen Bestandes aus dem zugehörigen Messischblatt (MTBQ 2350-2) entnommen. Der Planungsstandort befindet sich innerhalb des MTBQ 2350-2. Angaben zu den Fluchtdistanzen der Arten beziehen sich auf GASSNER et al. (2010). Die Brutzeiten der Vögel, als besonders empfindliche Entwicklungsstadien, werden ergänzend aufgeführt. Sie sind der Tabelle „Angaben zu den in M-V heimischen Vogelarten“ Fassung vom 08. November 2016 (www.lung.mv-regierung.de) entnommen.

Baumpieper (*Anthus trivialis*)

| | |
|---|----------------------|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 250.000 – 355.000 BP |
| Bestand in MV: 2005 - 2009: | 14.000 – 19.500 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 8 - 20 BP |

Der Baumpieper bevorzugt offene bis halboffene Landschaften mit einer nicht zu dichten Krautschicht. Als Singwarte dienen einzelne oder locker stehende Bäume oder Sträucher, die auch während des auffälligen Singfluges angefliegen werden. Bevorzugt werden sonnenexponierte Waldränder und Lichtungen sowie frühe Sukzessionsstadien mit (Wieder-) Bewaldung, besonders von Mooren und Heiden. Vereinzelt werden auch größere Dünentäler mit Büschen oder Feldgehölze und Baumgruppen im Offenland sowie baumbestandene Wege und Böschungen an Kanälen und Verkehrsstraßen besiedelt. Selten ist der Baumpieper auch in Siedlungen am Rande von Obstbaumkulturen und in Parklandschaften anzutreffen. Der Rückgang der Art ist in ganz Deutschland zu beobachten (VÖKLER 2014). Die Brutzeit des Baumpiepers verläuft von Anfang April bis Ende Juli. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz wird lediglich für den nahe verwandten Wiesenpieper mit 20 m angegeben.

Insgesamt 4 Brutreviere wurden der Art in und am Rande des Untersuchungsgebietes zugeschrieben. Davon werden 3 Reviere von dem geplanten Bau der Anlage betroffen sein. Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population ist es wünschenswert, einzelne Baumgruppen am Rande der Anlage mit Erhalt festzulegen. Ein potentieller Verlust der Bruthabitate kann so gemindert werden.

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

| | |
|---|---|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 125.000 – 235.000 BP (Tendenz: abnehmend) |
| Bestand in MV: 2005 - 2009: | 13.500 – 24.000 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 8 - 20 BP |

Der Bluthänfling kommt flächendeckend in halboffenen (Agrar-) Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen vor. Auch Heiden, verbuschte Halbtrockenrasen, Zwergstrauch-

gürtel oberhalb der Waldgrenze (Alpen), Brachen, Kahlschläge und Baumschulen werden angenommen. Ebenfalls dringt er bis in Siedlungsbereiche vor, wobei Hochstaudenfluren und Saumstrukturen als Nahrungshabitate sowie strukturreiche Gebüsche und Nadelbäume als Nisthabitate benötigt werden. Die Brut findet im Zeitraum von Anfang Juni bis Anfang September statt. Eine Fluchtdistanz des Bluthänflings ist mit 15 m planerisch zu berücksichtigen.

Durch die Revierkartierungen wurden 3 Reviere des Bluthänflings nachgewiesen. Von diesen befinden sich 2 am Rande der Eingriffsfläche. Zur Minimierung des möglichen Revierverlustes durch den Bau der Freiflächen-PVA wird der Erhalt von einzelnen Gehölzgruppen mit dichtem Unterwuchs innerhalb des Planungsraumes empfohlen.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

| | |
|---|---|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 1.300.000 – 2.000.000 BP (Tendenz langfristig: abnehmend) |
| Bestand in MV: 2005 - 2009: | 150.000 – 175.000 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 151 – 400 BP |

Als noch immer häufigste Vogelart der Agrarlandschaft kommt die Feldlerche flächendeckend im Land vor. Wesentlich für eine Ansiedlung sind größere, weitgehend baumlose, offene Flächen. Die bevorzugt grasig-krautige Vegetation sollte nicht zu hoch sein, zugleich aber genügend Deckung für das sichere Anlegen der Nestmulde bieten. Sobald Getreide und Raps hochgewachsene, geschlossene und sehr dichte Bestände bilden, werden sie nicht mehr besiedelt, so dass für spätere Bruten besonders Fehlstellen und Grenzstrukturen genutzt werden. Dabei werden Lagen in der Nähe von Hecken, Baumreihen, Waldrändern und auch Hochspannungstrassen gemieden. Von Anfang März bis Mitte August verläuft die Brutzeit. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Feldlerche beläuft sich auf 20 m.

Die nachgewiesenen 2 Reviere der Feldlerche befinden sich außerhalb des Eingriffsbereiches. Vereinzelt konnten Tiere beim Überflug von dem südlich angrenzenden Truppenübungsplatz über das Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Eine Brut innerhalb der Gebietsgrenzen wird jedoch ausgeschlossen. Erhebliche Beeinträchtigungen auf die Art können ausgehend von dem Vorhaben ausgeschlossen werden.

Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*)

| | |
|---|--|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 105.000 – 205.000 BP (Tendenz: gleichbleibend) |
| Bestand in MV: 2005 - 2009: | 4.500 – 8.000 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 21 - 50 BP |

Der Gimpel besiedelt zur Brutzeit Nadel- und Mischwälder (besonders Fichtenaufforstungen) mit stufigem Aufbau im Flachland und Gebirge. Besonders Bestandsränder von Kahlschlägen, Lichtungen, Gärten und Heckenflächen werden von ihm aufgesucht. Vereinzelt tritt er auch in reinen Laubwäldern mit viel Gebüsch auf (wie u.a. Moorbirkenwälder). Die Brut erfolgt oft in höheren Koniferen und Sträuchern; zwischen Anfang April und Anfang August. Zur planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz des Gimpels werden keine Angaben gemacht.



GRÜNSPEKTRUM
Landschaftsökologie

Ihlenfelder Straße 5, 17034 Neubrandenburg, Tel./Fax: (0395) 421 02 68 / 9, Funk: 0171 12 14 557
E-Mail: info@gruenspektrum.de, Homepage: www.gruenspektrum.de

11

Der Gimpel wurde mit einem Brutverdacht im Zentrum des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Ein partieller Erhalt der Gehölze am Rande und im Zentrum des Planungsraumes sind wünschenswert. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art auf Grund des Vorhabens ist nicht gegeben.

Grauammer (*Emberiza calandra*)

| | |
|---|---|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 21.000 – 31.000 BP (Tendenz: abnehmend) |
| Bestand in M-V: 2005 - 2009: | 7.500 – 16.500 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 21 - 50 BP |

Die Art besiedelt offene, ebene bis leicht wellige Naturräume mit geringem Gehölzbestand oder sonstigen vertikalen Strukturen als Singwarten auf nicht zu armen Böden. Zur Nahrungssuche werden niedrige und lückenhafte Bodenvegetation, während zur Nestanlage dichter Bewuchs bevorzugt wird. Am besten werden ihre Habitatansprüche durch mehrjährige Brachen in landwirtschaftlich genutzten Räumen realisiert. Gleichfalls sind ungenutzte Randstrukturen oder ungenutzte bzw. nur temporär genutzte Kleinflächen förderlich für die Besiedlung. Die Brut findet im Zeitraum von Anfang März bis Ende August statt. Die Fluchtdistanz der Grauammer ist mit 10 m planerisch zu berücksichtigen.

Ein Brutrevier der Grauammer besteht am südwestlichen Rand des Planungsraumes. Ein Erhalt der Gehölzgruppe mit Unterwuchs sind wünschenswert. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art geht nicht von dem geplanten Bau der Freiflächen-PVA aus.

Grünspecht (*Picus viridis*)

| | |
|---|--------------------|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 42.000 – 76.000 BP |
| Bestand in M-V: 2005 - 2009: | 900 – 1.900 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 4 – 7 BP |

Der Grünspecht benötigt eine halboffene Mosaiklandschaft mit größeren, lichten oder stark aufgelockerten Altholzbeständen, die an Wiesen, Weiden oder Rasenflächen angrenzen. In Wäldern werden Randzonen oder größere Kahlschläge, Lichtungen und Waldwiesen besiedelt. Auch sind Vorkommen der Art in größeren Parks, auf Friedhöfen, Obstwiesen, Baumgärten, Alleen, Feldgehölzen zu verzeichnen. Dabei ist eine Bindung an Laubholz- (Misch-) Bestände vorhanden. Die Brutzeit der Art wird auf Ende Februar bis Anfang August festgelegt. Für den Grünspecht wird eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 60 m angesetzt.

Im Zentrum des Untersuchungsraumes wurde ein Brutverdacht für den Grünspecht erhoben. Die bestehenden Laubbäume mit abwechslungsreichem Unterwuchs stellen ein günstiges Bruthabitat für die Art dar. Der partielle Erhalt des Gehölzbereiches ist wünschenswert, eine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population kann jedoch ausgeschlossen werden.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

| | |
|---|--------------------|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 32.000 – 55.000 BP |
| Bestand in M-V: 2005 - 2009: | 3.500 – 6.000 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 51 – 150 BP |

Heidelerchen präferieren halboffene, i.d.R. trockene Landschaften mit meist trocken-sandigen Stellen, weiterhin Trockenrasenvegetation oder *Calluna*-Heide. Beispielsweise zählen dazu Brand-, Windwurf- und Kahlschlagflächen sowie Leitungstrassen und andere Schneisen in Wäldern, Wacholderheiden, Schafhutungen, Binnendünen oder reichstrukturierten Waldrändern an Heidefluren oder sandigen Äckern. Die Heidelerche legt ihr Nest am Boden, meist in Nähe zu Waldrändern, verdeckt von Vegetation an. Ihre Brutzeit verläuft von Mitte März bis Ende August. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art liegt bei 20 m.

Die Heidelerche wurde im Zuge der Kartierungen mit 9 Brutrevieren nachgewiesen. Von diesen befinden sich 6 im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens. Die schütter bewachsenen Freiflächen des Untersuchungsraumes stellen ideale Bruthabitate für die Art dar. Im Zuge des Baus der Freiflächen-PVA kann von einem mindestens teilweisen Verlust der Bruthabitate ausgegangen werden. Bei einem Abstand der Solarmodule zueinander von >4 m sowie einer extensiven Pflege des Unterwuchses können in Kombination mit dem partiellen Erhalt von Gehölzen wieder Brutbedingungen für die Art im Plangebiet geschaffen bzw. gesichert werden.

Mehlschwalbe (*Delichon urbica*)

| | |
|---|---|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 480.000 – 900.000 BP (Tendenz: stark abnehmend) |
| Bestand in M-V: 2005 – 2009: | 45.000 – 97.000 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 151 – 400 BP |

Mehlschwalben sind während der Brutzeit in allen Formen menschlicher Siedlungen anzutreffen. Besonders bäuerliche Dörfer (auch Einzelgehöfte), Neu- und Altbau-Wohnblocksiedlungen sowie Industriegebiete werden bevorzugt. In Gartenstädten ist die Art allerdings seltener anzutreffen. Für Nahrung und Nistmaterial ist die Nähe zu Gewässern wichtig. Weiterhin müssen zum Nestbau Gebäudefassaden mit nicht zu glatter Oberfläche und überstehenden Vorsprüngen, Sims, Dachtraufen usw. vorhanden sein, welche das Nest nach oben überdecken. Die Brutzeit findet zwischen Mitte April bis Anfang September statt. Für offene Landschaften gilt eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 20 m. Innerhalb des Siedlungsbereiches können Individuen der Art jedoch deutlich verringerte Flucht- bzw. Störungsdistanzen aufweisen (GASSNER ET AL. 2010).

Die Mehlschwalbe nutzt die Freiflächen des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat. Weiterhin wurden mehrere Brutnachweise (5 Nester) an und in den Gebäuden insbesondere im Süden der Planfläche nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass die Zahl der Nester entsprechend nicht erfasster Niststätten angepasst werden muss. Bei Abriss oder Veränderung der Gebäude sind die Niststätten 1:1 zu ersetzen. Unter dieser Voraussetzung ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Art gegeben.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

| | |
|---|---|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 91.000 – 160.000 BP (Tendenz: gleichbleibend) |
| Bestand in M-V: 2005 – 2009: | 8.500 – 14.000 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 21 – 50 BP |

Der Neuntöter ist ein Bewohner der halboffenen Landschaft. Besonders Saumhabitate wie Hecken und Waldränder mit domigen Büschen als Nahrungsdepots werden aufgesucht.

Häufig tritt die Art auch in kleinen Feldgehölzen und verbuschten Ackerhohlformen auf. Weitere Strukturelemente im Brutgebiet sind Ansitzwarten zur Jagd, wie Zäune, Büsche sowie höhere, dichte Büsche als Nistplatz und umliegende Nahrungsflächen mit nicht zu hoher, lückiger, insektenreicher Vegetation. Die Brut findet zwischen Ende April und Ende August statt. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz des Neuntöters beträgt 30m.

Die Brutvogelkartierungen ergaben 3 Reviere der Art im Untersuchungsraum. Durch den geplanten Bau der PVA gehen die Brutreviere potentiell verloren. Es wird empfohlen, insbesondere dornige Sträucher und Baumgruppen partiell innerhalb der Anlage zu belassen bzw. einzustreuen um die Reviere zu sichern.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

| | |
|---|----------------------|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 455.000 – 870.000 BP |
| Bestand in M-V: 2005 - 2009: | 8.500 – 14.000 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 51 – 150 BP |

Rauchschwalben nisten in Nischen und in Gebäuden oder überdachten Sims, gern im Inneren zugänglicher Ställe. Scheunen, Schuppen und andere Gebäude sowie Brücken, Schleusen, Mienen usw. werden ebenfalls besiedelt. Die größten Dichten der Art findet man an Einzelhöfen und in stark bäuerlich geprägten Regionen. Die Nähe zu Ställen, Viehweiden, Wasserflächen, Feuchtgebieten oder Grünland ist dabei für die Nahrungssuche sehr wichtig. Die Brutzeit beginnt Anfang April und dauert bis Anfang Oktober an. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz liegt bei 10 m.

Die Rauchschwalbe brütet nachweislich in mehreren Gebäuden auf dem untersuchten Gelände. Durch die Kartierungen wurden 4 Niststätten ausgemacht, welche sich in den Hallen im südlichen Gebietsteil befinden. Sofern Gebäude mit Niststätten der Art baulich verändert werden, sind die Niststätten zu ersetzen.

Schleiereule (*Tyto alba*)

| | |
|---|--------------------|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 16.500 – 29.000 BP |
| Bestand in M-V: 2005 - 2009: | 650 – 1.100 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 0 BP |

Schleiereulen besiedeln offene und halboffene Agrarlandschaften, insbesondere Niederungen mit einer durchschnittlichen winterlichen Schneelage von weniger als 40 Tagen Dauer und < 7 cm Höhe. Der Nistplatz wird in offenen Gebäuden wie Scheunen, Kirchtürmen, Ställen, Ruinen o.ä. angelegt. Als Jagdreviere werden landwirtschaftliche Flächen aufgesucht, die reich an Kleinsäugern sind. Die Brutzeit der Schleiereule verläuft von Anfang April bis Mitte Dezember. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art wird mit 20 m angegeben.

Während der nächtlichen Begehungen wurde die Schleiereule einmalig am 18.03.2020 verhört. Die Richtung der Rufe konnte nur grob auf Osten festgelegt werden. Weiterhin wurden in den Hallen im südlichen Gebietsteil (Halle 124) zahlreiche Gewölle vorgefunden, die Hinweise auf einen Ruhe- bzw. Fraßplatz geben. Ein gesicherter Brutnachweis ist, auch aufgrund der nur teilweise betretbaren offen stehenden Gebäude nicht möglich. Es wird empfohlen ein Gebäude im Zuge des Vorhabens mit Bestand festzusetzen und Ruhe- /Nistmöglichkeiten für die Art zu integrieren.

Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)

| | |
|---|----------------------|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 115.000 – 215.000 BP |
| Bestand in M-V: 2005 – 2009: | 13.000 – 23.000 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 21 – 50 BP |

Der Waldlaubsänger siedelt zur Brutzeit, von Ende April bis Anfang August, im Inneren von Laub- oder Laub-Nadel-Mischwäldern mit Wuchshöhen von mindestens 8 bis 10 m. Die Struktur des Bruthabitats sollte dabei bestimmte Eigenschaften aufweisen. Ende April werden lichte Bereiche besiedelt, die im jahreszeitlichen Verlauf weiter verschatten. Der Stammbereich sollte frei sein, bis auf einzelne Singwarten in max. 4 m Höhe. Auch die Krautschicht erscheint für den Bodenbrüter nur in begrenzter Ausprägung attraktiv. Meist konzentrieren sich die Reviere entlang von Tälern und anderen Geländestufen. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art liegt bei 15 m. Die Brutzeit verläuft von Ende April bis Anfang August.

Der Waldlaubsänger ist mit einem Revier an der westlichen Gebietsgrenze nachgewiesen worden. Die lokale Population der Art wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt, da das Brutrevier nicht berührt wird.

Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)

| | |
|---|--|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 20.000 – 39.000 BP (Tendenz: gleichbleibend) |
| Bestand in M-V: 2005 – 2009: | 1.700 – 2.600 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 8 – 20 BP |

Besonders horizontal reich gegliederte Wälder mit Schneisen und Freiflächen werden von der Waldschnepfe besiedelt. Wichtig sind dabei eine gut entwickelte Krautschicht und eine nicht zu dicht gewachsene Strauchschicht. Zu dicht bewachsene Bestände werden dagegen von der Art gemieden. Von Vorteil sind feuchte oder sumpfige Teilbereiche im Habitat, besonders wenn diese in Bruchwäldern, feuchten Pappelforsten o.ä. liegen. Weiterhin werden während der Brutzeit Laub- und Mischwälder, Kiefernforste und seltener Fichtenbestände besiedelt. Die Brutzeit verläuft von Ende April bis Anfang August. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art liegt bei 30 m.

Ein Revier der Waldschnepfe wurde im Zuge der nächtlichen Kartierungen mit Brutverdacht im Zentrum des Plangebietes erfasst. Der mögliche Verlust des Bruthabitats wird als nicht erheblich für die lokale Population bewertet. Die weitläufigen Wälder im Umfeld des Untersuchungsgebietes bieten ausreichende Habitate für das Brutpaar. Die Baufeldfreimachung hat außerhalb der artspezifischen Brutzeit zu erfolgen.

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

| | |
|---|---|
| Bestand in Deutschland: 2005 – 2009: | 6.500 – 8.500 BP |
| Bestand in M-V: 2005 – 2009: | 330 – 440 BP |
| Größe der lokalen Population MTBQ 2350-2: | 0 BP (in angrenzenden Quadranten östlich: 4 – 7 BP, südlich: 8 – 20 BP) |

Der nachtaktive Ziegenmelker benötigt zur Brutzeit halboffene Sandheiden, Kiefernjungwüchse, lichte Kiefernwälder, Kiefern-Waldränder und ähnliche Habitate mit offenen Sandflächen und größeren Zwergstrauchbeständen, besonders von *Calluna*. Aber auch degradierte

Regen- und Zwischenmoore oder Moorrandbereiche mit trockenen, offenen Bodenstellen (z.T. trockener Torf) werden aufgesucht. Die maximalen Brutrevierdichten werden auf Brandflächen mit Sukzessionsstadien auf armen Sandböden (wie Truppenübungsplätzen) erreicht. Die Art brütet von Ende Mai bis Anfang September und wird mit einer planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz von 40 m beschrieben.

Der nachtaktive Ziegenmelker wurde in der Nacht vom 20.05.2020 mehrmals im Umfeld und innerhalb des Untersuchungsraumes verhört. Eine Flugbeobachtung wurde entlang der Zuwegung am nordwestlichen Rand des Plangebietes gemacht, welcher als Nahrungsflug gewertet wurde. Für die Art ist ein Brutrevier innerhalb der Gebietsgrenzen nur begrenzt denkbar, da vollständig vegetationsfreie Flächen lediglich in kleinen Flächenanteilen vorhanden sind. Dagegen sind Brutreviere auf der südlich angrenzenden Freifläche sehr wahrscheinlich. Zur Sicherung des Nahrungshabitats ist die nordöstliche Zuwegung frei von Bebauung zu halten. Weiterhin sollte die Anlage mit partiellen Gehölzgruppen und vegetationsfreien Bereichen umgeben bzw. durchsetzt werden.

2.1.4 Besonders geschützte nachgewiesene Brutvogelarten

Laut BNatSchG und dessen Bezug auf Artikel 1 der EU-VSchRL sind alle europäischen Vogelarten „besonders geschützt“. Die besonders geschützten, nicht gefährdeten Brutvogelarten (vgl. Tab. 2) werden der folgenden Tabelle 4 in Artengruppen, entsprechend ihrem präferierten Bruthabitat, zusammenfassend dargestellt.

Tab. 4: Übersicht nicht gefährdeter europäischer Vogelarten, die in Gruppen abgehandelt werden

| | |
|--|--|
| nicht gefährdete Arten der Offenlandschaft | Bachstelze, Goldammer, Schwarzkehlchen, |
| nicht gefährdete, überwiegend an Gehölz gebundene Vogelarten | Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Fitislaubsänger, Grünfink, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Pirol, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Stieglitz, Tannenmeise, Waldkauz, Waldohreule, Zaunkönig |
| nicht gefährdete, überwiegend an Siedlungen gebundene Vogelarten | Gartenrotschwanz, Hausrotschwanz, Haussperling, Mauersegler |
| Nicht gefährdete, an Binnengewässer gebundene Arten | - |
| nicht gefährdete Ubiquisten | Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Ringeltaube |

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten der Offenlandschaft

Arten der Offenlandschaft besiedeln u. a. landwirtschaftlich genutzte Flächen und dort vorhandene Feldraine, Gebüsche und Hecken. Dieser Gruppe wurden die Arten Bachstelze, Goldammer, Schlagschwirl, Schwarzkehlchen, Wachtel und Wiesenschafstelze zugeordnet.

Durch das Vorhaben werden die folgenden Arten (mit dem Verlust mehrerer Brutreviere) beeinträchtigt: Bachstelze (6 Reviere), Goldammer (4 Reviere), Schwarzkehlchen (3 Reviere). Aufgrund der stabilen Größe der lokalen Population ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung

der Offenlandarten zu rechnen. Maßgeblich hierfür ist die Einhaltung der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten (keine Arbeiten zwischen dem 1. März und 30. September). Bei einem Abstand der Solarmodule zueinander von >4 m können Offenlandarten innerhalb der Anlage erneut Brutreviere nutzen. Damit verbunden ist ein partieller Erhalt von Gehölzen (u.a. Singwarte Goldammer/ Schwarzkehlchen) sowie ein Erhalt von Gebäudestrukturen (Nistmöglichkeiten für die in Nischen brütende Bachstelze) notwendig.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten, die überwiegend an Gehölze gebunden sind

Arten dieser Gruppe besiedeln besonders Wald- und Gehölzflächen, aber auch andere Strukturen mit Baumbestand. Mit 19 von insgesamt 44 nachgewiesenen Vogelarten ist diese Gilde als die stärkste anzusehen, was mit dem Gehölzbestand auf, aber insbesondere um das Untersuchungsgebiet begründet werden kann.

Die folgenden Arten sind der Gruppe (mit jeweiliger Anzahl der Reviere) zugeordnet worden: Buchfink (7), Buntspecht (2), Eichelhäher (1), Fitislaubsänger (7), Grünfink (3), Haubenmeise (3), Heckenbraunelle (1), Kernbeißer (1), Klappergrasmücke (2), Mönchsgrasmücke (2), Pirol (2), Rotkehlchen (2), Schwanzmeise (1), Singdrossel (2), Stieglitz (1), Tannenmeise (2), Waldkauz (1), Waldohreule (1), Zaunkönig (1)

Da keine der lokalen Populationen der kartierten Arten als instabil eingeschätzt wird, kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch den Verlust der angegebenen Brutstätten dieser ökologischen Gruppe ausgeschlossen werden. Dennoch ist zur Förderung und Erhalt von Brutrevieren der Gruppe ein partieller Erhalt von Gehölzgruppen innerhalb des UG wünschenswert.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten, die überwiegend an Siedlungen gebunden sind

Als Kulturfolger haben sich diese Arten eng an den Menschen angepasst und besiedeln oftmals Gebäude (Nischen und Höhlungen) der Siedlungen und Städte. Innerhalb der Gruppe sind zahlreiche Brutreviere des Hausrotschwanzes (12 Reviere) von der Bebauung im südlichen Teilbereich betroffen. Im Zuge der Gebäudeuntersuchungen wurden zudem 12 weitere Altnester von Nischenbrütern (u.a. möglicherweise Hausrotschwanz) gefunden. Diese sind im Zuge der potentiellen Gebäudeabrisse zu ersetzen.

Weiterhin sind einzelne Brutreviere von Gartenrotschwanz (4), Haussperling (2) und Mauersegler (1) betroffen. Der Ausgleich der Brutstätte kann durch das Anbringen von Nischenbrüterkästen im unmittelbaren Umfeld der zukünftigen Photovoltaikanalage erfolgen. Es wird empfohlen ein Gebäude mit Erhalt festzusetzen, welches mit den Nisthilfen bestückt werden kann. Eine erhebliche Beeinträchtigung auf die Arten dieser Gruppe durch das Vorhaben ist unter den angegebenen Maßnahmen nicht abzusehen.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten, die an Binnengewässer gebunden sind

Arten dieser Gruppe besitzen eine enge Bindung an Gewässer sowie deren Verlandungszonen und Wasserröhrichte. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden keine Brutarten dieser Gruppe nachgewiesen.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Ubiquisten

Ubiquisten (innerhalb des UG: Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Ringeltaube) sind aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit an unterschiedlichste Habitate so tolerant, dass keine Gefährdung ihrer lokalen Populationen von dem geplanten Vorhaben zu erwarten ist.

Nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode (bzw. Aufgabe der Fortpflanzungsstätte bei Blaumeise und Kohlmeise) erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätten für die genannten Arten. Bau-, Rodungs- und Fällarbeiten sind ausschließlich außerhalb der Brutzeiträume der Arten durchzuführen sowie im Vorfeld durch einen artenschutzrechtlichen Sachverständigen zu prüfen. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die ausdauernde Brutperiode der Ringeltaube. Aufgrund der hohen lokalen Populationsdichte ist bei einem Verlust der Brutstandorte eine Gefährdung der jeweiligen Art in ihrem Bestand nicht zu erwarten.

2.1.5 Zug- und Rastvögel

Die aktuellen Bestandsdaten zu dem Rastgebietsgutachten des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V wurden durch Verschneiden mit der Bearbeitung 1998 und aktuellen Beobachtungsdaten (1996 - 2007) ausgewiesen und bewertet sowie durch Beteiligung der Naturschutzbehörden 2008 / 2009 abgeglichen. Entsprechend ihrer Rastgebietsfunktion wurden Land- und Gewässerflächen benannt. Die Bewertung der Flächen wurde in 4 Stufen vorgenommen, wobei die vierte die höchste Stufe ausweist.

Die Situation der Zug- und Rastvögel wird in einem erweiterten Umkreis betrachtet (vgl. Abb. 2).

Nach der Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel (Vogelarten der Feuchtgebiete und des Offenlandes) befinden sich keine Gewässer- und Landrastgebiete im Umfeld des Plangebietes.

Die relative Dichte des Vogelzuges wurde für das direkte Untersuchungsgebiet nicht bewertet. (Umweltkartenportal LUNG, Abfrage RELATIVE DICHTe VOGELZUG – Land; Zugriff: 27.11.2020)

Bewertung

Eine Beeinträchtigung von Rast- und Zugvögeln durch den Bau der Freiflächen-PVA kann ausgeschlossen werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Hinblick auf rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel und ihre Rastgebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt

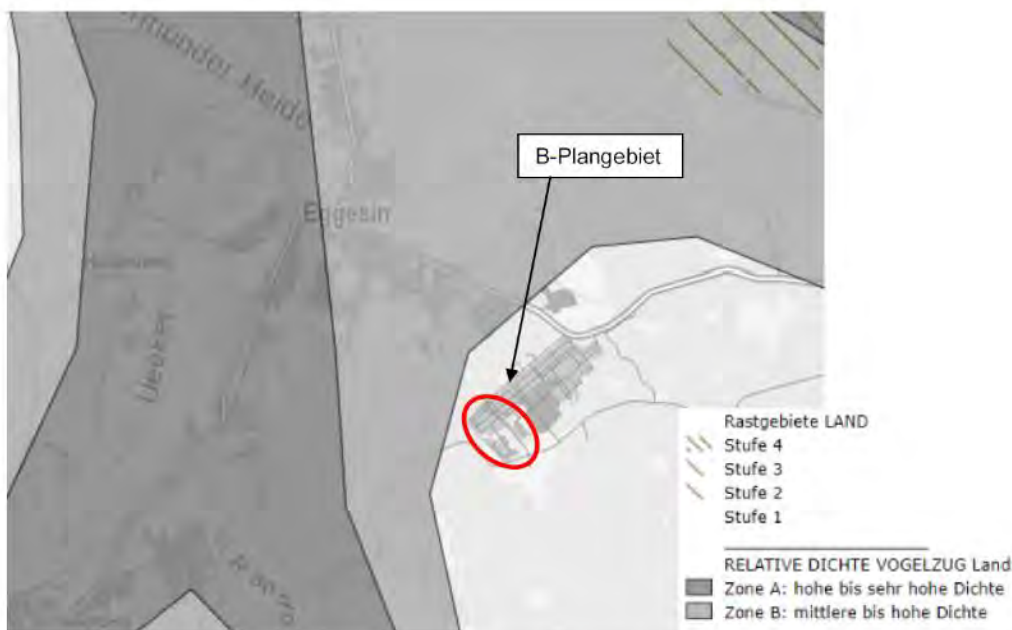


Abb. 2: Relative Dichte des Vogelzuges im weiteren Umfeld der Plangebietes (Umweltkartenportal LUNG)

Quelle: Kartenportal Umwelt M-V – www.umweltkarten.mv-regierung.de

Wertstufen Rastgebiete Land und Wasser

| | |
|---------|------------------------------|
| Stufe 4 | sehr hohe Bedeutung |
| Stufe 3 | hohe bis sehr hohe Bedeutung |
| Stufe 2 | mittlere bis hohe Bedeutung |
| Stufe 1 | geringe Bedeutung |

2.2 Reptilien

2.2.1 Methodik

Das Vorgehen zu den Erfassungen der Reptilien (Sichtbeobachtungen) richtete sich nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (2018). Das Untersuchungsgebiet wurde im Zuge der Kartierungen, bei geeigneter Witterung und unter gleichmäßigem, gemäßigtem Tempo, flächendeckend in Schleifen abgegangen. Für die Tiere als attraktiv geltende Strukturen (u.a. besonnte Gehölz- und Gebüschränder) wurden dabei gezielt abgesucht. Nachweise von Reptilien wurden zudem GPS-genau erfasst. Zusätzlich zu den flächendeckenden Begehungen wurden Anfang April 5 künstliche Verstecke (KV) zur Kontrolle des Vorkommens von Zauneidechsen ausgebracht (s. Abb. 3). Die Termine zur Untersuchung der Reptilien sind in Tabelle 5 aufgelistet.



Abb. 3: Lage der Künstlichen Verstecke im Plangebiet

Tab. 5: Kontrolltermine der Reptilien mit Wetterdaten

| Datum | Witterung | Art der Kartierung |
|------------|-------------------------------------|--------------------|
| 07.04.2020 | - | Ausbringen der KV |
| 28.04.2020 | 15°C, heiter, kein NS, Wind: 3 Bft | Kartierung 1/5 |
| 19.05.2020 | - | Zufallsbeobachtung |
| 17.06.2020 | 25°C, klar, kein NS, Wind: 2 Bft. | Kartierung 2/5 |
| 07.07.2020 | 16°C, bedeckt, kein NS, Wind: 4 Bft | Kartierung 3/5 |

| Datum | Witterung | Art der Kartierung |
|------------|--|--------------------|
| 20.08.2020 | 28°C, trocken, Bewölkung ca. 60%, Wind: 3 Bft. | Kartierung 4/5 |
| 01.09.2020 | 18°C, trocken, Bewölkung ca. 70%, Wind: 2 Bft. | Kartierung 5/5 |
| 16.09.2020 | - | Einholen KV |

2.2.2 Ergebnisse

Im Zuge der Kartierungen konnten drei Reptilienarten nachgewiesen werden, die Zauneidechse, die Waldeidechse sowie die Blindschleiche (vgl. Karte Anhang II).

Die Zauneidechse unterliegt nach BNatSchG einem strengen Schutz. Nach dem Anhang IV der FFH-Richtlinie wird sie gleichermaßen als streng zu schützende Art eingestuft. Darüber hinaus gilt sie nach der Roten Liste MV als „Stark gefährdet“.

Die Blindschleiche und die Waldeidechse sind nach BNatSchG besonders geschützt. Darüber hinaus gelten sie nach der Roten Liste MV als „gefährdet“. (vgl. Tab. 6)

Tab. 6: Nachweise und Schutzstatus der nachgewiesenen Reptilien im Untersuchungsraum

| Deutscher Name | Wissenschaftl. Name | Datum | Nachweise Details | FFH-RL (Anhang) | BNat SchG | RL D | RL MV |
|----------------|-------------------------|--------|---|-----------------|-----------|------|-------|
| Zauneidechse | <i>Lacerta agilis</i> | 07.04. | 1 ad. m. | IV | §§ | V | 2 |
| | | 22.04. | 2 juv., 2 ad. w., 6 ad. m. | | | | |
| | | 17.06. | 2 ad. w., 1 ad. m., 3 subad. | | | | |
| | | 07.07. | 1 ad. w unter KV 7 | | | | |
| | | 20.08. | 1 juv., 5 ad. w., 1 ad. m., 1 ad. spec. | | | | |
| | | 01.09. | 1 spec, 5 ad. w., 1 juv. | | | | |
| Waldeidechse | <i>Lacerta vivipara</i> | 17.06. | 1 ad. Tier | - | § | * | 3 |
| | | 20.08. | 1 juv. Tier | | | | |
| | | 01.09. | 1 ad. Tier | | | | |
| Blindschleiche | <i>Anguis fragilis</i> | 19.05. | 1 Tier unter KV 10 | - | § | * | 3 |
| | | 17.06. | 1 Tier unter KV 4 | | | | |
| | | 07.07. | 2 Tiere unter KV 12, 1 Tier unter KV 11, 1 Tier an KV 4 | | | | |

| Deutscher Name | Wissenschaftl. Name | Datum | Nachweise Details | FFH-RL (Anhang) | BNat SchG | RL D | RL MV |
|----------------|---------------------|--------|-------------------|-----------------|-----------|------|-------|
| Eidechse spec. | - | 01.09. | 2 Tiere | - | - | - | - |
| | | 17.06. | 3 Tiere | | | | |

Legende Tabelle 6:

ad.: adult, **juv.:** juvenil, **w.:** weiblich, **m.:** männlich, **spec.:** speciformis – nicht weiter bestimmbar

RL = Rote Liste D = Deutschland (2008)/ MV = Mecklenburg-Vorpommern (1992)

(1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, **V** = Vorwarnliste, **G** = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt);

FFH-RL: Schutz nach Fauna-Flora-Habitat Richtlinie

BNatSchG = Schutz nach Bundesnaturschutzgesetz (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt)

Die folgende Kurzbeschreibung der nachgewiesenen Arten bezieht sich auf (2004), HEMPEL (2013) und BLANKE (2010).

