

STADT EGGESIN

AMT AM STETTINER HAFF, LANDKREIS VORPOMMERN- GREIFSWALD

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN Nr. 13/2015 "SOLARPARK EGGESIN-KARPIN- I"



BEGRÜNDUNG ZUR SATZUNG

DATUM: OKTOBER 2017

Vorhabenträger: IBC Solar Projects GmbH
Am Hochgericht 10
96231 Bad Staffelstein

Stadt: Stadt Eggesin
über das Amt Am Stettiner Haff
Stettiner Str. 2
17367 Eggesin

Auftragnehmer: 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

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Marita Klohs
Architektin für Stadtplanung
M.Sc. Aleksandra Jastrzebska
Landschaftsarchitektin

INHALTSVERZEICHNIS

1. ANLASS, ZIEL UND GRUNDLAGEN DER PLANUNG	5
1.1 Anlass der Planung	5
1.2 Planungserfordernis, Ziele und Rahmenbedingungen	5
1.3 Kartengrundlage.....	6
1.4 Verfahren und Rechtsgrundlagen.....	6
1.5 Ziele übergeordneter Planungen	7
1.5.1 Flächennutzungsplan.....	7
1.5.2 Landesraumentwicklungsprogramm	8
1.5.3 Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP Vorpommern)	8
2. GELTUNGSBEREICH, BESTANDSANGABEN UND NUTZUNGSBESCHRÄNKUNGEN	8
2.1 Lage des Plangebietes	8
2.2 Größe und Grenzen des Geltungsbereiches	9
2.3 Bestehende Nutzungen	9
2.3.1 Leitungsbestand	10
2.4 Nutzungsbeschränkungen.....	10
2.4.1 Waldabstand nach § 20 LWaldG M-V	10
2.4.2 Altlasten.....	11
2.4.3 Bau- und Bodendenkmale	11
2.4.4 Kampfmittelbelastung	12
2.4.5 Gesetzlich geschützte Bäume gemäß §18 Naturschutzausführungsgesetz M-V/ Abbruch und Ermittlung des Kompensationsbedarfs	12
2.4.6 Grenznaher Raum	15
3. INHALT DES VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLANES	15
3.1 Art der baulichen Nutzung	15
3.2 Maß der baulichen Nutzung	15
3.2.1 Grundflächenzahl	16
3.2.2 Höhe der baulichen Anlagen.....	16
3.3 Baugrenzen, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche	17
3.3.1 Ein vom Bauordnungsrecht abweichendes Maß der Tiefe der Abstandsfläche	17
3.4 Verkehrserschließung, Verkehrsflächen	17
3.5 Flächen für Wald	17
3.6 Grünordnungskonzept.....	18
3.6.1 Grünflächen.....	18

3.6.2	Pflanzbindungen.....	18
3.6.3	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	19
3.6.4	Artenschutzrechtliche Vermeidungs-, Kompensations- und Ersatzmaßnahmen	19
3.7	Technische Ver- und Entsorgung	21
3.8	Örtliche Bauvorschriften	22
4.	KLIMASCHUTZ.....	22
5.	IMMISSIONSSCHUTZ.....	23
6.	BODENORDNENDE MASSNAHMEN, SICHERUNG DER UMSETZUNG	24
6.1	Hinweise für die weiterführende Planung und die Baudurchführung.....	24
7.	FLÄCHENBILANZ.....	26
8.	UMWELTBERICHT	27
8.1	Einleitung	27
8.1.1	Kurzdarstellung des Vorhabens.....	27
8.1.2	Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung.....	28
8.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	28
8.2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	28
8.2.2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....	34
8.2.3	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	36
8.2.4	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	39
8.3	Technische Angaben.....	40
8.3.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	40
8.3.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	40
8.3.3	Verträglichkeitsprüfung für das europäische Vogelschutzgebiet DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“ (SPA 12).....	41
8.4	Zusammenfassung.....	45
ANLAGE 1:	Bestandsplan Biotoptypen	
ANLAGE 2:	Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezo- genen B-Planes Nr. 13/2015 "Solarpark Eggesin- Karpin- I"	
ANLAGE 3:	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag- vom Oktober 2017	

1. ANLASS, ZIEL UND GRUNDLAGEN DER PLANUNG

1.1 Anlass der Planung

Die Stadtvertreter von Eggesin haben in ihrer Sitzung am 13.10.2016 beschlossen, das Verfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 13/2015 „Solarpark Eggesin – Karpin-I“ einzuleiten.

Der Anlass für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes war der Antrag der Firma IBC Solar Projects GmbH aus 96231 Bad Staffelstein, Am Hochgericht 10 vom 16.08.2016, im südöstlichen Bereich der ehemaligen Militärliegenschaft Eggesin- Karpin auf einer Konversionsfläche von ca. 17,34 ha eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Nennleistung von ca.10 MWp zu errichten.

Mit dem Antrag auf Einleitung eines Bauleitplanverfahrens erklärt sich IBC Solar Projects GmbH in einem noch abzuschließenden Durchführungsvertrag und einem städtebaulichen Vertrag bereit, das Bauvorhaben nach den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik zu planen und durchzuführen, sowie alle Kosten zu übernehmen, die mit dieser Planung verbunden sind.

1.2 Planungserfordernis, Ziele und 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. Bis 2022 sollen alle Atomkraftwerke abgeschaltet werden. Der Ausstieg aus der Kernkraft stellt für Deutschland einen grundlegenden Wandel der Stromerzeugung dar. Im Detail soll der Anteil der Erneuerbaren Energien am Stromverbrauch bis 2020 mindestens 35 Prozent betragen und der Ausstoß von Treibhausgasen wie CO₂ um 40 Prozent reduziert werden.

Es ist erklärtes Ziel, den benötigten Strom bis 2050 zu mindestens 80 Prozent durch die Erneuerbaren Energien zu liefern und den Ausstoß von Treibhausgasen um 80 bis 95 Prozent zu verringern, um so das Klima zu schützen.

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 gültige 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 BauGB-Novelle von 2011 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.

Gemäß den Bedingungen für die Einspeisevergütung des erzeugten Solarstroms nach § 37 Abs. 1 EEG wird Strom aus Solaranlagen vergütet, wenn die Anlage im Bereich eines beschlossenen Bebauungsplans im Sinne des § 30 des Baugesetzbuchs errichtet worden ist und u.a. nach Abs. 1 Nr. 3b auf einer Fläche liegt, die zum Zeitpunkt des Beschlusses über

die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans eine Konversionsfläche aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung war.

Die Kaserne Eggesin- Karpin wurde am 30. September 2015 von der Bundeswehr an die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) 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 vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit der Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage mit einer Leistung von ca.10 MWp auf Konversionsflächen aus militärischer Nutzung in einem Teilgebiet des ehemaligen Militärstandortes Eggesin-Karpin durch die Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes Photovoltaik nach §11 BauNVO der vorliegenden Konversionsplanung.

Der Ertrag des Solarparks soll ins öffentliche Netz eingespeist werden.

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

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird die Durchführung des Planvorhabens zur Errichtung von Photovoltaik- Freiflächenanlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie bauplanungsrechtlich gesichert.

Ziel der städtebaulichen Planung ist es somit, die baurechtlichen Voraussetzungen für die durch den Gesetzgeber ermöglichte Aufstellung von Photovoltaik- Freiflächenanlagen auf den Flächen des Konversionsstandortes Eggesin- Karpin zu schaffen.

1.3 Kartengrundlage

Als Kartengrundlage diente ein Lage- und Höhenplan des Dipl.-Ing. Joachim Krause vom 07.12.2016 Höhenbezug: NH Höhe und Landeskoordinaten

1.4 Verfahren und Rechtsgrundlagen

Verfahren

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

Die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange wurde vor dem 16.05.2017 durchgeführt. Aus diesem Grund wird entsprechend § 245 c BauGB Überleitungsvorschrift aus Anlass des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt das Verfahren nach den vor dem 13.Mai 2017 geltenden Rechtsvorschriften fortgesetzt und abgeschlossen.

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

Vor dem Satzungsbeschluss wird auf der Grundlage eines Vorhaben- und Erschließungsplanes ein Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger abgeschlossen.

Mit der Aufstellung des Planes wurde die A & S GmbH Neubrandenburg beauftragt.

Rechtsgrundlagen

Als Rechtsgrundlagen für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan gelten:

- Baugesetzbuch (BauGB) vom 23. September 2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 2 Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I, S. 133), zuletzt geändert durch Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in einer Stadt (BGBl. I Nr.25 vom 12. Mai 2017, S. 1057)
- 5. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV) i.d.F. vom 18. Dezember 1990 BGBl. 1991, Teil 1, S. 58, BGBl. III 213-1-6), zuletzt geändert durch Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in einer Stadt (BGBl. I Nr.25 vom 12. Mai 2017, S. 1057)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl 2009 Teil I Nr. 51 S. 2542), zuletzt geändert am 30. Juni 2017 durch Artikel 3 des Gesetzes zur weiteren Verbesserung des Hochwasserschutzes und zur Vereinfachung von Verfahren des Hochwasserschutzes (Hochwasserschutzgesetz II) (BGBl. I Nr. 44 vom 05.07.2017 S. 2193)
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesplanungsgesetz - LPIG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVO Bl. M-V S. 503,613), zuletzt geändert am 18. Mai 2016 durch Artikel 1 des Gesetzes über die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern sowie Gemeinden an Windparks in Mecklenburg-Vorpommern und zur Änderung weiterer Gesetze (Bürger- und Gemeindebeteiligungsgesetz- BüGembeteilG M-V) (GVOBl. M-V Nr. 9 vom 27.05.2016, S. 258)
- Kommunalverfassung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V Nr. 14 vom 29.07.2011, S. 777)
- Landesbauordnung Mecklenburg- Vorpommern vom 15. Oktober 2015 (GVOBl.M-V S. 344, 2016 S. 28), zuletzt geändert am 7. Juni 2017 durch Artikel 4 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2012/18/EU in das Straßen- und Wegegesetz und andere Gesetze (GVOBl. M-V Nr. 6 vom 16.06.2017, S. 106)

1.5 Ziele übergeordneter Planungen

1.5.1 Flächennutzungsplan

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

Die mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan beabsichtigte Art der baulichen Nutzung als Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik 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.

1.5.2 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 vorhabenbezogene Bebauungsplan folgt den Zielsetzungen des Landesraumentwicklungsprogramms M-V.

1.5.3 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 vorhabenbezogene Bebauungsplan folgt auch den Grundsätzen der Regionalplanung.

2. GELTUNGSBEREICH, BESTANDSANGABEN UND NUTZUNGSBESCHRÄNKUNGEN

2.1 Lage des Plangebietes

Die Stadt Eggesin liegt im Osten des Landkreises Vorpommern - Greifswald und gehört zum Amtsbereich 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, mittig der Konversionsfläche auf dem ehemaligen eingezäunten und bewachten Militärstützpunkt der Artilleriekaserne Eggesin-Karpin. Der Standort ist von Eggesin kommend über die Landes-

straße 28, die weiter in Richtung Ahlbeck führt und über eine private Straße, die in den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes einbezogen wird, erschlossen. Das Gelände innerhalb des geplanten Solarparks ist leicht geneigt mit Höhen um 9,57 m über NH im Nordosten, 7,46 m über NH im Nordwesten, 8,90 m über NH im Südwesten und 8,07 m über NH im Südosten.

2.2 Größe und Grenzen des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes umfasst in der Gemarkung Eggesin Flur 13, teilweise die Flurstücke 29/3, 29/4 und 30/47 sowie das Flurstück 29/7. Die Fläche ist insgesamt ca. 21,81 ha groß.

Mit der Bundesanstalt für Immobilien (BlmA), dem Eigentümer der Flurstücke werden langfristige Pachtverträge abgeschlossen. Die private Erschließungsstraße in Richtung Landesstraße 28 gehört der BlmA und der BVVG GmbH. Mit den Eigentümern ist vor Abschluss des Durchführungsvertrages über eine Dienstbarkeit das Wegerecht zu sichern.

Der Geltungsbereich des Plangebietes wurde so gefasst, dass die verkehrliche Erschließung durch den Anschluss an eine öffentliche Verkehrsfläche (Landesstraße 28) möglich ist.

Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:

- im Nordosten durch eine Kopfsteinpflasterstraße
- im Osten durch die um 3,00 m in südwestlicher Richtung versetzte und verlängerte Flucht einer Halle
- im Süden durch die südöstlichen Flurgrenzen der Flurstücke 29/7 und 30/47 und durch den Zaun
- im Südwesten ist der Geltungsbereich 90 m parallel von der vorhandenen das Plangebiet von Nordwest nach Südost querenden Straße entfernt.
- Des Weiteren liegt der gesamte Straßenraum ausgehend von der Landesstraße 28 bis zum geplanten Solarpark im Geltungsbereich des Planes.

2.3 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 Photovoltaikanlagen planerisch festgesetzt werden sollen.

Sämtliche Flächen und baulichen Anlagen im Geltungsbereich und angrenzend wurden ehemals militärisch genutzt und liegen bis auf die Erschließungsstraße in Richtung Landesstraße brach.

Innerhalb des Bereiches, auf dem die Photovoltaikanlagen geplant sind, befinden die Zufahrt ab der Landesstraße 28, eine Sportanlage mit einer Kunststoffkampfbahn einschließlich eines Naturrasenplatzes sowie zwei eingezäunte Kunststoffbolzplätze, zwei eingeschossige Baracken, ein noch genutzter Trafo, ein Feuerweherschlauchturm, zwei KFZ – Unterstände, Erschließungsstraßen aus Beton und Kleingranitpflaster sowie weitere befestigte Flächen. Alle Gebäude und die sonstigen befestigten Flächen werden abgebrochen. Das Kleinspielfeld und die Laufbahn sind mit einem roten Sportstättenbelag versiegelt, der ebenfalls beseitigt wird.

Die befestigten Straßen werden weiter genutzt.

Im Geltungsbereich und im angrenzenden Bereich liegenden Waldflächen im Sinne des Waldgesetzes MV werden bei der Planung berücksichtigt.

2.3.1 Leitungsbestand

Im Plangebiet befinden sich stadttechnische Anlagen, Leitungen bzw. Kabeltrassen aller Medien.

Innerhalb des Plangebietes liegen Leitungen und Anlagen der E.DIS AG.

Bis auf eine Trafostation werden sie nicht mehr genutzt und können abgebrochen bzw. überbaut werden.

Sollte eine Umverlegung von Leitungen erforderlich werden, ist vom Vorhabenträger nach vorhergehender Rücksprache rechtzeitig ein Antrag bei der E.DIS AG zu stellen.

Drainagen innerhalb des Gebietes sind nicht bekannt.

Im Plangebiet befinden sich Grundwassermesspegel, die ebenfalls nicht mehr genutzt werden.

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 Wassernetz. Der nächste Löschbrunnen (Flachspiegelbrunnen 48.000 l/h) befindet sich am Rand der Waldsiedlung Karpin ca. 400 m entfernt.

2.4 Nutzungsbeschränkungen

2.4.1 Waldabstand nach § 20 LWaldG M-V

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegen Waldflächen, die als Solche im Plan festgesetzt werden. Im Süden liegt im Abstand von 10 m zum Geltungsbereich ebenfalls eine Waldfläche außerhalb des Plangebietes.

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 am 27. Mai 2016 durch Artikel 14 des Gesetzes zur Deregulierung, Verwaltungsvereinfachung und Rechtsbereinigung im Geschäftsbereich des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (LU-Rechtsbereinigungsgesetz M-V) (GVOBl. M-V Nr. 12 vom 29.06.2016, S. 431) 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 den daraus entstehenden Haftungsansprüchen. 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 bei der Errichtung der Solarelemente eingehalten.

2.4.2 Altlasten

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

So wurde auch die innerhalb des Plangebietes liegende Tankstelle KF 34 "Tankanlage C" im Jahr 2000 saniert und der Hauptschadstoffherd beseitigt.

Die Ergebnisse der nach der Sanierung folgenden Bodenuntersuchungen im südöstlichen Bereich der zurückgebauten Tankstelle zeigen laut Stellungnahmen und Empfehlungen zur Phase IIa/b der Oberfinanzdirektion Rostock, Landesvermögen und Bauabteilung vom 19.06.2002 auch nach dem Bodenaustausch Restverunreinigungen im Grundwasserschwankungsbereich mit teilweise erheblichen Mineralöl- sowie PAK und BTEX-gehalten. Die Mächtigkeiten der kontaminierten Bodenschicht beträgt im Mittel 1 m bei einem Flurabstand von 3,8 bis 4,4 m.

Die entnommenen Grundwasserproben aus dem 1. Grundwasserleiter zeigten lediglich in einer Probe einen MKW-Gehalt deutlich oberhalb des LAWA- Maßnahmenschwellenwertes, der bei der Nachbeprobung nicht bestätigt wurde. Da neben MKW nicht gleichzeitig BTEX und PAK in dieser GW Probe nachgewiesen wurden, schließt der Gutachter eine Fehlbestimmung in der Probeentnahmen im September 2001 nicht aus. Es sind aus Gutachtersicht auch andere Erklärungen, wie z.B. das Anziehen stärker kontaminierten Grundwassers auf Grund eines höheren Grundwasserspiegels möglich.

Insgesamt leitet der Gutachter aus den Ergebnissen ab, dass mit der erfolgten Sanierungsmaßnahme der Hauptschadstoffherd beseitigt wurde und von den verbliebenen Restverunreinigungen nur noch geringe Schadstoffmengen in das Grundwasser gelangen. Infolge des Schadstoffrückhaltevermögens des Bodens, des biologischen Abbaus und der Verdünnung sind die Schadstoffe im Grundwasserabstrom bereits in geringer Entfernung in Abstromrichtung nicht mehr nachweisbar.

Von der nachgewiesenen kleinräumigen Bodenkontamination gehen keine Gefahren für die Gesundheit von Menschen aus. Auf Grund der Tiefenlage der aufgefundenen Restkontamination (ca. 3,8 m bis 4,4 m) ist keine Beeinträchtigung der geplanten Nutzung als Solarpark ableitbar. Trotz Einstufung der Fläche in die Kategorie B besteht bei der Errichtung eines Solarparks kein Handlungsbedarf.

Aus diesem Grund wird die Fläche der ehemaligen Tankstelle nicht als Fläche umgrenzt, deren Böden mit erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

2.4.3 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:

Werden bei Erdarbeiten Sachen, Mehrheiten von Sachen und Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung gem. § 2 Abs.1 DSchG M-V ein öffentliches Interesse besteht, z. B. archäologische Funde und auffällige Bodenverfärbungen, ist gemäß § 11 DSchG die Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen. Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer und zufälligen Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen. Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die Untere Denkmalschutzbehörde kann im Benehmen mit dem zuständigen Landesamt die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgemäße Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert.

2.4.4 Kampfmittelbelastung

In Mecklenburg-Vorpommern sind Munitionsfunde nicht auszuschließen. Durch den Vorhabenträger ist eine Kampfmittelbelastungsauskunft beim Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brandschutz und Katastrophenschutz M-V einzuholen.

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

Innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13/2015 „Solarpark Eggesin- Karpin – I“ stehen 65 gesetzlich geschützte Bäume, davon können 63 geschützte Bäume für die 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. Dies gilt u.a. nicht für Bäume in Hausgärten mit Ausnahme von Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Buchen sowie für Obstbäume mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie.

Die Gemeinde Eggesin verfügt über keine örtliche Baumschutzsatzung.

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.

Erfassung der geschützten Bäume im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13/2015 „Solarpark Eggesin- Karpin – I“ der Gemeinde Eggesin, die nicht erhalten werden können

Nr.	Gehölzart	Stammumfang (cm)	Kompensationsverhältnis	Kompensationserfordernis
Geschützte Bäume innerhalb des Sonstigen Sondergebietes Photovoltaik				
1	Eiche	300	1:3	3
2	Pappel	145	1:1	1
3	Pappel	155	1:2	2
4	Birke	115 + 120 = 235	1:2	2
5	Kiefer	160	1:2	2
6	Birke	190	1:2	2
7	Kiefer	140	1:1	1
8	Kiefer	130	1:1	1

9	Kiefer	180	1:2	2
10	Kiefer	145	1:2	2
11	Kiefer	160	1:2	2
12	Pappel	165	1:2	2
13	Birke	145	1:1	1
14	Kiefer	114	1:1	1
15	Kiefer	136	1:1	1
16	Kiefer	123	1:1	1
17	Kiefer	104	1:1	1
18	Kiefer	127	1:1	1
19	Kiefer	105	1:1	1
20	Kiefer	105	1:1	1
21	Kiefer	140	1:1	1
22	Eiche	120	1:1	1
23	Pappel	120	1:1	1
24	Birke	120	1:1	1
25	Pappel	120	1:1	1
26	Pappel	125	1:1	1
27	Kiefer	120	1:1	1
28	Kiefer	125	1:1	1
geschützte Bäume innerhalb der Waldabstandsflächen				
29	Kiefer	120	1:1	1
30	Kiefer	115	1:1	1
31	Kiefer	125	1:1	1
32	Kiefer	125	1:1	1
33	Kiefer	125	1:1	1
34	Kiefer	130	1:1	1
35	Kiefer	130	1:1	1
36	Kiefer	130	1:1	1
37	Kiefer	130	1:1	1
38	Kiefer	140	1:1	1
39	Kiefer	140	1:1	1
40	Kiefer	150	1:2	2
41	Kiefer	155	1:2	2
42	Kiefer	155	1:2	2
43	Kiefer	175	1:2	2
44	Kiefer	115	1:1	1
45	Kiefer	137	1:1	1
46	Kiefer	135	1:1	1

47	Kiefer	120	1:1	1
48	Kiefer	137	1:1	1
49	Kiefer	149	1:1	1
50	Kiefer	123	1:1	1
51	Kiefer	115	1:1	1
51	Kiefer	105	1:1	1
53	Kiefer	110	1:1	1
54	Kiefer	135	1:1	1
55	Kiefer	125	1:1	1
56	Kiefer	133	1:1	1
57	Kiefer	130	1:1	1
58	Kiefer	122	1:1	1
59	Kiefer	100 + 50 =150	1:2	2
60	Kiefer	110	1:1	1
61	Kiefer	145	1:1	1
62	Pappel	155	1:2	2
63	Pappel	160	1:2	2
Summe Kompensationsbedarf Bäume				80

Im Ergebnis dieser Erfassung und Ermittlung ist festzustellen, dass für die Beseitigung der insgesamt 63 geschützten Bäume im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13/2015 der Stadt Eggesin gemäß dem Baumschutzkompensationserlass 80 Bäume als Ausgleich und Ersatz zu pflanzen wären. Da dies nicht innerhalb des Plangebietes möglich ist, wird entsprechend der Forderung der Unteren Naturschutzbehörde (Stellungnahme des Landkreises Vorpommern Greifswald vom 29.03.17) für die Fällung der geschützten Bäume wertkonform eine „Naturwaldparzelle mit Waldrand und Waldsaum“ außerhalb des Plangebietes realisiert.

