

Gemeinde Ferdinandshof Bebauungsplan Nr. 06/19 „Photovoltaikanlage westlich der Anklamer Straße“

Artenschutzfachbeitrag

Auftraggeber:

**SIRCON GmbH & Co. KG.
Loher Weg 166
25746 Lohe-Rickelshof**

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. Dietmar Schulz**

**Avifauna
Reptilien/Amphibien/
Nachtkerzenschwärmer**

KUNHART FREIRAUMPLANUNG

Gerichtsstraße 3 17033 Neubrandenburg
☎ 0170 740 9941, 0395 422 51 10 Fax: 0395 422 51 10

Kerstin Manthey-Kunhart

Neubrandenburg, den 25.05.2020

INHALT

1. Anlass und Ziele des Artenschutzfachbeitrages	3
2. Rechtliche Grundlagen	3
3. Lebensraumausstattung	4
4. Datengrundlage	6
5. Vorhabenbeschreibung	6
6. Relevanzprüfung	9
7. Bestandsdarstellung und Bewertung der betroffenen Arten	15
8. Zusammenfassung.....	21
9. Quellen.....	27

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des Vorhabens (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2020)	3
Abb. 2: Gewässer im Umfeld des Plangebietes (Quelle © LAIV – MV 2020).....	5
Abb. 3: Konflikt.....	9
Abb. 4: Umgebende Rastplatzfunktionen (Quelle: © LINFOS/M-V 2020)	11
Abb. 5: Lage der externen Maßnahme bei Blumenthal.....	23
Abb. 6: Turmfalken – Nistkasten (Quelle © NABU)	25
Abb. 7: Nischenbrüter – Nistkasten (Quelle © NABU)	25
Abb. 8: Höhlenbrüter – Nistkasten (Quelle © NABU)	26

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Daten Amphibien.....	7
Tabelle 2: Daten Reptilien	7
Tabelle 3: Daten Nachtkerzenschwärmer	7
Tabelle 4: Auswahl der prüfungsrelevanten Arten	11
Tabelle 5: Festgestellte streng geschützte Baumbrüter des Plangebietes	15
Tabelle 6: Festgestellte Gebüschbrüter des Plangebietes	17
Tabelle 7: Festgestellte Baumbrüter des Plangebietes	18
Tabelle 8: Festgestellte Nischen- und Höhlenbrüter des Plangebietes.....	19
Tabelle 9: Beobachtete Nahrungsgäste des Plangebietes	20

ANHÄNGE

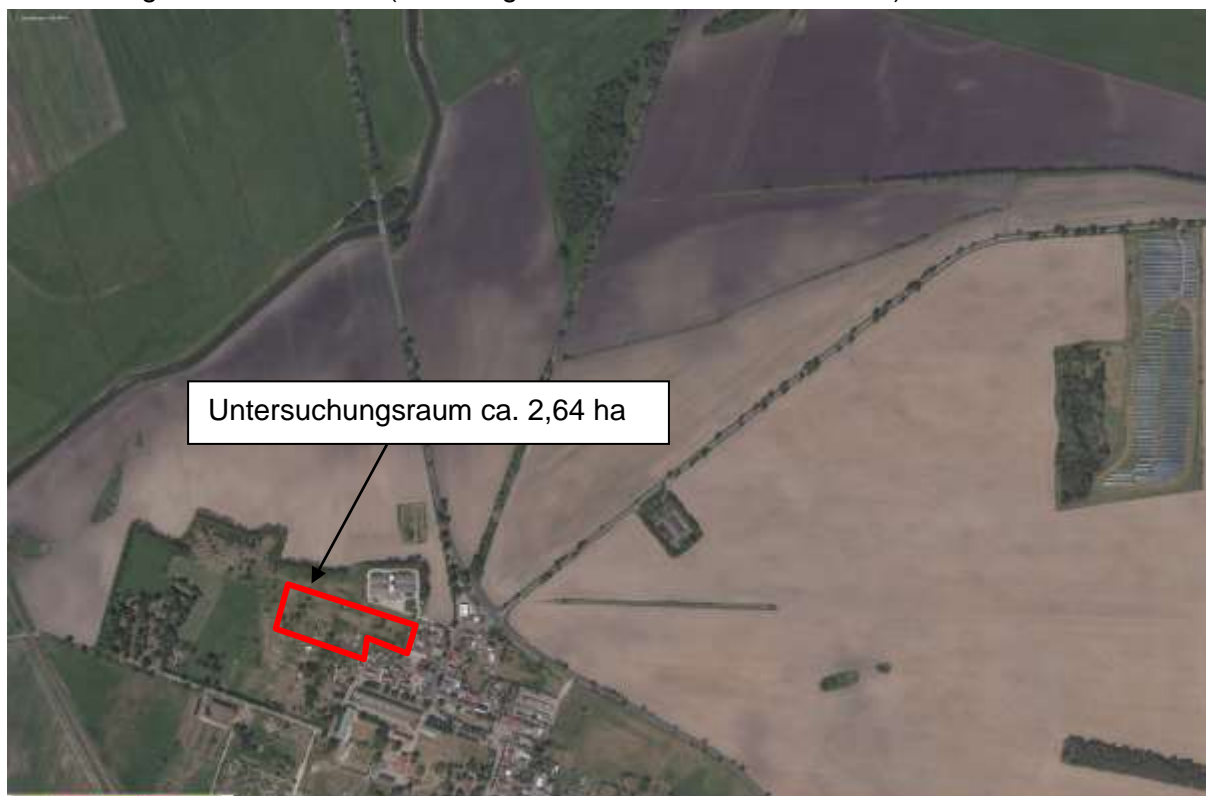
Fotodokumentation	29
-------------------------	----