Zauneidechse – *Lacerta agilis*

Vor allem im Flach- und Hügelland ist die Zauneidechse flächendeckend verbreitet und relativ häufig. Besiedelt werden wärmere und trockene Kleinhabitate mit mäßiger Vegetation und sandigem Untergrund. Bevorzugt wird halboffenes Gelände wie z. B. Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art wie etwa Eisenbahndämme, Wegränder, Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Die Habitate sind gekennzeichnet von einem Wechsel aus offenen, lockerbödigen Abschnitten und dicht bewachsenen Bereichen. Wichtige Kleinstrukturen wie Steine und Totholz dienen als Sonn- und Versteckplatz. In Erdlöchern und frostfreien Spalten wird die Winterstarre von Ende September/ Anfang Oktober bis Anfang April verbracht. Der Beginn der jährlichen Aktivitätsphase der Zauneidechse hängt wesentlich von der jeweiligen Witterung ab. Die Fortpflanzungszeit beginnt meist gegen Ende April/ Anfang Mai. Die Eiablage erfolgt vorwiegend im Verlauf des Junis oder Anfang Juli in selbst gegrabenen Röhren, in flache, anschließend mit Sand und Pflanzenresten verschlossenen Gruben, unter Steinen, Brettern oder an sonnenexponierten Böschungen. Nach etwa 53 - 73 Tagen schlüpfen die Jungtiere.

Waldeidechse – *Zootoca vivipara*

Die Waldeidechse besiedelt insgesamt relativ feuchte und vergleichsweise kühlere Habitate, oftmals mit mittelhoher Vegetation wie z.B. nasse Wiesen und sumpfige Bereiche an Seeufern und Flüssen sowie Hoch- und Niedermoore. Zudem ist die Art an Waldrändern, in Heiden, Sanddünen und auf alpinen Matten anzutreffen. Den Lebensräumen gemein sind eine geschlossene und deckungsreiche Vegetation, einzelne Büsche und Bäume als Strukturelemente, Saumstrukturen, eine gewisse Bodenfeuchte und exponierte Sonnenplätze in Form von Totholz. Die Winterruhe wird oft bereits Mitte Februar eingestellt. Die Art ist mit geringer Individuendichte landesweit verbreitet und in den typischen Habitaten, vor allem der Wälder

und Moore, regelmäßig anzutreffen. Aufgrund der überwiegend kleinen Bestände besteht jedoch ein erhöhtes Gefährdungspotenzial.

Blindschleiche – *Anquis fragilis*

Die euryöke Blindschleiche besiedelt eine Vielzahl an unterschiedlichen Biotopen. Dazu gehören die Randbereiche lichter Laubwälder, Hecken, Hochmoore, Heidegebiete, Brachen, Wiesen, Bahndämme, Wegränder, Parks und naturnahe Gärten. Neben der Mauereidechse ist die Blindschleiche als Kulturfolger unter den heimischen Reptilien zu bezeichnen. Die Art besitzt eine Präferenz für deckungsreiche krautige Vegetation und eine gewisse Bodenfeuchte. Als trockene Sonnenplätze fungieren Totholz, offener Humusboden und Torf. Versteckplätze werden in Erdlöchern, Hohlräumen unter Baumwurzeln und in Baumstubben, unter Steinen und insbesondere in Laub- und Komposthaufen aufgesucht.

Die Blindschleiche gilt als weit verbreitet und kann als häufig eingeschätzt werden. Gefährdungen gehen vom zunehmenden Wegeausbau und dem verstärkten Technikeinsatz in Waldgebieten aus. In Siedlungsnähe stellen streunende Katzen als Prädatoren eine zusätzliche Gefahr dar. Das großräumige Vorkommen der Art ist jedoch nicht gefährdet.

2.2.3 Bewertung

Entsprechend der Beurteilung von Populationsgrößenklassen nach KÜHNEL et al. (vgl. Tab. 7) werden die Nachweise der Reptilienarten nun eingeschätzt.

Tab. 7: Mögliche Beurteilung von Populationsgrößenklassen bei Reptilien nach Kühnel et al. (1991)

| Größenklasse | Definition | Einschätzung der nachgewiesenen Reptilienarten |
|--------------|--|--|
| 1 | Kleine Population: unregelmäßige Funde einzelner Tiere bei guten Erfassungsbedingungen | Waldeidechse |
| 2 | Mittlere Population: regelmäßige Funde (bei Eidechsen mehrere Individuen) bei guten Erfassungsbedingungen | Blindschleiche |
| 3 | Große Population: Regelmäßige Funde mehrerer adulter Tiere und von Jungtieren auch bei ungünstigen Erfassungsbedingungen | Zauneidechse |

Die Nachweise der Zauneidechse konnten innerhalb des gesamten Untersuchungsraumes erbracht werden. Das Plangebiet bietet durch den überwiegend sandigen Untergrund, ausreichende Deckung der Vegetation und die allgemeine trockene Beschaffenheit ideale Habitatebedingungen für die Art. Insgesamt konnten Tiere stetig, innerhalb verschiedener Entwicklungsstadien an mehr als den anberaumten Erfassungsterminen nachgewiesen werden. Das Maximum von beobachteten Individuen wurde mit 10 Tieren erbracht. Aufgrund der Größe des Plangebietes und der allgemeinen Beschaffenheit des Geländes muss davon ausgegangen werden, dass zahlreiche Individuen nicht erfasst werden konnten. Die Größe der Population wird als mittlere bis große Population bewertet.

Der Bau der Freiflächen-PVA hat unmittelbare, bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Art. Insbesondere am Rande der Gehölzbestände, auf stark überwachsenem Gelände und entlang der Gebäude im nördlichen Gebietsteil ist auf die

Zauneidechse einzugehen. Dabei muss unbedingt die Phänologie der Zauneidechse beachtet werden (vgl. Abb. 4).

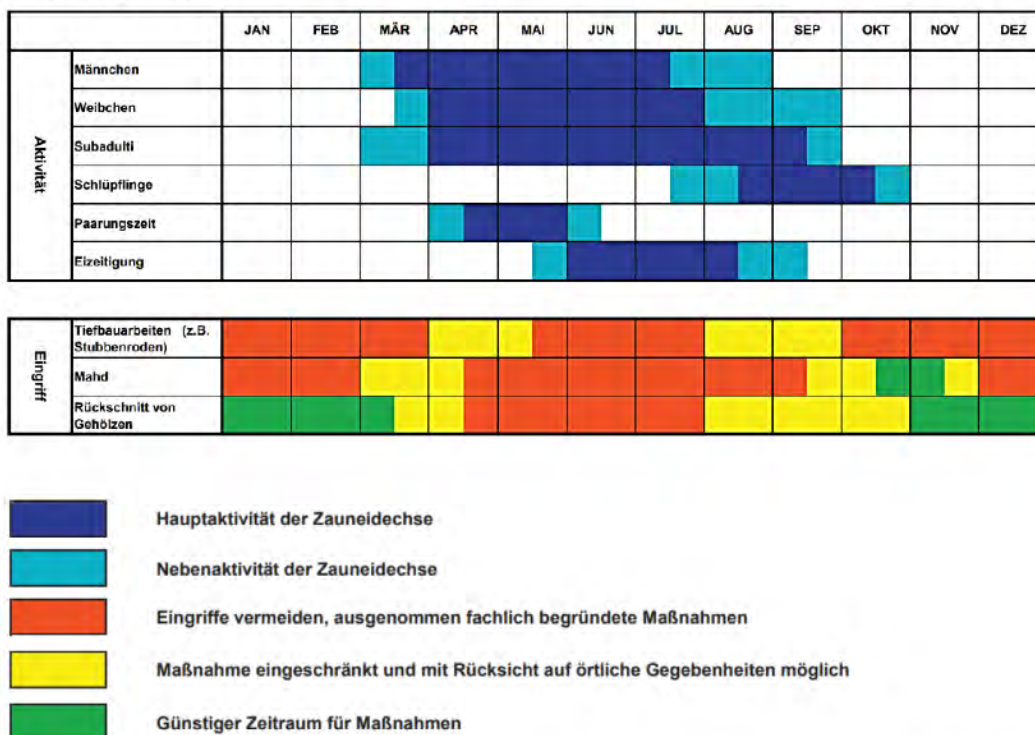


Abb. 4: Darstellung der Phänologie der Zauneidechse, welche bei jeglichen Maßnahmen zu beachten ist (SCHNEEWEISS et al. 2014)

Es wird empfohlen, mehrere Bereiche von Gehölzgruppen und geeigneten Habitatbedingungen (dichte bodennahe Vegetation, sandiger Untergrund, sonnenexponierte Lage etc.), in denen Individuen nachgewiesen wurden, zu erhalten. In jedem Fall sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Ersatzhabitate) innerhalb/ am Rande der Anlage zu integrieren, die den Erhalt der Population ermöglichen. Diese sollten außerhalb der aktiven Phasen der Art im Jahresverlauf eingerichtet werden (vgl. Abb. 4). Die Maßnahmen sollten von einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) kontrolliert werden.

Die Population der Waldeidechse wird als klein eingeschätzt. Im Laufe aller Erfassungen wurden lediglich 3 Tiere gesichtet. Eine Gefährdung der Population wird durch das Vorhaben nicht erwartet. Maßnahmen, die zum Erhalt der lokalen Zauneidechsen-Population angesetzt sind, werden gleichsam der Waldeidechse zu Gute kommen.

Blindschleichen wurden wiederholt unter den ausgelegten künstlichen Verstecken erfasst. Die zahlreichen Boden bedeckenden Gehölzhäufen und im Umfeld des Gehölzbestandes dichte Vegetation bietet günstige Versteckmöglichkeiten. Die lokale Population wird als mittel eingestuft. Ein partieller Erhalt der Gehölz- und Vegetationsstrukturen im Gebiet ist für die Art von Vorteil und sollte in das Ausgleichskonzept integriert werden.

2.3 Nachtkerzenschwärmer

Im Vorfeld der faunistischen Erfassungen wurde ein mögliches Vorkommen der nach FFH-Richtlinie geschützten Falterarten überprüft. Demnach ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen das Vorkommen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) und des Blauschillernden Feuerfalters (*Lycaena helle*) auszuschließen. Ein Auftreten des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) ist potentiell möglich. Die Raupe des Nachtkerzenschwärmers liebt klimatisch begünstigte Stellen, die gleichzeitig luftfeucht sind. Sie lebt oligophag an Nachtkerzen, die bevorzugten Fraßpflanzen sind weiterhin insbesondere *Epilobium*-Arten (Weidenröschen).

Auf den Freiflächen des Plangebietes wurden vereinzelte Nachtkerzen-Pflanzen auf Vorkommen der Raupe des Nachtkerzenschwärmers geprüft. Die Bestände sind sehr klein, Nachweise von Fraßspuren oder gar Raupen wurden nicht erbracht. Ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers wurde schließlich ausgeschlossen.

3 Empfohlene Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Um erhebliche artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen zu umgehen sind entsprechend Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen festzulegen.

Die folgenden aufgeführten artenschutzrechtlichen Maßnahmen zur Vermeidung werden zur Festsetzung vorgeschlagen.

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen durch das Vorhaben werden folgende Maßnahmen empfohlen (Tabelle 8)

Tab. 8: Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblichen Beeinträchtigungen auf Brutvögel und Reptilien im Plangebiet

| Nr | Gegenstand | Maßnahme |
|-----|--|--|
| 1 V | Bauzeitregelung zum Schutz der Brutstätten | Zur Vermeidung des Verlustes von Gelegen oder der Tötung von Nestlingen sowie zur Vermeidung von Störungen zur Brutzeit von europäischen Vogelarten ist eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit zulässig. Damit ist eine Bauzeitbeschränkung grundsätzlich von Anfang Oktober bis Ende Februar anzusetzen. Um eine zwischenzeitliche Wieder-ansiedlung von Brutvögeln zu unterbinden, ist die Bauausführung unmittelbar nach der Baufeldfreimachung fortzuführen. Ist dies nicht möglich, sind ab der Baufeldfreimachung bis zu Bauausführung <u>tägliche Vergrämnungsmaßnahmen</u> durchzuführen. |
| 2 V | Fortpflanzungsstätten und Quartiere in Gehölzen | Um die Tötungen oder Störungen von Tieren zu vermeiden, sind etwaige Gehölzentnahmen ausschließlich in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar zulässig. |
| 3 V | Erhalt von 6 Brutrevieren der Heidelerche durch Pflege der Waldabstandsflächen | Die Waldabstandsflächen sind in ihrem offenen bis halboffenen Charakter zu erhalten. Der Gehölzaufwuchs darf nicht weniger als 10 % und nicht höher als 20 % sein. Einzelne Ansitzwarten sind zu erhalten. Die Pflege der Grünflächen auf der Anlage ist extensiv in Abstimmung mit der Brutzeit der Heidelerche durchzuführen (Mahd/ Beweidung nicht zwischen Mitte März und Ende August). |

| | | |
|-----|--|--|
| 4 V | Sicherung der Brutreviere von Baumpieper (3 Reviere), Bluthänfling (2 Reviere), Gimpel (1 Revier), Grauammer (1 Revier), Grünspecht (1 Revier), Neuntöter (3 Reviere) | Zum Erhalt der Bruthabitate von Baumpieper, Bluthänfling, Gimpel, Grauammer, Grünspecht und Neuntöter sind 3 mit Gehölzen bestandene Bereiche innerhalb bzw. am Rande des Planungsgebietes so zu erhalten, dass sie ein Mosaik aus Altbäumen, dornigen Sträuchern und mit Stauden bewachsenen Flächen bilden. Wenn nötig sind die Gehölzinseln durch entsprechende Anpflanzungen nachzubessern. |
| 5 V | Anbringen eines Schleiereulen Kastens | Dem Brutverdacht der Schleiereule wird mit dem Anbringen eines Schleiereulen-Nistkastens entsprochen. Das Anbringen erfolgt bestenfalls in einem mit Bestand festgesetzten Altgebäude innerhalb des Plangebietes, welches einen freien Einflug im Dachbereich gewährt. |
| 6 V | Sicherung Nahrungshabitat Ziegenmelker | Die nordöstliche Zuwegung entlang des Plangebietes ist frei von Bebauung zu halten um das Bruthabitat des Ziegenmelkers zu erhalten. |

3.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen) gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG bei tatsächlichem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten umzusetzen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population ist nicht zu gefährden.