Als Kompensation wird westlich in der Nähe des Plangebietes innerhalb der Liegenschaft der BlmA auf einer Fläche von 2.500 m² der Flur 13, Flurstück 29/3 der Gemarkung Karpin, diese Naturwaldparzelle mit Waldrand und Waldsaum fachgerecht mit standortgeeigneten Gehölzen Herkunft Norddeutsches Tiefland angelegt und dauerhaft erhalten.

Abnahmetermine sind:

- a) Fertigstellung
- b) vor der Anwachsgarantie
- c) Abnahme der gesicherten Kultur forstüblich im 6. Standjahr

Der Kontrolltermin ist um 2 Jahre zu verlängern, wenn die Standortbedingungen dies erforderlich machen.

Diese Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle außerhalb des Geltungsbereiches werden entsprechend § 1 a Abs.3 BauGB in einem städtebaulichen Vertrag nach § 11 BauGB vom 05.10.2017 mit dem Vorhabenträger geregelt:

Da die zu fällenden Bäume innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes stehen, werden der Eingriff in Natur und Landschaft sowie die entsprechenden Kompensationsmaßnahmen im Bauleitplanverfahren abgehandelt. Ein separater Antrag auf Na-

turschutzgenehmigung von den Verboten des § 18 Abs. 2 NatSchAG M-V durch die Stadt Eggesin bei der zuständigen unteren Naturschutzbehörde ist nicht notwendig.

2.4.6 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.

3. INHALT DES VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLANES

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden durch die konkrete Objektbezeichnung und die ergänzenden textlichen Festsetzungen solche Zulässigkeitsregelungen getroffen, die eine Realisierung des Vorhabens, der Errichtung des Solarparks, ermöglichen.

Zulässig sind jedoch nur solche Vorhaben, zu deren Errichtung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat. § 9 Abs. 2 i V.m. § 12 Abs. 3a BauGB

3.1 Art der baulichen Nutzung

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

Zulässig 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, Löschwasserentnahmestellen, Umzäunungen, Kameramasten, Verkabelungen, Zufahrten und Wartungsflächen sowie Stellplätze für Wartungspersonal und für die Feuerwehr.

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.

3.2 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 vorhabenbezogenen 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 und damit die Realisierung des vorgesehenen Investitionsvorhabens 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.

3.2.1 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 17,34 ha wobei die nicht überbaubaren Grundstücksteile zwischen den Modulreihen 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 Modultischreihlänge für die Berechnung der fiktiv überbauten Fläche. Geschotterte Teilbereiche werden zur Ermittlung der Grundfläche nicht herangezogen. 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.

Entsprechend dem Planungsziel einer effektiven Baulandausnutzung und des Bedarfs an befestigten und überbaubaren Grundstücksflächen wird die Grundflächenzahl in den Baufeldern mit max. **0,5** festgesetzt, wobei die Versiegelung der Flächen in der Regel unter 0,01 (1%) liegt.

3.2.2 Höhe der baulichen Anlagen

Die Gesamthöhe eines Modultisches im Aufstellwinkel von ca. 15-30° Grad beträgt max. 2,50 m über Gelände. Die Ständerkonstruktion der Modultische ist so beschaffen, dass die Module einen Mindestabstand von 0,50 m über Oberkante Gelände aufweisen.

Die Modulreihen folgen der natürlichen Topographie.

Die Nebenanlagen (Trafo) weisen eine Traufhöhe bis zu 3,50 m bezogen auf die natürliche Geländeoberkante auf.

Um diese baulichen Höhen planungsrechtlich zu sichern, wird als maximale Höhe der baulichen Anlagen 4,00 m, gemessen als senkrechtetes Maß von der Oberkante -Mitte der baulichen Anlage über dem nächstgelegenen Höhenpunkt des Lage- und Höhenplanes des Dipl.-Ing. Joachim Krause vom 07.12.2016 bestimmt.

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

Die Photovoltaikflächen werden eingezäunt. Zum Schutz der brütenden Vögel im Gebiet 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 vom 07.12.2016 festgelegt.

3.3 Baugrenzen, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen festgesetzt und bestimmt so ein großzügiges Baufeld, in dem die baulichen Anlagen errichtet werden können.

Zur Sicherung der Löschwasserbereitstellung sind die dazu notwendigen baulichen Anlagen 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.

3.3.1 Ein vom Bauordnungsrecht abweichendes Maß der Tiefe der Abstandsfläche

Zur Sicherung einer kompakten Errichtung der Solaranlagen und zur optimalen Ausnutzung der Sondergebietsfläche für die Ausnutzung von Sonnenenergie ist eine nach Landesbauordnung M-V geforderte Abstandsflächentiefe von 0,4 mal die Höhe der baulichen Anlagen, mindestens 3,00 m nicht einzuhalten.

Aus diesem Grund wird eine abweichende Abstandsflächentiefe von 0,0 m festgelegt.

Damit wird zum Beispiel ermöglicht, dass die Zaunanlage auf der Grundstücksgrenze errichtet werden kann.

3.4 Verkehrserschließung, Verkehrsflächen

Die Verkehrserschließung des Plangebietes erfolgt über die vorhandene von der Landesstraße 28 ausgehende private. Zur Sicherung der Erschließung des Solarparks wird die gesamte Straße ab Plangebiet bis zur Landesstraße als private Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Vor dem Erschließungsvertrag wird durch Eintragung einer Dienstbarkeit in das Grundbuch die Nutzung dieser Straßenverkehrsfläche für die Erschließung des Solarparks gesichert.

Die innere Erschließung des Plangebietes (der Sondergebietsfläche) übernehmen unbefestigte Schotterwege bzw. die vorhandenen befestigten Wege.

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

3.5 Flächen für Wald

Innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegen Waldflächen, die als Solche im Bestand festgesetzt sind. Es handelt sich um Staatswald, der von der Bundesforstbehörde bewirtschaftet wird.

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 Um-

grenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind nachrichtlich übernommen worden.

Für die Errichtung einer Zaunanlage um die Photovoltaikanlage wird nach Abstimmung mit der Landesforstbehörde jedoch eine Ausnahme von der Abstandsregelung in Aussicht gestellt. Damit kann die Zaunanlage, die das sonstige Sondergebiet umgibt, innerhalb der Waldabstandsflächen, in einem Abstand von 25 m von der Waldkante errichtet werden.

Die Waldkante ist dabei die Traufkante (äußerste Kante der Äste) der Waldbäume.

Innerhalb der Waldabstandsfläche auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche ist eventuell auch die Errichtung von Anlagen zur Löschwasserbereitstellung notwendig.

3.6 Grünordnungskonzept

3.6.1 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 Ramppfosten, Trafostationen, Schotterflächen und Zaunfundamenten, 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 dem Schreiben des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 27.05.2011 und Ergänzung 2016 zur Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen als eingriffs- bzw. kompensationsmindernde Maßnahme angerechnet.

3.6.2 Pflanzbindungen

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden innerhalb der Waldabstandsflächen, die als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt sind, zwei nach § 18 NatSchAG M-V geschützte Bäume erhalten und festgesetzt.

Es handelt sich um folgende gesetzlich geschützten Bäume:

1. Eiche doppelstämmig – Stammumfang (STU) 205 + 195 cm
2. Kiefer – STU 160 cm

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

Die Flächen zwischen dem Sonstigen Sondergebiet Photovoltaik und den Waldkanten der drei im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 13/2015 festgesetzten Waldflächen sowie die im Waldabstand zu den südöstlich außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Waldflächen werden als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen.

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

Innerhalb dieser Flächen wird eine extensive Flächenbewirtschaftung zum Schutz der Arten und zum Ausgleich des Eingriffs gemäß § 1a Abs. 3 und § 9 Abs. 1a BauGB folgendermaßen bestimmt.

Die 2,12 ha großen Flächen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft werden für Offenlandbrüter gesichert und entwickelt. Dafür sind sie einmal pro Jahr zwischen dem 01.09 und 30.10 zu mähen. Das Mahdgut ist zu entsorgen. Aufwachsende Kiefern oder Laubsträucher sind als deckungsgebende Vegetation und Sitzwarten vereinzelt zu erhalten. Bei störender Höhe und unter Auflage zur gestaffelten Entwicklung neuen Jungaufwuchses ist eine Beseitigung dieser Gehölze zulässig.

3.6.4 Artenschutzrechtliche Vermeidungs-, Kompensations- und Ersatzmaßnahmen

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (Verfasser: Dipl.-Ing. Kerstin Manthey-Kunhart) Zwischenstand vom 14.06.2017 weist folgende Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sowie zur Ersatzmaßnahmen ansonsten beeinträchtigter Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus:

1. Vermeidungsmaßnahmen

- 1.1. Die Baumaßnahme ist außerhalb der Brutzeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen, um das Brutgeschehen nicht zu beeinträchtigen.
- 1.2. Auf den Freiflächen sind keine Geländemodellierungen, kein Abtragen der Grasnarbe und kein Bodenaustausch vorzunehmen. Die Modulgestellstützen sind zu rammen.
- 1.3. Gebäude und Gehölze, ausgenommen die Bäume mit Winterquartiersfunktion, sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zu beseitigen.
- 1.4. Bäume mit Winterquartieren für Fledermäuse sind nur in der Zeit vom Ende August bis Ende Oktober zu beseitigen.
- 1.5. Bei Abriss bzw. Fällung der Gebäude und Quartierbäume ist von der Erschließungsfirma ein anerkannter Sachverständiger für Fledermausarten zur ökologischen Baubegleitung zu bestellen. Dieser ist vor Baubeginn einzubinden und über den Bauablauf zu informieren. Er hat Quartiere vor und während der Abriss- bzw. Fällarbeiten auf vorkommende Individuen und Quartiere zu kontrollieren, diese ggf. zu bergen und umzusiedeln und die Abriss- bzw. Fällarbeiten anzuleiten. Bei Begleitung der Fällung der Quartierbäume ist ein Hubsteiger einzusetzen. Er hat weiterhin Art, Anzahl, Anbringungsort ggf. zusätzlich notwendiger Ersatzhabitats zu bestimmen, Anbringungsort und Art mit den Eigentümern der zur Anbringung ausgewählten Bauwerke oder Bäume abzusprechen und die Installation dieser Ersatzhabitats zum nächstmöglichen Zeitpunkt zu begleiten. Er hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an die UNB, den AN und den AG weiterzuleiten.
- 1.6. Um die Tötung und Verletzung von Zauneidechsen beim Rammen der Modulgestellstützen zu verhindern, ist die Baufläche vor Baubeginn vom Bauherrn zu mähen sowie mit einem Schutzzaun mit verschließbaren Eimern zu umzäunen und die Individuen innerhalb der umzäunten Fläche absammeln zu lassen. Die gefangenen Individuen sind in

geeignete Habitate der Umgebung auszusetzen. Die Fangaktionen sind vor der Eiablage bzw. nach Verlassen der Winterquartiere (von Anfang April bis Ende Mai) sowie vor dem Rückzug in die Winterquartiere (von Anfang August bis Anfang September) durchzuführen, um zu verhindern, dass sich in Erdhöhlen befindende Entwicklungsformen der Tiere und winterschlafende Individuen unberücksichtigt bleiben. Bei Bauarbeiten zwischen dem 01. Oktober und dem 31. März ist der Zaun bereits Anfang August aufzustellen und die Tiere abzufangen, um zu vermeiden, Individuen in ihren Winterquartieren zu töten. Die Maßnahme ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung anzuleiten, durchzuführen und zu dokumentieren. Hierzu ist ein Sachverständiger bereits während der Planung konkreter Baumaßnahmen einzubinden.

1.7. Eine Bewachung der Anlage durch Hunde ist zu unterlassen.

1.8. Der Zaun ist ohne Bodenfreiheit zu setzen um Prädatoren den Zugang zu versperren.

2. Kompensationsmaßnahmen

2.1. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden die Modulrand- und Zwischenflächen regelmäßig, außerhalb der Brutzeit gemäht oder beweidet um den Trockenrasen wiederherzustellen und als Lebensraum zu stabilisieren. Bedarfsabhängig ist 3 bis 5-schürig (in sehr nassen Jahren bis 7-schürig) zu mähen. Im Falle der Beweidung ist durch Monitoring die Besatzdichte zu kontrollieren. Das Mahdgut ist zu entsorgen.

2.2. Der Verlust der Gehölze im Plangebiet ist durch Schaffung von Naturwaldparzellen zu kompensieren. Die Flächengröße entspricht dem benötigten Kompensationsbedarf.

3. Ersatzmaßnahmen

3.1. Der Verlust von Brutmöglichkeiten für Rauchschnalben ist durch Rauchschnalbenbrettchen zu ersetzen. Die Ersatzquartiere sind vor Beginn der Abriss- bzw. Umbaumaßnahmen an einem dafür hergerichteten und gesicherten Gebäude oder Unterstand zu installieren. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch Lieferung und Anbindung von insgesamt 3 Rauchschnalbenbrettchen (s. Anlage 3 Artenschutzfachbeitrag)

Für den Verlust von Brutmöglichkeiten für Rauchschnalben, werden außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Ersatzmaßnahmen durchgeführt.

Der Verlust wird durch insgesamt 3 Rauchschnalbenbrettchen, Erzeugnis z.B.:

Gemeinnützige Werk- und Wohnstätten GmbH (www.gww-pasewalk.de) alternativ Fa.

Schwegler Rauchschnalbennest Nr. 10 Best.Nr.: 00 330 / 0 ersetzt. Die Ersatzquartiere sind vor Beginn der Abriss- bzw. Umbaumaßnahmen an dem Pfortnerhaus des ehemaligen Kasernengeländes Flur 13 Flurstück 28 der Gemarkung zu installieren. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu begleiten, abzunehmen und zu dokumentieren.

3.2. Der Verlust von Brutmöglichkeiten für Gebäudebrüter ist zu ersetzen. Die Ersatzquartiere sind vor Beginn der Abriss- bzw. Umbaumaßnahmen an einem Baum oder Gebäude im Umfeld zu installieren. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu begleiten, abzunehmen und zu dokumentieren.

Die Lieferung und Anbringung von insgesamt:

4 Nistkästen für Bachstelze und Hausrotschnalben (s. Anlage 3 Artenschutzfachbeitrag)

3.3. Der Verlust von Brutmöglichkeiten für Höhlenbrüter ist zu ersetzen. Die Ersatzquartiere sind vor Fällung an einem Baum oder Gebäude im Umfeld zu installieren. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu begleiten, abzunehmen und zu dokumentieren.

Lieferung und Anbringung von insgesamt:

4 Nistkästen 28er Flugloch für Blaumeise, Haubenmeise

4 Nistkästen 45er Flugloch für Star

4 Nistkästen ovales Flugloch für Gartenrotschnalben (s. Anlage 3 Artenschutzfachbeitrag)

- 3.4. Vor Beginn von Abriss und Fällungen sind Fledermaus-Ersatzquartiere zu installieren. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen, zu begleiten und zu dokumentieren.
- 3 Stück wie Fledermaushöhle Typ 2 F der Firma Schwegler
 - 3 Stück Fledermausflachkasten Typ 1FF der Firma Schwegler
 - 2 Stück wie Fledermaus-Universalhöhle Typ 1FF der Firma Schwegler
 - 4 Stück wie Fledermausflachkasten Typ FFAK-R der Firma Hasselfeldt
 - 3 Stück wie Fledermaus-Ganzjahresquartier Typ 1WQ der Firma Schwegler
- 3.5. Als Ausweichquartier für baubedingt wegfallende Winterquartiere der Zauneidechse sind 4 Bereiche von je 2 m Breite und 5 m Länge eine Meter tief auszugraben und mit Feldsteinen (wenigstens 20 bis 40 cm Durchmesser) und Totholz (Äste, Wurzeln) gemischt und bis 1 m über Bodenkante verfüllt und überfüllt. Die beiden Winterquartiere sind im Abstand von 20 bis 50 m zu erreichen. Die CEF-Maßnahmen sind vor Baubeginn umzusetzen. Der bevorzugte Zeitraum ist August bis März. Für die Planung, Betreuung und Dokumentation der Maßnahme ist eine Fachkraft hinzuziehen.
- 3.6. Zwischen je zwei Winterquartieren für die Zauneidechse ist ein Sommerquartier zu errichten. Dafür ist aus Kies 0/32 eine Schüttung mit einer Mindestgrundfläche von 15 m² und einer Höhe von 1 m herzustellen. Diese Schüttung dient den Reptilien als potenzielles Sommerhabitat (Fortpflanzungsbereich).
- Im Radius von 1 m muss um die Zauneidechsenquartiere herum Vegetation kurz gehalten werden. Eine Mahd geht nur vor Mitte September bis Mitte Oktober.
- Die CEF-Maßnahmen sind vor Baubeginn umzusetzen. Der bevorzugte Zeitraum ist August bis März. Für die Planung, Betreuung und Dokumentation der Maßnahme ist eine Fachkraft hinzuziehen.
- 3.7. Alle Ersatzmaßnahmen sind vor Baubeginn zu realisieren um als Ausweichquartiere während der Baumaßnahme dienen zu können.
- 3.8. Alle Ersatzmaßnahmen sind dauerhaft zu erhalten.
- 3.9. Die vollständige Umsetzung aller benannten Vermeidungsmaßnahmen und der CEF-Maßnahmen sowie das Monitoring, erfolgen mit ökologischer Baubegleitung (qualifizierter Fachgutachter). Im Rahmen eines Monitorings ist zu überprüfen, ob die Ersatzmaßnahmen erfolgreich angenommen wurden. Das Monitoring ist nach der Fertigstellung sowie nach dem ersten und dem dritten Jahr nach Beendigung der Baumaßnahme durchzuführen und zu dokumentieren.

3.7 Technische Ver- und Entsorgung

Der Verknüpfungspunkt mit dem öffentlichen Stromnetz erfolgt 2,2 km Entfernung am Umspannwerk Eggesin.

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 verhindern, 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 und über Hydranten oder Flachspiegelbrunnen gewährleistet.

3.8 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.

4. KLIMASCHUTZ

Die im vorhabenbezogener 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 vorhabenbezogener 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.

5. 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 der Geltungsbereiche befinden sich landwirtschaftliche Flächen, Wald und die Autobahn. 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 4336 m, Versorgungsliegenschaft Gumnitz (ab 3330 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 Schall- druckpegeln 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 Truppenübungs- platz Jägerbrück ausgehenden Emissionen nicht eingeschränkt.

6. BODENORDNENDE MASSNAHMEN, SICHERUNG DER UMSETZUNG

Die Erschließung des Plangebietes ist gesichert. Die Flurstücke im Geltungsbereich sind im Eigentum der BImA. Durch den Investor werden mit den Flurstückseigentümern langfristige Pachtverträge abgeschlossen sowie eine Rückbaubürgschaft gestellt.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden durch den Investor realisiert.

6.1 Hinweise für die weiterführende Planung und die Baudurchführung

Straßenverkehr

Verkehrslenkende und verkehrsraumeinschränkende Maßnahmen gemäß § 45 (6) StVO sind rechtzeitig vor Baubeginn durch den bauausführenden Betrieb bei der Straßenverkehrsbehörde des Landkreises unter zusätzlicher Vorlage eines Verkehrszeichenplans für die Bauphase(n) zu beantragen. Erforderlich werdende Beschilderung und Markierung ist rechtzeitig mittels eines Markierungs- und Beschilderungsplanes bei der Straßenverkehrs- behörde einzureichen.

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 geän- dert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2012 (GVOBl. M-V S. 383, 392), der zu- ständigen unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim anzuzei- gen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeige- pflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufäl- lige 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 trockengefallen sind.

Für die Einspeisung von Elektroenergie in das Netz der EON.edis AG wurde 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.

Die netztechnische Bewertung hat ergeben, dass sich derzeit der geeignete Einspeise- bzw. Anschlusspunkt (Verknüpfungspunkt) für Ihre Erzeugungsanlage (EZA), mit einer elektrischen Nennleistung von insgesamt 9.979,2 kWp / 8.400 kW, ca. 2.200 m vom geplanten Standort der PVA entfernt, an der 20-kV-Leitung „Direktanschluss“ im 20-kV-Netz des UW Eggesin befindet.

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.

7. FLÄCHENBILANZ

			In %
Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	218.071 m ²	21,81 ha	100
Sondergebiet Photovoltaik	173.381 m ²	17,34 ha	79,5
Verkehrsfläche	14.115 m ²	1,41 ha	6,5
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	21.155 m ²	2,12 ha	9,6
Flächen für Wald	9.420 m ²	0,94 ha	4,4

8. UMWELTBERICHT

8.1 Einleitung

8.1.1 Kurzdarstellung des Vorhabens

Zur Schaffung des Baurechts für die geplante Photovoltaikanlage 2 km südöstlich von Eggesin wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 13/2015 „Solarpark Eggesin-Karpin- I“ aufgestellt.

Der Geltungsbereich des Planes mit ca. 21,81 ha umfasst Flächen der ehemaligen Militärliegenschaft Artilleriekaserne Karpin, südlich der Landesstraße L28.

Das insgesamt 21,81 ha umfassende Plangebiet gliedert sich in:

- 1,41 ha Verkehrsflächen
- 17,34 ha sonstiges Sondergebiet Photovoltaik
- 2,12 ha Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft,
- 0,94 ha Waldflächen

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Stettiner Landstraße an die Landesstraße L28.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB durchgeführt.

Die geplante Anlage besteht aus fest installierten Photovoltaikmodulen, die auf aufgeständerten Modultischen montiert und in Ost-West-Richtung bzw. gen Süden gerichtet gereiht werden, sowie die für die Photovoltaikanlagen notwendigen Nebenanlagen, wie Trafostationen, Übergabestationen, Umzäunungen, Kameramasten, Verkabelungen, Zufahrten und Wartungsflächen, Löschwasserentnahmestellen sowie Stellplätze für Wartungspersonal und für die Feuerwehr.