1. Anlass und Ziele des Artenschutzfachbeitrages

Die SIRCON GmbH & Co. KG. plant auf 2,64 ha Schafweide in Ferdinandshof auf den Flurstücken 73, 74/1, 75/2 und 76/19 (jeweils teilweise) der Flur 5 Gemarkung Ferdinandshof den Neubau einer Freiflächen Photovoltaikanlage einschließlich Zufahrt und Trafo.

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

Abb. 1: Lage des Vorhabens (Grundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2020)



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

2. Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

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

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

Hier heißt es sinngemäß, dass die Verletzung und Tötung und die Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren sowie die Beseitigung von Pflanzen nur bei Arten des Anhang IV der FFH-RL, der Bundesartenschutzverordnung und der europäischen Vogelarten als Verbot gilt und dies nur in dem Fall, wenn das Tötungs- und Verletzungsrisiko bei Einsatz anerkannter Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden kann, durch das Vorhaben signifikant erhöht wird, wenn das Nachstellen, Fangen und die Entnahme nicht im Rahmen einer Vermeidungsmaßnahme erfolgt und 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)".

3. Lebensraumausstattung

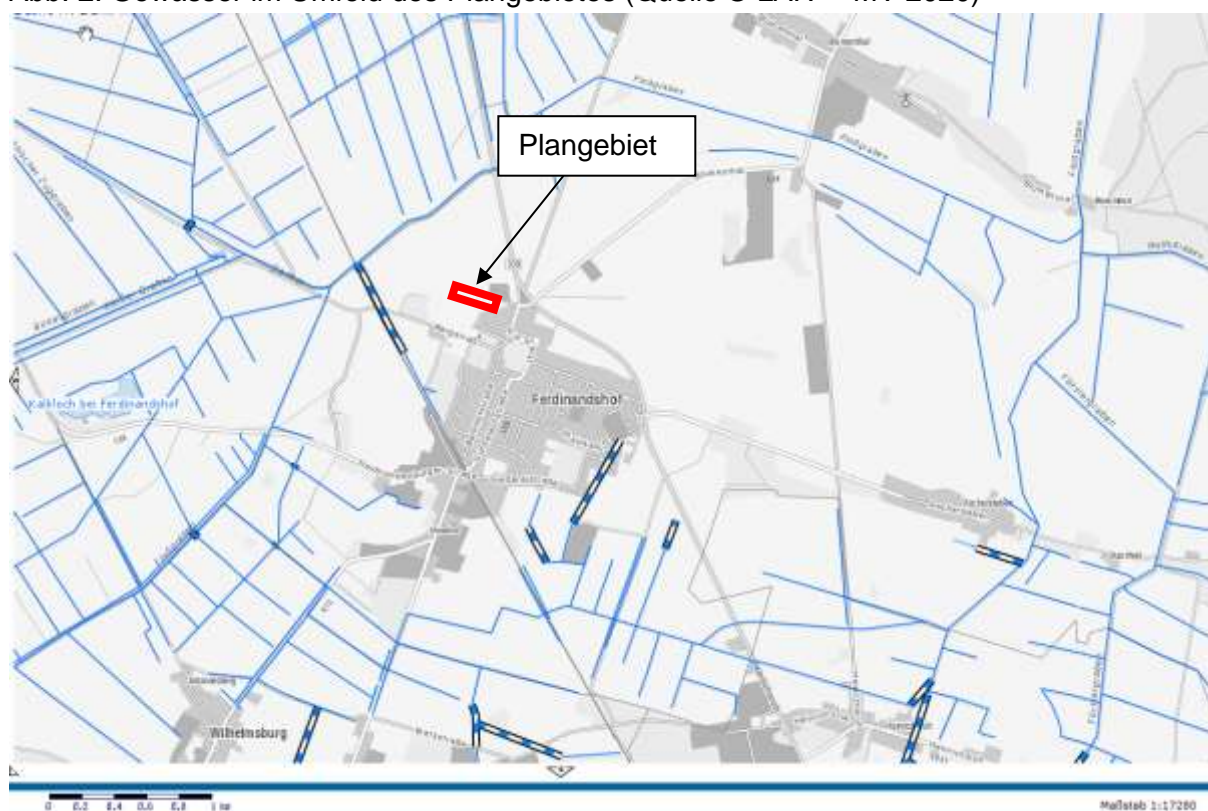
Das ca. 2,64 ha große Plangebiet liegt im Nordwesten Ferdinandshofs ca. 100 m südwestlich der Bundesstraße 109 (Anklam-Pasewalk), ca. 60 m westlich der Landesstraße 28 Richtung Ueckermünde, 30 m südlich eines Funkmastes und einer landwirtschaftlichen Lagerhalle, 80 m westlich einer Tankstelle, unmittelbar westlich und nördlich von Wohnbebauung auf dem Gelände einer bis 1993 bestehenden Schweinemastanlage. Derzeit wird das Gelände als Schafweide genutzt.