Tab. 9: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Unterbindung von erheblichen Beeinträchtigungen auf Brutvögel und Reptilien im Plangebiet

| Nr | Gegenstand | Maßnahme |
|-----|---|--|
| 1 A | Ersatz von mindestens 5 Niststätten der Mehlschwalbe | Der Ersatz von mindestens 5 Niststätten der Mehlschwalbe erfolgt 1:1 im Umfeld des südlichen Gebietes. Hierbei sind entsprechende Mehlschwalben-Nisthilfen an geeigneter Stelle in mind. 2 m Höhe anzubringen. Das Anbringen erfolgt bestenfalls an einem mit Bestand festgesetzten Altgebäude. |
| 2 A | Ersatz von 4 Niststätten der Rauchschnalbe | Der Ersatz von 4 Niststätten der Rauchschnalbe erfolgt 1:1 im Umfeld der im Süden geplanten PVA. Hierbei sind entsprechende Nistmulden an geeigneter Stelle in mind. 2 m Höhe anzubringen. Das Anbringen erfolgt bestenfalls in einem mit Bestand festgesetzten Altgebäude. |

| | | |
|-----|---|---|
| 3 A | Ersatz von 16 Niststätten des Garten- und Hausrotschwanzes | Der Ersatz für insgesamt 16 Niststätten des Garten- und Hausrotschwanzes erfolgt 1:1 im Umfeld der im Süden geplanten PVA. Hierbei sind Nischenbrüterkästen an geeigneter Stelle in mind. 2 m Höhe anzubringen. Das Anbringen erfolgt bestenfalls an mehreren zu erhaltenden Gebäuden auf und im Umfeld der Eingriffsfläche. |
| 4 A | Ersatz von 12 Altnestern Nischenbrüter | Insgesamt 12 Altnester von Nischenbrütern (Hausrotschwanz, Bachstelze und weitere) sind im Verhältnis 1:0,5 im Planungsraum auszugleichen. Die Ersatzniststätten sind in einer Höhe von mindestens 2 m an umliegenden Gebäuden oder einem im Bestand festgeschriebenen Gebäude anzubringen. |
| 5 A | Ersatz von 2 Niststätten Haussperling | Die 2 Niststätten des Haussperlings sind 1:1 in Form von geeigneten Sperlingskoloniekästen auszugleichen und auf der Eingriffsfläche an geeigneter Stelle anzubringen (zu erhaltendes Gebäude). |
| 6 A | Ersatz von 2 Niststätten der Tannenmeise | Der Ersatz von 2 Niststätten der Tannenmeise erfolgt 1:1 durch das Anbringen von 2 Höhlenbrüterkästen an Bäumen auf der Planungsfläche, die mit Erhalt festgesetzt werden. |
| 7 A | Ersatz von Zauneidechsen-Habitaten | Im Vorfeld der Baufeldfreimachung ist ein Konzept zum Ausgleich der geplanten Überbauung von Zauneidechsen-Habitaten zu erstellen und mit der Naturschutzbehörde abzustimmen. |

Literatur- und Quellenangaben

Fachliteratur und Arbeitsblätter

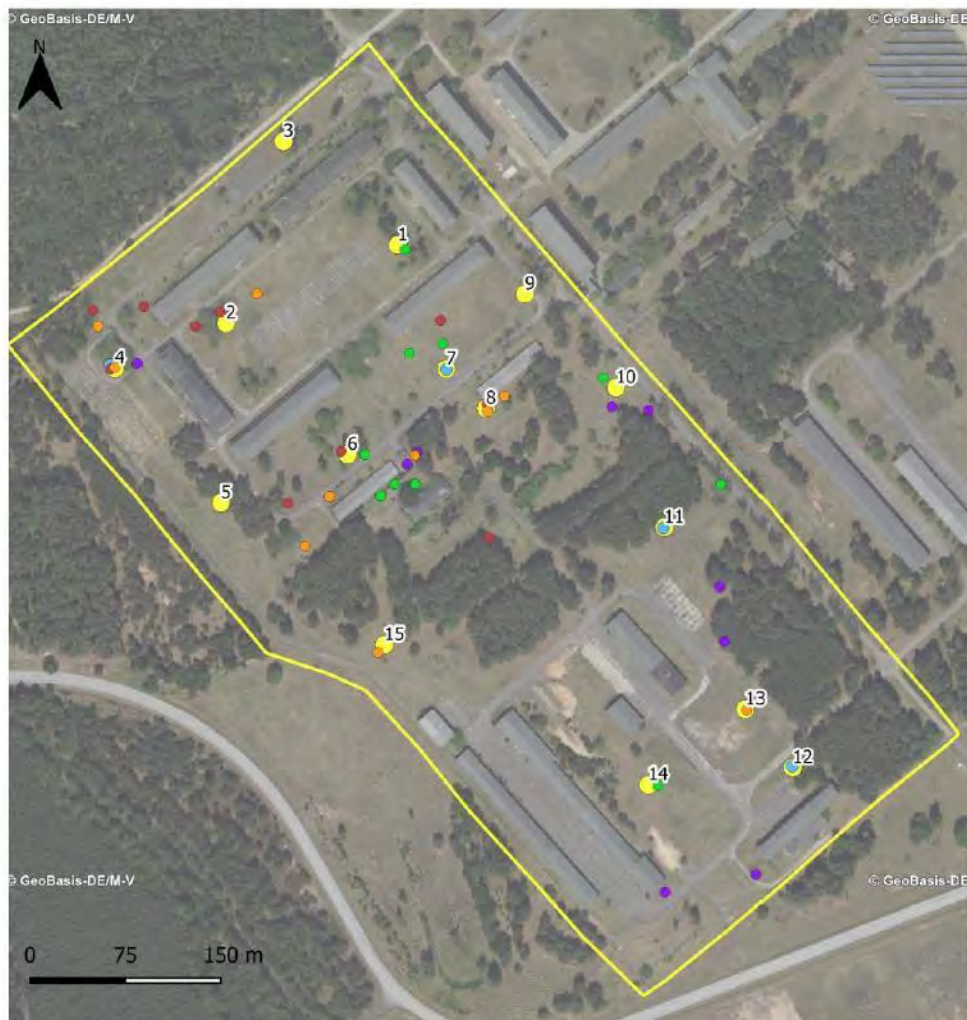
- BANSE, G. & BEZZEL, E. (1984): Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas In: Journal für Ornithologie 125, 291-306.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Heft 4/98. Niedersächsisches Landesamt für Ökologie.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eiching.
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. APUS – Beiträge zu einer Avifauna der Bezirke Halle und Magdeburg 1990 Band 7 Heft 4/5. Halle.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 5. Fassung, 30. November 2015. – in: Berichte zum Vogelschutz, Heft 52/2015.
- HANS-DIETER-O.G. BAST & V. WACHLIN NACH ELLWANGER (2004): artensteckbrief Zau-neidechse LUNG URL: http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_la-certa_agilis.pdf [Zugriff: 30.11.2020]
- NEULING, E. (2009): Auswirkungen des Solarparks „Turnow-Preilack“ auf die Avizönose des Planungsraums im SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“. Abschlussarbeit. Fachhochschule Eberswalde: Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz.
- SVENSON, L., P. J. GRANT, K. MULLARNEY, D. ZETTERSTRÖM (1999): Der neue Kosmos Vogelführer. Stuttgart.
- SÜDBECK, P. ET AL. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- WACHLIN, V. NACH DREWAS (2003): Artensteckbrief Nachtkerzenschwärmer LUNG URL: http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_proserpinus_proserpina.pdf [Zugriff: 30.11.2020]

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Erlasse

- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1.
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten zuletzt geändert durch Richtlinie 2008/102/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 19. NOVEMBER 2008.
- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Amtsblatt L 363, S. 368, 20.12.2006).

Anhang II

Reptilien Fundpunkte im Vorhaben Bebauung der ehemaligen Artilleriekaserne Eggesin OT Karpin mit einer Freiflächen-Fotovoltaikanlage



Übersicht Kartierung Reptilien

- 28.04.20
- 17.06.20
- 07.07.20
- 20.08.20
- 01.09.20
- Künstliche Verstecke
- Untersuchungsgebiet

Anlage 2- Fledermauserfassung auf einer Teilfläche der ehemaligen Artilleriekaserne Karpin- Faunistische Erfassungen, Tim Kuchenbäcker, Eichenstraße 6, 17033 Neubrandenburg vom 30.11.2020

30. NOVEMBER 2020

FLEDERMAUSERFASSUNG

AUF EINER TEILFLÄCHE DER EHEMALIGEN ARTILLERIEKASERNE KARPIN



FAUNISTISCHE ERFASSUNGEN
TIM KUCHENBÄCKER
Eichenstraße 6, 17033 Neubrandenburg

Auftraggeber: Grünspektrum

Volker Meitzner

Ihlenfelder Str. 5
17034 Neubrandenburg

Tel.: 0395 4210268

Fax: 0395 4210269

E-Mail: info@gruenspektrum.deWeb: www.gruenspektrum.de**Auftragnehmer: Faunistische Erfassungen – Tim Kuchenbäcker**Eichenstraße 6
17033 Neubrandenburg

Tel.: 0162 1853 610

E-Mail: info@fe-tk.deWeb: www.fe-tk.de**Stand: 30.11.2020**

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|--------|--|----|
| 1 | Untersuchungsraum | 1 |
| 2 | Methodik | 1 |
| 3 | Untersuchung | 2 |
| 3.1 | Detektorgänge | 2 |
| 3.2 | Auslegung der automatischen Ultraschallerfassungssysteme | 3 |
| 3.3 | Schwarmsuchen | 4 |
| 3.3.1 | Schwarmsuchen (Wochenstuben) | 4 |
| 3.3.2 | Schwarmsuchen (Winterquartiere) | 4 |
| 4 | Artnachweise und deren Gefährdung sowie Schutzstatus | 5 |
| 5 | Ergebnisse | 5 |
| 5.1 | Quartiere | 5 |
| 5.1.1 | Wochenstuben | 6 |
| 5.1.2 | Sonstige Quartiere | 6 |
| 5.1.3 | Winterquartiere | 9 |
| 5.2 | Leitstrukturen | 9 |
| 5.3 | Jagdhabitats | 9 |
| 5.3.1 | Jagdhabitat 1 (JH1) | 11 |
| 5.3.2 | Jagdhabitat 2 (JH2) | 11 |
| 5.3.3 | Jagdhabitat 3 (JH3) | 11 |
| 5.3.4 | Jagdhabitat 4 (JH4) | 11 |
| 5.4 | Analyse der Kotproben | 12 |
| 6 | Empfehlungen | 12 |
| 6.1 | Tötungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): | 12 |
| 6.2 | Störungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): | 13 |
| 6.3 | Schädigungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG): | 13 |
| 7 | Literaturverzeichnis | 14 |
| Anhang | | 1 |
| Karte | | 3 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1 - Positionen der automatischen Erfassungssysteme | 3 |
| Abbildung 2 - Wochenstube (W1) in Zwischendecke von Halle 124 | 6 |
| Abbildung 3 - Nordseite der Hohlblockziegelmauer in Gebäude 127 | 7 |
| Abbildung 4 - Südseite der Hohlblockziegelmauer in Gebäude 127 | 7 |
| Abbildung 5 - Blick von Westen auf das Jagdhabitat 1 | 10 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1 - Zeiten und Wetterdaten der Detektorbegehungen | 2 |
| Tabelle 2 - Koordinaten der Gerätestandorte | 3 |
| Tabelle 3 - Daten der Auslegung der automatischen Erfassungssysteme | 4 |
| Tabelle 4 - Gefährdung und Schutzstatus der vorgefundenen Arten | 5 |
| Tabelle 5 - Erfasste Quartiere | 8 |
| Tabelle 6 - Analyse der Kotproben | 12 |

1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum (UR) befindet sich im südöstlichen Teil des Geländes der ehemaligen Artilleriekaserne Karpin bei 17367 Eggesin und weist eine Fläche von etwa 23,3 ha auf. Auf dem Gelände befinden sich insgesamt 19 Gebäude, darunter im nördlichen Bereich 6 zweigeschossige und unterkellerte Mannschafts- bzw. Wirtschafts- und Stabsgebäude. Im mittleren Bereich befinden sich 3 eingeschossige Baracken sowie ein Trafohaus und im südlichen Bereich befinden sich 8 Kraftfahrzeughallen und ein zweigeschossiges Werkstattgebäude. Verbunden sind die Gebäude über ein Wegenetz aus Betonplattenwegen. Weiterhin gibt es Flächenversiegelungen im Bereich zwischen den Mannschaftsgebäuden (Hubschrauberlandeplatz) und um die Kraftfahrzeughallen sowie dem Werkstattgebäude. In der südlichen Hälfte des UR und in der Mitte befinden sich junge bis mittelalte Kiefernforstkulturen. Nördlich der Mitte ist die Vegetation stellenweise parkähnlich mit einzeln bzw. in kleinen Gruppen stehenden Gehölzen und Büschen. Für weitere Informationen siehe Karte im Anhang.

2 Methodik

Ziel der Erfassung von Fledermäusen ist es, die möglichen Störwirkungen durch das Bauvorhaben auf die örtlichen Populationen der Fledermäuse abzuschätzen und gegebenenfalls Gegenmaßnahmen treffen zu können.

Dafür wurden fünf Detektorgänge in dem Zeitraum Mai – September in den Nachtstunden durchgeführt, sowie fünf automatische Ultraschallerfassungssysteme in fünf Phasen für jeweils eine Nacht (Bei Durchgang 5 zwei Nächte) im selben Zeitraum aufgestellt. Weiter wurden während der Wochenstubenphase zwei morgendliche Schwarmsuchen zum Auffinden von Wochenstuben und im Zeitraum September bis Oktober zwei nächtliche Schwarmsuchen zum Auffinden möglicher Winterquartiere durchgeführt.

Auch wurden vereinzelt auf dem Gelände Proben von Fledermauskot genommen und im Labor wenn möglich durch Haaranalyse bis auf die Art bestimmt. Die Bestimmung erfolgte nach Dietz & Kiefer, 2014.

Die Detektorgänge und Schwarmsuchen wurden mit einem bildgebenden Ultraschalldetektor und einem Wärmebildgerät durchgeführt. Als Detektor kam ein USB-Ultraschallmikrofon 384K BLE von der Fa. Dodotronic in Verbindung mit einem Androidgerät und der Applikation Bat Recorder von Bill Kraus zum Einsatz, welche zusätzlich Fledermausrufe in Echtzeit aufgezeichnet hat. Als Wärmebildgerät wurde der Challenger-15 von der Fa. Liemke zur Sicht und Bildaufzeichnung genutzt.

Als automatische Ultraschallerfassungssysteme (weiter AES genannt) kamen BatPi's (www.bat-pi.eu) in Verbindung mit den USB-Ultraschallmikrofonen 384K BLE von der Fa. Dodotronic zum Einsatz. Siehe Anhang bezüglich der Aufnahmeparameter.

Die aufgezeichneten Sequenzen wurden im Nachgang am Computer analysiert und wenn möglich bis auf die Art bzw. Gattung bestimmt. Dazu kamen die Softwares Batscope 4 WSL1 und Audacity® sowie eigens entwickelte Software für die Verarbeitung der Aufzeichnungen zum Einsatz. Die Artbestimmung der aufgenommenen Sequenzen wurde nach Skiba (2009), Dietz et al. (2016), Hammer et al. (2009) sowie bei Sozialrufen nach Pfalzer (2002) durchgeführt.

3 Untersuchung

3.1 Detektorgänge

Die Detektorgänge fanden in den Abend-, Nacht- oder Morgenstunden statt. Es wurde zu Beginn der Erfassung das Gebiet in Haupthabitate eingeteilt, welche alle bei jedem Detektorgang repräsentativ aufgesucht wurden. Hauptaugenmerk lag in der frühen Dämmerungsphase auf der Herkunft der hier jagenden bzw. das Gebiet durchquerenden Fledermäuse. So sollten mögliche Quartiere bzw. die Quartiersrichtungen und Transekte erfasst werden. Danach wurde versucht das Gelände möglichst flächendeckend abzugehen. Auch wurden alle repräsentativen Habitate in unterschiedlicher Reihenfolge und mehrmals während eines Detektorganges aufgesucht. In der folgenden Tabelle befinden sich die Termine und Uhrzeiten sowie die Wetterbedingungen der einzelnen Detektorgänge. Bei Durchgang 5 und 6 wurde verstärkt nach schwärmenden Fledermäusen gesucht.

| Durchgang | Datum | Startzeit | Endzeit | Wetter |
|-----------|-------------------------|-----------|---------|-------------------------------------|
| 1 | 20.05.2020 | 21:30 | 23:30 | 12°C; leicht bewölkt; 2 Bft Nordost |
| 2 | 17.06.2020 | 21:50 | 01:30 | 18°C; heiter; 3 Bft Nord |
| | 18.06.2020 ² | 03:00 | 05:00 | 17°C; heiter; 3 Bft Nord |
| 3 | 20.07.2020 | 20:30 | 00:40 | 20°C; heiter; 2 Bft Nordwest |
| | 21.07.2020 ² | 03:30 | 05:10 | 11°C; heiter; 1 Bft Südwest |
| 4 | 08.09.2020 | 19:20 | 22:15 | 20°C; heiter; 3 Bft West |
| 5 | 24.09.2020 ³ | 02:30 | 05:30 | 12°C; leicht bewölkt; 1 Bft Süd |
| 6 | 10.10.2020 ³ | 04:00 | 06:50 | 12°C; bedeckt; 2 Bft Südwest |

Tabelle 1 - Zeiten und Wetterdaten der Detektorbegehungen

¹ Obrist, M.K., Boesch, R. (2018) BatScope manages acoustic recordings, analyses calls, and classifies bat species automatically. Can. J. Zool. (96): 939-954. doi: 10.1139/cjz-2017-0103. <http://www.batscope.ch>

² Wochenstuben-Schwarmsuche

³ Mit integrierter Winterquartier-Suche

3.2 Auslegung der automatischen Ultraschallerfassungssysteme

Es wurden fünf automatische Ultraschallerfassungssysteme in fünf Phasen für je eine Nacht ausgelegt. Die Standorte wurden in repräsentativen Habitaten festgelegt und änderten sich wären der Untersuchung nicht. In folgender Karte sind die Standorte aufgezeigt.



Abbildung 1 - Positionen der automatischen Erfassungssysteme

In folgender Tabelle sind die Koordinaten der Gerätestandorte aufgeführt.

| | Latitude | Longitude |
|--|-----------|-----------|
| Position 1 | 53.659423 | 14.104268 |
| Position 2 | 53.658610 | 14.106739 |
| Position 3 | 53.657507 | 14.106729 |
| Position 4 | 53.656107 | 14.108505 |
| Position 5 | 53.656946 | 14.110249 |
| Koordinaten im WSG 84; Genauigkeit ca. <5m | | |

Tabelle 2 - Koordinaten der Gerätestandorte

Die Phasen der Auslegung entsprechen hierbei den Daten der folgenden Tabelle.

| Durchgang | Datum |
|-----------|---------------------------|
| 1 | 20.05.2020 |
| 2 | 17.06.2020 |
| 3 | 20.07.2020 |
| 4 | 08.09.2020 |
| 5 | 24.09.2020 und 25.09.2020 |

Tabelle 3 - Daten der Auslegung der automatischen Erfassungssysteme

Um einen Rückschluss auf die Aktivität der einzelnen Arten zu zulassen, wurden die Daten normiert. Dabei wurde auf die Einheit Rufkontakte pro Stunde zurückgegriffen. Berechnet wurde diese Einheit auf die Gesamtlänge der jeweiligen Nacht (Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang; rechnerisch ermittelt). Weitere Informationen über die Errechnung der Einheit siehe im Anhang.