Die Module erreichen eine Bauhöhe von maximal 2,50 m. Die Grundflächenzahl von 0,5 gilt für die Summe der versiegelten Flächen und der durch die Modultische in senkrechter Projektion überdeckten Flächen.

Innerhalb des Plangebietes werden die vorhandenen befestigten Wege in den Hauptachsen genutzt.

Der erzeugte Solarstrom wird über unterirdisch verlegte Kabel transportiert und in das Stromnetz eingespeist. Ein 2,00 m hoher Zaun soll die gesamte Anlage umgeben. Der Zaun ist ohne Bodenfreiheit zu setzen um Prädatoren den Zugang zu versperren.

Unter den Modultischen und in den Zwischenräumen soll durch Selbstbegrünung eine geschlossene Vegetationsdecke entstehen bzw. der vorhandene Bewuchs der Grünfläche erhalten bleiben. Auf eine Bearbeitung des Bodens sowie den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln wird verzichtet. Die Modulrand- und Zwischenflächen sind regelmäßig, bedarfsabhängig 3 bis 5-schurig (in sehr nassen Jahren bis 7-schurig) außerhalb der Brutzeit zu mähen. Das Mahdgut ist zu entsorgen.

In einem Artenschutzfachbeitrag vom Oktober 2017 von Kunhart Freiraumplanung, Dipl.-Ing. (FH) Kerstin Manthey-Kunhart Gerichtstr. 3, 17033 Neubrandenburg (s. Anlage 3) sind Belange des Artenschutzes untersucht und in der Planung berücksichtigt worden.

8.1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Fachgesetze

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB enthält eine Auflistung der Belange des Umweltschutzes. Dazu zählt die Nutzung erneuerbarer Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f). Die Belange des Umweltschutzes werden berücksichtigt.

Bei der Aufstellung des B-Planes ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu beachten. Es werden Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Fachplanungen

Das Gutachterliche Landschaftsprogramm M-V orientiert in Punkt 3.4.12 (Anforderungen und Empfehlungen an die Energiewirtschaft) darauf, den Einsatz umwelt- und ressourcenschonender Energiequellen zu unterstützen.

Die standortabhängigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sollen durch die Ermittlung möglichst konfliktarmer Standorte minimiert werden.

Der Gutachterliche Landschaftsrahmenplan Vorpommern enthält in Punkt III.4.12 als naturschutzrechtliche Anforderungen an die Energiewirtschaft, den Einsatz regenerativer, umwelt- und ressourcenschonender Energiequellen zu unterstützen sowie die Ermittlung möglichst konfliktarmer Standorte bei der Nutzung regenerativer Energien.

Das geplante Vorhaben umfasst Konversionsflächen und wird das Angebot regenerativer Energien erweitern.

Ein Landschaftsplan liegt für die Stadt Eggesin nicht vor.

8.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

8.2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

8.2.1.1 Schutzgut Mensch

Zur Schaffung des Baurechts für die geplante Photovoltaikanlage wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 13/2015 „Solarpark Eggesin – Karpin – I“ aufgestellt. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst Teilflächen der ehemaligen Militärliegenschaft Artilleriekaserne Karpin, die gemäß vorliegender Konversionsplanung für eine zivile Nachnutzung für die Aufstellung von Photovoltaikanlagen festgesetzt werden soll.

Von Bauflächen können schädliche Umwelteinflüsse wie Lärm, Abgase und Erschütterungen ausgehen. Diese Emissionen wirken sowohl auf den Boden, das Wasser, die Luft, Tiere und Pflanzen als auch auf das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen sowie auf Kultur- und Sachgüter ein (Immissionen).

Wohnbauflächen weisen gegenüber Immissionen eine hohe Stömpfindlichkeit und eine hohe Schutzbedürftigkeit auf. Mit dem geplanten Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen verbunden. Die Solaranlagen werden im Wesentlichen emissionslos betrieben. Durch die Reflexion der Sonne an der Moduloberfläche kann eine Blendwirkung auftreten.

Das Plangebiet sowie die angrenzenden Flächen werden durch die ehemalige militärische Nutzung stark geprägt. Die Fläche der ehemaligen Militärliegenschaft Artilleriekaserne Karpin ist von Waldflächen umgeben. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in Nordwesten in einer Entfernung von ca. 785 m. In der unmittelbaren Umgebung befinden sich Gebäude ohne Nutzung.

Ca. 700 m nordöstlich vom Plangebiet verläuft die Landesstraße L28. Durch die vorhandenen Gebäude und Gehölze zwischen dem geplanten Solarpark und der Fahrbahn der L28 sind die Solaranlagen von der Straße aus nicht einsehbar.

Auswirkungen des Vorhabens

Insgesamt ist somit festzustellen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung durch Lichtimmissionen nicht zu erwarten ist.

Störwirkungen durch elektromagnetische Felder und Gefährdungen durch Stromschlag sind nicht zu erwarten. Außerdem wird der Standort durch die Einzäunung gegen unbefugtes Betreten gesichert.

Lediglich während der Bauzeit ist mit zeitlich begrenzten Auswirkungen durch Baulärm und ein erhöhtes Fahrzeugaufkommen zu rechnen.

8.2.1.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Vegetation wird geprägt von den Standortfaktoren Boden, Wasser, Klima und Geländegestalt. Das Gebiet um Eggesin liegt aus pflanzengeographischer Sicht in der Übergangszone zwischen dem atlantisch beeinflussten Gebiet Westmecklenburgs und der Ostseeküste sowie dem subkontinentalen Bereich mit der Uckermark und Mittelbrandenburg. Hier fehlen bereits die ausgesprochen atlantischen Einflüsse und die kontinentalen erlangen größere Bedeutung.

Die potenzielle natürliche Vegetation ist die Vegetation, die sich bei Wegfall des menschlichen Einflusses auf Grund des Wirkungsgefüges von Boden, Wasser, Klima und Geländegestalt ausbilden würde. Ohne die menschliche Beeinflussung wären mehr als 95 % der Fläche Mecklenburg-Vorpommerns mit Wald bedeckt. Im Bereich des Vorhabengebietes käme Drahtschmielen-Buchenwald einschließlich der Ausprägungen als Schattenblumen-Buchenwald vor.

Das Plangebiet ist durch langjährige militärische und bauliche Nutzung stark anthropogen beeinflusst worden.

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgt in Form einer Biotoptypenkartierung nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in M-V“ (LUNG M-V, Materialien zur Umwelt 2010/ Heft 2).

Bei der Bewertung des Biotoppotenzials werden folgende Kriterien zu Grunde gelegt:

Die **Regenerationsfähigkeit** spiegelt die Fähigkeit von Lebensräumen wieder, äußere Störwirkungen zu kompensieren und den vor der Störung bestehenden Zustand wieder herzustellen. Entscheidend für das Regenerationsvermögen ist die für die Entwicklung des Lebensraumes notwendige Zeit unter geeigneten Standortbedingungen.

Die **Gefährdung bzw. Schutzwürdigkeit** eines Biotops ist abhängig von der natürlichen bzw. anthropogen bedingten Seltenheit eines Lebensraumes und von der Empfindlichkeit gegenüber einwirkenden Störungen.

Zur Bewertung der Kriterien Regenerationsfähigkeit und Gefährdung wird eine Einstufung in den „Hinweisen zur Eingriffsregelung (Schriftenreihe des LUNG M-V 1999, Heft 3, Anlage 9) zu Grunde gelegt.

Die Gesamtbewertung erfolgt innerhalb einer 4-stufigen Skala:

- sehr hoch
- hoch

- mittel
- gering

Biototypen mit einem sehr hohen und hohen Potenzial kommen im Plangebiet nicht vor.

Tabelle 1
Biototypen und ihre Bewertung

Code	Biotop-Kürzel	Biotopname	Wertstufe		Gesamtbewertung
			Regenerationsfähigkeit	Gefährdung	
1.12.1	WZK	Kiefernbestand	0-2	1	mittel
8.2.2.	TMD	Ruderalisierter Sandmagerrasen	2	2/3	mittel
13.1.1	PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten			mittel
13.3.1	PEG	Artenreicher Zierrasen	1	-	gering
13.3.2	PER	Artenarmer Zierrasen	-	-	keine Bewertung
13.9.1	PZO	Sportplatz	-	-	Keine Bewertung
14.7.5	OVL	Straße	-	-	keine Bewertung
14.8.4	OIM	Militärobjekt	-	-	keine Bewertung

Artenschutz

Zum Schutz der im Plangebiet vorkommenden Arten, die im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erfasst sind (Verfasser: Kunhart Freiraumplanung; Dipl. – Ing. (FH) Kerstin Manthey – Kunhart) (s. Anlage 3), werden die notwendigen artenschutzrechtlichen Vermeidungs-, Kompensations- und Ersatzmaßnahmen getroffen (siehe Punkt 3.7.1).

Waldflächen

In Randbereichen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13/2015 „Solarpark-Eggesin- Karpin- I“ liegen Kieferwaldflächen. Für alle Waldflächen ist der Abstand baulicher Anlagen zum Wald von mindestens 30 m gemäß des Landeswaldgesetzes Mecklenburg - Vorpommern (LWaldG M-V) einzuhalten.

Für die Errichtung einer Zaunanlage um die Photovoltaikanlage wird nach Abstimmung mit der Landesforstbehörde jedoch eine Ausnahme von der Abstandsregelung in Aussicht gestellt. Damit kann die Zaunanlage, die das Sonstige Sondergebiet umgibt, in einem Abstand von 25 m von der Waldkante errichtet werden.

Gesetzlich geschützte Bäume

Innerhalb des Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes Nr. 13/2015 „Solarpark Eggesin-Karpin-I“ stehen 65 nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Bäume. Davon können 63 Bäume für die Umsetzung des Vorhabens nicht erhalten werden.

Wie unter Punkt 2.4.5 der Begründung beschrieben, ist der Kompensationsumfang für den Abbruch von gesetzlich geschützten Bäumen nach dem Baumschutzkompensationserlass vom 15.10.2007 zu ermitteln.

Im Ergebnis der Erfassung und Ermittlung ist festzustellen, dass für die Beseitigung der insgesamt 63 geschützten Bäume im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13/2015 der Gemeinde Eggesin 80 Bäume als Ausgleich und Ersatz zu pflanzen. Die Pflanzung der 80 Bäume ist innerhalb des Geltungsbereichs des B-Planes Nr. 13/2015 nicht möglich. Somit ist der Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches zu realisieren.

Da es sich bei dem Eingriff um waldähnliche Strukturen handelt, fordert die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises eine Naturwaldparzelle mit Waldrand und Waldsaum fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Dies erfolgt wertkonform innerhalb der Liegenschaft der BlmA auf einer Fläche von 2.500 m² der Flur 13, Flurstück 29/3 der Gemarkung Karpin (s. Punkt 2.4.5).

Für zwei gesetzlich geschützte Bäume innerhalb der „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ wird ein Erhaltungsgebot festgesetzt. Diese Bäume sind in der Planzeichnung gekennzeichnet.

Schutzgebiete und Schutzobjekte

Rechtsverbindlich festgesetzte Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr.13/2015 „Solarpark Eggesin-Karpin- I“ nicht vorhanden.

Das Plangebiet grenzt in Südosten unmittelbar an das Europäische Vogelschutzgebiet DE2350-401 „Ueckermünder Heide“. Die Verträglichkeitsprüfung für dieses Natura 2000-Gebiet ist dem Punkt 8.3.3 zu entnehmen.

Auswirkungen des Vorhabens

Gegenwärtig beträgt der Anteil an Vegetationsfläche innerhalb des geplanten Sonstigen Sondergebietes Photovoltaik 150.471 m². Nach Umsetzung des Vorhabens wird sich die Vegetationsfläche auf 162.516 m² vergrößern. Eine Fläche von 86.691 m² kann von Solarmodulen überdeckt und verschattet werden.

Durch die Errichtung der Photovoltaikmodule werden sich die Standortbedingungen verändern, so dass sich bei der Durchführung der Planung ein anderes Artenspektrum einstellen wird als bei ihrer Nichtdurchführung. Für die Modulzwischenflächen wird ein naturschutzfachlich geeignetes Management festgesetzt.

Von den 65 im Plangebiet nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Bäumen, können 63 nicht erhalten werden. Kompensationsumfang für den Abbruch von geschützten Bäumen wurde nach dem Kompensationserlass vom 15.10.2007 ermittelt. Als Kompensation sind wertkonform eine Naturwaldparzelle mit Waldrand und Waldsaum (Flur 13, Flurstück 29/3 der Gemarkung Karpin) fachgerecht anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Die zwei zu erhaltenden geschützten Bäume innerhalb der „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ wird ein Erhaltungsgebot festgesetzt. Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und innerhalb der Photovoltaikanlage in den Bereichen der Modulränder und Zwischenflächen wird eine extensive Flächenbewirtschaftung zum Schutz der Arten im Plan festgesetzt. Die Modulrand- und zwischenflächen sind regelmäßig, bedarfsabhängig 3 bis 5-schurig (in sehr nassen Jahren bis 7-schurig) außerhalb der Brutzeit zu mähen. Das Mahdgut ist zu entsorgen. Die Flächen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft sind als Habitat für Offenlandbrüter zu sichern und zu entwickeln. Sie sind einmal pro Jahr zwischen dem 01.09. und 30.10 zu mähen. Das Mahdgut ist zu entsorgen. Aufwachsende Kiefern oder Laubsträucher sind als deckungsgebende Vegetation und Sitz-

warten vereinzelt zu erhalten. Bei störender Höhe und unter Auflage zur gestaffelten Entwicklung neuen Jungaufwuchses ist eine Beseitigung dieser Gehölze zulässig.

Mit dem geplanten Vorhaben ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere verbunden.

8.2.1.3 Schutzgut Boden

Die Ortslage Eggesin liegt im Bereich des ausgedehnten Talsandgebietes des ehemaligen jungpleistozänen Haffstausees. Durch Schmelzwasser wurden hier mächtige Talsande abgelagert, denen Schluff- und Tonlagen eingeschaltet sind und auf den Geschiebemergel der Grundmoräne lagern. Das Plangebiet ist relativ eben.

Nach den Daten des Kartenportals MV liegt das Plangebiet im Boden-Klima-Raum „Vorpommersche Sandböden im Uecker-Randow-Gebiet“ und die geologische Oberflächenkarte M 1:500.000 weist für den Raum Eggesin „Feinsand, schluffig in Becken“.

Die Bodenkarte M 1:500.000 weist für den Plangebiet Bodengesellschaft: „Sand-Gley/ Podsol- Gley (Rostgley)“. Es handelt sich hier um spätglaziale Tal- und Beckensande, feinanteilarm und mit Grundwassereinfluß, eben bis flachwellig.

Die Böden im Plangebiet wurden durch menschlichen Einfluss durch die langjährige militärische Nutzung und Flächenversiegelung und – bebauung völlig verändert.

Die vorhandenen, mit Betonplatten befestigten Wege werden in den Hauptachsen erhalten bleiben. Die Hallen und Gebäude sowie der Sportplatz werden auf einer Gesamtfläche von 12.045 m² abgebrochen.

Im Zuge des Altlastenprogramms Ost der Bundeswehr wurden die Altlastenflächen innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B- Planes saniert. So auch die innerhalb des Plangebietes liegende Tankstelle KF34 "Tankanlage C" im Jahr 2000. Mit der erfolgten Sanierungsmaßnahme wurde der Hauptschadstoffherd beseitigt. Von der nachgewiesenen kleinräumigen Bodenkontamination gehen keine Gefahren für die Gesundheit von Menschen aus. Aus diesem Grund wird die Fläche der ehemaligen Tankstelle nicht als Fläche umgrenzt, deren Böden mit erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

Auswirkungen der Planung

Das Plangebiet umfasst 218.071 m², davon werden 173.381 m² als Sondergebiet Photovoltaikanlage festgesetzt. Gegenwärtig sind 22.910 m² innerhalb des Sonstigen Sondergebietes Photovoltaikanlage versiegelt und bebaut. Für die Umsetzung des Vorhabens ist Abbruch von Hallen, Gebäuden und des Sportplatzes mit einer Gesamtfläche von 12.045 m² vorgesehen.

Erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ist nicht zu erwarten.

8.2.1.4 Schutzgut Wasser

Die Stadt Eggesin liegt am Zusammenfluss der Flüsse Uecker und Randow liegt wenige Kilometer südlich der Stadt Ueckermünde und bildet den Mittelpunkt der Städtekette Ueckermünde – Eggesin – Torgelow, die sich auf ca. 15 km entlang der Uecker erstreckt.

Die Bewertung der Grundwasserverhältnisse erfolgt auf der Grundlage der Hydrologischen Kartierung M 1:50.000, Karte der Grundwassergefährdung. Sie gibt den Geschütztheitsgrad

des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffe an. Dieser hängt u.a. ab von der Mächtigkeit, Ausdehnung und Beschaffenheit der über der Grundwasseroberfläche liegenden Schichten (Deckschichten) sowie vom Flurabstand (Tiefenlage) der Grundwasseroberfläche.

Es werden 3 Standorttypen unterschieden:

- A: Das Grundwasser ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt.
- B: Das Grundwasser ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt.
- C: Es besteht keine unmittelbare Gefährdung durch flächenhaft eindringende Schadstoffe

Als Grundwasserleiter werden im Plangebiet postglaziale und limnische Bildungen ausgewiesen. Der Flurabstand beträgt hier zwischen 2m und 5m. Das Grundwasser ist hier gegen die flächenhaft eindringenden Schadstoffe nicht geschützt.

Trinkwasserschutzgebiete kommen im Plangebiet nicht vor.

Das geplante Vorhaben verursacht keine zusätzliche Versiegelung und keine erhebliche Verminderung der Grundwasserneubildung. Durch die in Reihen angeordneten Solarmodule, trifft das Niederschlagswasser ungleichmäßig verteilt auf dem Boden auf. Das Niederschlagswasser wird jedoch wie bisher im Boden versickern.

Abwasser fällt im Plangebiet nicht an.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

Auf das Sorgfaltsgebot des § 5 WHG wird hingewiesen. In der Bauphase und auch bei Nutzung dürfen keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund eindringen.

8.2.1.5 Schutzgut Landschaft

Der Raum Eggesin liegt im Bereich der Großlandschaft „Vorpommersche Heide- und Moorlandschaft“, die durch postglazial geprägte, flächenhaft von Binnendünen und Sandern überzogene, flache Grundmoränenlandschaft der Uckermünder Heide gekennzeichnet ist. Charakteristisch sind ein überdurchschnittlich hoher Waldanteil, ausgedehnte, überwiegend mit Kiefern bestandene Wälder sowie großer Grünlandbereich. Uecker gilt als größtes Fließgewässer der Großlandschaft, im Oberlauf stark begradigt und im Unterlauf in Teilabschnitten noch mäandrierend.

Die Landschaft des Raumes um Eggesin ist geprägt durch die Ueckermünder Heide, sie ist flach und sehr walddreich. Im Norden befinden sich kleinere Seen wie der Bärenkamp oder der zum Moor verlandete Eggesiner See, der Heimat für viele Tiere und Pflanzen ist. Weiter Richtung Nordosten verdichtet sich die Heide- und Wiesenlandschaft zu hochstehendem Buchen- und Kiefernwald. Richtung Osten befindet sich überwiegend Mischwald mit einem hohen Kiefernanteil und sandigen Böden. Südlich von Eggesin öffnen sich die von dichtem Mischwald umschlossenen Schwemmwiesen des Randowtals. Die Landschaft westlich von Eggesin ist durch die beiden Flüsse Uecker und Randow sowie die weiten Wiesenlandschaften und Niedermoorflächen geprägt. Dahinter erstreckt sich auf Höhe von Torgelow-Holländerei der für die Region so typische Kiefernwald.

Die „Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern“ aus dem Jahr 1995 enthält eine Analyse und Bewertung von Landschaftsbildräumen. Der Standort der geplanten Photovoltaikanlage ist stark durch die ehemalige militärische Nutzung geprägt, wird urbanem Bereich zugeordnet und enthält keine Bewertung des Landschaftsbildraumes.

Infolge der Errichtung von streng geometrisch angeordneten Solarmodultischen kommt es zu einer erneuten Veränderung der Landschaft durch technische Überprägung. Durch die große Entfernung zur Landesstraße L28 sowie die vorhandenen Gebäude und Waldflächen auf den benachbarten Flurstücken verursacht die geplante Photovoltaikanlage keine optische Störwirkung.

Der mit dem Planvorhaben zu erwartende Eingriff in das vorbelastete Landschaftsbild ist von geringer Erheblichkeit.

8.2.1.6 Schutzgut Klima und Luft

Der Raum Eggesin gehört zum Klimagebiet des maritim beeinflussten Binnentiefeland und unterscheidet sich vom kontinental beeinflussten Binnentiefeland wegen seiner Nachbarschaft zur Ostsee durch einen etwas ausgeglicheneren Gang der Lufttemperatur und der relativen Luftfeuchte, etwas stärkere Bewölkung im Winter und häufig diesige Luft.

Hinsichtlich von Luftschadstoffen dürfte die typische Hintergrundbelastung des ländlichen Raumes festzustellen sein, d.h. die Luftqualität weist keine erheblichen Belastungen auf.

Der Verlust von Kaltluftproduktionsflächen ist auf Grund des geringen Umfangs des Vorhabens unerheblich.

Die Errichtung der Solarmodule kann zu einer Veränderung des Mikroklimas unter den Modulen durch Verschattung und über den Modulen durch Wärmeabgabe führen. Durch den Einsatz von speziellem Solarglas wird erreicht, dass ein sehr hoher Anteil der solaren Strahlungsenergie absorbiert und in elektrische Energie umgewandelt wird. Nur ein geringer Anteil wird in Wärmeenergie umgewandelt. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Lokalklimas ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Auch die Luftqualität wird nicht beeinträchtigt.

Dagegen trägt die Erzeugung von Solarenergie zur Substitution fossiler Energieträger bei und verringert den Ausstoß von Treibhausgasen. Damit wird ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz betrieben.

8.2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Zu den Kulturgütern gehören die Bau- und Bodendenkmale. Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand kommen beide Arten von Denkmälern im Plangebiet nicht vor.