Das Plangebiet ist aufgrund der geringen Entfernungen zu oben genannten Siedlungen und Infrastrukturen durch Immissionen vorbelastet. Von einer derzeitigen Überschreitung gesetzlich vorgeschriebener Werte wird nicht ausgegangen. Das Plangebiet ist eingefriedet.

Die Begehung des Plangebietes am 17.04.19 ergab, dass das Plangebiet überwiegend mit Ruderaler Staudenflur (RHU) hauptsächlich bestehend aus Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Jakobskreuzkraut (*Senecio jacobaea*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Wermut (*Artemisia absinthium*), Fünffingerkraut (*Potentilla reptans*), Taubnessel (*Lamium purpureum*) u.a. bewachsen ist. Einige Bereiche auf armen Standorten mit hoher Trittbelastung sind dem ruderalisierten Sandmagerrasen zuzuordnen (TMD). Hier wachsen z.B. Großblütige Königskerze (*Verbascum densiflorum*), Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Sandstrohlblume (*Helichrysum arenarium*), Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) und Purpurstieliges Hornzahnmoos (*Ceratodon purpureus*). Im Osten steht eine geschnittene Ligusterhecke (PHZ)

Es befinden sich eine mächtige Pappel und zwei Birken im Osten des Plangebietes, die nach §18 NatSchAG M-V geschützt sind. Weitere Bäume der Arten Birke, Spitzahorn, Eschenahorn, Linde, Walnuß und Traubenkirsche, insgesamt 24 Stück weisen, mehr als 30 cm Stammumfang auf und unterliegen den Bestimmungen des Baumschutzkompensationserlasses. Drei Birken im Osten sowie 8 Fichten und 6 Obstbäume im Westen unterschreiten 30 cm Stammumfang. Auf der Fläche wächst verstreut frühblühende Traubenkirsche. Hinzu kommen einige Holunder, Weiden, und Eschenahorn.

Abb. 2: Gewässer im Umfeld des Plangebietes (Quelle © LAIV – MV 2020)



Der natürliche Baugrund des Untersuchungsgebietes besteht aus grundwasserbestimmten Sanden. Das Plangebiet als ehemalige Schweinemastanlage ist aufgrund der vorhergehenden Nutzung durch Fremdstoffeinträge und Verdichtungen vorbelastet.

Das Plangebiet beinhaltet keine Oberflächengewässer. Das Grundwasser steht bei weniger als 2 m unter Flur an und ist aufgrund des nichtbindigen Deckungssubstrates vor eindringenden Schadstoffen vermutlich nicht geschützt.

4. Datengrundlage

Die Wirkungen des Vorhabens sind gering und die umliegenden Biotope relativ unempfindlich, so dass der Untersuchungsraum in Größe der Vorhabenfläche von etwa 2,64 ha gewählt wurde.

Für die Relevanzprüfung wurde die Lebensraumfunktion des Plangebietes im Rahmen einer Begehung am 17.04.19 und auf Grundlage vorhandener Daten zu Boden-, Wasser- und Grundwasserverhältnissen sowie Verbreitungskarten abgeschätzt. Weitere Grundlagen der Prüfung waren Luftbildaufnahmen (GAIA MV, Google Earth) und Geofachdaten des Naturschutzes in M-V des Kartenportales Umwelt des Landschaftsinformationssystems Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS MV).

Artenaufnahmen bezüglich Lebensstätten von Vogelarten

Die Kartierungen erfolgten am 21.März 2019, 17.April 2019, 10.Mai 2019, 24.Mai 2019, 17.Juni 2019 und 2.Juli 2019 durch Ornithologen Walter Schulz. Es wurden Begutachtungen der Gehölze zur Erfassung des Brutgeschehens und dahingehender Hinweise vorgenommen. Weiterhin wurde 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.

Potenzialanalyse bezüglich Lebensstätten von Fledermäusen

Es wurden die Bäume entlang von Spalten, Nischen, Hohlräumen auf Hinweise auf Fledermausvorkommen wie Kotspuren, Fraßreste, Individuen mit Hilfe von Licht- und Kamertechnik und Fernglas am 17.04.19 untersucht:

Untersuchung des Geländes auf Vorkommen von Reptilien und Amphibien

Im Rahmen von 6 bzw. 5 Begehungen wurde das Untersuchungsgebiet durch Dipl.-Biol. Dietmar Schulz auf Vorkommen von Reptilien und Amphibien untersucht. An den benannten Terminen wurde die Fläche schlaufenförmig abgegangen, um mittels einer gezielten visuellen Analyse an potenziellen Strukturen und Leitlinien Nachweise von Reptilien bzw. Amphibien zu erbringen. Außerdem wurde versucht, Rufnachweise von Amphibien in dem untersuchten Bereich festzustellen.