3.3 Schwarmsuchen

Bei allen Schwarmsuchen wurden Strukturen mit vorhandenem oder unbekanntem Potenzial auf Quartiere aufgesucht. Hauptaugenmerk lag dabei auf den Gebäuden sowie den Gehölzen mit entsprechenden Requisiten. Die mehrstöckigen Gebäude im nördlichen Untersuchungsraum sowie das Werkstattgebäude erwiesen sich dabei als schwer erfassbare Strukturen. Aus eigener Erfahrung schwärmen Fledermäuse bei leerstehenden Gebäuden, in denen sich Quartiere befinden und deren Einschluß ebenfalls im Gebäudeinneren ist, innerhalb der Gebäuderäume. In diesem Fall kann ein Schwärmen bei einer Begehung des Außenbereichs leicht übersehen werden. Daher wurden die Räume der Gebäude 112, 114, 116 und 133 auf mögliche Wochenstuben- bzw. Winterquartiere hin untersucht. Lediglich der Dachboden sowie bei Gebäude 133 der obere Bereich der Halle konnten nicht untersucht werden. Bei der Untersuchung der Räume konnten nur wenige Einzelquartiere gefunden werden. Hinweise auf größere Quartiere ergaben sich nicht.

3.3.1 Schwarmsuchen (Wochenstuben)

Bei Durchgang 2 und 3 wurden zusätzlich morgendliche Schwarmsuchen durchgeführt. Dabei wurden Strukturen mit möglichem Quartierpotenzial aufgesucht.

3.3.2 Schwarmsuchen (Winterquartiere)

Bei Durchgang 5 wurde während des Detektorgangs verstärkt auf schwärmende Fledermäuse geachtet und zusätzlich Strukturen mit möglichem Quartierpotenzial aufgesucht. Durchgang 6 diente primär der Suche nach schwärmenden Fledermäusen an geeigneten Strukturen.

4 Artnachweise und deren Gefährdung sowie Schutzstatus

Insgesamt wurden 3935 Sequenzen durch die automatischen Erfassungssysteme aufgezeichnet und bestimmt. Während der Detektorgänge und Schwarmsuchen wurden insgesamt 880 Sequenzen aufgezeichnet. Dabei konnten sieben Arten bestimmt werden. In der folgenden Tabelle sind alle vorgefundenen Arten sowie die derzeitige Gefährdung und der Schutzstatus aufgezeigt.

| Art | RL BRD (2020) | RL MV (1991) | FFH Anh. II | FFH Anh. IV | BNatSchG |
|--|------------------|-----------------|-------------|-------------|----------|
| Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>) | 3 | 3 | - | X | S |
| Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) | V | 3 | - | X | S |
| Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) | * | - | - | X | S |
| Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) | * | 4 | - | X | S |
| Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) | * | 3 | - | X | S |
| Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) | * | 4 | - | X | S |
| Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) | 3 | 4 | - | X | S |
| G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; V = Vorwarnliste; * = ungefährdet; D = Daten unzureichend; 3 = gefährdet; 4 = potenziell gefährdet; - = nicht enthalten; x = enthalten; S = streng geschützt | | | | | |
| Meinig, Boye, Dähne, Hutterer, & Lang, 2020; Labes, 1991; RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, 2006; Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist | | | | | |

Tabelle 4 - Gefährdung und Schutzstatus der vorgefundenen Arten

5 Ergebnisse

5.1 Quartiere

Beobachtungen in den Abend- und Morgenstunden weisen darauf hin, dass viele Fledermäuse ihre Quartiere Nordöstlich des Untersuchungsraums auf dem Kasernengelände haben. So konnten abends viele Anflüge in den Untersuchungsraum aus nordöstlicher Richtung und morgens viele Abflüge in nordöstlicher Richtung beobachtet werden.

5.1.1 Wochenstuben

Es konnte im Untersuchungsraum während der Schwarmsuche bei Durchgang 2 zwei Wochenstuben ausfindig gemacht werden.

Eine Wochenstube (siehe Karte W1) liegt in einer Zwischendecke von der Kraftfahrzeughalle 124. Es konnten etwa 10 Individuen der Zwergfledermaus beim Schwärmen vor der Quartieröffnung gesichtet werden.



Abbildung 2 - Wochenstube (W1) in Zwischendecke von Halle 124

Die andere Wochenstube (siehe Karte W2) befindet sich in der Kraftfahrzeughalle 132 hinten rechts in einer Spalte zwischen den Dachplatten. Auch hierbei handelte es sich um etwa 10 schwärmende Individuen der Zwergfledermaus. Weiteres Schwärmverhalten im Untersuchungsraum konnte nicht beobachtet werden.

5.1.2 Sonstige Quartiere

In den Kraftfahrzeughallen 123, 124, 125 und 128 wurden viele Kotspuren der Arten Zwerg-/Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und vereinzelt Braunes Langohr gefunden. Die Spalten zwischen den Dachplatten, sowie Spalten in den Zwischendecken bieten Potenzial für Quartiere. Der Boden liegt voll mit Staub, Erde und Laub, was ein Auffinden von Kot erschwert hat. Eine Zählung ist hier nicht möglich.

In der Halle 127 befindet sich eine Mauer aus Hohlblockziegeln (siehe Karte E1). Diese Ziegel sind stellenweise nicht mit Mörtel geschlossen oder beschädigt und werden regelmäßig von Fledermäusen als Quartier genutzt.



Abbildung 3 - Nordseite der Hohlblockziegelmauer in Gebäude 127



Abbildung 4 - Südseite der Hohlblockziegelmauer in Gebäude 127

Insgesamt konnten auf beiden Seiten 27 Einzelquartiere gezählt werden. Bei der Aufnahme am 18. Juni 2020 konnten zwei ruhende Fledermäuse angetroffen werden, bei denen es sich vermutlich um Tiere der Art Zwergfledermaus handelte. In den Heizräumen des Werkstattgebäudes 133 konnte bei Durchgang 5 ein einzelnes Braunes Langohr beim Einschluß in die Dämmung der Heizrohre beobachtet werden (siehe Karte E3). Eine erhöhte regelmäßige Aktivität in direkter Umgebung des Gebäudes lässt weitere Quartiere vermuten. Im gesamten Gebäude sind Kotspuren zu finden, wobei in der Halle die Spuren aufgrund des Staubs, Erde und Laubs schwerer zu erkennen waren. Im Durchgang 3 wurden drei einzelne Zwergfledermäuse beim Einflug an verschiedenen Stellen unter das Dach auf der Südseite von Baracke 120 (siehe Karte E2) beobachtet. Bei Durchgang 5 konnten am nördlichen Giebel der Kraftfahrzeughalle 127 (siehe Karte P1) ausdauernde Balzrufe einer Rauhaufledermaus vernommen werden. Eine genaue Verortung gelang nicht. In Baracke 119 wurde mittig ein Fraßplatz eines Braunen Langohrs gefunden (siehe Karte F1). Auch nutzen Fledermäuse drei Leuchtstoffröhrenlampen-Rahmen in der Baracke 121 und eine im Gebäude 112. Im Gebäude 117 konnten zwei Tagesverstecke hinter abstehender Tapete gefunden werden. In folgender Tabelle sind alle gefundenen Quartiere, nach Gebäudenummern sortiert, aufgelistet.

| Gebäude | Anzahl | Quartiertyp | Ort | Beschreibung |
|-------------|-----------|------------------|--|--|
| 112 | 1 | Einzelquartier | Erdgeschoss rechts (E4) Flur | In Leuchtstoffröhrenlampen-Rahmen |
| 113 (Ruine) | unbekannt | unbekannt | | Gebäude am zerfallen mit hohem Potenzial |
| 115 (Ruine) | unbekannt | unbekannt | | Gebäude am zerfallen mit hohem Potenzial |
| 117 | 2 | Einzelquartiere | Östlicher Aufgang, 1. Stock links, letzter Raum (E5) | Unter abblätternder Tapete Quartiere der Rauhautfledermaus |
| 119 | 1 | Fraßplatz | Mittig (F1) | Freier Fraßplatz eines Langohrs |
| 120 | Mind. 3 | Einzelquartier | Südseite (E2) | Unter Wellplatten |
| 121 | 3 | Einzelquartier | Erdgeschoss (E6) | In Leuchtstoffröhrenlampen-Rahmen |
| 123 | unbekannt | Einzelquartier | - | - |
| 124 | unbekannt | Einzelquartier | - | - |
| 125 | unbekannt | Einzelquartier | - | - |
| 127 | 1 | Paarungsquartier | Nordgiebel (P1) | Unter dem Dach |
| | 27 | Einzelquartier | Hohlblockziegelmauer (E1) | Quartiere in beschädigten Hohlblockziegeln |
| 128 | 1 | Wochenstube | Mittig in Lagerraum (W1) | Quartier von Zwergfledermäusen in Zwischendecke |
| | unbekannt | Einzelquartier | - | - |
| 129 | 1 | Einzelquartier | Südgiebel (E7) | Quartier unter abgeknicktem Schild an der Außenwand |
| 132 | 1 | Wochenstube | Hinten rechts (W2) | Im Spalt von zwei Deckenplatten |
| 133 | 1 | Einzelquartier | Heizhaus, rechter Raum hinten rechts (E3) | Fledermaus schlüpft zwischen Heizrohr und Dämmung ein |
| | unbekannt | unbekannt | - | - |

Tabelle 5 - Erfasste Quartiere

Es ist von weiteren Quartieren auszugehen. Die Gebäude 113 und 115 sind stellenweise bereits eingestürzt. Der aktuelle Zustand bietet ein hohes Potenzial für Fledermausquartiere. Eine Begehung dieser Gebäude war aufgrund des Zustandes nicht möglich.

5.1.3 Winterquartiere

Hinweise auf größere Winterquartiere konnten nicht gefunden werden. Jedoch ist davon auszugehen, dass eine gewisse Zahl an Einzeltieren in den Gebäuden Winterquartiere bezieht.

5.2 Leitstrukturen

Zwischen dem Untersuchungsraum und dem übrigen Kasernengelände verläuft eine Straße mit alleeartigem Charakter. Nach Norden verläuft die Straße durch den Wald bis zu den Kleingartenanlagen Eggesins und in südlicher Richtung quert die Straße einen kleinen Teil Offenland und verläuft weiter durch den Wald, vorbei an einem Feuchtgebiet, durch den Truppenübungsplatz Jägerbrück. Bei der Untersuchung wurde auf Transferflüge entlang dieser Route geachtet. Es konnten keine Hinweise auf eine besondere Bedeutung dieser Route am Untersuchungsraumrand gefunden werden.

Kleinräumig spielt die Straße ebenfalls keine besondere Rolle. Zwar wurden Fledermäuse der Arten Zwerg- und Rauhaufledermaus gesehen, wie sie entlang der Straße vom Jagdgebiet 4 in das Jagdgebiet 1 wechselten, jedoch handelte es sich um Einzeltiere und die Entfernung ist sehr kurz und damit ist die Bedeutung der Straße nicht besonders hoch.

5.3 Jagdhabitate

Im Untersuchungsraum konnte stellenweise eine leicht erhöhte Jagdaktivität festgestellt werden. Dabei haben alle als Jagdhabitat deklarierten Flächen gemein, dass die Struktur parkähnlich ist. Die Flächen sind locker mit verschiedenen Gehölzen unterschiedlicher Altersklassen bestanden.



Abbildung 5 - Blick von Westen auf das Jagdhabitat 1

Alle erfassten Arten nutzen gerne parkähnliche Flächen zum Beuteerwerb. Die Verteilung der Aufnahmen der AES über die Nacht deuten jedoch darauf hin, dass die gekennzeichneten Jagdhabitate als Trittsteine dienen, die auf dem Weg in weiter entfernte Jagdhabitate angefliegen werden. Bei den Detektorbegehungen wurde in den Abendstunden eine deutliche Tendenz der Flugrichtung nach Westen und Süden und in den Morgenstunden nach Nordwesten erkannt. Weniger als einen Kilometer westlich liegen mehrere einige Hektar große Feuchtgebiete im Waldbestand, sowie etwa eineinhalb Kilometer südlich der Karpiner Bruch, welcher eine Fläche über 80 Hektar aufweist. Auch liegen kleinere Fließgewässer auf dem Truppenübungsplatz sowie etwa 2,5 Kilometer westlich die Randow.

Im östlich gelegenen Bereich des Truppenübungsplatzes befinden sich ebenfalls größere Flächen feuchter Standorte.

Die Folgenden Jagdhabitate wiesen erhöhte Jagdaktivität auf. Dabei wurde die höchste Jagdaktivität bei den Habitaten JH1 und JH2 erfasst. Die Jagdaktivität bei den Habitaten JH3 und JH4 war nur leicht erhöht gegenüber dem Gesamtareal.

Generell ist durch die Lage des Untersuchungsraums anzunehmen, dass Ausweichmöglichkeiten für die erfassten Jagdhabitate im direkten Umfeld vorhanden sind.

5.3.1 Jagdhabitat 1 (JH1)

Eine hauptsächlich mit Linden, Birken und wenigen Kiefern bestandene Fläche. Hier konnten bei allen Detektorgängen Jagdrufe der Zwergfledermaus vernommen werden. Das Habitat wurde temporär um den 3. Durchgang herum von sehr vielen Individuen über die ganze Nacht hinweg aufgesucht. So konnten allein in der Nacht am 20. Juli 2020 (Durchgang 3) von dem AES an Position 2 insgesamt 2.996 Sequenzen der Zwergfledermaus aufgezeichnet werden. Dies entspricht 54,43 Rufkontakte/Stunde. Auch konnte ein leichter Anstieg in der Aktivität bei den Arten Rauhaufledermaus und Mückenfledermaus festgestellt werden. Bei Sonnenaufgang flogen die meisten Tiere in östlicher Richtung ab. Um diesen Zeitraum muss hier das Nahrungsangebot für die Arten der Gattung *Pipistrellus* sehr hoch gewesen sein.

5.3.2 Jagdhabitat 2 (JH2)

Dieses Jagdhabitat liegt um das Gebäude 112 und wird ausdauernd von einigen Individuen der Arten Zwerg- und Rauhaufledermaus bejagt. Ebenfalls wurde die Breitflügelfledermaus in der Dämmerung regelmäßig angetroffen. Der Abendsegler überflog das Gebiet häufig in großer Höhe. Gejagt wurde von den *Pipistrellus*-Arten häufig entlang der Vegetation.

5.3.3 Jagdhabitat 3 (JH3)

Dieses Jagdhabitat liegt südlich von Gebäude 116, ist primär mit Kiefern und Birken bestanden und wird hauptsächlich von wenigen Individuen der Zwergfledermaus aufgesucht. Auch die Breitflügelfledermaus und die Rauhaufledermaus wurden hier vereinzelt vernommen.

5.3.4 Jagdhabitat 4 (JH4)

Die alleeartig stehenden Pappeln entlang der Straße werden von Individuen der Zwerg- und Rauhaufledermaus aufgesucht. Besonders in der abendlichen Dämmerungsphase kommen mehrere Individuen aus nordöstlicher Richtung angeflogen und verteilen sich entlang der Straße. Bei Erreichen der Dunkelheit scheinen sie weiter Richtung Nordwesten entlang der Straße in das Jagdgebiet JH1 zu ziehen. Eine Breitflügelfledermaus wurde nicht häufig, aber regelmäßig in der Dämmerung im südlichen Bereich des Jagdgebietes gesehen. Hier patrouillierte sie entlang des Weges durch den Kiefernbestand, sowie entlang des südwestlichen Randes des Kiefernbestandes.

5.4 Analyse der Kotproben

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt in 5 Gebäuden 9 Kotproben genommen und analysiert. Folgende Tabelle zeigt die Probenstellen und die Ergebnisse.

| Gebäudenummer | Weitere örtliche Angabe | Ergebnis der Analyse |
|---------------|---|------------------------------|
| 112 | Erdgeschoss, s. Flur | <i>Pipistrellus sp.</i> |
| 114 | Erdgeschoss, nö. Aufgang | <i>Plecotus auritus</i> |
| | Erdgeschoss, m. Aufgang | <i>Pipistrellus sp.</i> |
| | 1. Stock; m. Aufgang | <i>Plecotus auritus</i> |
| 117 | 1. Stock; nö. Aufgang; nö. Raum unter Tapete | <i>Pipistrellus nathusii</i> |
| 128 | Mittiger Gebäudeteil, in hinteren Lagerräumen | <i>Pipistrellus sp.</i> |
| 133 | 1. Stock, nö. Flügel | <i>Pipistrellus sp.</i> |
| | Erdgeschoss, nö. Flügel | <i>Pipistrellus sp.</i> |
| | Heizhaus, Erdgeschoss rechter Raum | <i>Plecotus auritus</i> |

Pipistrellus sp. = Zwerg-/Mückenfledermaus; *Pipistrellus nathusii* = Rohrfledermaus; *Plecotus auritus* = Braunes Langohr;
s. = südlich; nö. = nordöstlich; m = mittig

Tabelle 6 - Analyse der Kotproben

Hinweis: Die Probenahmen lassen lediglich Rückschlüsse auf das Arteninventar im Untersuchungsraum zu. Die Probenahmen erfolgten zufällig. Die Proben aus den Gebäuden 114 und 133 (außer das Heizhaus) wurden vom Büro Grünspektrum gesammelt.