8.2.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage werden anthropogen vorbelastete Flächen in Anspruch genommen.

Der Artenschutzfachbeitrag wurde von Kunhart Freiraumplanung, Verfasser: Dipl.-Ing. (FH) Kestin Mathey-Kunhart erarbeitet und die Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sowie Ausgleichsmaßnahmen in den B-Plan Nr. 13/2015 „Solarpark Eggesin-Karpin-I“ übernommen s. Punkt 3.8.

Die zu erhaltenden zwei Bäume befinden sich innerhalb der „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“. Sie sind gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Die Überdeckung und Verschattung von Flächen lässt sich ohne das Aufgeben des Planungszieles nicht vermeiden. Die Servicewege werden nicht versiegelt.

Für die Modulzwischenflächen wird ein naturschutzfachlich geeignetes Management mit folgenden Kriterien festgesetzt:

- Erhalt der vorhandenen Vegetation bzw. Selbstbegrünung
- Keine Bodenbearbeitung
- Keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln
- Die Modulrand- und -zwischenflächen werden außerhalb der Brutzeit, um den Trockenrasen wiederherzustellen und den Lebensraum zu stabilisieren gemäht oder beweidet. Bedarfsabhängig 3- bis 5-schurig (bei nassen Jahren bis 7-schurig) zu mähen.

Auf diese Weise sollten die Flächen auch unter den Modultischen begrünt und gepflegt werden.

Zum Schutz der Bodenbrüter ist der Zaun ohne Bodenfreiheit zu setzen um Prädatoren den Zugang zu versperren.

Die Kriterien entsprechen den Vorgaben für kompensationsmindernde Maßnahmen gemäß dem Schreiben des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 27.05.2011 sowie der Ergänzung vom 28.09.2016 und den artenschutzrechtlichen Forderungen des Artenschutzfachbeitrages der Kunhart Freiraumplanung.

Als Ausgleich gem. § 1a Abs. 3 und § 9 Abs. 1a BauGB sind innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13/2015 „Solarpark Eggesin-Karpin - I“ folgende Pflanzbindungen/Ausgleichsmaßnahmen geplant:

- Entwicklung einer Sukzessionsfläche als Habitat für Offenlandbrüter innerhalb der „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ auf Flächen von insgesamt 21.155 m²
- Abbruch von ausgewählten Gebäuden, Hallen und des Sportplatzes innerhalb des Plangebietes mit einer Gesamtfläche von 12.045 m²

Die Flächen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft sind als Habitat für Offenlandbrüter zu sichern und zu entwickeln. Sie sind einmal pro Jahr zwischen dem 01.09. und 30.10 zu mähen. Das Mahdgut ist zu entsorgen. Aufwachsende Kiefern oder Laubsträucher sind als deckungsgebende Vegetation und Sitzwarten vereinzelt zu erhalten. Bei störender Höhe und unter Auflage zur gestaffelten Entwicklung neuen Jungaufwuchses ist eine Beseitigung dieser Gehölze zulässig.

Die vollständige Umsetzung aller Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (s. Punkt 3.6.4) sowie das Monitoring sind durch eine fachkundige Person zu begleiten, abzunehmen und zu dokumentieren. Im Rahmen eines Monitorings ist zu überprüfen, ob die Ersatzmaßnahmen erfolgreich angenommen wurden. Das Monitoring ist nach der Fertigstellung sowie nach dem ersten und dem dritten Jahr nach Beendigung der Baumaßnahme durchzuführen und zu dokumentieren. Die entsprechenden Meldeberichte sind an die Untere Naturschutzbehörde zu übergeben.

8.2.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

§ 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bestimmt, dass bei Eingriffen auf Grund der Aufstellung von Bebauungsplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden ist.

Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sowie die Eingriffsregelung nach dem BNatSchG sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt auf der Grundlage der Hinweise zur Eingriffsregelung (Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V 1999, Heft 3) in Verbindung mit den Bewertungsvorgaben für Photovoltaik-Freiflächenanlagen gemäß dem Schreiben des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V vom 27.05.2011.

8.2.3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird unterschieden zwischen Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust), Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust und Biotopbeeinträchtigung.

Der Kompensationsbedarf wird auf der Grundlage der betroffenen Biotoptypen als Indikator für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ermittelt.

Für das gesamte Sondergebiet Photovoltaikanlage mit einer Fläche von 173.381 m² ist eine Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust in Ansatz zu bringen.

Die im Zuge der Errichtung der geplanten Photovoltaikanlage zu beseitigenden Gehölze innerhalb der Baumgruppen sind als Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust zu werten (Biotoptyp: Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten). Der Kompensationsbedarf für die Beseitigung der Baumgruppen wurde in der Tabelle 1 berücksichtigt.

Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung ist nicht geplant, da die vorhandenen Straßen zum Teil weiter genutzt werden können. Der Kompensationsbedarf für Totalverlust wird nicht berücksichtigt.

In einer 2. Stufe ist die Beeinträchtigung von landschaftlichen Freiräumen zu untersuchen. Landschaftliche Freiräume sind bebauungsfreie, unversiegelte und nicht oder nur gering durch oberirdische Infrastruktureinrichtungen belastete Gebiete. Das mit Hilfe der Biotopwertansprache ermittelte Kompensationserfordernis ist bei einem Eingriff in einen bislang störungsarmen bzw. störungsfreien Landschaftsraum zu erhöhen bzw. bei bereits gegebener Vorbelastung des Raumes zu senken.

Das Plangebiet ist dadurch stark vorbelastet und ist nicht den bislang störungsarmen bzw. störungsfreien landschaftlichen Freiräumen zuzuordnen. Er liegt nicht innerhalb eines qualifizierten landschaftlichen Freiraumes der Wertstufe 3 oder 4.

Das Plangebiet wird daher dem Freiraum-Beeinträchtigungsgrad 1 zugeordnet, für den bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs der Korrekturfaktor 0,75 anzuwenden ist.

Die Errichtung und der Betrieb einer Photovoltaikanlage führen nicht zu erheblichen und nachhaltigen Einwirkungen auf die Umgebungen wie Lärm, stofflichen Immissionen, Störungen oder Eutrophierung, so dass die Berücksichtigung mittelbarer Eingriffswirkungen auf Grund von negativen Randeinflüssen entfällt. Weitere Funktionen mit besonderer Bedeutung wie faunistische Sonderfunktionen, Sonderfunktionen des Landschaftsbildes oder abiotische Wert- und Funktionselemente sind nicht zu berücksichtigen.

Tabelle 1: Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Biototyp		Flächenverbrauch (m ²)	Wertstufe	Kompensationserfordernis x Korrekturfaktor Freiraumbeträchtigungsgrad	Flächenäquivalent für Kompensation
Nr.	Bezeichnung				
8.2.2	Ruderalisierter Sandmagerrasen	65.885	2	2 x 0,75 = 1,5	98.828
13.1.1	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	5.201	2	2 x 0,75 = 1,5	7.802
13.3.1	Artenreicher Zierrasen	69.352	1	1 x 0,75 = 0,75	52.014
13.3.2	Artenarmer Zierrasen	10.402	0	0 x 0,75 = 0	0
14.7.5	Straße	22.541	0	0 x 0,75 = 0	0
Kompensationsflächenbedarf aus Funktionsverlust					158.644

8.2.3.2 Eingriffs- bzw. kompensationsmindernde Maßnahmen

Sofern die Modulzwischenflächen ein naturschutzfachlich geeignetes Management festgesetzt wird, können diese Flächen nach dem des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V vom 27.05.2011 (Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung von Photovoltaik- Freiflächenanlagen) und einer Ergänzung vom 28.09.2016 als eingriffs- bzw. kompensationsmindernde Maßnahmen angerechnet werden, wodurch sich der Kompensationsbedarf verringert. Die oben aufgeführten Vorgaben für die kompensationsmindernde Maßnahmen wurden um die artenschutzrechtlichen Forderungen aus dem Artenschutzfachbeitrages der Kunhart Freiraumplanung ergänzt.

Voraussetzung für die Anerkennung als eingriffsmindernde Maßnahme ist die Erhaltung und Pflege der Fläche entsprechend folgender Kriterien:

- Einsaat oder Selbstbegrünung
- keine Bodenbearbeitung
- keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmittel
- Die Modulrand- und Zwischenflächen werden außerhalb der Brutzeit, um den Trockenrasen wiederherzustellen und das Lebensraum zu stabilisieren gemäht oder beweidet. Bedarfsabhängig 3 bis 5schurig (bei nassen Jahren bis 7-schurig) zu mähen. Durch Monitoring wird die Besatzdichte der Beweidung kontrolliert.

Zum Schutz der Bodenbrüter ist der Zaun ohne Bodenfreiheit zu setzen um Prädatoren den Zugang zu versperren.

Die Kriterien entsprechen den Vorgaben für kompensationsmindernde Maßnahmen gemäß dem Schreiben des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 27.05.2011 sowie der Ergänzung vom 28.09.2016 und den artenschutz-

rechtlichen Forderungen des Artenschutzfachbeitrages der Kunhart Freiraumplanung (siehe Punkt 3.6.4 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- Kompensations- und ersatzmaßnahmen).

In dem vorhabenbezogenen B-Plan werden entsprechende Festsetzungen aufgenommen.

Eingriffsmindernde Maßnahmen

Bei einer Fläche von 173.381 m² für die PV-Anlagen und einer Grundflächenzahl von 0,5 umfassen die eingriffsmindernden Maßnahmen eine Fläche von 51.296 m² (173.381 x 0,5 = 86.691 m²). Die eingriffsmindernden Maßnahmen werden in der Tabelle 3 ermittelt.

Tabelle 2: Eingriffs- bzw. kompensationsmindernde Maßnahmen

Biotoptyp		Fläche m ²	Wert der Eingriffs- minderung	Flächenäquivalent für die Eingriffs- minderung
Nr.	Bezeichnung			
8.2.2	Ruderalisierter Sandmagerrasen	32.515	2	65.030
13.1.1	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	2.586	2	5.172
13.3.1	Artenreicher Zierrasen	34.762	1	34.762
13.3.2	Artenarmer Zierrasen	5.462	0	0
14.7.5	Straße	11.366	0	0
Gesamt				104.964

8.2.3.3 Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfs

Tabelle 3: Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs

Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)	0
Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust	158.644
Eingriffs- bzw. kompensationsmindernde Maßnahme	- 104.964
Gesamtsumme	53.680

8.2.3.4 Geplante Maßnahmen für die Kompensation

Folgende Kompensationsmaßnahmen sind vorgesehen:

Tabelle 4: Kompensationsmaßnahmen

Nr.	Kompensationsmaßnahme	Fläche m ²	Wert- stufe	Kompen- sations- wertzahl	Wirkungs- faktor	Flächen- äquivalent
1	Entwicklung einer Sukzessionsfläche innerhalb der Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	21.155	2	2,5	0,8	42.310
2	Abbruch von Gebäuden, Hallen und des Sportplatzes innerhalb des Plangebietes	12.045	2	2	0,5	12.045
Gesamtumfang der Kompensation						54.355

8.2.3.5 Bilanzierung

Die Gegenüberstellung vom Kompensationsflächenäquivalent Bedarf von 53.680 und dem Flächenäquivalent der Kompensation von 54.355 zeigt, dass der Eingriff in Natur und Landschaft durch die innerhalb des Plangebietes festgesetzten Maßnahmen kompensiert werden kann.

Für die Fällung der 63 nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Bäume, wird außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 13/2015 „Solarpark Eggesin-Karpin“ auf dem Flurstück 29/3, Flur 13 der Gemarkung Karpin (Liegenschaft der BIMA) eine ca. 2.500 m² große „Naturwaldparzelle mit Waldrand und Waldsaum“ angelegt (s. Punkt 2.4.5 Gesetzlich geschützte Bäume gemäß § 18 NatSchAG M-V/ Abbruch und Ermittlung des Kompensationsbedarfs).

8.2.4 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

8.2.4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Planung sind die unter Ziffer 8.2.1 ermittelten Umweltauswirkungen verbunden.

Zusammenfassend sind das im Wesentlichen:

- Ca. 86.691 m² werden von den Solarmodulen überdeckt und verschattet. Dadurch ändern sich die Standortbedingungen.
- Eine zusätzliche Versiegelung findet nicht statt. Die im Plangebiet vorhandenen Wege werden zum Teil erhalten und genutzt.
- Ca. 12.045 m² werden entsiegelt.
- Von den 65 im Plangebiet stehenden, nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Bäumen werden 63 abgebrochen. Als Kompensation sind 80 Bäume an einer anderen Stelle zu pflanzen.
- Wiederherstellung des Sandmagerrasens durch das festgesetzte Pflegemanagement innerhalb des Sonstigen Sondergebietes Photovoltaik.

- Entwicklung eines wertvollen Habitats für die Offenlandbrüter innerhalb der Flächen zur Pflege, zum Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft durch Einzäunung und Festsetzung eines naturschutzfachlich geeigneten Pflegemanagements.
- Durch die Änderung der Standortbedingungen und die Einzäunung des Geländes wird sich das Spektrum der Pflanzen- und Tierarten ändern. Damit ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion verbunden.

Die Auswirkungen durch Biotopverlust, Verschattung und Barrierewirkung werden als wenig erheblich bewertet.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Wasser, Klima/Luft sowie Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.

8.2.4.2 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung sind folgende Auswirkungen zu verzeichnen:

- Die Überdeckung und Verschattung der Fläche durch die Solarmodule und damit die Änderung der Standortbedingungen entfällt.
- Die Entsiegelung der Fläche entfällt.
- Der Abbruch von 63 gesetzlich geschützten Bäumen entfällt.
- Durch fehlende Nutzung wird das Gelände der ehemaligen Militärliegenschaft Artilleriekaserne Karpin zunehmend verfallen und verbuschen.
- Der Sandmagerrasen wird verbuschen und mit der Zeit auf Grund fehlender Pflege verloren gehen.
- Lebensräume für Zauneidechsen und Offenlandbrüter gehen verloren.

Es entfällt aber auch die aus Gründen des Klimaschutzes bedeutsame Erzeugung von Solarenergie an diesem Standort.

8.3 Technische Angaben

8.3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Technische Verfahren kamen bei der Durchführung der Umweltprüfung nicht zur Anwendung. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten. Technische Lücken oder fehlende Kenntnisse wurden nicht festgestellt.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt auf der Grundlage der Hinweise zur Eingriffsregelung (Schriftenreihe des LUNG M-V 1999 Heft 3) in Verbindung mit den Bewertungsvorgaben für Photovoltaik-Freiflächenanlagen gemäß dem Schreiben des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V vom 27.05.2011 und deren Ergänzung vom 28.09.2016.

8.3.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

§ 4 c BauGB bestimmt, dass die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne auftreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinden nutzen dabei die Informatio-

nen der Behörden, die diese den Gemeinden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB zur Verfügung stellen.

Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen werden erstmalig ein Jahr nach ihrer Ausführung und erneut nach weiteren 3 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft.

8.3.3 Verträglichkeitsprüfung für das europäische Vogelschutzgebiet DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“ (SPA 12)

8.3.3.1 Prüfungsablauf

Wie in Punkt 8.2.1.2 beschrieben, grenzt das Plangebiet im Südosten unmittelbar an das Europäische Vogelschutzgebiet DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“ (SPA 12).

Das Schutzgebiet ist Teil des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“.

Gemäß § 34 und 36 BNatSchG sind Projekte und Pläne vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Ergibt die Prüfung, dass ein Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG).

Bei der Prüfung von Planungen nach § 34 BNatSchG lassen sich folgende Schritte unterscheiden:

- Vorprüfung: Prüfung, ob eine Handlung i. S. des § 10 Abs. 1 Nr. 12 BNatSchG vorliegt, die ggf. im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten eine erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes verursachen können
- Hauptprüfung: Verträglichkeitsprüfung bezogen auf die für die konkreten Erhaltungsziele und Schutzzwecke für das Natura 2000-Gebiet maßgeblichen Bestandteile
- Prüfung der Zulässigkeit von Ausnahmen: Alternativenprüfung, zwingende Gründe des öffentlichen Interesses, Kohärenzausgleich.

Die Prüfung ist nach dem Ablaufschema in Anlage 4 des Erlasses vom 16.07.02 "Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 des Landesnaturschutzgesetzes und der §§ 32 bis 38 des Bundesnaturschutzgesetzes in MV", zuletzt geändert durch Erlass vom 31.08.2004 durchzuführen.

Die dem ersten Schritt nach diesem Schema zu Grunde liegende Definition des Begriffs Projekte gemäß § 10 Abs. 1 Nr. 11 BNatSchG i. d. F. vom 25.03.2003 wurde mit dem Ersten Gesetz zur Änderung des BNatSchG vom 12.12.2007 aufgehoben.

Entsprechend der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes (Urteil vom 07.09.2004 in der Rechtssache C-127/02) ist der Vorhabenbegriff des UVP-Rechts maßgeblicher Anhaltspunkt für die Auslegung und Anwendung des Projektbegriffs (s. § 2 Abs. 2 UVPG). Unter diesen fallen die Errichtung oder Änderung von baulichen oder sonstigen Anlagen sowie die Durchführung einer sonstigen in Natur und Landschaft eingreifenden Maßnahme nach Maßgabe der Anlage 1 UVPG.

Die Verträglichkeitsprüfung erfolgt integriert in das Aufstellungsverfahren für den Bebauungsplan. Die Entscheidung über das Vorliegen eines Planes, der geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen zu können (Vorprüfung) und über die Zulässigkeit des Planes im Rahmen der Hauptprüfung einschließlich der Entscheidung über die Zulassung im Wege der Ausnahme und der Entscheidung über den erforderlichen Kohärenzausgleich trifft bei der Aufstellung eines Bebauungsplanes die Gemeinde.

8.3.3.2 Gebietscharakterisierung

Das Europäische Vogelschutzgebiet DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“ umfasst die großflächigen geschlossenen Wald-, Heide- und Grünlandkomplexe der Ueckermünder Heide. Während des Abschmelzens des Inlandeises nach der letzten Eiszeit staute sich das Schmelzwasser im Bereich des heutigen Kleinen Haffs und der Ueckermünder Heide zu einem großen Schmelzwasserstausee an. Durch den Abfluss des Schmelzwassers entstanden die Täler von Uecker und Randow. Den Grund des ehemaligen Haffstausees bilden postglaziale Sander mit Flugsanddecken und Binnendünen. Die vermoorten Täler von Uecker und Randow sind Teil des Natura 2000-Gebietes. Das störungsarme Gebiet umfasst eine Fläche von 25.415 ha.

Das Plangebiet grenzt in Südosten an das SPA 12.

Schutzstatus

Das SPA 12 umfasst u.a. folgende Schutzgebiete:

- Landschaftsschutzgebiet „Haffküste“
- FFH-Gebiet „Ahlbecker Seegrund und Eggesiner See“
- FFH-Gebiet „Uecker von Torgelow bis zur Mündung“

Das Gebiet umfasst folgende Lebensraumklassen:

- 1 % Binnengewässer (stehend und fließend)
- 5 % anderes Ackerland
- 7 % Trockenrasen, Steppen
- 26 % feuchtes und mesophiles Grünland
- 3 % Moore, Sümpfe, Uferbewuchs
- 1 % Heide, Gestrüpp
- 13 % Laubwald
- 37 % Nadelwald
- 1 % sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)

Auf Grund der Vogelschutzrichtlinie (VRL) sollen die Lebensräume und Brutstätten der im Anhang I der VRL aufgeführten wild lebenden Europäischen Vogelarten und die Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete auch der nicht im Anhang I aufgeführten regelmäßig auftretenden Zugvögel geschützt werden.

Die Abkürzung SPA bedeutet Special Protection Area, d.h. Gebiet im Sinne des Artikels 4 Abs. 1 und 2 der VRL bzw. Europäisches Vogelschutzgebiet.

Der Schutzzweck der Europäischen Vogelschutzgebiete besteht im Schutz der wild lebenden Vogelarten sowie ihrer Lebensräume. Das Erhaltungsziel ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Gebietsbestandteile.

Die Vogelschutzgebietslandesverordnung (VSGLVO M-V) setzt für das SPA 12 24 Vogelarten und die hierfür erforderlichen Lebensraumelemente als maßgebliche Gebietsbestandteile fest.

Der Standard-Datenbogen nennt folgende negative Einflüsse und Nutzungen innerhalb des Gebietes:

- Landwirtschaftliche Nutzung
- Freizeit und Tourismus
- Militärübungen

- Änderung des hydrologischen Regimes
- Prädation

Einflüsse und Nutzungen außerhalb des Gebietes sind nicht aufgeführt.

8.3.3.3 Vorprüfung

1. Feststellung, ob der Plan die Kriterien für ein Vorhaben nach § 2 Abs. 2 UVPG erfüllt.

Feststellung, ob es sich um die Errichtung, die Änderung und den Betrieb von baulichen und sonstigen Anlagen handelt (§ 2 Abs. 2 Nr. 1a, 1b, 2a und 2b und Anlage 1 UVPG)

Im Plangebiet wird die Errichtung von baulichen Anlagen zugelassen. Die geplante Bebauung gehört jedoch nicht zu den UVP-pflichtigen Vorhaben gemäß Anlage 1 UVPG und Anlage 1 Landes-UVP-Gesetz. Die Kriterien nach § 2 Abs. 2 Nr. 1a, 1b, 2a und 2b sowie Anlage 1 UVPG werden somit nicht erfüllt.

Feststellung, ob es sich um die Durchführung einer sonstigen in Natur und Landschaft eingreifenden Maßnahme handelt (§ 2 Abs. 2 Nr. 1c und 2c UVPG)

Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Das geplante Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 12 NatSchAG M-V dar.

Das geplante Vorhaben erfüllt eines der Kriterien für den Vorhabensbegriff nach § 2 Abs. 2 Nr. 1c und 2c UVPG.

2. Feststellung, ob das Vorhaben geeignet ist, gegebenenfalls im Zusammenwirken mit anderen Handlungen eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes herbeizuführen.