Tabelle 1: Daten Amphibien

Datum	Uhrzeit	Wetter
06.04.2019	19:40 Uhr bis 20:50	13 °C, heiter, windstill, warm
30.04.2019	20:35 bis 21:35	10 °C, bewölkt, windstill
28.05.2019	21:45 bis 22:15	11 °C, heiter, windstill
05.06.2019	21:05 bis 21:50	23°C, wolkenlos, 1 Bft . aus O
25.06.2019	21:10 bis 21:55	21°C, heiter, windstill

Tabelle 2: Daten Reptilien

Datum	Uhrzeit	Wetter
07.04.2019	11:15 bis 11:45	15 °C, wolkenlos, windstill
08.04.2019	08:15 bis 08:45	5 °C, wolkenlos, windstill
19.05.2019	11:00 bis 11:30	18 °C, heiter, 2 Bft aus NO
18.07.2019	10:15 bis 10:45	20°C, wolkenlos, 1 Bft aus NO (ganz optimale Bedingungen, nach kühler Periode)
23.08.2019	09:15 bis 09:40	20°C, wolkenlos, 2 Bft aus NW
14.09.2019	10:25 bis 10:55 Uhr	16 Grad, heiter, 3 Bft. aus W

Untersuchung des Geländes auf Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers

Im Rahmen von je 2 Begehungen wurde das Untersuchungsgebiet durch Dipl.-Biol. Dietmar Schulz auf Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers untersucht. Dazu wurden an diesen Terminen vom späten Nachmittag bis in die frühen Nachtstunden nach den charakteristisch gezeichneten, auffälligen Raupen an den Futterpflanzen gesucht.

Tabelle 3: Daten Nachtkerzenschwärmer

Datum	Uhrzeit	Wetter
25.07.19	10:05 – 11:00 Uhr	25 °C, wolkenlos, 3 Bft aus SW
16.08.19	10:05 – 10:45 Uhr	17 °C, wolkig, 2 Bft aus SSW

5. Vorhabenbeschreibung

Es ist eine PV-Anlage entsprechend Abbildung 3 geplant.

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 3,0 m über Gelände 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 Extensivgrünland entwickelt. Die gesamte Anlage wird aus sicherheitstechnischen Gründen eingezäunt.

Folgende Wirkungen auf den Naturhaushalt sind möglich:

Mit der Realisierung des Vorhabens können folgende Wirkungen unterschiedlicher Intensität einhergehen:

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

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

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 des Landschaftsbildes durch Aufbau eines maximal 2,2 m hohen transparenten Zaunes sowie Bau der Solarmodultische auf maximal 2,5 -3,0 m Höhe
3. Fällungen von 27 Einzelbäumen und Sträuchern,
4. Verlust von Habitaten,
5. Überdeckung von durch Schweinehaltung vorbelasteten Flächen,
6. Änderung der floristischen Ausstattung der vorhandenen Vegetation durch Erholung des Bodens von Fremdstoffeinträgen, regelmäßige Mahd, Entsiegelungen, Anpflanzungen und Schaffung verschatteter und besonnerter sowie niederschlagsbenachteiligter Flächen zwischen und unter den Modulen.

7. Reflexionen, welche Blendeffekte erzeugen können sowie durch Änderung des Lichtspektrums Lichtpolarisation und in der Folge Verwechslungen mit Wasserflächen durch Wasservögel und Wasserkäfer hervorrufen können, sind aufgrund der Verwendung reflexionsarmer, kristalliner Module nicht möglich.
8. Spiegelungen, welche z.B. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der Ausrichtung zur Sonne, der nicht senkrechten Aufstellung der Module und bei kristallinen Modulen nicht auf.
9. Barriereeffekte sind in Bezug auf Säugetierarten möglich.
10. 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.

Abb. 3: Konflikt



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.

6. Relevanzprüfung

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

Das Plangebiet enthält drei dickstämmige Bäume, einige dünnstämmige Bäume und Strauchbewuchs vorwiegend aus Traubenkirsche. Es sind keine Gebäude vorhanden. Im Rahmen von 6 Begehungen zur Erfassung der Avifauna wurden Brutvogelarten nachgewiesen. Die Existenz von versteckten Sommerquartiersmöglichkeiten für Fledermäuse in den Bäumen im Westen des Plangebietes ist möglich.

Eine Eignung des Plangebietes als Lebensraum für den Eremiten kann nicht bestätigt werden.

Der natürliche Baugrund des Untersuchungsgebietes besteht aus vorbelasteten grundwasserbestimmten Sanden. Aufgrund des grabbaren Bodensubstrates und vorgefundener Strukturen wurde ein Vorkommen von Reptilien, von Amphibien in Landlebensräumen und vom Nachtkerzenschwärmer als wahrscheinlich erachtet. Daher wurden 2019 im Rahmen von fünf bzw. von zwei Begehungen Artenuntersuchungen vorgenommen. **Es konnten keine Nachweise erbracht werden.**

Käferarten, Mollusken, Fischen, Libellen weiteren Falter- und Säugetierarten stehen keine geeigneten Lebensräume zur Verfügung.

Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2349-1 wurden Fischotter- und Biberaktivitäten registriert. Die umliegenden Gräben (siehe Abbildung 2) dienen dem Fischotter und dem Biber als Leitlinien auf der Suche nach Nahrung und neuen Revieren. Die Tangierung des eingefriedeten, durch Hunde bewachten und mit Weidetieren besetzten Plangebietes durch Individuen der Arten ist sehr unwahrscheinlich.

Weiterhin wurden im Messtischblattquadranten 2349-1 ab 2012 ein Wiesenweihenhorst, 2014 zwei besetzte Weißstorchhorste, von 1990 bis 2017 zwei Beobachtungen des Eremiten und zwischen 2008 und 2016 drei besetzte Brutplätze vom Kranich verzeichnet. Im Rahmen der Begehungen konnte kein Nachweis der zuvor genannten Arten erbracht bzw. kein Hinweis auf Vorkommen festgestellt werden. Das Vorhaben befindet sich in keinem Rastgebiet aber in Zone B (mittel bis hoch) der relativen Dichte des Vogelzuges über dem Land M-V.

Abb. 4: Umgebende Rastplatzfunktionen (Quelle: © LINFOS/M-V 2020)

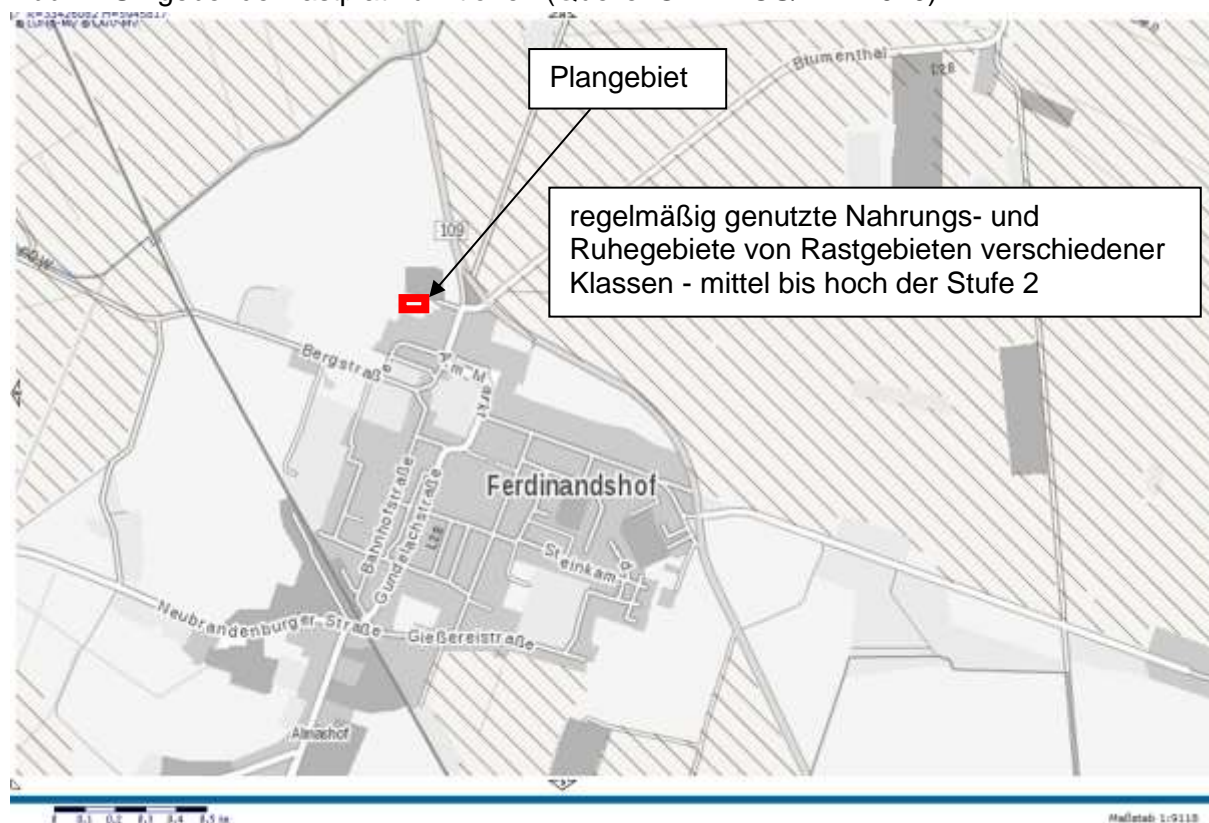


Tabelle 4: Auswahl der prüfungsrelevanten Arten

wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
Farn-und Blütenpflanzen			
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	nasse Standorte	nein
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	feuchte/ überschwemmte Standorte	nein
<i>Botrychium multifidum</i>	Vierteiliger Rautenfarn	stickstoffarme saure Böden	nein
<i>Botrychium simplex</i>	Einfacher Rautenfarn	feuchte, basenarme, sa. Lehm Böden	nein
<i>Caldesia parnassifolia</i>	Herzlöffel	Wasser, Uferbereiche	nein
<i>Cypripedium calceolus</i>	Echter Frauenschuh	absonnige karge Sand/Lehmstandorte	nein
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	offene besonnte Sandflächen	nein
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräut	kalkreiche Moore, Sümpfe, Steinbrüche	nein
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	Wasser	nein
<i>Pulsatilla patens</i>	Finger-Küchenschelle	offene besonnte stickstoffarme Flächen	nein
<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	Moore	nein

wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
<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
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus		ja
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		ja
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr		ja
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus		nein
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler		Gebäudeteile, Baumhöhlen, unterschiedliche Landschaftsstrukturen als Jagdhabitats (Offenland, Laubwald)
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	nein	
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	nein	

wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	u.a. in Kombination mit nahrungsreiche Stillgewässer, Fließgewässern),	nein
Meeressäuger			
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	Meer	nein
Kriechtiere			
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	Moorrandbereiche, strukturreiche Sandheiden und Sandmagerrasen, Sanddünenengebiete	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, bebusste Feld- und Wegränder, Ränder lichter Nadelwälder	nein
Amphibien			
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	permanent wasserführende Gewässer, in Verbindung mit Grünlandflächen, gehölzfreien Biotopen der Sümpfe, Saumstrukturen und feuchten Waldbereichen	nein
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte		
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch		
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	wie oben sowie temporär wasserführende Gewässer	nein
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	wasserführende Gewässer vorzugsweise in Verbindung mit Grünland, Saumstrukturen und feuchten Waldbereichen, außerhalb des Verbreitungsgebietes	nein
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	lichte und gewässerreiche Laubmischwälder, Moorbiotope innerhalb von Waldflächen, keine nachweise aus der Region bekannt	nein
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch		nein
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	Bevorzugen vegetationslose / -arme, sonnenexponierte, schnell durchwärmte Gewässer, Offenlandbiotope, Trockenbiotope mit vegetationsarmen bzw. freien Flächen	nein
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte		nein
Fische			
<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Atlantischer Stör	Flüsse	nein
<i>Acipenser sturio</i>	Europäischer Stör	Flüsse	nein
<i>Coregonus oxyrinchus</i>	Nordseeschnäpel	Flüsse	nein

wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
Falter			
Euphydryas maturna	Eschen-Scheckenfalter	feucht-warme Wälder	nein
Lopinga achine	Gelbringfalter	Waldlichtungen mit Fieder-Zwenke oder Wald-Zwenke	nein
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	Feuchtwiesen, Moore	nein
Lycaena helle	Blauschillernder Feuerfalter	Feuchtwiesen, Moore	nein
Maculinea arion	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	trockene, warme, karge Flächen mit Ameisen und Thymian	nein
Proserpinus proserpina	Nachtkerzenschwärmer	Trockenlebensräume mit geeigneten Futterpflanzen (u.a. Oenothera biennis)	nein
Käfer			
Cerambyx cerdo	Großer Eichenbock, Heldbock	bevorzugen absterbende Eichen	nein
Dytiscus latissimus	Breitrand	nährstoffarme vegetationsreiche Stillgewässer mit besonnten Flachwasserbereichen	nein
Graphoderus bilineatus	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	Dystrophe Moor-/Heideweiher meist mit Flachwasser;	nein
Osmoderma eremita	Eremit	mulmgefüllte Baumhöhlen von Laubbäumen vorzugsweise Eiche, Linde, Rotbuche, Weiden auch Obstbäume	nein
Libellen			
Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer	Gewässer mit Kriebsschere	nein
Gomphus flavipes	Asiatische Keiljungfer	leicht schlammige bis sandige Ufer	nein
Sympecma paedisca	Sibirische Winterlibelle	Niedermoore und Seeufer; reich strukturierte Meliorationsgräben	nein
Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer	dystrophe Waldgewässer, Waldhochmoore	nein
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	dystrophe Waldgewässer;	nein
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	eu- bis mesotrophe, saure Stillgewässer	nein
Weichtiere			
Anisus vorticulus	Zierliche Tellerschnecke	kleine Tümpel, die mit Wasserlinsen (Lemna) bedeckt sind	nein
Unio crassus	Gemeine Bachmuschel	in klaren Bächen und Flüssen	nein
Avifauna			
	alle europäischen Brutvogelarten	Gehölzbrüter	ja
	Zugvogelarten	vom Landesamt für Umwelt und Natur MV gekennzeichnete Rastplätze	nein

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

- Avifauna ● Fledermäuse

7. Bestandsdarstellung und Bewertung der betroffenen Arten

Avifauna

Im Rahmen der Brutvogelerfassung vom März bis Juli 2019 wurden auf der Vorhabenfläche Arten gemäß Tabelle 5 bis 8 festgestellt. Keine der Brutvogelarten ist gemäß Roter Liste Deutschlands oder Mecklenburg-Vorpommerns gefährdet.

Die den Tabellen 6 bis 8 jeweils gemäß Bruthabitat zusammengefassten, besonders geschützten, nicht gefährdeten Brutvogelarten werden in Gruppen angesprochen.

Die beiden streng geschützten Arten Waldohreule und Turmfalke werden zuvor einzeln kommentiert.