6 Empfehlungen

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

Durch den Abriss von Gebäuden und Gehölzen können dort ruhende Fledermäuse getötet werden.

- Das Tötungsrisiko kann verringert werden, indem ein geeigneter Zeitraum für den Abriss/ die Fällung gewählt wird, an dem sich die Tiere weder im Winterschlaf befinden noch Wochenstuben mit nicht flugfähigen Jungtieren existieren. Besonders geeignet hierfür ist der Monat April.
- Weiter kann das Tötungsrisiko durch vorherige Gebäude-/Baumkontrolle und dem unbrauchbar machen von Quartieren weiter verringert werden. Diese Vorgehensweise entfällt jedoch für die Gebäude 113 und 115, weil diese Gebäude einsturzgefährdet sind.

6.2 Störungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG):

Emissionen wie Lärm und Licht könnten negativen Einfluss auf die lokale Population haben.

6.3 Schädigungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG):

Durch den Abriss der Gebäude geht ein hoher Verlust von Quartieren einher. Von einem Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang kann nicht ausgegangen werden.

- Durch den Erhalt von Gebäuden, die zudem für Fledermäuse hergerichtet werden, kann ein Quartierverlust ausgeglichen werden. Dabei sollte ein Gebäude im nördlichen und ein Gebäude im südlichen Untersuchungsraum hergerichtet werden. Die Ausweichquartiere sind vor dem Abriss der anderen Gebäude herzurichten. Als Gebäude im südlichen Untersuchungsraum wird das Gebäude 133 sowie im nördlichen Untersuchungsraum das Gebäude 121 vorgeschlagen. Beide Gebäude bieten gutes Potenzial für die Schaffung von Ausgleichsquartieren mit verschiedenen Klimata. In Gebäude 133 können die Ausgleichquartiere zudem sehr gut räumlich verteilt werden, hier ist jedoch darauf zu achten, dass die Zugluft in den Räumen minimiert wird. Insgesamt sollten 100 Meter Spaltenquartiere geschaffen werden, welche sich jeweils zur Hälfte im nördlichen und südlichen Untersuchungsraum aufteilen.
- Die Ersatzquartiere sind unbedingt durch Leitstrukturen an potenzielle Jagdhabitate anzuschließen.
- Die Wirksamkeit des Quartierausgleichs ist über ein folgendes Monitoring zu bestätigen.

7 Literaturverzeichnis

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.* (kein Datum).
- Dietz, C., & Kiefer, A. (2014). *Die Fledermäuse Europas: kennen, bestimmen, schützen.* Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Company KG.
- Dietz, C., Nill, D., & von Helversen, O. (2016). *Handbuch der Fledermäuse. Europa und Nordwestafrika.* Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG.
- Hammer, M., Zahn, A., & Marckmann, U. (2009). *Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen.*
- Labes, R. (1991). *Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburgs-Vorpommerns.* (Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpom, Hrsg.) Schwerin.
- Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R., & Lang, J. (2020). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2).* Bonn: Bundesamt für Naturschutz (BfN).
- Pfalzer, G. (2002). *Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae).* Kaiserslautern.
- RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.* (2006). Brüssel.
- Skiba, R. (2009). *Europäische Fledermäuse.* Magdeburg: VerlagsKG Wolf.

Anhang

Formel zur Berechnung der Rufkontakte pro Stunde

$$RK/Std. = \frac{\sum \text{Rufkontakte}}{\left(\frac{\text{Nachtlänge in Minuten}}{60 \text{ Minuten}} \right)}$$

Zusammenfassung der Aufnahmen der AES

| Anzahl der Sequenzen an Position 1 | | | | | |
|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Arten | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 |
| Breitflügelfledermaus | - | 10 | 6 | 5 | - |
| Fransenfledermaus | - | 6 | 8 | 8 | 1 |
| Abendsegler | 15 | 25 | 19 | 11 | 5 |
| Rauhautfledermaus | 34 | 15 | 4 | 23 | 21 |
| Zwergfledermaus | - | 8 | 5 | 11 | 14 |
| Mückenfledermaus | - | - | 1 | 5 | 3 |
| Braune Langohr | - | - | - | - | 3 |

| Anzahl der Sequenzen an Position 2 | | | | | |
|------------------------------------|-----|-----|------|-----|-----|
| Arten | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 |
| Breitflügelfledermaus | 1 | 8 | 7 | - | 1 |
| Fransenfledermaus | - | - | 4 | 8 | 4 |
| Abendsegler | 11 | 19 | 11 | 5 | 1 |
| Rauhautfledermaus | - | 15 | 49 | 7 | 2 |
| Zwergfledermaus | 21 | 44 | 2996 | 14 | 39 |
| Mückenfledermaus | - | - | 73 | 5 | 4 |
| Braune Langohr | - | - | - | - | - |

| Anzahl der Sequenzen an Position 3 | | | | | |
|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Arten | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 |
| Breitflügelfledermaus | 1 | 3 | 3 | - | - |
| Fransenfledermaus | 1 | 3 | - | 3 | 5 |
| Abendsegler | - | 7 | - | - | - |
| Rauhautfledermaus | 1 | 12 | 2 | - | - |
| Zwergfledermaus | 1 | 23 | 7 | 6 | 16 |
| Mückenfledermaus | 4 | - | - | - | 1 |
| Braune Langohr | 1 | - | - | - | - |

| Anzahl der Sequenzen an Position 4 | | | | | |
|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Arten | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 |
| Breitflügelfledermaus | 3 | 11 | 5 | 2 | - |
| Fransenfledermaus | 1 | 4 | 1 | 7 | 17 |
| Abendsegler | 7 | 24 | 14 | 15 | 3 |
| Rauhautfledermaus | 6 | 12 | 12 | 12 | 8 |
| Zwergfledermaus | 4 | 6 | 6 | 5 | 6 |
| Mückenfledermaus | - | - | - | 10 | 4 |
| Braune Langohr | - | - | - | - | 1 |

| Anzahl der Sequenzen an Position 5 | | | | | |
|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Arten | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 |
| Breitflügelfledermaus | - | - | - | - | - |
| Fransenfledermaus | 4 | 1 | 2 | - | 2 |
| Abendsegler | - | 4 | - | 1 | 2 |
| Rauhautfledermaus | - | - | - | - | 1 |
| Zwergfledermaus | - | - | 1 | 2 | 1 |
| Mückenfledermaus | - | - | - | - | - |
| Braune Langohr | - | - | - | - | - |

Zusammenfassung der Aufnahmen der Detektorgänge (inkl. Schwarmsuchen)

| Arten | DG1 | DG2 | DG3 | DG4 | DG5 |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Breitflügelfledermaus | - | 19 | 19 | 6 | - |
| Fransenfledermaus | - | 1 | - | - | 4 |
| Abendsegler | 16 | 43 | 25 | 2 | - |
| Rauhautfledermaus | 7 | 65 | 15 | 13 | 24 |
| Zwergfledermaus | 26 | 139 | 370 | 275 | 32 |
| Mückenfledermaus | 2 | 2 | 12 | 5 | 8 |
| Braune Langohr | - | - | 2 | - | - |

Aufnahmeparameter der automatischen Erfassungssysteme (AES)

| System: BatPi (www.bat-pi.eu) | |
|---|-----------|
| Min. Impulsdauer: | 0,001 sec |
| Threshold above: | 0,8 |
| max. hold: | 1t |
| Threshold below: | 0,8 |
| freq. filter: | 15k |
| gain: | 6 |
| Trim start: | 0 |
| max. record time: | 5 |
| Raspi-Model: | Pi3 |
| Die Geräte starteten eine Stunde vor Sonnenuntergang und stoppten eine Stunde nach Sonnenaufgang. | |



| Legende | |
|---------|------------------------------|
| | Untersuchungsraum |
| | Jagdhäute |
| | Jagdhautboordnung |
| | Gebäude mit Nummerierung |
| | Positionen der automatischen |
| | Erfassungssysteme |
| | Quartier |

Fledermauserfassung auf einer Teilfläche der ehemaligen Artilleriekaserne Karpin

Auftraggeber
Grünplanung - Landschaftsplanung
17033 Neubrandenburg
Gerichtsstraße 3

Auftragnehmer
Büro für historische Erfassung
17033 Neubrandenburg
Gerichtsstraße 3

Maßstab 1 : 1.500

Stand: 14. November 2019
Projekt: Fledermauserfassung, Karpin, 0. Landesgrenze 2019

Bebauungsplan Nr. 20/2019 „Solarpark Eggesin-Karpin-II“ der Stadt Eggesin

Anlage 5 FFH-Vorprüfung

SPA DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“

Bearbeiter:



**Kunhart Freiraumplanung
Dipl.- Ing. (FH) Kerstin Manthey-Kunhart
Gerichtsstraße 3
17033 Neubrandenburg
Tel: 0395 422 5 110**

In Zusammenarbeit mit:

**Büro Grünspektrum Land-
schaftsökologie**

**Ihlenfelder Straße 5,
17034 Neubrandenburg,
Tel./Fax: (0395) 421 02 68 / 69,
E-Mail: info@gruenspektrum.de**

KUNHART FREIRAUMPLANUNG

Kerstin Manthey-Kunhart
Gerichtsstraße 3 17033 Neubrandenburg
☎ 0170 740 9941, 0395 422 51 10 Fax: 0395 422 51 10

K. Manthey-Kunhart Dipl.-Ing. (FH)

Neubrandenburg, den 29.03.2021

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----|---|----|
| 1. | ANLASS UND ZIELE | 3 |
| 2. | GESETZLICHE GRUNDLAGEN | 4 |
| 3. | VORGEHENSWEISE..... | 5 |
| 4. | PROJEKTBESCHREIBUNG | 6 |
| 5. | BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES | 9 |
| 6. | BESCHREIBUNG DES SPA DE 2350-401,,UECKERMÜNDER HEIDE“ UND ERMITTLUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DURCH DAS VORHABEN ... | 13 |
| 7. | ZUSAMMENFASSUNG | 18 |
| 8. | QUELLEN..... | 18 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abb. 1: Lage des Plangebietes zu den Natura-Gebieten (Quelle: © LINFOS/M-V 2021) | 3 |
| Abb. 2: Natura-Gebiete südlich (Quelle: © LINFOS/M-V 2021)..... | 4 |
| Abb. 3: Planung (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2021)..... | 7 |
| Abb. 4: Festgestellte Zielarten (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2020) | 10 |
| Abb. 5: Plangebiet (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2020) | 11 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|------------|--|----|
| Tabelle 1: | Wirkungen des Vorhaben auf die Natura-Gebiete (keine)..... | 8 |
| Tabelle 2: | Beeinträchtigung von Lebensräumen der Vogelarten | 14 |

1. Anlass und Ziele

Die Stadt Eggesin plant auf einer ca. 23,45 ha großen Fläche etwa 500 m südöstlich Eggesin, innerhalb der umzäunten ehemaligen Artilleriekaserne Karpin, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten.

Das Vorhaben befindet sich zwar außerhalb aber mit einer Lage unmittelbar nördlich des Vogelschutzgebietes SPA DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“ in großer Nähe zu diesem Natura-Gebiet.

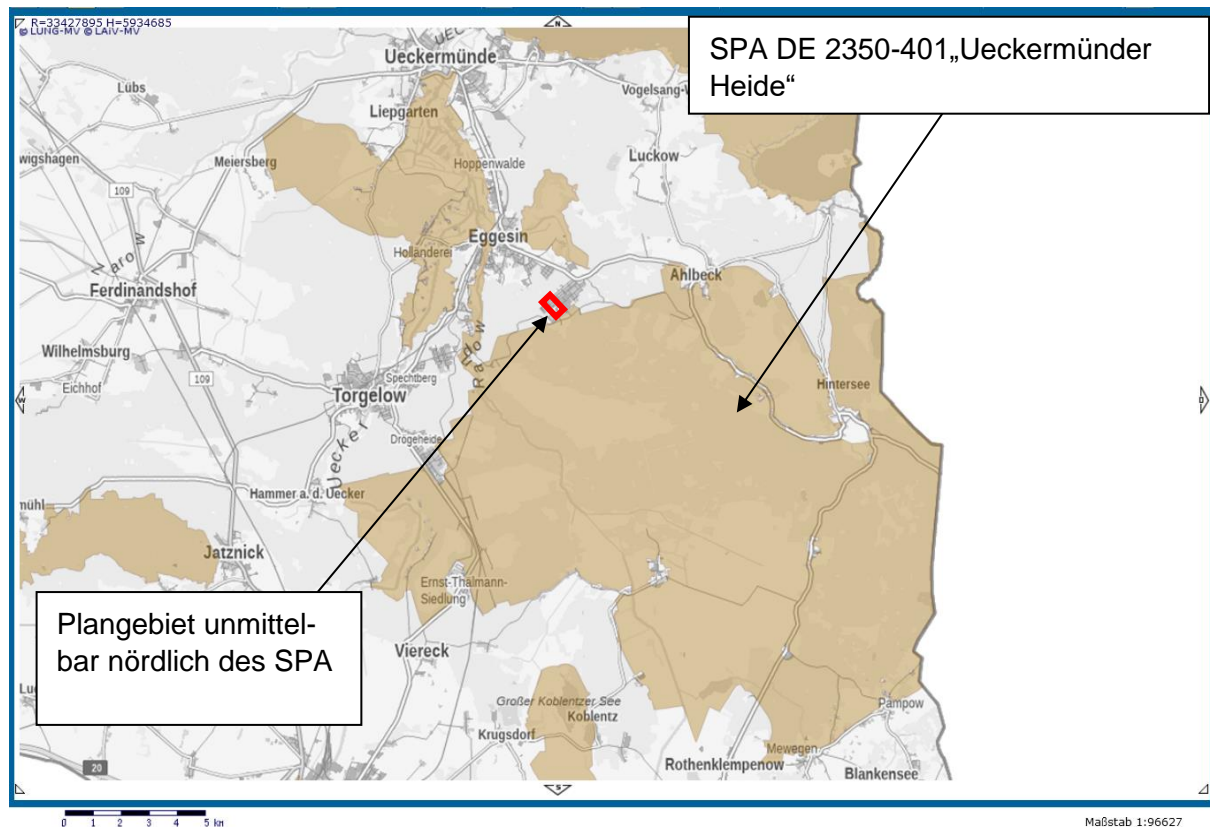


Abb. 1: Lage des Plangebietes zu den Natura-Gebieten (Quelle: © LINFOS/M-V 2021)

Entsprechend Artikel 6 Absatz 3 der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten erfordert die vorliegende Planung, welche nicht unmittelbar mit der Verwaltung des Natura-Gebietes in Verbindung steht und hierfür nicht notwendig ist, das Gebiet jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnte, eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen.

Dies erfolgt zunächst im Rahmen vorliegender FFH-Vorprüfung auf Grundlage vorhandener Unterlagen. Sind im Ergebnis der FFH-Vorprüfung erhebliche Beeinträchtigungen nachweislich auszuschließen, so ist eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich. Besteht dagegen bereits die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung, löst dies die Pflicht zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitshauptprüfung aus.

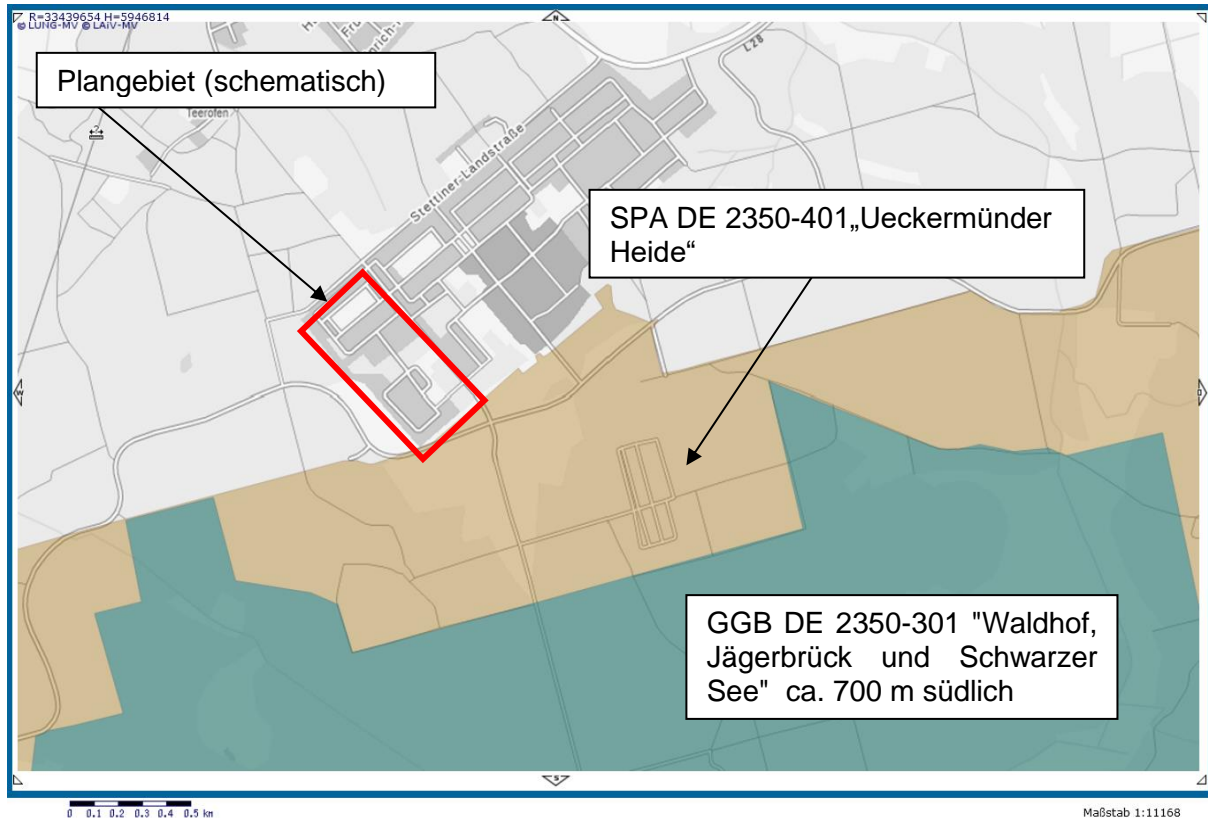


Abb. 2: Natura-Gebiete südlich (Quelle: © LINFOS/M-V 2021)

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung und vorbehaltlich des Absatzes 4 (Durchführung trotz negativer Ergebnisse aus Gründen öffentlichen Interesses, mit notwendigen Ausgleichsmaßnahmen) stimmen die zuständigen einzelstaatlichen Behörden der Planung nur zu, wenn sie festgestellt haben, dass das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird und nachdem sie gegebenenfalls die Öffentlichkeit angehört haben.