In der Anlage 5C sind Beispiele für Planungen aufgeführt, bei denen in der Regel nicht davon ausgegangen werden kann, dass sie geeignet sind, zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes im Sinne des § 34 BNatSchG zu führen. Dazu gehören auch Bebauungspläne, in denen die gemäß § 1 Abs. 2 BauNVO / § 9 Abs. 1 BauGB festzusetzenden Flächen in einem Abstand von mehr als 300 m zu dem Natura 2000-Gebiet liegen (C.I.3.).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 13/2015 der Stadt Eggesin grenzt in Südosten an das Europäische Vogelschutzgebiet-Gebiet DE 2350-401. In der Regel ist ein Vorhaben dieser Art geeignet, eine erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes herbeizuführen. Daher ist im Rahmen einer Einzelfallprüfung zu klären, ob das Europäische Vogelschutzgebiet DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“ im möglichen Einwirkungsbereich der Handlung liegt und ob die mögliche Einwirkung für das Natura 2000-Gebiet erheblich sein kann.

Die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des Vogelschutzgebietes sind die in der VSGVLO M-V für das SPA 12 festgesetzten Vogelarten und deren Lebensräume.

Im Ergebnis der Einzelfallprüfung wurde folgendes festgestellt:

1. Der geplante Solarpark wird außerhalb des Vogelschutzgebietes errichtet. Ein direkter Flächenentzug findet nicht statt.
2. Das Plangebiet umfasst Flächen der Artilleriekaserne, die durch bisherige Nutzung stark anthropogen vorbelastet wurden. Das Plangebiet ist durch weitere militärisch genutzte Flächen umgeben.
3. Das geplante Vorhaben verursacht keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Klima/ Luft sowie Landschaft.
Für das geplante Vorhaben werden Flächen mit einem geringen bis mittleren Biopotenzial in Anspruch genommen.
4. Die Fläche ist zu großen Teil mit Straßen und Gebäuden versiegelt.
5. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13/2015 der Stadt Eggesin gehören nicht zu den unzerschnittenen und störungsarmen Landflächen und ist kein essenzieller Bestandteil der Nahrungsflächen oder Habitate der Vogelarten des Vogelschutzgebietes SPA 12.
6. Das geplante Vorhaben führt nicht zu Veränderungen der abiotischen Standortfaktoren sowie der Habitatstruktur innerhalb des Schutzgebietes.
7. Die als Solarpark überplante Fläche gehört nicht zu den Lebensraumelementen der Brutvögel, die in der VSVGLVO M-V für das SPA 12 festgesetzt wurden.
8. Die Eingriffe in die Natur und Landschaft beschränken sich auf das Plangebiet und können ausgeglichen werden (s. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung).
9. Um die Verbote des §§ 44 und 46 des BNatSchG zu vermeiden, wurden im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen festgesetzt (diese sind detailliert unter dem Punkt 3.6.4 aufgeführt). Die Vollständige Umsetzung der Maßnahmen sowie das Monitoring, erfolgen mit ökologischer Baubegleitung (qualifizierter Fachgutachter).
10. Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine nach § 20 NatSchAG geschützten Biotope.
11. Das Plangebiet hat keine signifikante Bedeutung als Nahrungs- oder Rastgebiet für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel.
12. Die für den Schutzzweck und Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile wie störungsarme Wälder mit hohen Anteilen von Altholzbeständen, unterholz- und baumartenreiche, störungsarme Altholzbestände, intakte Waldmoore und –sümpfe, störungsarme Moore und Sümpfe, nährstoffarme Gewässer mit einem hohen Fischaufkommen, strukturreiche Ackerlandschaften mit einem hohen Anteil an naturnahen Ackerbegleitbiotopen, natürliche und naturnahe Fließgewässerstrecken, extensiv genutztes Grünland, insbesondere Feuchtgrünland auf Niedermoor mit einem hohen Grundwasserstand, der nur natürlichen Schwankungen unterworfen ist, sowie strukturreiche Feuchtlebensräume (Gebüsch, Staudenfluren, Erlenbruchwälder in Niedermoorbereichen) werden durch die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf militärisch genutzten Flächen nicht beeinträchtigt.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Eggesin- Karpin- I“ der Stadt Eggesin kein Plan vorliegt, der geeignet ist, eine erhebliche Beeinträchtigung des SPA 12 herbeizuführen.

8.3.3.4 Entbehrlichkeit einer SPA- Verträglichkeits- Hauptprüfung

Gemäß § 1a Abs. 4 BauGB in Verbindung mit den §§ 32 bis 36 BNatSchG und mit dem Erlass vom 16.07.2002 „Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 LNatSchG und der §§ 32-38 BNatSchG in M-V“, zuletzt geändert durch Erlass vom 31.08.2004, wurde seitens der Stadt Eggesin geprüft, ob für den geplanten vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 13/2015 „Solarpark Eggesin- Karpin – I“ eine SPA- Verträglichkeits-Hauptprüfung durchgeführt werden muss. Im Ergebnis dieser Vorprüfung wurde seitens der Stadt Eggesin festgestellt, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Einwirkungen auf das SPA – Gebiet DE 2350-401 „Ueckermünder Heide“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen wird.

8.4 Zusammenfassung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 13/2015 „Solarpark Eggesin-Karpin-I“ war einer Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB zu unterziehen. Hierfür wurden für die Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes Photovoltaik die möglichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und entsprechende Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen herausgearbeitet.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden im vorliegenden Umweltbericht zusammenfassend dargestellt. Der Umweltbericht orientiert sich an Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c) BauGB. Schwerpunkte bilden die Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes sowie die Entwicklungsprognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung bezogen auf die einzelnen Schutzgüter, Maßnahmen zu deren Verhinderung, Verringerung bzw. zum Ausgleich sowie Aussagen zur Methodik der Umweltprüfung und zur Durchführung der Umweltüberwachung.

Das Plangebiet umfasst Flächen der ehemaligen Militärliegenschaft Artilleriekaserne Karpin. Alternativen zum Standort waren nicht möglich.

Für die geplante PV-Anlage werden anthropogen vorbelastete Flächen mit einem überwiegend geringen bzw. mittleren Biotoppotenzial in Anspruch genommen. Die Vegetationsfläche wird sich vergrößern und der versiegelte Anteil deutlich verringern. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden durch Flächenverbrauch, Verschattung und Barrierewirkung werden als wenig erheblich gewertet.

Von den 65 nach § 18 NatSchAG M-V im Plangebiet stehenden Bäumen können 63 nicht erhalten werden. Als Ausgleich sind 63 Bäume an einer anderen Stelle zu pflanzen. Als Ausgleich für die Fällung der gesetzlich geschützten Bäume wird wertkonform auf einer Liegenschaftsfläche der BImA von 2500 m² der Flur 13, Flurstück 29/3 der Gemarkung Karpin eine Naturwaldparzelle mit Waldrand und Waldsaum mit standortgeeigneten Gehölzen der Nord- Ostdeutschen Tiefebene fachgerecht angelegt und dauerhaft erhalten (s. Punkt 2.4.5).

Innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und innerhalb der Photovoltaikanlage in den Bereichen der Modulränder und -zwischenflächen wird eine extensive Flächenbewirtschaftung zum Schutz der Arten im Plan festgesetzt. Die Flächen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft sind als Habitat für Offenlandbrüter zu sichern und zu entwickeln. Sie sind einmal pro Jahr zwischen dem 01.09. und 30.10 zu mähen. Das Mahdgut ist zu entsorgen.

Aussagen zu den Belangen des Artenschutzes sind in dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zusammengefasst (Verfasser: Kunhart Freiraumplanung; Dipl. – Ing. (FH) Kerstin Manthey – Kunhart). Die vollständige Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und der CEF-Maßnahmen sowie das Monitoring, erfolgen mit ökologischer Baubegleitung durch einen qualifizierten Fachgutachter.

Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete können ausgeschlossen werden.
Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die technische Überprägung mit Solarmodulen werden als gering eingestuft.
Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Wasser, Klima/Luft sowie Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.
Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 13/2015 „Solarpark Eggesin- Karpin- I“ der Stadt Eggesin keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden sein werden. Dagegen stellt die Erzeugung von Solarenergie einen positiven Effekt für den Klimaschutz dar.

Eggesin, den

Jesse
Bürgermeister

Vorhabenbezogener Bebauungsplanes Nr. 13/2015 "Solarpark Eggesin-Karpin I"

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Zwischenstand

Auftraggeber:



IBC SOLAR AG
Am Hochgericht 10
96231 Bad Staffelstein

Bearbeiter:



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

In Zusammenarbeit mit:

Ornithologen Walter Schulz
Dipl. Biol. Gesine Schmidt

Avifauna
Nichtvogelarten

KUNHART FREIRAUMPLANUNG

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

Kerstin Manthey-Kunhart

Neubrandenburg, den 21.08.2017

INHALT

1. Anlass und Ziele des Artenschutzfachbeitrages	3
2. Rechtliche Grundlagen	4
3. Lebensraumausstattung	5
4. Datengrundlage	8
5. Vorhabenbeschreibung	10
6. Relevanzprüfung	12
7. Bestandsdarstellung und Bewertung der betroffenen Arten	18
8. Zusammenfassung.....	31
9. Quellen.....	36

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des Vorhabens (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2017)	3
Abb. 2: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (Quelle © LAIV – MV)	5
Abb. 3: Lebensraumpotenzial des Untersuchungsraumes	6
Abb. 4: Geschützte Biotope in der Umgebung des UR	7
Abb. 5: Vorgesehene Nutzungen.....	12
Abb. 6: Nischenbrüter – Nistkasten (Quelle © NABU)	34
Abb. 7: Höhlenbrüter – Nistkasten (Quelle © NABU)	35

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Untersuchungszeiträume Fledermäuse.....	9
Tabelle 2: Witterung während der Reptilienuntersuchungen.....	10
Tabelle 3: Auswahl der prüfungsrelevanten Arten	14
Tabelle 4: Brutvogelarten der Freiflächen	19
Tabelle 5: Brutvogelarten der Gebäude.....	21
Tabelle 6: Brutvogelarten in Wald, Gehölzgruppen, Bäumen, Gebüsch	21
Tabelle 7: Besonders geschützte Ubiquisten.....	22
Tabelle 8: Nahrungsgäste, Rastende und Durchzügler	22

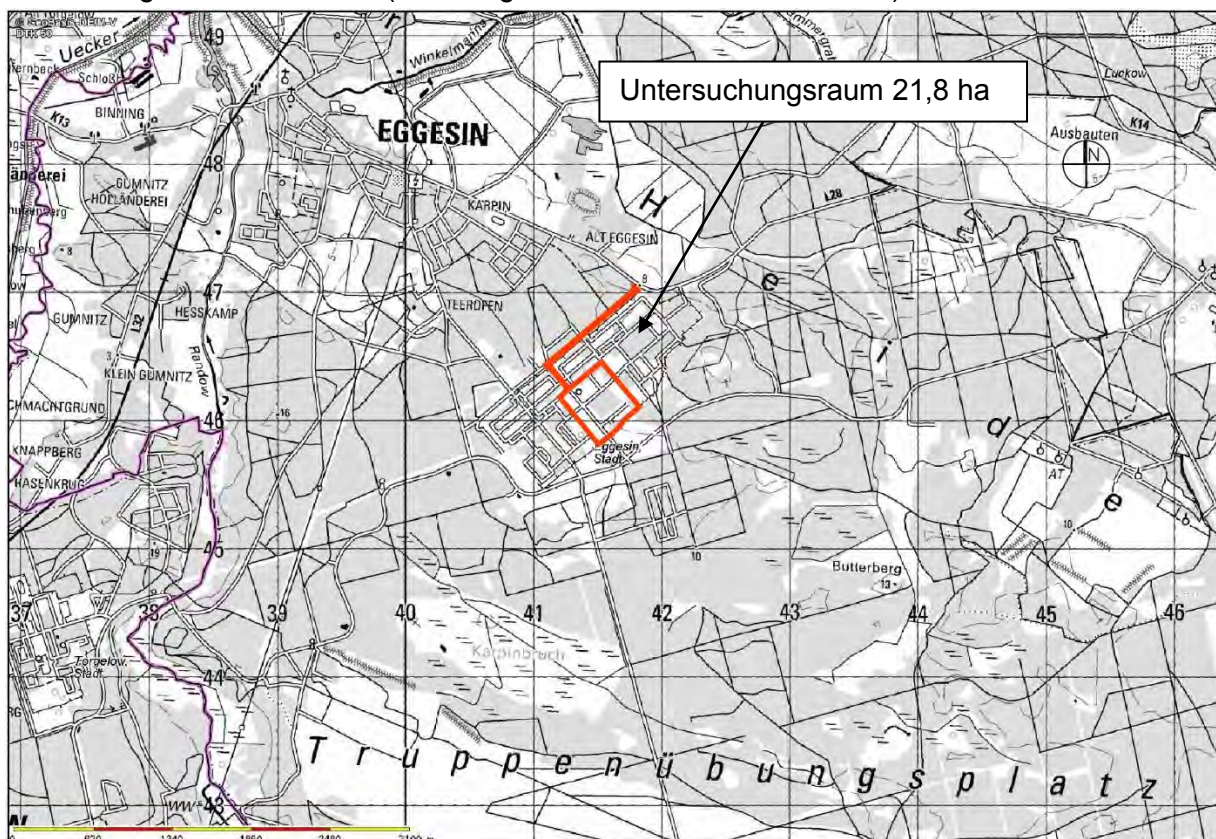
ANHÄNGE

Anhang 1: Fotos	38
------------------------------	-----------

1. Anlass und Ziele des Artenschutzfachbeitrages

Die artenschutzrechtliche Untersuchung erfolgt für den, in Abbildung 1 gekennzeichneten, ca. 22 ha großen Teil der umzäunten Artilleriekaserne Karpin. Die Planung sieht vor, auf dem Gelände eine ca. 17 ha große Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten.

Abb. 1: Lage des Vorhabens (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2017)



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.

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.

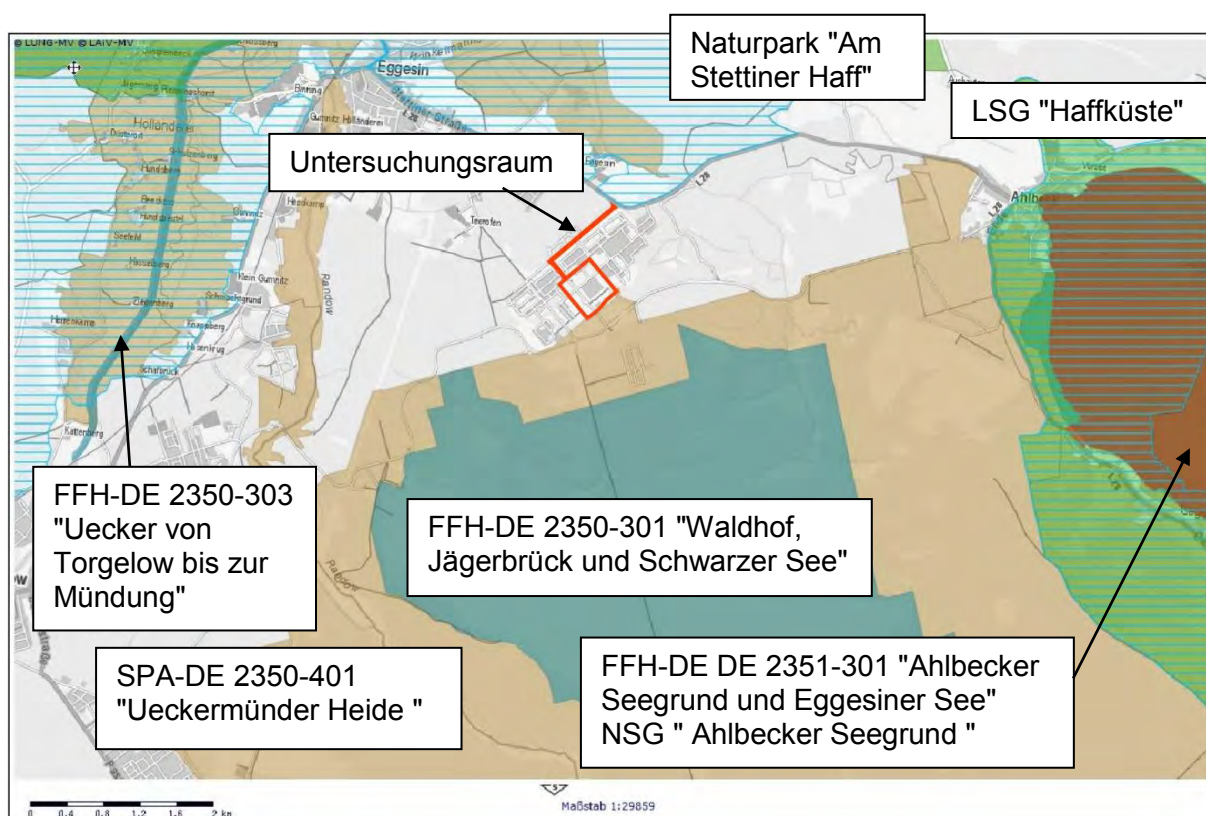
Im § 44 Abs. 5 BNatSchG werden Einschränkungen zum Artenschutz formuliert, falls ein Eingriff nach § 14 BNatSchG verursacht wird, welcher nach § 15 zulässig ist.

Hier heißt es sinngemäß, dass die Verletzung, 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 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.

Die Grundlage der Artenschutzrechtlichen Prüfung bilden die europäischen Vogelarten sowie die Nichtvogelarten des Anhang IV der FFH - Richtlinie der vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg - Vorpommern aufgestellten "Liste der in Mecklenburg - Vorpommern streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel)".

Abb. 2: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (Quelle © LAIV – MV)

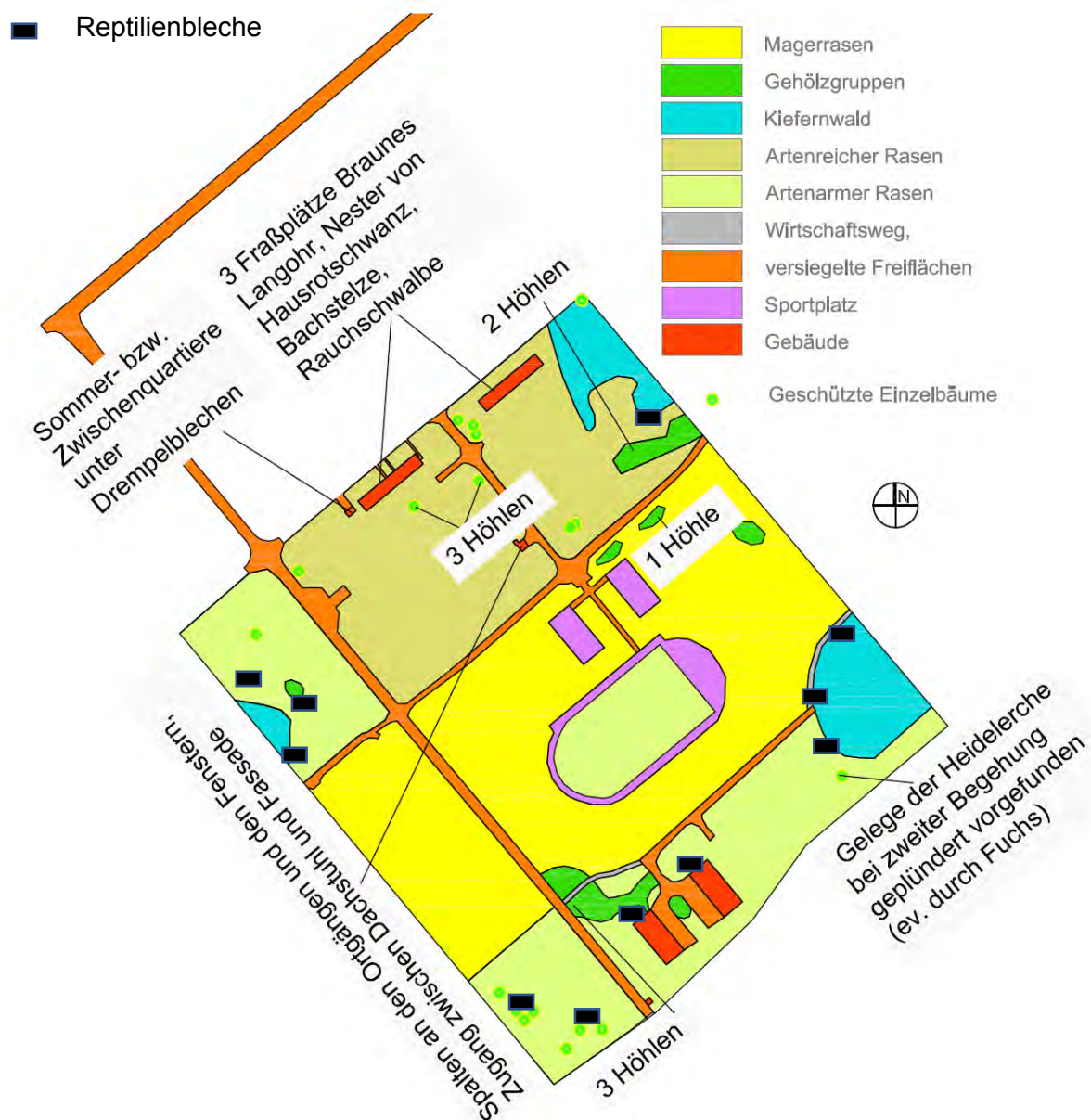


3. Lebensraumausstattung

Der Untersuchungsraum liegt etwa 500 m südöstlich der Ortschaft Eggesin innerhalb der umzäunten Artilleriekaserne Karpin. Der Untersuchungsraum beinhaltet den mittleren Teil der Kaserne und umfasst die Zufahrt ab der Landesstraße 28, eine Sportanlage mit einer Kunststoffkampfbahn einschließlich eines Naturrasenplatzes sowie zwei eingezäunte Kunststoffbolzplätze, 2 Baracken, 1 Trafo, 1 Feuerwehr mit Schlauchturm, 2 KFZ – Unterstände und befestigte Wege und Straßen.