Tabelle 5: Festgestellte streng geschützte Baumbrüter des Plangebietes

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VRL	BartSchV	RL D/MV	Bruthabitat	Nahrung	Maßnahmen
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	II	sg		Gb,Ba,N	Kleinsäuger , Vögel, Reptilien,I,W	Nistkasten
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		sg		Ba	Mäuse , Singvögel	Nistplatz

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Die Größe der lokalen Population des Turmfalken beträgt lt. Vökler (2014) in den Jahren 2005-2009 im MTB 2349-1 vier bis sieben Brutpaare. Vökler schreibt: "Der Turmfalke hat in den letzten Jahrzehnten leicht zugenommen. Daher ist derzeit keine Gefährdung ersichtlich. Vielfach ist der Mangel an geeigneten Nistplätzen der bestandsbegrenzende Faktor. Dies lässt sich daran ersehen, dass künstliche Nistgelegenheiten rasch angenommen werden."

● Schutzstatus:

Der Turmfalke ist eine Art des Anhang A der EG-VO 338/97 (EG-Handelsverordnung) und somit streng geschützt. Nach Roter Liste gilt der Turmfalke als nicht gefährdet.

● Biologie:

Nach Flade und Südbeck besteht der Lebensraum des Turmfalken aus halboffenen und offenen Landschaften aller Art mit einem Angebot von Nistplätzen in Feldgehölzen und Baumgruppen, auf Einzelbäumen sowie im Randbereich angrenzender Wälder. Im

Siedlungsbereich befindet sich der Nistplatz überwiegend an hohen Gebäuden (Kirchen, Hochhäuser, Industrieanlagen, Schornsteine, große Brückenbauwerke, Gittermasten). An den verschiedensten Strukturen angebrachte Nistkästen werden regelmäßig angenommen. Gebietsweise brütet der Turmfalke auch in Felswänden, Steinbrüchen sowie Wänden von Sand und Kiesgruben. Der Turmfalke ist ein Gebäude-, Baum-, Gittermast- und Felsbrüter und nimmt auch Halbhöhlen und mehr oder weniger geschlossene Nistplätze (z.B für Schleiereulen) an. Er ist Nachnutzer vor allen von Krähen- und Elsternestern und bildet bei entsprechendem Nistplatz- und Nahrungsangebot auch „lockeren Kolonien“. Die Art ist tag- und dämmerungsaktiv sowie Mittel- und Kurzstreckenzieher. Brutzeit ist Ende März bis Mitte Mai. Die Nahrung besteht aus Mäusen (vor allem Wühlmäusen) und Singvögeln. Das Nestrevier ist sehr klein. Der Aktionsradius umfasst bis zu 10 km². Die Fluchtdistanz beträgt 30 bis 100 m.

● Vorkommen im Untersuchungsraum:

Im Westen des Plangebietes befindet sich auf einer hohen Pappel ein Turmfalkennistplatz (Abbildung 3 Baum Nr.2). Der Schutz des Nistplatzes des Turmfalken erlischt mit Aufgabe der Fortpflanzungsstätte.

Artenschutzrechtlicher Bezug

- § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG: Ein Tötungs- und Verletzungstatbestand wird durch Einhaltung der Bauzeitenregelung vermieden.
- § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG: Die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird durch Beseitigung des Nistplatzes infolge Fällung der Pappel verursacht. Vor Baubeginn wird ein Ersatznistkasten installiert und damit ein Schädigungstatbestand vermieden.
- § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Erhebliche Störungen führen zur Reduzierung der lokalen Population (4-7 BP). Tötungen, Verletzungen werden vermieden, der Nistplatz wird vor Baubeginn ersetzt. Damit entsteht kein Störungstatbestand.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG treffen nicht zu. Die Darlegung von Gründen zur Erteilung einer Ausnahme sind nicht erforderlich.

Waldohreule (*Asio otus*)

Die Größe der lokalen Population der Waldohreule beträgt lt. Vökler (2014) in den Jahren 2005-2009 im MTB 2349-1 vier bis sieben Brutpaare. Vökler schreibt: „Eine Gefährdung der Art lässt sich derzeit nicht erkennen. Allerdings könnten sich negative Beeinflussungen auf den Bestand aufgrund der zunehmenden Intensivierung der Landnutzung ergeben.“

● Schutzstatus:

Die Waldohreule ist eine Art des Anhang A der EG-VO 338/97 (EG-Handelsverordnung) und somit streng geschützt. Nach Roter Liste gilt die Art als nicht gefährdet.

● Biologie:

Nach Flade und Südbeck bevorzugt die Waldohreule als Lebensraum Nistplätze in Feldgehölzen und strukturierten Waldrändern mit ausreichend Deckung bietenden Nadelbäumen (Kiefern, Fichten), weiterhin in Baumgruppen oder Hecken, auch zunehmend innerhalb von Siedlungen mit älterem Baumbestand. Kaum findet man die Art im Inneren größerer, geschlossener Waldbestände. Jagdhabitats sind offenes Gelände mit niedrigem Pflanzenwuchs (Felder, Wiesen, Dauergrünland) sowie Wege und Schneisen in dichten

Wäldern. Die Waldohreule ist überwiegend Baumbrüter. Zur Brut werden auch alte Krähen-, Elster-, Greifvögel-, Graureiher- oder Ringeltaubenester und Nistkörbe genutzt. Selten findet man die Art in Baumhöhlen, Falkenkästen beziehungsweise am Boden. Die Art ist dämmerungs- und nachtaktiv. Brutzeit ist Mitte März bis Mitte April. Die Nahrung besteht aus Mäusen und kleinen Vögeln. Das Nestrevier umfasst 150-600 ha, der Aktionsradius bis zu 2,3 km. Die Fluchtdistanz beträgt 5 bis 10 m.