2. Gesetzliche Grundlagen

Die europäische Grundlage der FFH - Prüfungen ist die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten (RL 92/43/EWG), FFH - Richtlinie genannt, welche seit dem 5. Juni 1992 in Kraft ist und die Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Rates der europäischen Gemeinschaften vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) in ihre Bestimmungen einschließt.

Im Artikel 3 der FFH - Richtlinie heißt es:

(1) Es wird ein kohärentes europäisches ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ errichtet. Dieses Netz besteht aus Gebieten, die die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Habitate der Arten des Anhangs II umfassen und muss den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten. Das Netz „Natura 2000“ umfasst auch die von den

Mitgliedstaaten aufgrund der Richtlinie 79/409/EWG ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete.

Die Pflicht zur Prüfung der Natura-Gebiete ergibt sich aus Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie:

(3) Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar mit der Verwaltung des 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, erfordern eine Prüfung auf Verträglichkeit mit den für dieses Gebiet festgelegten Erhaltungszielen. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung und vorbehaltlich des Absatzes 4 stimmen die zuständigen einzelstaatlichen Behörden dem Plan bzw. Projekt nur zu, wenn sie festgestellt haben, dass das Gebiet als solches nicht beeinträchtigt wird, und nachdem sie gegebenenfalls die Öffentlichkeit angehört haben.

3. Vorgehensweise

Nachfolgend werden die einzelnen Schritte der Prüfung des Vorhabens erläutert:

1. Schritt

Dieser ist die Prüfung des Vorhabens auf Wirkfaktoren, welche Beeinträchtigungen eines Natura 2000 - Gebietes auslösen könnten.

2. Schritt

Hier erfolgt die Konkretisierung der Art und Intensität der Wirkfaktoren sowie die Bestimmung der im Natura 2000-Gebiet zu schützenden Lebensraumtypen, der Lebensraumarten und derer Habitate welche gegenüber den Wirkfaktoren empfindlich sein könnten.

3. Schritt

Es wird geprüft ob die Möglichkeit besteht, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der im Natura 2000-Gebiet zu schützenden Lebensraumtypen oder Arten erfolgen kann.

Wird als Ergebnis des 3. Schrittes die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung ausgeschlossen, ist das Vorhaben durchführbar. Kann die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden, ist das Vorhaben abzulehnen.

Zum Verständnis der Ausführungen werden nachfolgend wichtige Begriffe erläutert:

Erhebliche Beeinträchtigung

Beeinträchtigungen natürlicher Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie oder der Habitate der Arten nach Anhang II bzw. der Vogelarten nach Anhang I und nach Art. 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie (2009/147/EG), die nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, sind erheblich, wenn diese so verändert oder gestört werden, dass diese ihre Funktion entsprechend den Erhaltungszielen nicht mehr vollumfänglich bzw. ausreichend, sondern nur noch eingeschränkt erfüllen können oder der Erhaltungszustand der für sie charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten können nicht nur durch Vorhaben, die innerhalb der Gebiete vorgesehen sind, hervorgerufen werden, sondern auch von solchen außerhalb dieser Gebiete, indem aus solchen Vorhaben entsprechende Auswirkungen auf die

Gebiete mit ihren für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile resultieren. Dies können vor allem Wirkungen über den Luft- und Wasserpfad sowie Barrierewirkungen sein, die zu Störungen von funktionalen Beziehungen (z. B. zwischen Lebensräumen einer Art inner- und außerhalb eines Natura 2000-Gebietes) führen oder Zerschneidungs- bzw. Fallenwirkungen, die auch außerhalb der Gebietskulisse Individuenverluste / Mortalitätserhöhung der im Gebiet siedelnden Population hervorrufen.

Erhaltungsziele

Erhaltungsziele sind grundsätzlich die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume nach Anhang I FFH-Richtlinie und der Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. der Vogelarten nach Anhang I und nach Art. 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie (2009/147/EG) und derer Habitats. Zum Teil sind für die Natura 2000-Gebiete die jeweiligen Erhaltungsziele gebietsspezifisch im Standard - Datenbogen festgelegt.

Bezugsraum

Bezugsraum zur Ermittlung der Beeinträchtigungen ist das entsprechend den Erhaltungszielen zu sichernde oder wiederherzustellende Vorkommen im betroffenen Natura 2000-Gebiet einschließlich seiner lokalen Vernetzung, nicht jedoch das nationale oder europäische Verbreitungsgebiet. Dabei sind erforderlichenfalls etwaige Differenzierungen innerhalb des Gebietes zu berücksichtigen (z. B. bei einem Gebiet, das aus funktional getrennten oder nur bedingt zusammengehörigen Teilgebieten besteht). Insbesondere bei mobilen oder regelmäßig wandernden Arten ist allerdings festzuhalten, dass Beeinträchtigungen der Population des betroffenen Natura 2000-Gebietes auch außerhalb dieses Gebietes stattfinden und z. B. über dort erhöhte Individuenmortalität auf den gebietsbezogenen Erhaltungszustand der betroffenen Arten rückwirken können.

4. Projektbeschreibung

Die Planung sieht vor auf dem ca. 23,45 ha großen Plangebiet eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten. Es wird von einer 70%igen Überdeckung mit Solarmodulen ausgegangen. Große Flächen Wald bleiben erhalten. Die 30 m breiten Waldabstandsflächen werden auf 27 m Breite zu Offenland entwickelt, der zu erhalten ist und vorkommenden Arten als Ersatzlebensraum dienen soll. Es werden eine Vielzahl von Einzelbäumen gefällt, die ersetzt werden.

Mögliche baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten zur Realisierung der geplanten Vorhaben, welche nach Bauende wiedereingestellt bzw. beseitigt werden. Während dieses Zeitraumes kommt es, vor allem durch die Lagerung von Baumaterialien und die Arbeit der Baumaschinen, auch außerhalb der Baufelder zu folgenden erhöhten Belastungen der Umwelt:

1. Immissionen (Lärm, Licht, Erschütterungen) werktags durch einmaligen Transport der Module und anschließender Einlagerung sowie durch Bauaktivitäten,
2. Flächenbeanspruchung und -verdichtung durch Baustellenbetrieb, Lagerflächen und Baustelleneinrichtung.

Mögliche anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baufeld.

1. Flächenversiegelung durch punktuelle Verankerungen der Gestelle, Trafo, Batteriespeicher.
2. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufbau eines Zaunes sowie Bau der Solarmodultische.
3. Verlust von Habitaten von Offenlandarten.
4. Überdeckung von vorbelasteten Flächen,
5. Veränderung der floristischen Ausstattung der vorhandenen Vegetation durch Erholung des Bodens von Fremdstoffeinträgen, Anlage von Extensivgrünland, regelmäßige Mahd und Schaffung verschatteter und besonnener sowie niederschlagsbenachteiligter Flächen zwischen und unter den Modulen.
6. Reflexionen, welche Blendeffekte erzeugen können sowie durch Änderung des Lichtspektrums Lichtpolarisation und in der Folge Verwechslungen mit Wasserflächen durch Wasservögel und Wasserkäfer hervorrufen können, sind aufgrund der Verwendung reflexionsarmer, kristalliner Module nicht möglich.
7. Spiegelungen, welche z.B. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der Ausrichtung zur Sonne, der nicht senkrechten Aufstellung der Module und bei kristallinen Modulen nicht auf.
8. Barriereeffekte sind in Bezug auf Säugetierarten möglich.



Abb. 3: Planung (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2021)

Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten.

Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall:

1. Durch Wartungsarbeiten verursachte geringe Geräusche.
2. Die von Solaranlagen ausgehenden Strahlungen liegen weit unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Menschen. Auch die Wärmeentwicklung an Solar-modulen ist im Vergleich zu anderen dunklen Oberflächen wie z.B. Asphalt oder Dachflächen nicht überdurchschnittlich.

Tabelle 1: Wirkungen des Vorhaben auf die Natura-Gebiete (keine)

| Art der Wirkung | Wirkintensität auf die Natura-Gebiete | | | | Bemerkungen |
|--|---|--------|--------|------|-------------|
| | | gering | mittel | hoch | |
| a) anlagebedingte Wirkungen | | | | | |
| Flächenversiegelung | Überbauung/ Versiegelung | | | | |
| Flächenumwandlung | Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes | | | | |
| | Veränderung der morphologischen Verhältnisse | | | | |
| | Veränderung der hydrologischen/ hydrodynamischen Verhältnisse | | | | |
| | Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit) | | | | |
| Nutzungsänderung | Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen | | | | |
| | Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik | | | | |
| | Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung | | | | |
| | Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege | | | | |
| | (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/ Pflege | | | | |
| Gewässerausbau | | | | | |
| Zerschneidung, Arealverkleinerung, Kollision | anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust | | | | |
| b) betriebsbedingte Wirkungen | | | | | |
| Zerschneidung, Arealverkleinerung, Kollision | betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust | | | | |
| | Mechanische Einwirkung (z.B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag) | | | | |
| | Erschütterungen/ Vibrationen | | | | |
| stoffliche Emissionen | Stickstoff- und Phosphatverbindungen/ Nährstoffeintrag | | | | |
| | Organische Verbindungen | | | | |
| | Schwermetalle | | | | |
| | Sonstige durch Verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe | | | | |
| | Salz | | | | |
| | Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebstoffe und Sedimente) | | | | |
| | Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung) | | | | |
| | Arzneimittelrückstände und endokrin wirkende Stoffe | | | | |
| | Sonstige Stoffe | | | | |
| Einleitungen in Gewässer | | | | | |

| Art der Wirkung | Wirkintensität auf die Natura-Gebiete | gering | mittel | hoch | Bemerkungen |
|---|---|--------|--------|------|-------------|
| Grundwasser u.a. Wasserstandsänderungen | | | | | |
| akustische Wirkungen | Schall | | | | |
| optische Wirkungen | Bewegung, Sichtbarkeit, Licht (auch: Anlockung) | | | | |
| Veränderungen des Mikro- und Mesoklimas | Veränderung der Temperaturverhältnisse | | | | |
| | Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Belichtung, Verschattung) | | | | |
| Strahlung | Nichtionisierte Strahlung/ Elektromagnetische Felder | | | | |
| | Ionisierte/ Radioaktive Strahlung | | | | |
| Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen | Management gebietsheimischer Arten | | | | |
| | Förderung/ Ausbreitung gebietsfremder Arten | | | | |
| | Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.) | | | | |
| | Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen | | | | |
| c) baubedingte Wirkungen | | | | | |
| Baustraße, Lagerplätze etc. | | | | | |
| Bauzeiten (Gesamtzeitraum u. tageszeitlich) | | | | | |
| Zerschneidung, Arealverkleinerung, Kollision | Baubedingte, Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust | | | | |
| Sonstige | | | | | |

5. Beschreibung des Untersuchungsraumes

Das ca. 23,45 ha große Plangebiet liegt etwa 500 m südöstlich der Ortschaft Eggesin mit den nächstgelegenen Wohnbebauungen und innerhalb der umzäunten ehemaligen Artilleriekaserne Karpin. Der Untersuchungsraum beinhaltet den westlichen Teil der Kaserne und umfasst die Zufahrt bis zur Stettiner Straße, dem Zubringer zur Landesstraße 28. Die L28 verläuft ca. 1,2 km nordöstlich der geplanten PV-Anlage. Südlich an das Plangebiet grenzt der Truppenübungsplatz Jägerbrück an. Hier durchgeführte Übungen sind die einzigen Immissionen, die derzeit auf das Plangebiet wirken. Hierbei kann Lärm erzeugt werden, der die gesetzlich vorgeschriebenen Orientierungswerte deutlich überschreitet. Das Plangebiet hat als eingefriedetes, bewachtes Gelände keine Bedeutung für die Erholung.

Zweigeschossige ehemals als Kasernen genutzte Gebäude sowie befestigte Flächen sind eingebettet in verschiedene Vegetationsformen. In drei großen Bereichen wächst Kiefernwald deren Bäume Stammdurchmesser von 10 bis 50 cm aufweisen. Im Plangebiet verteilt stehen mehrere Baumgruppen hauptsächlich aus Birken, Eschenahorn, Eichen und Kiefern, mit 10 bis 80 cm dicken Bäumen. Auch gibt es ältere Einzelbäume mit über 30 cm

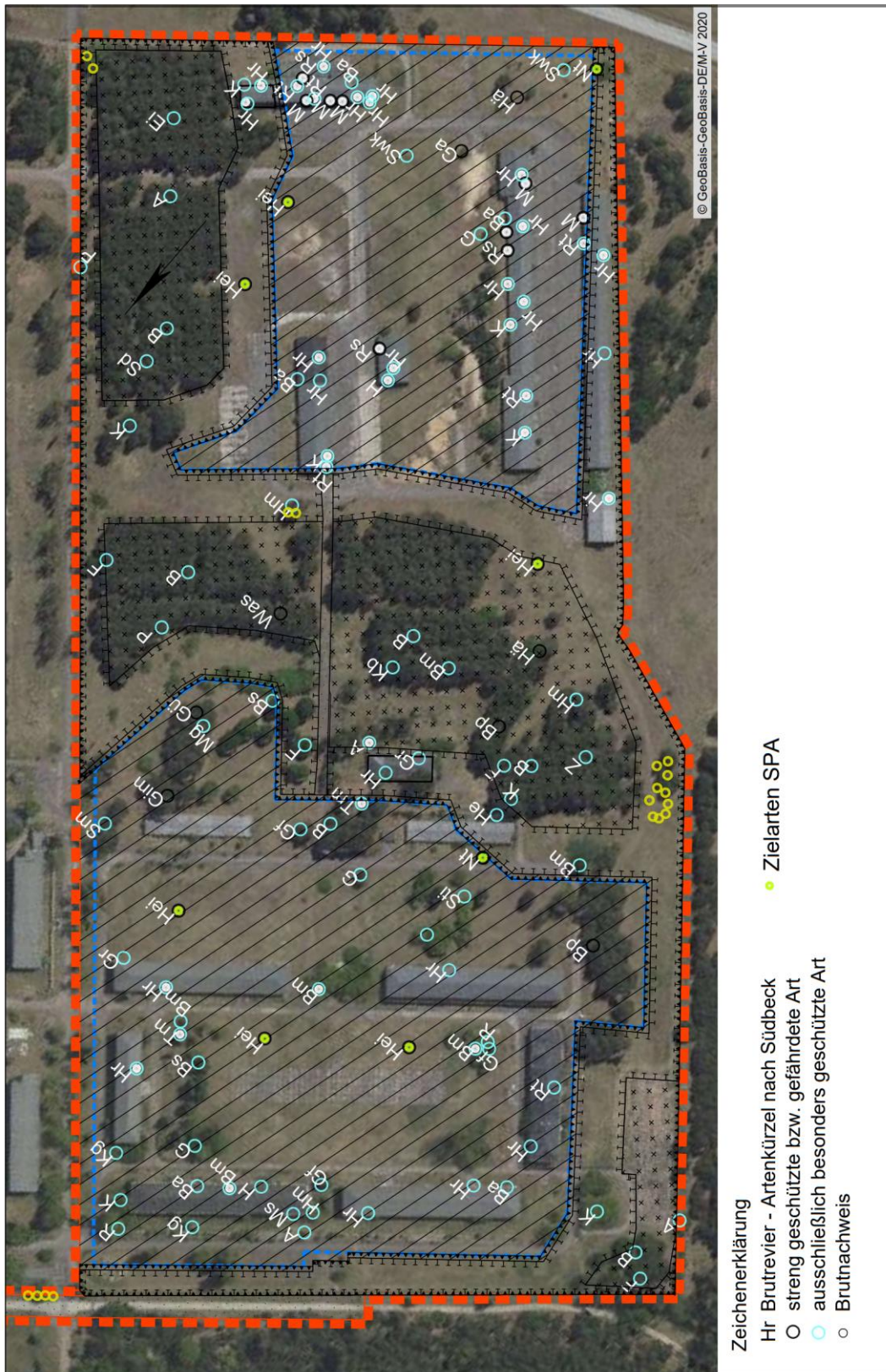


Abb. 4: Festgestellte Zielarten (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2020)

Stammdurchmesser der Arten Birken, Kiefer, Eiche, Pappeln sowie jüngere Einzelbäume mit unter 30 cm Stammdurchmesser und einzelne Gebüsche und Sträucher. Das Gelände ist

flächig mit Landreitgras bewachsen, welches von offenen Bereichen mit Magerrasenanzeigern unterbrochen ist. Hier wird gefahren oder wurden kürzlich Versiegelungen beseitigt. Eine Fläche Sandmagerrasen ist aufgrund ihrer Größe von >200 m² geschützt.