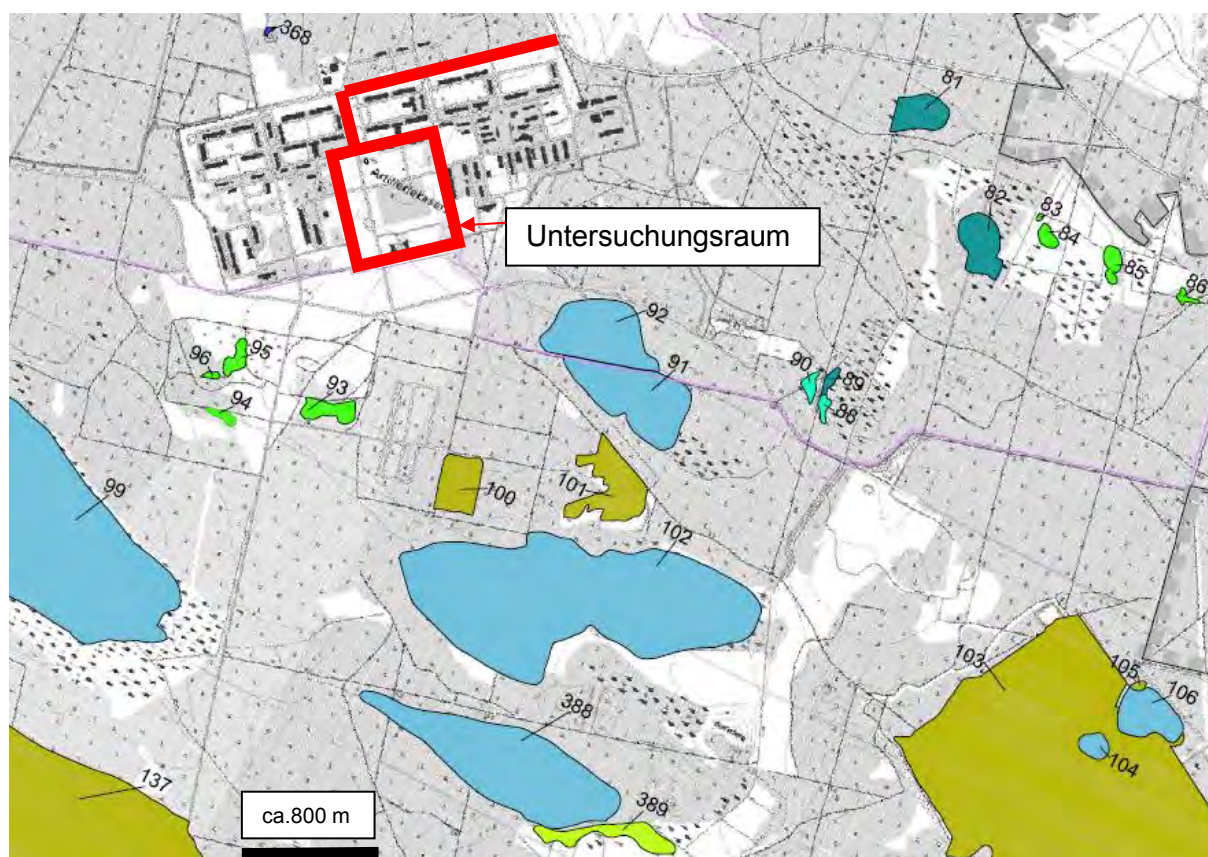
Die Baulichkeiten sind eingebettet in verschiedene Vegetationsformen. Am nördlichen, westlichen und östlichen Rand des Plangebietes steht Kiefernwald deren Bäume Stammdurchmesser von 10 bis 50 cm aufweisen. Im Plangebiet verteilt stehen mehrere Baumgruppen hauptsächlich aus Birken und Kiefern bestehend, mit 10 bis 80 cm dicken Bäumen. Auch gibt es ältere Einzelbäume mit über 30 cm Stammdurchmesser der Arten Birken, Kiefer, Eiche, Pappeln sowie jüngere Einzelbäume mit unter 30 cm Stammdurchmesser und einzelne Sträucher

Abb. 3: Lebensraumpotenzial des Untersuchungsraumes



Die Vegetation der Bodenflächen wird vom Grad der Nutzung und Pflege bestimmt. Der zentrale Teil im Bereich der Sportanlagen wurde bis vor zwei Jahren regelmäßig gemäht und weist überwiegend Magerrasenqualität, mit beginnendem Aufwuchs von Hochstaudenfluren, auf. Nur das mit kurz gehaltenem Sportrasen gut durchwurzelt Spielfeld enthält keine empfindlichen Magergrasarten. Im Nordosten erfolgte die Mahd sporadischer. Hier haben sich bereits Hochstauden angesiedelt. Im Nordwesten, im Süden und Südosten herrscht aufgrund fehlender Nutzung Landreitgras mit verfilzter Grasnarbe und gelegentlichem Kiefernaufwuchs vor.

Abb. 4: Geschützte Biotope in der Umgebung des UR (Quelle: Anlage 5 zum FNP Eggesin)



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

Der im Untersuchungsraum anstehende Boden setzt sich aus sickerwasserbestimmten Sanden zusammen. Das mit >2 - 5 m flurnah anstehende Grundwasser ist wegen des vorherrschenden durchlässigen Deckungssubstrates vermutlich ungeschützt. Im Untersuchungsraum befinden sich keine Oberflächengewässer. 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 4 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.

Die Kaserne war bis zum September 2015 mit 30 bis 60 Personen zur Instandhaltung der Anlagen besetzt, wobei die Einrichtungen des Untersuchungsraumes größtenteils bereits seit 2002 außer Betrieb sind. Im Jahr 2016 wurden so gut wie keine Immissionen mehr verursacht. Seit Mai 2017 finden auf dem Gelände scheinbar wieder Aktivitäten statt.

Der Untersuchungsraum liegt in keinem Kernbereich landschaftlicher Freiräume. Er tangiert Schutzgebiete und beinhaltet geschützte Biotope. Im Plangebiet stehen nach § 18 NatSchAG MV geschützte Bäume.

4. Datengrundlage

Bei den durchzuführenden Begehungen wird das Gelände auf Eignung als Lebensraum geschützter und gefährdeter Arten eingeschätzt. Dazu werden die Bodenflächen, Baulichkeiten und Gehölze begutachtet um Höhlen, Spalten, Nester und somit Hinweise auf mögliche Fledermausquartiere sowie auf Vorkommen von Bruthabitaten oder Lebensstätten anderer Tierarten aufzufinden. Weitere Grundlagen der Prüfung sind Luftbildaufnahmen (GAIA MV, Google Earth) und Geofachdaten des Kartenportals Umwelt des Landschaftsinformationssystems Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS MV).

Untersuchung auf Lebensstätten von Fledermäusen

Im Rahmen der Kartierung fanden bisher zwischen Mai und Juni 2017 zwei Begehungen statt. Die Untersuchung wird während der Wochenstubezeit (bis Ende August) fortgesetzt. Hierzu wird eine Kombination aus Höhlenbaum- und Gebäudeuntersuchung, Ein- und Ausflugkontrollen, Detektor- sowie Horchboxuntersuchung gewählt, um Aussagen zum Vorkommen von Fledermausarten, von größeren Fledermausquartieren sowie zur Funktion

des Untersuchungsraumes als Nahrungshabitat bzw. Leitlinie zu treffen. In Tabelle 1 sind die Arten der Untersuchung sowie die Untersuchungszeiten dokumentiert. Zudem gibt die Tabelle einen Überblick über die Witterung während der Untersuchungszeiträume.

Während der Gebäudeuntersuchungen wurden 5 Gebäude begutachtet. Dazu wurden alle zugänglichen Gebäude bzw. Gebäudebereiche aufgesucht um Hinweise auf Fledermausquartiere in Form von Individuen, Kot, toten Tieren, Fraßplätzen usw. ausfindig zu machen sowie das Potenzial für Fledermausquartiere in/an den Gebäuden abzuschätzen. Es wurden die Fassaden sowie jeweils das Gebäudeinnere begutachtet und wenn möglich Hohlräume ausgeleuchtet. Zum Einsatz bei den Untersuchungen kamen Endoskop, Scheinwerfer, Leiter und ein Schlauch, um versteckt sitzende Fledermäuse zu finden. Der Schlauchturm im Zentrum konnte nicht komplett begutachtet werden, da dieser unzugänglich war. Das verschlossene Trafo westlich der Baracken im Norden wurde nur von außen besichtigt. Es existieren keine Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse in dieses Gebäude.

Es erfolgten Detektoruntersuchungen in und an den Gebäuden während der Dämmerungszeiten und Nachtstunden, um Ein- und Ausflüge von Fledermäusen zu registrieren und Fledermausquartiere ausfindig zu machen. Diese Kontrollen wurden bei milder, windarmer und niederschlagsfreier Witterung durchgeführt. Gleichzeitig lieferten die Detektoruntersuchungen wichtige Informationen zum Artenspektrum im Gebiet. Die Detektoruntersuchungen wurden durch den Einsatz von Horchboxen ergänzt. Die aktiven Horchboxen zeichneten die Fledermausrufe ihrer Umgebung auf. Die Aufzeichnungen wurden später mittels eines entsprechenden Programms ausgewertet. Die technischen Voraussetzungen für die Detektor- und Horchboxenuntersuchungen lieferten drei Horchboxen (Horchbox 2 sowie Minihorchbox der Firma Batomania), ein Fledermausdetektor (Peterson 240) sowie eine Fledermausrufanalyse-Software (Horchbox Manager 1.3 der Firma Batomania). Zudem wurde ein Scheinwerfer verwendet.

Tabelle 1: Untersuchungszeiträume Fledermäuse.

Termin	Untersuchungsmethode	Witterung
17./18.05.2017 (17:00 – 6:30 Uhr)	Gebäudeuntersuchung, Ein- und Ausflugkontrollen, Detektor- und Horchboxenuntersuchung	windstill, unbedeckt, mild ca. 15 – 18°C
07./08.06.2017 (21:30 – 5:30 Uhr)	Ein- und Ausflugkontrollen, Detektoruntersuchung	leicht bis mäßig windig, bedeckt, niederschlagsfrei mit einzelnen Schauern bzw. Nieselregen, ca. 12 – 14°C

Untersuchung des Geländes auf Lebensstätten von Vogelarten

Die Kartierungen wurden an folgenden Terminen durchgeführt: Kartierungstage: 01.04.2017, 22.04.2017, 07.05.2017, 20.05.2017, 16.06.2017 (Tag und Nacht), 19.06.2017 (Tag und Nacht), 07.07.2017 (nachts). Es erfolgten Begutachtungen der Gebäude und Gehölze zur Erfassung des Brutgeschehens und dahingehender Hinweise. Weiterhin wird der

Untersuchungsraum nach Sicht und mit Hilfe eines Feldstechers beobachtet, um die sich im Untersuchungsraum aufhaltenden Vögel zu registrieren und um den Grund ihres Aufenthaltes auf dem Gelände zu ermitteln.

Reptilien

Am 19.4. 2017 wurden im Gebiet 11 Reptilienbleche verteilt (siehe Abbildung 3), um Nachweise zur vorkommenden Reptilienfauna zu erlangen. Weiterhin wurde die Fläche bei milder Witterung am Tag auf das Vorkommen von Reptilien untersucht. Dazu wurde die Fläche schlaufenförmig abgegangen, um mittels einer gezielte visuelle Absuche an potenziellen Strukturen Nachweise von Reptilien zu erbringen. Gleichzeitig fand eine Einschätzung der vorhandenen Lebensraumstrukturen hinsichtlich der Funktion bzw. Qualität als Reptilienhabitat statt. Bisher wurden Kontrollen der Reptilienbleche sowie die visuelle Suche am 17.05. und 07.06. 2017 durchgeführt. Weitere Begehungstermine sind im Juli 2017 vorgesehen. Die Witterung zu den benannten Terminen kann Tabelle 2 entnommen werden.

Tabelle 2: Witterung während der Reptilienuntersuchungen

Termin	Witterung
17.05.2017	23°C, sonnig, unbewölkt, kein Niederschlag, kaum windig
07.06.2017	18°C, bedeckt, niederschlagsfrei mit abschnittweisen Schauern

5. Vorhabenbeschreibung

Entsprechend der voraussichtlichen Überdeckung der Baufläche mit Solarmodulen wurde eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Es ist geplant, das Gelände mit starren, aus Halbleitern bestehenden, Solarmodulen auszustatten, welche die direkte und diffuse Solarstrahlung weitestgehend absorbieren und in Gleichstrom umwandeln, der nach Anwendung eines Wechselrichters bzw. Trafos als Wechselstrom ins öffentliche Netz eingespeist wird. Die Solarmodultische ragen bis 4,0 m über den nächstgelegenen Höhenfestpunkt der durchgeführten Vermessung hinaus. Für den Aufbau der Module ist keine Geländemodellierung und kein Vegetationsabtrag erforderlich. Die Stützen für die punktuelle Verankerung der Modulständer werden gerammt. Die Stützengrundflächen machen die geplanten Versiegelungen aus. Die Stellflächen für Trafo und Wechselrichter sowie die Zufahrt liegen auf bereits versiegelten Flächen. Die Befahrbarkeit der Anlage erfolgt, ausgehend von der Zufahrt, über die unbefestigten Modulstrangzwischenflächen. Die Freiflächen zwischen und unter den Modulen werden zu extensivem Trockengrünland entwickelt. Die gesamte Anlage wird aus sicherheitstechnischen Gründen eingezäunt. Der Zaun erhält einen Übersteigschutz. Es müssen Gehölze und Gebäude beseitigt werden.

Mit der Realisierung des B-Planes können folgende Wirkungen unterschiedlicher Intensität einhergehen:

Baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der ca. 8 Wochen dauernden Bauarbeiten, welche nach Bauende wiedereingestellt bzw. beseitigt werden. Es handelt sich um:

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,
3. Gehölzbeseitigungen.

Anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baugebiet und stellen sich folgendermaßen dar:

1. Flächenversiegelung durch punktuelle Verankerungen der Gestelle,
2. Beeinträchtigung der Landschaftssilhouette durch Aufbau eines ca. 2,0 m hohen transparenten Zaunes sowie durch bis 4,0 m hohe Solarmodultische.
3. Änderung der floristischen Ausstattung der vorhandenen Vegetation durch Schaffung verschatteter und besonnener sowie niederschlagsbenachteiligter Flächen zwischen und unter den Modulen.
4. Barriereeffekte sind in Bezug auf größere Säugetierarten möglich.
5. 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 Module unwahrscheinlich.
6. Spiegelungen, welche z. B. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der Ausrichtung zur Sonne und der nicht senkrechten Aufstellung der Module nicht auf.
7. Verscheuchung der Vögel des Offenlandes und rastender Vogelarten vom Aufstellbereich sowie von den umgebenden Offenlandflächen durch Silhouetteneffekte (Wahrnehmbarkeit der Belegung der Fläche durch Module) ist aufgrund der fehlenden Rastplatzfunktion der Fläche unwahrscheinlich.

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.

Abb. 5: Vorgesehene Nutzungen



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 streng geschützten 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 Oktober 2012 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 der **Zauneidechse**.

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. Im Rahmen der Baumkontrolle im Untersuchungsraum wurden die Bäume auf Baumhöhlen untersucht. Die Entscheidung über eine mögliche Präsenz des Eremiten wurde von der Existenz eines Mulmkörpers in den Höhlen abhängig gemacht. Es wurden keine Hinweise auf die Art gefunden.

Der in der Ueckermünder Heide angesiedelte **Wolf** meidet die Siedlungsnähe. Die Einfriedung und menschliche Präsenz 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. Trotz festgestellter Nachtkerzenbestände im Plangebiet ist ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers unwahrscheinlich, da die Region des Plangebietes nicht zum Verbreitungsgebiet der Art gehört und das Gelände nicht die erforderliche Luftfeuchtigkeit aufweist.

Der Untersuchungsraum befindet sich in keinem Rastgebiet und in keiner Zone des Vogelzuges über dem Land M-V.

Folgende Nichtvogelarten, die **keine Prüffarten** sind, könnten auf dem Gelände vorkommen: Ringelnatter (*Natrix natrix*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Sand-Grasnelke (*Armeria maritima ssp. Maritima*).

Auch für verschiedene 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 caerulescens* L. 1758) „stark gefährdet“ laut Roter Liste M-V sowie Vorwarnliste Deutschlands
- die Trichter Maulwurfgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa* L. 1758) „gefährdet“ laut Roter Liste M-V
- der Heidegrasghüpfer (*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 virgaureae* L., 1758) besonders geschützte Art, Art der Vorwarnliste laut Roter Liste Deutschlands
- der Wegerich Scheckenfalter (*Melitaea cinxia* L., 1758) „gefährdet“ laut Roter Liste M-V und laut Roter Liste Deutschlands.

Tabelle 3: 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. Lehmböden	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,	nein

wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
		Steinbrüche	
<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
<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

wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus		ja
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		ja
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr		ja
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus		ja
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbige Fledermaus	Gebäudeteile, Baumhöhlen, unterschiedliche Landschaftsstrukturen als Jagdhabitat (Offenland, Laubwald u.a. in Kombination mit nahrungsreiche Stillgewässer, Fließgewässern), Vorkommen aus dem weiteren Umfeld nicht bekannt	nein
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus		nein
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler		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 Wegränder, Ränder lichter Nadelwälder	ja
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	nein

wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	Laubmischwälder, Moorbiotope innerhalb von Waldflächen, keine nachweise aus der Region bekannt	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 oxyrinchus</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
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	Dystrophe Moor-/Heideweiher meist mit Flachwasser;	nein
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	mulmgefüllte Baumhöhlen von Laubbäumen vorzugsweise Eiche, Linde, Rotbuche, Weiden auch Obstbäume fehlen im Untersuchungsgebiet	nein
Libellen			
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	Gewässer mit Krebschere	nein
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	leicht schlammige bis sandige Ufer	nein

Sympecma paedisca	Sibirische Winterlibelle	Niedermoore und Seeufer;	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 Artengruppen bzw. Arten näher auf Verbotstatbestände durch das Vorhaben betrachtet:

- Avifauna, ● Fledermausarten, ● Zauneidechse.

7. Bestandsdarstellung und Bewertung der betroffenen Arten

Avifauna

Im Untersuchungsraum wurden streng geschützte, nach Roter Liste Deutschlands bzw. Roter Liste MV gefährdete und besonders geschützte Brutvogelarten sowie streng und besonders geschützte Arten von Durchzüglern, Rastenden und Nahrungsgästen nachgewiesen.

Die laut LINFOS im entsprechenden Messtischblattquadranten zwischen 2008 und 2014 verzeichneten sieben besetzten Brutplätze vom Kranich, der 2009 besetzte Weißstorchhorst sowie ein 2015 besetzter Seeadlerhorst, befinden sich nicht im Einflussbereich des Vorhabens und bleiben daher unberücksichtigt. Der Seeadler überflog das Gelände während der Bestandsaufnahmen. Im Frühjahr 2017 wurde zwischen den Gebäuden des Plangebietes ein rastendes Kranichpaar beobachtet. Dies erfolgte einmalig und ist als Ausnahme anzusehen, da die Standortverhältnisse den Ansprüchen der Art widersprechen. Der nächstgelegene Weißstorchhorst befindet sich 2.800 m vom Vorhaben entfernt, in der Stettiner Straße im Südosten Eggesins schräg gegenüber der Einfahrt Lindenstraße. Die Art wurde im Rahmen der Begehungen nicht festgestellt.

- Für alle europäischen Vogelarten gilt, dass:
 - deren Verletzung, Tötung und die Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verboten sind, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt wird (Beseitigung von Bruthabitaten ohne Vermeidung und Ersatz),
 - deren Beeinträchtigung in Zeiten verboten ist, in denen diese anfällig oder geschwächt sind (Brut, Aufzucht, Mauser - März bis Oktober).
- Für die in Anhang A der EG – Handelsverordnung (EG - Verordnung Nr. 338/97) aufgeführten Vogelarten gelten die Zugriffsverbote des §44 BNatSchG uneingeschränkt.
 - ➔ Voraussetzung für die Durchführbarkeit des Vorhabens ist daher, dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, dass das Vorhaben außerhalb der Brut, Aufzucht und Mauser der Vögel realisiert wird und dass die als Nahrungsgäste im Untersuchungsraum festgestellten Arten Waldkauz, Turmfalke, Mäusebussard der EG – Handelsverordnung nicht im Sinne des § 44 BNatSchG Abs. 1 betroffen sind.

Für die Konfliktprüfung sind die Empfindlichkeiten der nachgewiesenen Arten und die Funktion des Untersuchungsraumes für die Arten von Bedeutung. Unter Verwendung der „Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie in der Fassung vom 08. November 2016“ wurde jede festgestellte Art entsprechenden Funktionsbereichen zugeordnet und mit Kennzeichnungen versehen. Es ergeben sich die folgenden 5 Kategorien der Tabellen 2 bis 6, in welchen streng geschützte und gefährdete Brutvogelarten fett dargestellt sind. Diese werden besonders angesprochen:

Tabelle 4: Brutvogelarten der Freiflächen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VRL	BArtSchV	BNatSchG	RLD	RL MV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			bg	3	3
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			bg		V
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	I	sg	sg	V	

Von der Heidelerche (*Lullula arborea*) besiedelte Lebensräume sind warme, offene Wälder, Kahlschläge und junge Aufforstungen. Bevorzugt werden Kiefernwälder auf Sand- oder Kalkböden sowie die Ränder trockener Wälder mit angrenzenden Äckern, Ackerbrachen oder anderen offenen Flächen. Auch steinige Hänge mit schütterer Vegetation, sandiges Kulturland, Misch- und Laubwälder mit Lichtungen und vegetationsfreien Stellen sowie locker mit Büschen durchsetzte Heiden werden bewohnt. Für eine Brutansiedlung sind vegetationsfreie, möglichst sandige Stellen, mit lockerem Pflanzenwuchs unter 50 cm Höhe und ein Waldrand, eine Hecke oder eine ähnliche Struktur, die mindestens von einer Seite Windschutz gewährt, von besonderer Bedeutung. Kahlschläge und Aufforstungen können nur über eine Zeit von wenigen Jahren als Lebensraum besiedelt werden. Werden

Truppenübungsplätze in Sandgebieten weiter als solche genutzt, entstehen immer wieder neue, mosaikartige Störstellen, so dass die Heidelerche hier dauerhafte Bruthabitate findet. In Heiden, in denen die Heidebestände durch regelmäßiges Plaggen verjüngt werden, entstehen ebenfalls Biotope, die der Heidelerche zusagen. Auch extensiv mit Schafen und Ziegen beweidete Flächen werden gerne besiedelt. (Quelle: BfN) Die Heidelerche steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste der Brutvögel in Deutschland, ist in MV nicht gefährdet aber laut Bundesartenschutzverordnung streng geschützt und zudem Art des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie. Im Plangebiet waren zwei Brutpaare im südöstlichen Randbereich aktiv, nachdem sie anfangs (April 2017) noch im zentralen Bereich gesichtet wurden. Im Osten wurde am 04.04.17 ein Gelege der Heidelerche festgestellt, welches bei den nachfolgenden Begehungen geplündert vorgefunden wurde. Als Prädator wird der Fuchs angenommen, welcher ebenfalls im Plangebiet beobachtet wurde. Einen weiteren Störfaktor für Bodenbrüter stellen die Wildschweine dar. Die Brutplätze der Heidelerche sind bis 1-3 Brutperioden nach Aufgabe des Reviers geschützt.

Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) ist Charaktervogel der Felder und häufigster Bodenbrüter. Die Feldlerche ernährt sich im Winter überwiegend von Pflanzenteilen und Samen und ab Mitte April von Insekten, Spinnen, kleinen Schnecken und Regenwürmern. Die Art brütet im offenen Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden. Sie favorisiert niedrige sowie vielfältig strukturierte Vegetation mit offenen Stellen. Außerhalb der Brutzeit findet man die Feldlerche auf abgeernteten Feldern, geschnittenen Grünflächen, Ödland und im Winter auch im Randbereich von Siedlungen. Als Bodenbrüter beginnt die Feldlerche mit Nestbau und Brut erst Mitte April. Bis Mitte Juli/Anfang August erfolgt häufig eine zweite Jahresbrut. (Quelle: NABU). Im Bereich des Spielfeldes wurden mindestens 2 Brutpaare gesichtet. Die Brutstätten der Feldlerche sind bis nach Beendigung der Brutperiode geschützt.

Die Goldammer ist in M-V flächendeckend verbreitet und bewohnt, halboffene Kulturlandschaften mit Feldgehölzen, Hecken und Büschen. Ebenso werden Waldränder, Leitungstrassen, Waldwiesen oder Aufforstungsflächen als Habitat genutzt. Die Goldammer ist aufgrund ihrer hohen Bestandsdichte nicht gefährdet.

Der Verlust der Brutplätze der Feldlerche wird durch die 2,6 ha große naturschutzrechtliche Maßnahmenfläche kompensiert, welche der Sicherung und Entwicklung der Bereiche zum Bodenbrüterhabitat dienen soll. Die festgestellten Bruthabitate der Heidelerche, die auch denen der Goldammer entsprechen, sind Teil der Maßnahmenfläche und werden somit erhalten sowie erweitert.

Im BfN-Skript 247 „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen Stand Januar 2006“ wurden Feldlerche und Goldammer als nachgewiesene Brutvögel in PV-Anlagen genannt. Im Artikel „Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg“ der Zeitschrift „Vogelwelt“ Ausgabe 134 des Jahres 2013 wurden Brutvogelkontrollen dargelegt. Diese wurden nach Fertigstellung einer Solaranlage in Finow durchgeführt und bestätigen die Angaben des BfN-Skriptes 247

ausdrücklich. Selbst die Heidelerche wurde als Brutvogel in der untersuchten Solaranlage festgestellt.

Tabelle 5: Brutvogelarten der Gebäude

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VRL	BArtSchV	BNatSchG	RLD	RL MV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			bg		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			bg		
Rauchschnalbe	<i>Hirundo rustica</i>			bg	3	V

Die oben genannten Brutvogelarten der Gebäude wurden lediglich als Nahrungsgäste registriert. In den Baracken wurden jedoch im April 2015 alte Nester festgestellt. Da die Brutplätze der Bachstelze und des Hausrotschwanzes bis 1-3 Brutperioden nach Aufgabe des Reviers und die der Rauchschnalben bis nach Aufgabe der Fortpflanzungsstätte geschützt sind, werden die Arten als Brutvogelarten behandelt. Wenn die durch Abriss zerstörten Brutplätze durch Nisthilfen ersetzt werden, wird die lokale Population der o.g. Arten nicht gefährdet.

Tabelle 6: Brutvogelarten in Wald, Gehölzgruppen, Bäumen, Gebüsch

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VRL	BArtSchV	BNatSchG	RLD	RL MV
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			bg	V	3
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			bg		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			bg		
Fitislaubsänger	<i>Phylloscopus trochilus</i>			bg		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	II		bg		
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>			bg		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			bg		
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>			bg		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>			bg	V	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			bg		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			bg		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			bg		

Baumpieper (*Anthus trivialis*) bewohnen offenes bis halb offenes Gelände mit einzelnen Baumgruppen und hohen Singwarten, Lichtungen und Waldränder. Dichte Wälder und sehr schattige Flecken werden gemieden. Typische Brutgebiete sind aufgelockerte und sonnige Waldränder, Kahlschläge und Lichtungen, frische Aufforstungen, Heide- und Moorflächen mit einzeln stehenden Bäumen, auch Streuobstbestände im Brachestadium. Der Brutplatz des Baumpiepers konnte nicht verortet werden. Der Schutz des Brutplatzes des Baumpiepers erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Da die Waldflächen des Plangebietes als Habitat für den Baumpieper weitestgehend bestehen bleiben, wird das Brutverhalten der Art durch das Vorhaben nicht eingeschränkt.

Die übrigen Brutvogelarten des Waldes, der Gehölzgruppen, Bäume und Gebüsch weisen hohe Bestandsdichten auf. Daher können Gefährdungen der lokalen Populationen durch das Bauvorhaben ausgeschlossen werden. Die Brutplätze des Buntspechtes und des

Grauschnäppers sind bis zu 1-3 Brutperioden nach Aufgabe des Reviers geschützt. Der des Stars bis nach Aufgabe der Fortpflanzungsstätte.

Die im Zuge des Vorhabens verlorengehenden potenziellen Brutplätze sind je nach Artanspruch entweder durch Nistkästen (Haubenmeise, Star) oder Schaffung von Naturwaldzellen möglichst ortsnahe zu ersetzen. Die Waldflächen des Plangebietes bleiben als Lebensraum für die Arten der Tabelle 4, insbesondere für Buntspecht und Grauschnäpper, erhalten.

Tabelle 7: Besonders geschützte Ubiquisten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VRL	BArtSchV	BNatSchG	RLD	RL MV
Amsel	<i>Turdus merula</i>			bg		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			bg		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			bg		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	II		bg		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			bg		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			bg		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			bg		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			bg		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			bg		

Ubiquisten sind im gesamten Untersuchungsraum vertreten, da sie an keine spezifischen Lebensräume gebunden sind. Daher sind Ubiquisten in der Lage vielfältige Ausweichbrutplätze anzunehmen. Baumaßnahmen stellen keine Gefährdung für die lokalen Populationen dar. Die Brutplätze der Blaumeisen sind bis nach Aufgabe der Fortpflanzungsstätten geschützt, die des Gartenrotschwanzes bis 1-3 Brutperioden nach Aufgabe des Reviers. Die im Zuge des Vorhabens verlorengehenden potenziellen Brutplätze sind je nach Artanspruch entweder durch Nistkästen (Blaumeise, Gartenrotschwanz) oder Schaffung von Naturwaldzellen möglichst ortsnahe zu ersetzen. Die Waldflächen des Plangebietes bleiben als Lebensraum für die Arten der Tabelle 5, insbesondere für Blaumeise und Gartenrotschwanz, erhalten.

Tabelle 8: Nahrungsgäste, Rastende und Durchzügler

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VRL	BArtSchV	BNatSchG	RLD	RL MV
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>			bg	3	V
Elster	<i>Pica pica</i>			bg		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			bg		
Kranich	<i>Grus grus</i>			bg		
Mauersegler	<i>Apus apus</i>			bg		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			bg		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>			bg	3	V
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>			bg		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	II		sg		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	I		sg		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			bg		
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			sg		

Die besonders und streng geschützten sowie gefährdeten und nicht gefährdeten Nahrungsgäste, Rastenden und Durchzügler sind von Baumaßnahmen nicht betroffen, da der Untersuchungsraum kein Habitat für diese beobachteten Arten darstellt. Die Fläche wird durch diese nur zeitweise und sporadisch genutzt.

Hinweis: Ohne Erfolg wurde wiederholt und gezielt (mit Stimmimitationen) nach dem Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) gesucht.

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)
BArtSchV	= Bundesartenschutzverordnung Spalte 3 (sg)
BNatSchG	= Bundesnaturschutzgesetz (bg = besonders geschützt, sg = streng geschützt)
RLD	= Rote Liste Deutschland (1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G= Gefährdung anzunehmen, D= Daten mangelhaft, 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)

Artenschutzrechtlicher Bezug

- § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot):

Die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten besteht vor allem während der Bauphase für brütende Tiere und während der Aufzucht. Nahrungssuchende Individuen werden durch die Bautätigkeit vergrämt. Während der Bestandsaufnahmen zum Vorhaben wurden Boden-, Gebüsch-, Gehölz- und Gebäudebrüter festgestellt. Das Vorhaben ist außerhalb der Brutzeit umzusetzen. Auch Gehölze und Gebäude dürfen nur außerhalb der Brutzeit beseitigt werden. Bei Einhaltung der Bauzeitenregelung besteht nicht die Gefahr Vögel zu töten oder zu verletzen und somit kein Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG.

- Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Die meisten Waldflächen bleiben bestehen. Verlorengelungene Bruthabitate sind zu ersetzen indem Ersatzpflanzungen durchgeführt, Ersatzlebensstätten installiert und neue Offenbrüterhabitate geschaffen werden. Somit entsteht 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. Da wegen den Bauzeitenregelungen Tötungen oder Verletzungen von Tieren ausgeschlossen werden und die lokalen Populationen durch Erhalt oder Ersatz beeinträchtigter Bruthabitate bestehen bleiben, besteht kein Störungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG.

Fledermäuse

Die bisherigen Untersuchungen bieten einen ersten Überblick über die Aktivitäten und Vorkommen von Fledermausarten im Gebiet.

Insgesamt wurden 6 Gebäude/Gebäudestrukturen (1 Trafo, 2 Baracken, 1 Schlauchturm, 2 Unterstände) auf Fledermausquartiere begutachtet. Zudem wurden Baumstrukturen auf Höhlen und ggf. auf Besatz untersucht. Mit Hilfe von Sichtbeobachtungen, Gebäude-, Detektor- und Horchboxenuntersuchungen konnten im Gebiet bisher 7 Fledermausarten nachgewiesen werden. Hierzu zählen der Großer Abendsegler, die Breitflügel-, die Rauhaut-, die Zwerg- und die Mückenfledermaus, das Braune Langohr sowie die Artengruppe *Myotis* (ohne Unterscheidung der einzelnen Art). Bisher wurden Sommerquartiere nachgewiesen. Zudem konnten anhand von Kotfunden sowie der baulichen Beschaffenheit weiteres Potenzial für Fledermausquartiere festgestellt werden. Das Vorkommen von Wochenstuben, Paarungs- und ggf. Winterquartieren insbesondere in den Höhlenbäumen ist aktuell nicht auszuschließen, da die Wochenstubenzeit erst begonnen hat und die Paarungszeit zwischen August bis Oktober liegt.

Aus den folgenden Gebäuden liegen bereits Nachweise von Fledermäusen vor:

- Trafo: Fledermauskot der Gattung *Pipistrellus* an 3 Stellen unterhalb der Drempelebleche
- Barracken: Fraßplätze und Beobachtungen des Braunen Langohres sowie Beobachtungen und Kot der Mücken- und Zwergfledermaus aus dem Gebäudeinneren
- Schlauchturm: ein Fraßplatz des Braunen Langohrs (Gebäudeinneres)
- Unterstände: bisher ohne Artennachweis, kaum geeignete Bereiche für Fledermausquartiere:

In 8 Bäumen wurden Baumhöhlen bzw. Spalten durch Astabbrüche gefunden, die eine Eignung als Fledermausquartier aufweisen. Bei einem Baum liegt der Nachweis durch einen Anflug der Rauhautfledermaus vor.

Im Folgenden wird die Funktion von Gebäuden, Bäumen und Nahrungsflächen für die einzelnen nachgewiesenen Arten beschrieben.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Zwerg- und Mückenfledermaus kamen im Untersuchungsgebiet oftmals vergesellschaftet vor. Daher werden beide Arten zusammen betrachtet.

Die Zwergfledermaus kommt in ländlichen Siedlungen und in Zentren von Großstädten vor. Zur Jagd werden Wälder und Gewässer bevorzugt. Zwergfledermäuse jagen auf kleinen Flächen in einem Radius von etwa 2 km um das Quartier. Die tägliche Nahrungsmenge erreicht etwa die Hälfte der Körpermasse. Die Quartiere finden sich in einem breiten Spektrum von Spalträumen häufig in oder an Gebäuden. Die Zwergfledermaus kann mit

allen anderen gebäudebewohnenden Fledermausarten vergesellschaftet sein. Wochenstubengesellschaften nutzen i. d. R. einen Verbund von Quartieren, in denen die Kolonietiere in Gruppen mit ständig wechselnden Zusammensetzungen überlagern. Winterquartiere liegen ebenfalls oft an Gebäuden und können sehr individuenreich sein. Wochenstuben bestehen von April bis August und umfassen meist 50-100, in seltenen Fällen bis zu 250 Weibchen. Die Hauptpaarungszeit reicht von Ende August bis September. Die Männchen besetzen Paarungsquartiere, in die sie mehrere Weibchen durch Soziallaute locken können. Zwergfledermäuse sind meist ortstreu.

Die nahverwandte Mückenfledermaus nutzt zur Jagd ein großes Spektrum an Lebensräumen, scheint aber insbesondere zur Wochenstubenzeit auf wassernahe Lebensräume angewiesen zu sein. Die Gesamtausdehnung des Aktionsradius ist meist größer als die der Zwergfledermaus. Wochenstubenquartiere können sich in Außenverkleidungen, Zwischendächern und Hohlwänden aber auch in Baumhöhlen befinden. Die Wochenstuben der Mückenfledermaus können mit über 1.500 Tieren (inklusive Jungtieren) sehr individuenreich sein. Es gibt sowohl Hinweise auf eine ganzjährige Anwesenheit von Tieren als auch auf saisonale Wanderungen. Adulte Männchen beziehen ab Juni Paarungsquartiere, welche über Jahre immer wieder aufgesucht werden. Die Paarungen finden bis in den Oktober hinein statt.

Die Winterquartiere von Zwerg- und Mückenfledermäusen liegen oft in oder an Gebäuden.

Untersuchungsergebnisse:

Die Arten Zwerg- und Mückenfledermaus sind zahlreich im Gebiet vertreten. Sie wurden jagend sowie auf dem Transferflug beobachtet. Am Trafo wurde unterhalb der Drempelebleche Kot der Arten gefunden. Kot und Aktivitäten in den Baracken lassen darauf schließen, dass sich hier Quartiere von einzelnen Individuen befinden. Da die Zwergfledermaus etwa alle 12 Tage ihre Wochenstubenquartiere wechseln kann, sind derzeit Wochenstubenquartiere der Zwergfledermaus nicht auszuschließen.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist in reich strukturierten Waldhabitaten, in Nadelwäldern und in Parklandschaften zu finden. Die Jagdgebiete liegen in Wäldern, an Waldrändern und an Gewässern. Als Quartiere werden Baumhöhlen und Stammrisse bevorzugt. Wochenstubenkolonien wählen ihre Sommerquartiere vor allem im Wald oder am Waldrand in der Nähe von Gewässern. Es werden auch Spaltenquartiere an waldnahen Gebäuden angenommen. Nach dem Frühjahrzug treffen die Weibchen Ende April oder Anfang Mai in den Wochenstubengebieten ein. Die Weibchen verhalten sich sehr geburtsortstreu. Während der Wochenstubenzeit wechseln die Rauhautfledermäuse die Wochenstubenquartiere mehrfach, so dass ein System aus verschiedenen Spalten und Hohlräume als Wochenstubenverbund genutzt wird. Die Wochenstuben lösen sich Ende Juli auf. Ab Mitte Juli treten Paarungsgruppen auf. Paarungen erfolgen in Wochenstubennähe, während des Herbstzuges und nahe der Winterquartiere bis etwa Anfang November. Die

Rauhautfledermaus wandert zur Überwinterung aus den Wochenstubegebieten ab und überbrückt deshalb zweimal jährlich mehrere hundert Kilometer. Als Winterquartiere werden vor allem Baumhöhlen und Holzstapel, aber auch Spalten an Gebäuden und Felswänden genutzt.

Untersuchungsergebnisse:

Die Rauhautfledermaus wurden sowohl jagend sowie auf dem Transferflug beobachtet. Es liegt ein Nachweis eines Sommerquartiers aus einer Baumhöhle vor. Da die Art während der Wochenstubezeit ihre Wochenstubequartiere wechselt, besteht die Möglichkeit, dass vorhandene Baumhöhlen besiedelt werden.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Braune Langohren sind ursprünglich Waldfledermäuse, die Laub-, Misch- und Nadelwälder als Lebensraum nutzen. Darüber hinaus werden parkähnliche Landschaften, Saumgehölze an Fließgewässern und Ortschaften mit hohem Grünflächenanteil sowie parkähnlichen Strukturen besiedelt. Hinsichtlich der Wahl der Quartierstandorte ist das Braune Langohr sehr variabel. Die Quartiere einschließlich der Wochenstubequartiere befinden sich in Baumhöhlen, können aber auch (seltener) in und an Gebäuden liegen. Die Wochenstuben bestehen aus 5 – 30 Weibchen und sind damit relativ klein. Die Weibchen des Braunen Langohrs sind sehr ortstreu und suchen immer wieder ihre Wochenstuben auf. Geringe Distanzen zwischen Sommer- und Winterquartier von etwa 30 km werden kaum überstiegen. Bei der Jagd werden sowohl fliegende Insekten als auch Insekten von Oberflächen abgesammelt. Die Beutefänge finden vom Boden bis in die Kronenbereiche hoher Bäume statt.

Untersuchungsergebnisse:

Fraßplätze des Braunen Langohres wurden in den Baracken und im Gebäude am Schlauchturm nachgewiesen. Aus dem Gebäude am Schlauchturm liegt auch eine Sichtbeobachtung der Art vor. Derzeit scheinen Sommerquartiere einzelner Individuen in den benannten Gebäuden zu liegen.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

E. serotinus ist oft in Siedlungen bzw. siedlungsnah zu finden. Sie besiedelt ein breites Spektrum an Lebensräumen. Die Jagdgebiete der Art befinden sich meist über offenen Flächen, die teilweise randliche Gehölzstrukturen aufweisen. Die Tiere fliegen in ca. 10-15 m Höhe, oft entlang bestimmter Flugstraßen zu ihren regelmäßigen Jagdgebieten, die innerhalb eines Radius von durchschnittlich 6,5 km liegen. Wochenstubengesellschaften besitzen unterschiedliche Strategien der Quartiernutzung. Festgestellt wurden sowohl die Nutzung eines einzelnen Quartiers während der gesamten Wochenstubezeit, als auch die Nutzung eines Haupt- und mehrerer nahegelegener Ausweichquartiere sowie häufiges Wechseln innerhalb eines Quartierverbunds. In Mitteleuropa finden sich Wochenstubequartiere fast ausschließlich in und an Gebäuden. Einzeltiere können neben

Baumhöhlen eine Vielzahl von Quartieren an Gebäuden annehmen. Die Funde überwinternder Tiere beschränken sich jeweils nur auf wenige Individuen. Den Winter verbringt ein Großteil der Tiere wahrscheinlich in Zwischendecken und auch im Inneren isolierter Wände. Obwohl über die Winterquartiere nur wenig bekannt ist, wird die Art allgemein als ortstreu eingestuft.

Untersuchungsergebnisse:

Die Breitflügelfledermaus wurde regelmäßig gesichtet. In der Regel befanden sich die Tiere auf dem Transfer entlang von Leitlinien während der Dämmerungszeiten. Bisher liegen keine Quartiersfunde dieser Art vor.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler nutzt ein breites Spektrum an Habitaten. Bevorzugte Lebensräume sind reich strukturierte, höhlenreiche Waldlebensräume in gewässerreichen Landschaften. Je nach Nahrungsangebot wird über Gewässern, Wäldern, Kahlschlägen, Grün- und Brachflächen, an Alleen, über locker bebautem Gelände usw. gejagt. Jagdflüge können in bis zu 2,5 km vom Quartier entfernte Gebiete führen. Als Quartiere werden Spechthöhlen bevorzugt, für die Wochenstuben werden auch größere nach oben ausgefallte Sekundärhöhlen genutzt. Die Wochenstuben haben eine Größe von ca. 60 – 80 Weibchen. Als Überwinterungsquartier müssen die Baumhöhlen geräumig sein, damit große Individuenzahlen darin Platz finden, die dicht gedrängt den strengen Frost überstehen können. Bereits im August ist an einigen dieser Winterquartiere ein intensives Schwärmen zu beobachten. Während des Winters gibt es in Wärmeperioden Aufwachphasen, in denen die Tiere vor allem in Wäldern zwischen besetzten Baumhöhlen wechseln. In einem Wald, der ganzjährig Große Abendsegler beherbergt, nutzten die Tiere im Jahresverlauf mehr als 60 Höhlen. Neben Baumhöhlen werden auch Hohlräume an oder in Gebäuden aufgesucht. Sommer- und Winterquartiere können weit voneinander entfernt liegen. Im Sommer in Nordostdeutschland lebende Tiere werden regelmäßig in Südwestdeutschland und der Schweiz gefunden

Untersuchungsergebnisse:

Der Große Abendsegler wurde während aller Untersuchungstermine beobachtet. Dabei wurde die Art ausschließlich fliegend in großer Höhe über das Untersuchungsgebiet gesichtet. Die Tiere wanderten zu den Jagdflächen oder zurück zum Quartier oder jagten. Quartiere dieser Art sowie Hinweise auf Quartiere fehlen bisher aus dem Untersuchungsgebiet. Grundsätzlich erscheint aber eine Nutzung von Baumhöhlen als Quartiere möglich.

Gattung *Myotis*: Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Wasserfledermäuse sind darauf spezialisiert, Beuteinsekten mit Hilfe ihrer großen Füße und der Schwanzflughaut knapp oberhalb oder direkt von der Wasseroberfläche zu fangen. Die Art jagt im Frühsommer aber auch an wasserfernen Stellen, wie z. B. Waldlichtungen. Wichtige Lebensraumelemente der Brandtfledermaus sind Wälder und Gewässer, wobei die Art stärker an Wälder gebunden ist als die Bartfledermaus. Zudem spielen für die Brandt- und die Bartfledermaus Feldgehölze und Hecken eine wichtige Rolle als Jagdgebiete. Die Sommerquartiere aller drei Arten liegen in Baumhöhlen, in nach oben ausgefalteten Spechthöhlen, Stammrissen, Spalten, abblätternden Borken und Astlöchern. Die Sommerquartiere der Brandtfledermaus und der Bartfledermaus können auch in Spalten und Hohlräumen in und an Gebäuden liegen. Die Wochenstube der Wasserfledermaus umfasst i. d. R. 20 - 50 Weibchen und kann durch regelmäßige Quartierwechsel im Jahresverlauf bis zu 40 Baumhöhlen aufsuchen, die in Abständen von bis zu 2,6 km voneinander entfernt liegen. Die Winterquartiere aller drei Arten befinden sich in frostfreien Höhlen, Stollen und Kellern mit hoher Luftfeuchtigkeit, die während der Schwärmphase aufgesucht werden. Während die Wasserfledermaus eine wanderfähige Art ist, die zwischen Sommer- und Winterquartier Distanzen bis 150 km zurücklegt, wird die die Bartfledermaus als ortstreu bis wanderfähig angesehen mit nur geringen saisonalen Wanderungsdistanzen.

Untersuchungsergebnisse:

Für die Gattung *Myotis* liegen nur einzelne Sichtungen sowie Aufzeichnungen von Rufen vor. Für die Arten Wasser-, Bart- und Brandtfledermaus ist allein anhand der wenigen Rufesequenzen keine tiefergehende Artenansprache möglich. Die Tiere wurden in der Regel bei der Wanderung und bei der Jagd angetroffen. Die kartierten Baumhöhlen bieten ebenfalls Potenzial für Sommerquartiere.

Artenschutzrechtliche Hinweise sowie derzeit abschätzbare Maßnahmen

Aus den bisherigen Untersuchungsergebnissen lassen sich erste Rückschlüsse auf notwendige Maßnahmen ziehen:

Insgesamt sind mindestens 9 Fledermausarten potenziell vom Eingriff betroffen. Hierzu zählen der Großer Abendsegler, die Breitflügel-, Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus, das Braunes Langohr sowie die Wasser-, Brandt- und Bartfledermaus. Es wurden bisher Sommerquartiere für das Braunes Langohr sowie für Zwerg- und Mückenfledermäuse nachgewiesen. Weiterhin besteht bezüglich der übrigen Arten Potenzial für Wochenstuben- und Paarungsquartiere sowie ggf. für Winterquartiere für milde Winter in Bäumen und Gebäuden. Die Fläche stellt ein bedeutsames Nahrungsgebiet für verschiedene Arten dar.

Es wird der höchste bisher absehbare Konfliktfall (vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse) angenommen:

Bezüglich der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG lassen sich vorerst folgende Aussagen treffen:

- § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot): Bei der Beseitigung von Gebäuden und Quartierbäumen können Fledermausindividuen sowie deren Nachkommen getötet und verletzt werden. Von einer Beseitigung von Gebäuden oder Bäumen im Sommer wären die Tiere in Sommer-, Zwischen-, Paarungs-, und Wochenstubenquartieren betroffen. Von einer Beseitigung von Bäumen im Winter wären die Tiere in Winterquartieren betroffen. Durch Vermeidungsmaßnahmen wie Bauzeitenbeschränkung und ökologische Baubegleitung laut Punkt 8 „Zusammenfassung - Vermeidungsmaßnahmen“ ist dieser Verbotstatbestand abwendbar. Werden die Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt, entsteht nach derzeitigem Wissensstand nicht die Gefahr Fledermäuse zu töten oder zu verletzen und somit kein Schädigungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG.
- § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Bei der Beseitigung von genannten Gebäuden und Quartierbäumen gehen Fledermausquartiere verloren. Von diesem Sachverhalt wären alle potenziellen Gebäude- und Baumquartiere betroffen. Durch Ersatz der Quartierverluste, konkret durch die Anbringung von Fledermauskästen, laut Punkt 8 „Zusammenfassung - Ersatzmaßnahmen“ ist dieser Verbotstatbestand abzuwenden. Werden die Ersatzmaßnahmen umgesetzt 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. Die Waldränder als potenzielle Leitlinien bleiben erhalten. Die weitestgehend unversiegelt bleibenden Freiflächen der geplanten Solaranlage erfüllen nach Bauende weiterhin ihre Funktion als Jagdhabitat. Die Vermeidungsmaßnahmen beugen Individuenverlusten vor. Die geplanten Fledermauskästen bieten gleichwertigen Ersatz für verlorene Quartiere. Werden diese Maßnahmen umgesetzt, 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:

Während der Übersichtskartierung konnte das Vorkommen der Zauneidechse nachgewiesen werden. Insgesamt wurden bisher 4 adulte Individuen der Zauneidechse nachgewiesen (am 17.5.2017). Im Plangebiet existieren nur sehr kleinflächig versiegelte Flächen (Zuwegungen und kleinere Teilflächen des Sportplatzes). Der weitaus größte Anteil des Plangebietes verfügt über Trocken- und Halbtrockenrasen bzw. Sandmagerrasen, der teilweise ruderalisiert ist. Grundsätzlich sind sonnenexponierte Orte sowie ein Sandboden vorhanden. In den niederwüchsigen Trocken-, Halbtrockenrasen, Sandmagerrasenflächen sowie im Übergangsbereich mit höherer Vegetation bzw. anfänglichem Baumaufwuchs findet die Zauneidechse ein Mosaik aus vegetationsfreien und bewachsenen Flächen als auch die Stratifizierung, die Dichte und die Deckung der Vegetation, die für ihren Lebensraum eine optimale Ausprägung besitzt. Die offenen Bodenstellen mit grabbarem Sand sind für die Eiablage und somit für die ansässige Zauneidechsen-Population von großer Bedeutung. Das grabbare Bodensubstrat ermöglicht auch, dass Winterquartiere der Zauneidechse vorkommen.

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 wird durch Verzicht auf Modellierungsarbeiten und Baufeldfreimachungen bereits stark eingeschränkt. Das höchste diesbezügliche Risiko entsteht durch 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): Es finden keine Modellierungs- und Baufeldfreimachungen statt bei denen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse zerstört werden. Die Abrissarbeiten betreffen befestigte Flächen, die Fällungen gehen oberirdisch vonstatten, die Rammungen sind punktuell. Die Fläche ist nach Beendigung der Bauarbeiten wieder für Zauneidechsen nutzbar. 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

Die folgenden Maßnahmen können das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen abwehren. Da die Bestandsaufnahmen für Fledermäuse erst im September abgeschlossen sein werden, müssen die diesbezüglichen nachfolgenden Maßnahmen im laufenden Verfahren ggf. modifiziert werden.

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**.

1. Die Baumaßnahme ist außerhalb der Brutzeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen, um das Brutgeschehen nicht zu beeinträchtigen.
2. Auf den Freiflächen sind keine Geländemodellierungen, kein Abtragen der Grasnarbe und kein Bodenaustausch vorzunehmen. Die Modulgestellstützen sind zu rammen.
3. Gebäude und Gehölze, ausgenommen die Bäume mit Winterquartiersfunktion, sind nur in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar zu beseitigen.

4. Bäume mit Winterquartieren für Fledermäuse sind nur in der Zeit vom Ende August bis Ende Oktober zu beseitigen.
5. Bei Abriss bzw. Fällung der Gebäude und Quartierbäume ist von der Erschließungsfirma ein anerkannter Sachverständiger für Fledermausarten zur ökologischen Baubegleitung zu bestellen. Dieser ist vor Baubeginn einzubinden und über den Bauablauf zu informieren. Er hat Quartiere vor und während der Abriss- bzw. Fällarbeiten auf vorkommende Individuen und Quartiere zu kontrollieren, diese ggf. zu bergen und umzusiedeln und die Abriss- bzw. Fällarbeiten anzuleiten. Bei Begleitung der Fällung der Quartierbäume ist ein Hubsteiger einzusetzen. Er 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. Er hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an die uNB, den AN und den AG weiterzuleiten.
6. Um die Tötung und Verletzung von Zauneidechsen beim Rammen der Modulgestellstützen zu verhindern, ist die Baufläche vor Baubeginn vom Bauherrn mähen sowie mit einem Schutzzaun mit verschließbaren Eimern umzäunen und die Individuen innerhalb der umzäunten Fläche abzusammeln zu lassen. Die gefangenen Individuen sind in geeignete Habitate der Umgebung auszusetzen. Die Fangaktionen sind vor der Eiablage bzw. nach Verlassen der Winterquartiere (von Anfang April bis Ende Mai) sowie vor dem Rückzug in die Winterquartiere (von Anfang August bis Anfang September) durchzuführen um zu verhindern, dass sich in Erdhöhlen befindende Entwicklungsformen der Tiere und winterschlafende Individuen unberücksichtigt bleiben. Bei Bauarbeiten zwischen dem 01. Oktober und dem 31. März ist der Zaun bereits Anfang August aufzustellen und die Tiere abzufangen, um zu vermeiden, Individuen in ihren Winterquartieren zu töten. Die Maßnahme ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung anzuleiten, durchzuführen und zu dokumentieren. Hierzu ist ein Sachverständiger bereits während der Planung konkreter Baumaßnahmen einzubinden.
7. Eine Bewachung der Anlage durch Hunde ist zu unterlassen.
8. Der Zaun ist ohne Bodenfreiheit zu setzen um Prädatoren den Zugang zu versperren.

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

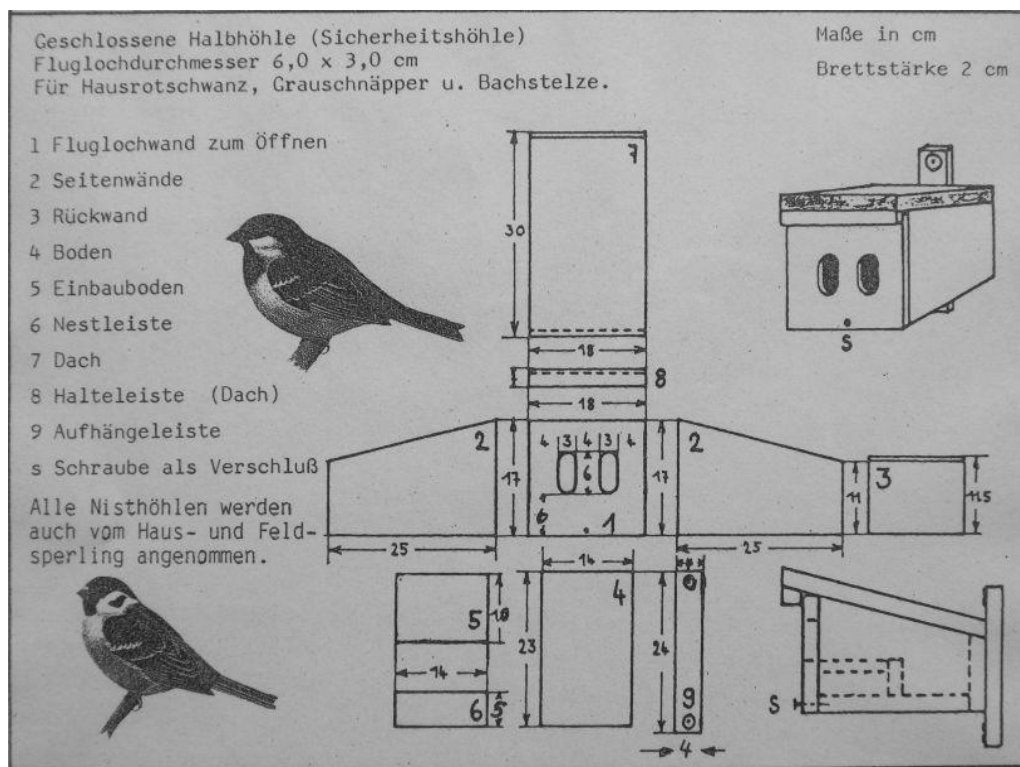
1. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden die Modulrand- und zwischenflächen beweidet.

2. Die 2,6 ha großen Flächen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft sind als Habitat für Offenlandbrüter zu sichern und zu entwickeln. Dafür ist die Fläche beweiden zu lassen. Aufwachsende Kiefern oder Laubsträucher sind als deckungsgebende Vegetation und Sitzwarten vereinzelt zu erhalten. Bei störender Höhe und unter Auflage zur gestaffelten Entwicklung neuen Jungaufwuchses ist eine Beseitigung dieser Gehölze zulässig.
3. Der Verlust der Gehölze im Plangebiet ist durch Schaffung von Naturwaldzellen zu kompensieren. Die Flächengröße entspricht dem benötigten Kompensationsbedarf.

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

1. Der Verlust von Brutmöglichkeiten für Rauchschnalben ist durch Rauchschnalbenbrettchen zu ersetzen. Die Ersatzquartiere sind vor Beginn der Abriss- bzw. Umbaumaßnahmen an einem dafür hergerichteten und gesicherten Gebäude oder Unterstand zu installieren. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu begleiten, abzunehmen und zu dokumentieren. Lieferung und Anbringung von insgesamt 3 Rauchschnalbenbrettchen, Erzeugnis z.B.: Gemeinnützige Werk- und Wohnstätten GmbH (www.gww-pasewalk.de) alternativ Fa. Schwegler Rauchschnalbennest Nr. 10 Best.Nr.: 00 330 / 0.
2. Der Verlust von Brutmöglichkeiten für Gebäudebrüter ist zu ersetzen. Die Ersatzquartiere sind vor Beginn der Abriss- bzw. Umbaumaßnahmen an einem Baum oder Gebäude im Umfeld zu installieren. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu begleiten, abzunehmen und zu dokumentieren. Lieferung und Anbringung von insgesamt:
4 Nistkästen für Bachstelze und Hausrotschnalzw
mit ungehobelten Brettern und leicht beweglicher Reinigungs- und Kontrollklappe entsprechend Montageanleitung Abbildung 6. Erzeugnis z.B.: Gemeinnützige Werk- und Wohnstätten GmbH (www.gww-pasewalk.de) alternativ Fa. Schwegler

Abb. 6: Nischenbrüter – Nistkasten (Quelle © NABU)



3. Der Verlust von Brutmöglichkeiten für Höhlenbrüter zu ersetzen. Die Ersatzquartiere sind vor Fällung an einem Baum oder Gebäude im Umfeld zu installieren. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu begleiten, abzunehmen und zu dokumentieren.
- Lieferung und Anbringung von insgesamt:
- 4 Nistkästen 28er Flugloch für Blaumeise, Haubenmeise
 - 4 Nistkästen 45er Flugloch für Star
 - 4 Nistkästen ovales Flugloch für Gartenrotschwanz
- mit ungehobelten Brettern und leicht beweglicher Reinigungs- und Kontrollklappe entsprechend Montageanleitung Abbildung 7. Erzeugnis z.B.: Gemeinnützige Werk- und Wohnstätten GmbH (www.gww-pasewalk.de) alternativ Fa. Schwegler

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

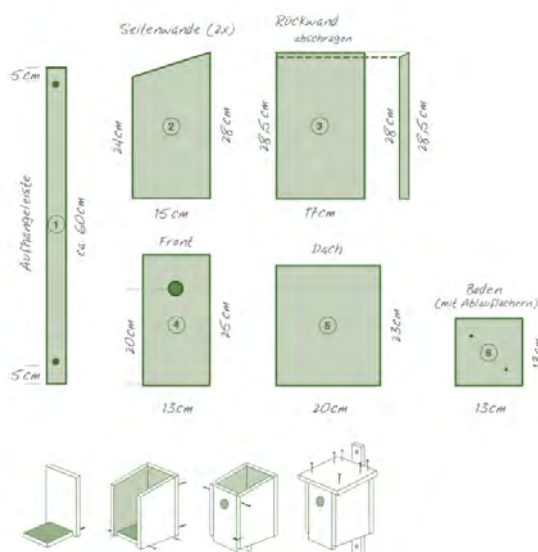
Bauanleitung für den Höhlenbrüterkasten

Art	Einflugloch
Blauesia	
Taube	
Haubenmeise	26-28 mm ø
Saundersmeise	
Waldmeise	
Kohlschne	
Kalbitz	32 mm ø
Trauerschäpper	
Hausturpel	36 mm ø
Feldspötling	
Spar	45 mm ø
Gilbrottschwanz	øwal: 40 mm hoch, ø22 mm breit



Zahlreiche Vogelarten brüten in weitgehend geschlossenen Nisthöhlen. Je nachdem welchen Durchmesser Sie für das Einflugloch des Nistkastens wählen, wird dieser von unterschiedlichen Vogelarten bevorzugt. Der Boden sollte eine Mindestfläche von 12 x 12 cm umfassen. Zum Schutz vor Katzen und Mardern empfiehlt sich ein Abstand von der Lochunterkante zum Kastenboden von mindestens 17 cm.

Die nach unten verlängerte Front gewährleistet einen optimalen Regenwasserablauf und erleichtert das Öffnen zur Reinigung des Nistkastens. Die Front wird beidseitig im oberen Teil mit zwei Nägeln (Drohachse) fixiert und im unteren Teil ein- oder beidseitig mit drehbaren Schraubhaken gesichert.



4. Vor Beginn von Abriss und Fällungen sind folgende Fledermaus-Ersatzquartiere Erzeugnis: z.B. Firma Schwegler an einem Baum oder Gebäude im Umfeld der Baumaßnahme zu installieren. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen, zu begleiten, abzunehmen und zu dokumentieren.
 - 3 Stück wie Fledermaushöhle Typ 2F der Firma Schwegler
 - 3 Stück Fledermausflachkasten Typ 1FF der Firma Schwegler
 - 2 Stück wie Fledermaus- Universalhöhle Typ 1FFH der Firma Schwegler
 - 4 Stück wie Fledermausfachkasten Typ FFAK-R der Firma Hasselfeldt
 - 3 Stück wie Fledermaus- Ganzjahresquartier Typ 1WQ der Firma Schwegler
5. Als Ausweichquartier für baubedingt wegfallende Winterquartiere der Zauneidechse sind 4 Bereiche von je 3 m Breite und 5 m Länge einen Meter tief auszugraben und mit Feldsteinen, Totholz, Reisig verschiedener Größen und Holschnitzel zu füllen und 1 m hoch zu überdecken. Dabei ist der Boden mit den Holschnitzeln und Sand 20 cm stark zu belegen. Die Grube wird dann mit Feldsteinen (wenigstens 20 bis 40 cm Durchmesser) und Totholz (Äste, Wurzeln) gemischt und bis 1 m über Bodenkante verfüllt und überfüllt. Die beiden Winterquartiere sind im Abstand von 20 bis 50 m zu errichten. Die CEF - Maßnahmen sind vor Baubeginn umzusetzen. Der bevorzugte Zeitraum ist August bis März. Für die Planung, Betreuung und Dokumentation der Maßnahme ist eine Fachkraft hinzuzuziehen.
6. Zwischen je zwei Winterquartieren für die Zauneidechse ist je ein Sommerquartier zu errichten. Dafür ist aus Kies 0/32 eine Schüttung mit einer Mindestgrundfläche von 15 m² und einer Höhe von 1 m zu herzustellen. Diese Schüttung dient den Reptilien als potenzielles Sommerhabitat (Fortpflanzungsbereich). Die CEF - Maßnahmen sind

vor Baubeginn umzusetzen. Der bevorzugte Zeitraum ist August bis März. Für die Planung, Betreuung und Dokumentation der Maßnahme ist eine Fachkraft hinzuzuziehen.

7. Alle Ersatzmaßnahmen sind vor Baubeginn zu realisieren um als Ausweichquartiere während der Baumaßnahmen dienen zu können.
8. Alle Ersatzmaßnahmen sind dauerhaft zu erhalten.
9. Im Rahmen eines Monitorings ist zu überprüfen, ob die Ersatzmaßnahmen erfolgreich angenommen wurden. Das Monitoring nach dem ersten und dem dritten Jahr nach Beendigung der Baumaßnahme durchzuführen und zu dokumentieren.

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) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258)
- GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 GVOBl. M-V 2010, S. 66), mehrfach geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S. 431, 436)
- 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
- LABES, R. ET AL. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern
- 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
- NEUBERT, F. (2006): Ergebnisse der Verbreitungskartierung des Fischotters *Lutra lutra* (L. 1758) 2004/2005 in Mecklenburg-Vorpommern. In: Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, 49 (2): S. 35 – 43
- MAAS, S., DETZEL, P. & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 577–606.
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167–194.
- WACHLIN, V. (1993): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.). Goldschmidt Druck GmbH. Schwerin.
- WRANIK, W., RÖBBELEN, F. & D.G.W. KÖNIGSTEDT (1997): Rote Liste der gefährdeten Heuschreckenarten Mecklenburg-Vorpommerns. Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg. 1997): Goldschmidt Druck GmbH. Schwerin: S. 1 – 61.
- WRANIK, W., MEITZNER, V. & T. MARTSCHEI (2008): Verbreitungsaltas der Heuschrecken Mecklenburg-Vorpommerns. Beiträge zur floristischen und faunistischen Erforschung des Landes Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V, 80 ff.

Fotoanhang



Bild 01 Plangebiet im Süden bis Südosten - Heidelerche



Bild 02 Standort des Heidelerchengeleges an der Kiefer



Bild 03 Heidelerchengelege am 04.04.2017



Bild 04 Sportplatz und Spielfeld - Feldlerchen



Bild 05 Flächen außerhalb Spielfeld – Reste von Magerrasen



Bild 06 Birken im Zentrum des Plangebietes - 1 Höhle



Bild 07 2 Baracken – Nester/Fledermauskot/ Fraßplatz Braunes Langohr



Bild 08 Trafo - potenzielle Fledermaus-Sommerquartiere unter Drempeblech



Bild 09 Unterstand – kein Lebensraumpotenzial



Bild 10 Feuerwehr/ Schlauchturm – verschlossen Lebensraumpotenzial



Bild 11 Siedlungsgehölz im Norden – 2 Höhlen



Bild 12 Kuriosum – rastende Kraniche