Die Gebäude, Gehölze und Flächen des Untersuchungsraumes sind nachgewiesener Lebensraum sowie Nahrungshabitat für Fledermaus- und Vogelarten. Die Vegetation des Geländes eignet sich als Habitat für Bodenbrüter. Die Heidelerche wurden im Plangebiet, der Ziegenmelker außerhalb des Plangebietes festgestellt.

Die unversiegelten Flächen sind Jagdreviere, Reproduktionsstätten und Überwinterungsräume der Zauneidechse.



Abb. 5: Plangebiet (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2020)

Der Eremit bewohnt mulmgefüllte Höhlen in dickstämmigen Laubbäumen. Die Höhlen müssen einen möglichst großen Mulmmeiler aufweisen, der im Übergangsbereich zum Holz die Nahrung für die Larven sowie das Eiablagesubstrat nachliefert und ein günstiges mikroklimatisches Klima bietet. Besonders Bäume, die ein hohes Alter erreichen, wie Eichen und Linden können besonders große Mulmmeiler besitzen, der die Grundlage für eine stabile Population liefert. Es wurden keine Hinweise auf die Art gefunden.

Der in der Ueckermünder Heide angesiedelte Wolf meidet die Siedlungsnähe. Die Einfriedung und menschliche Präsenz (Wachschutz) wirken abschreckend auf die Art. Biber und Fischotter sind an Wasserläufe gebunden. In Form der Randow, des Winkelmanns- Grabens und der Uecker sind diese zu weit vom Untersuchungsraum entfernt um im Biotopverbund mit diesem zu stehen.

Im Untersuchungsgebiet sowie in dessen unmittelbarem Umfeld existieren keine Gewässer, daher sind keine geeigneten Strukturen zur Fortpflanzung von Amphibien vorhanden. Optimale Landlebensräume sowie geeignete Fortpflanzungsgewässer befinden sich nur in größerer Entfernung. Der Untersuchungsraum befindet sich nicht zwischen Laichgewässern und hochwertigen Landlebensräumen (Bruchwäldern, Sümpfen, weiteren Gewässern), so dass gerichtete Wanderungsbewegungen über die Fläche und deren Nutzung als Landlebensraum unwahrscheinlich sind.

Weitere wassergebundene Arten der Artengruppen Fische, Libellen, Falter, Käfer, Pflanzen und Weichtiere sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Die Raupe des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) liebt klimatisch begünstigte Stellen, die gleichzeitig luftfeucht sind. Sie lebt oligophag an Nachtkerzen. Bevorzugte Fraßpflanzen sind auch *Epilobium*-Arten. Der Nachtkerzenschwärmer wurde nicht festgestellt.

Der natürliche Baugrund des Untersuchungsgebietes besteht aus grundwasserbestimmten Sanden. Das Plangebiet ist aufgrund vorhergehender menschlicher Nutzung durch Fremdstoffeinträge, Versiegelungen und Geländemodellierungen vorbelastet.

Das Plangebiet beinhaltet keine Oberflächengewässer und liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Das Grundwasser steht bei mehr als 2 m bis 5 m unter Flur an und ist aufgrund des sandigen Deckungssubstrates vor eindringenden Schadstoffen vermutlich nicht geschützt. Auch die Umgebung des Untersuchungsraumes ist weitgehend gewässerfrei. Auf dem südlich angrenzenden Truppenübungsplatz Jägerbrück gibt es nur die Entwässerungsgräben des Karpiner Bruches, die Zuflüsse des Winkelmanns Graben und keine stehenden Gewässer. Vorhanden sind aber eine Reihe von Moorbiotopen, bedingt durch den geringen Grundwasserflurabstand. Zwei Moorwälder befinden sich etwa 500 m südlich des Plangebietes. Die nächstgelegenen Gewässer sind die zwei 1,5 km entfernte Tongruben südwestlich des Winkelmanns – Grabens, die durch die nördlich verlaufende L28 vom Vorhaben getrennt sind sowie die 2 km westlich fließende Randow.

Das Plangebiet liegt im Einfluss kontinentalen Klimas, welches durch höhere Temperaturunterschiede zwischen den Jahres- und Tageszeiten und durch Niederschlagsarmut gekennzeichnet ist. Die kleinklimatischen Bedingungen im Plangebiet sind durch den Gehölzbestand und die Siedlungserferne geprägt. Die Gehölze üben Sauerstoffproduktions-, Windschutz- und Staubbindungsfunktionen aus. Kaltluftproduktions- und Frischluftabflussfunktionen sind nicht vorhanden. Die Luftreinheit ist aufgrund der Einzellage und der aufgegebenen Nutzung vermutlich hoch.

6. Beschreibung des SPA DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“ und Ermittlung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben

Unmittelbar südlich des Vorhabens erstreckt sich ein Teilbereich des SPA DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“.

Prüfgegenstand

Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind die in der aktuellen Fassung vom März 2018 der Natura 2000-LVO M-V für das jeweilige Vogelschutzgebiet aufgeführten Vogelarten und deren Lebensräume.

Allg. Gebietsmerkmale:

- Küstendünen, Sandstrände, Machair
- Binnengewässer (stehend und fließend)
- Anderes Ackerland
- Trockenrasen, Steppen

Andere Gebietsmerkmale:

- Großflächige geschlossene Wald-, Heide- und Grünlandkomplexe der Ueckermünder Heide.

Güte und Bedeutung:

Störungsarmes Gebiet u.a. mit repräsentativen Vorkommen von FFH-LRT und Arten Besiedlung der Region unmittelbar nach der Weichseleiszeit. Anfang des 17. Jh. durch Preußenkönig wirtschaftlicher Aufschwung und Entwicklung der Region Entstehung des Gebietes durch riesigen spätpleistozänen Eisstausee. In deren Folge ein Sandergebiet mit Flugsanddecken und Binnendünen entstand

Erhaltungsziele

Da kein Erhaltungsziel im Standard - Datenboden formuliert ist, gilt die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang I u. Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie und derer Habitats.

Tabelle 2: Beeinträchtigung von Lebensräumen der Vogelarten nach Anhang I und nach Art. 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie

| Vogelarten deutscher Name | Vogelarten wissenschaftlicher Name | Lebensraumansprüche der Arten | Art im Plangebiet festgestellt | Beeinträchtigung eines vorhandenen Lebensraumes durch die Wirkfaktoren des Vorhabens dass er seine Funktion entsprechend den Erhaltungszielen nicht mehr /nur teilweise erfüllen kann |
|---------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------|---|
| Bekassine | <i>Gallinago gallinago</i> | Seggenriede, lückige Röhrichte, Regenmoore, Feuchtwiesen, Waldmoore, feuchte bis nasse Staudenbrachen, seltener lichte Erlenbrüche, Pappelforste, nasse Kahlschläge und halboffene Sukzessionsflächen; | nein | nein |
| Blaukehlchen | <i>Luscinia svecica</i> | Nassstandorte mit zugänglichen Wasserstellen; schütter bewachsene oder freie Bodenflächen als auch ausreichend Deckung (Gebüsch, Altschilf oder Hochstauden) | nein | nein |
| Brachpieper | <i>Anthus campestris</i> | wohnt und brütet in trockenem, offenem Gelände auf Initialstadien der Vegetationsentwicklung | nein | nein |
| Eisvogel | <i>Alcedo</i> | Kleinfischreiche Still- und Fließgewässer mit ausreichender Sichttiefe und geeigneten Ansitzwarten < 2 - 3 m über dem Wasser sowie nicht zu weit entfernte steile, sandige - lehmige Erd- (Ufer-) abbrüche | nein | nein |
| Fischadler | <i>Pandion</i> | Waldreiche Seengebiete und gewässerreiche Uferniederungen; Horst bevorzugt auf exponierten Bäumen, oft Kiefer; zunehmend auf Strommasten siedelnd; störungsempfindlich | nein | nein |
| Goldregenpfeifer | <i>Pluvialis aprica-</i> | Offene, übersichtliche Regenmoorflächen mit max. 5 - 6 cm hohen Rasen- und Zwergstrauchvegetation und höchstens sehr vereinzelt höheren Strukturen | nein | nein |

| | | | | |
|-------------------|----------------------------|--|------|--|
| Großer Brachvogel | <i>Numenius arquata</i> | Großflächige, offene, gut überschaubare, meist feuchte Regenmoore, Moorheiden, Feuchtgrünlandgebiete; benötigt extensiv genutzte Flächen mit nicht zu dichter Vegetation zur Reproduktion | nein | nein |
| Heidelerche | <i>Lullula ar-</i> | bewohnt vor allem sonnige, trockene Offenflächen in oder am Rande von Kiefernwäldern wie Kahlschläge, Brandflächen und breite Schneisen | ja | nein bei Umsetzung der Kompensa- tions-maßnah- men |
| Kranich | <i>Grus grus</i> | Brütet in knöchel- bis hüfttief unter Wasser stehenden Partien von lichtwüchsigen Bruchwäldern, ruhigen Verlandungszonen, Waldmooren, locker mit Gebüsch bestandenen Seggenrieden, Röhrichten usw.; Nahrungssuche außerdem auf Äckern, Grünland, offenen Moorflächen | nein | nein |
| Neuntöter | <i>Lanius collurio</i> | struktureiche Hecken, Waldmäntel, Strauchgruppen oder dornige Einzelsträucher mit angrenzenden als Nahrungshabitat dienenden Grünlandflächen, Gras- oder Staudenfluren oder ähnlichen Flächen (ersatzweise Säume), Heide- und Sukzessionsflächen mit Einzelgehölzen oder halboffenem Charakter, Strukturreiche Verlandungsbereiche von Gewässern mit Gebüsch und halboffene Moore | ja | nein bei Umsetzung der Kompensa- tions-maßnah- men |
| Rohrdommel | <i>Botaurus stel-laris</i> | Große Röhrichtbestände an Seen, Weihern, Fischteichen, Altarmen u.a. Stillgewässer; langsam fließende Gewässer und Niedermooren und Auen | nein | nein |
| Rohrweihe | <i>Circus aeruginus</i> | Brütet bevorzugt in großflächigen, aber auch kleinflächigen Röhrichten mit offenen Landschaften; Nest v.a. in Schilf- und Rohrkolben, selten in Raps, Getreide u.a. hohen Grasfluren | nein | nein |
| Schreiadler | <i>Aquila po-marina</i> | I.d.R. waldreiche Gebiete mit größeren, ruhigen Altholzbestand und größeren Feuchtwiesenkomplexen; Jagd auch auf Acker; Nahrungshabitate horstnah, oft in Waldrandlage; Nahrungssuche im Sommer oft auf frisch gemähten Wiesen | nein | nein |
| Schwarzspecht | <i>Dryocopus mar-tius</i> | größere, vorzugsweise zusammenhängende Laub-, Nadel- und Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen und Totholz | nein | nein |

| | | | | |
|------------------|-----------------------------|---|------|------|
| Schwarzstorch | <i>Ciconia nigra</i> | Ausgedehnte störungsarme Wälder mit Altholzbestand und eingelagerten und nahegelegenen fischreichen Gewässern, v.a. Bäche und Flüsse, Fischteiche, Tümpel, auch andere Nahrungsreiche Gewässer | nein | nein |
| Seeadler | <i>Haliaeetus albicilla</i> | möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit störungsarmen Wäldern (vorzugsweise Laub- und Laub-Nadel- Mischwälder, ersatzweise Feldgehölze) mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen als Bruthabitat sowie fisch- und wasservogelreiche größere Gewässer als Nahrungshabitat (Küstengewässer, Seen, Teichkomplexe) | nein | nein |
| Sperbergrasmücke | <i>Sylvia nisoria</i> | Gestufte Hecken, Kleingehölze oder Waldränder, die an extensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen angrenzen, u.ä. lichte Wälder und Sukzessionsflächen | nein | nein |
| Tüpfelsumpfhuhn | <i>Porzana porzana</i> | Seicht überflutete Großseggenriede, lichte Röhricht- und Schilf-Seggen-Bestände, seltener Nasswiesen mit möglichst gleichbleibenden Wasserstand, 5-10 cm Wasserhöhe | nein | nein |
| Wachtel | <i>Coturnix coturnix</i> | Möglichst gehölzfreie Felder, Wiesen, Ruderalfluren; benötigt hier eine hohe, Deckung bietende Krautschicht; bevorzugt warme und dabei frische Sand-, Moor- oder tiefgründige Löss- und Schwarzerdeböden | nein | nein |
| Wachtelkönig | <i>Crex crex</i> | Ab Mai hochwüchsige Seggen-, Wasserschwaden- oder Rohrglanzgraswiesen, auch lockerwüchsige Riedwiesen mit Schilf | nein | nein |
| Weißstorch | <i>Ciconia ciconia</i> | Offene und halboffene, möglichst extensiv genutzte Nass- oder Feuchtgrünlandgebiete mit geeigneten Horstplattformen auf Gebäuden, Masten oder Bäumen in der Nähe mit freiem An- und Abflug und Blick auf Nahrungsgebiete | nein | nein |

| | | | | |
|--------------|------------------------------|---|------|------|
| Wendehals | <i>Jynx torquilla</i> | Halboffene Agrarlandschaften, Dörfer mit Obstgärten, Baumgärten, Parks, Friedhöfe, Streuobstbestände, halboffene Heidelandschaften, lichte Wälder bzw. Waldränder, Kahlschläge u.a. mit Grasfluren und nicht zu dichten oder hochwüchsigen Bodenvegetation | nein | nein |
| Wiedehopf | <i>Upupa epops</i> | wärmeexponierte, trockene, nicht zu dicht baumbestandene Gebiete mit nur kurzer oder überhaupt spärlicher Vegetation | nein | nein |
| Ziegenmelker | <i>Caprimulgus europaeus</i> | lichte Kiefernwälder auf Sandstandorten, mit Einzelgehölzen bestandene Bereiche, großflächiger Dünenkomplexe, größere Lichtungen (z. B. Schneisen) von Kiefernwäldern mit lückiger und überwiegend niedriger Vegetation (insbesondere Zwergstrauchheiden und Sandmagerrasen | nein | nein |

Wie aus obenstehender Tabelle ersichtlich, wurden im Rahmen der Artenaufnahmen die **Zielarten Heidelerche (6x) und Neuntöter (2x)** im Plangebiet festgestellt. Der Ziegenmelker brütet außerhalb der Vorhabenfläche. Alle übrigen Arten konnten nicht nachgewiesen werden obwohl für Wiedehopf, Wendehals, Sperbergrasmücke und Schwarzspecht Lebensraumpotenzial vorhanden ist.

Bezüglich der nachgewiesenen Arten sind Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Große Waldflächen innerhalb des Plangebietes bleiben erhalten. Der Waldrandbereich wird als Offenlandfläche mit Einzelgehölzen in einer Größenordnung ausgebildet, die den Revierbedarf von 6 Brutpaaren Heidelerche und 2 Brutpaaren Neuntöter abdeckt. Mittels der Maßnahmen kann auch der Habitatverbund mit dem Umland gewährleistet werden, der der Erhaltung und Entwicklung der Populationen der oben genannten, außerhalb des Plangebietes ansässigen, festgestellten (Ziegenmelker) und potenziellen Zielarten (Wiedehopf, Wendehals, Sperbergrasmücke, Schwarzspecht) dient.

Wechselwirkungen zwischen Plan- und Natura-Gebiet werden nicht gestört, da keine Bauwerke mit Barrierewirkung errichtet werden.

Beeinträchtigungen über das Plangebiet hinaus sind aufgrund der geringen Wirkungen des Vorhabens nicht zu erwarten.

7. Zusammenfassung

Ein Projekt ist unzulässig, wenn es zu erheblichen Beeinträchtigungen eines „Natura 2000“-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann.

Das Plangebiet ist eine zu 25% versiegelte Militärbrache. Es ist festgestellter Lebensraum für 2 und potenzieller Lebensraum für 5 von 25 Zielarten des SPA DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“. Diese Lebensräume von Vogelarten nach Art. 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie (und der übrigen festgestellten Arten) bleiben durch Walderhaltung und Aufwertung großer Flächen zu Offenland bestehen. Auch die Wechselwirkungen mit dem Umland werden nicht gestört. Die Planung verursacht verschwindend geringe Immissionen. Daher erreichen die Wirkungen des Vorhabens die Funktionen des Natura-Gebietes außerhalb des Plangebietes nicht.

Die Erhaltungsziele der Natura-Gebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt. Die Erhaltung eines kohärenten europäischen ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete ist nicht gefährdet.

8. Quellen

- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. –im Aurag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) 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 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95),
- EU-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 209/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Amtsblatt L 20, S. 7, 26.01.2010, kodifizierte Fassung),
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Amtsblatt L 363, S. 368, 20.12.2006),

- LINFOS light, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Kartenportal Umwelt M-V
- Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V) vom 12. Juli 2011, (GVOBl. M-V 2011, S. 462) letzte berücksichtigte Änderung: Anlage 5 sowie Detailkarten geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 5. März 2018 (GVOBl. M-V S. 107, ber. S. 155)