● Vorkommen im Untersuchungsraum:

Im Westen des Plangebietes befindet sich auf einer hohen Birke ein Waldohreulennistplatz (Abbildung 3 Baum Nr.1). Der Schutz des Nistplatzes der Waldohreule erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die Waldohreule ist eine Art mit geschützter Ruhestätte.

Artenschutzrechtlicher Bezug

- § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG: Ein Tötungs- und Verletzungstatbestand wird durch Einhaltung der Bauzeitenregelung vermieden.
- § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG: Die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird durch Beseitigung des Nistplatzes infolge Fällung der Birke verursacht. Vor Baubeginn wird ein Ersatznistkasten installiert und damit ein Schädigungstatbestand vermieden.
- § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Erhebliche Störungen führen zur Reduzierung der lokalen Population. Tötungen, Verletzungen werden vermieden, der Nistplatz wird vor Baubeginn ersetzt. Damit entsteht kein Störungstatbestand.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG treffen nicht zu. Die Darlegung von Gründen zur Erteilung einer Ausnahme sind nicht erforderlich.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten der Gehölze

Tabelle 6: Festgestellte Gebüschbrüter des Plangebietes

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VRL	BartSchV	RL D/MV	Bruthabit	Nahrung	Maßnahmen
Amsel	<i>Turdus merula</i>		bg	V/V	Bu	A	Pflanzungen
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		bg		Ba/Bu	I,B,S	Pflanzungen
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		bg	V/V	Bu	S,Sp,I,	Pflanzungen
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>		bg		Bu	I,Sp,W,B	Pflanzungen
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		bg		Bu	I,Sp,B	Pflanzungen
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		bg		Ba/Bu	I,Sp,W,B,s	Pflanzungen

Tabelle 7: Festgestellte Baumbrüter des Plangebietes

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VRL	BArtSchV	RL D/MV	Bruthabitat	Nahrung	Maßnahmen
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		bg		Ba	I,Sp,B,S	Pflanzungen
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		bg		Ba	B,K,S	Pflanzungen
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		bg		Ba/Bu	I,Sp,W,B	Pflanzungen
Nebelkrähe	<i>Corvus corone cornix</i>		bg		Ba	A, Aa	Pflanzungen
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		bg		Ba	S,N,B,I	Pflanzungen
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		bg		Ba	W,I,B, Schnecken	Pflanzungen
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		bg		Ba	S,I	Pflanzungen

Die Gebüschbrüter nutzen die Holunder-, Weiden- und Rosensträucher. Die Traubenkirschen werden weniger angenommen, weisen jedoch mit den Beeren ein wertvolles Nahrungsangebot auf. Die Baumbrüter sind in den Bäumen zu verorten. Die Nistplätze der Baum- und Gebüschbrüter aus den Tabellen 3 und 4 sind bis nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode geschützt. Alle Arten der Gruppe sind anpassungsfähig und in der Lage Ausweichplätze einzunehmen.

Artenschutzrechtlicher Bezug

- § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG: Ein Tötungs- und Verletzungstatbestand wird durch Einhaltung der Bauzeitenregelung vermieden.
- § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG: Die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird durch Beseitigung von Nistplätzen infolge Fällungen von Bäumen und Sträuchern verursacht. Im Plangebiet erfolgen Strauch- und Baumpflanzungen. Im Zusammenhang mit der Fähigkeit der Arten Ausweichplätze einnehmen zu können, wird damit ein Schädigungstatbestand vermieden.
- § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Erhebliche Störungen führen zur Reduzierung der lokalen Population. Tötungen, Verletzungen werden vermieden, Nistplätze werden ersetzt. Damit entsteht kein Störungstatbestand.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG treffen nicht zu. Die Darlegung von Gründen zur Erteilung einer Ausnahme sind nicht erforderlich.

Gruppe besonders geschützter, nicht gefährdeter Vogelarten der Höhlen- und Nischenbrüter

Tabelle 8: Festgestellte Nischen- und Höhlenbrüter des Plangebietes

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VRL	BArtSchV	RL D/MV	Bruthabitat	Nahrung	Maßnahmen
Bachstelze 2/3	<i>Motacilla alba</i>		bg		N,H	I,S,B	Nistkasten
Blaumeise 2/2	<i>Parus caeruleus</i>		bg		H	I,S;N,B,K	Nistkasten
Buntspecht 2/3	<i>Dendrocopos major</i>		bg		H	I,N,B,S	Nistkasten
Grauschnäpper 2/3	<i>Muscicapa striata</i>	II	bg		N	I,W,B,Schnecken, Asseln	Nistkasten
Kleinspecht 2/3	<i>Dendrocopos minor</i>		bg	V/-	H	I, Blattläuse, Schnecken, Am, Gallen, S	Nistkasten
Kohlmeise 2/2	<i>Parus major</i>		bg		H	I,Sp,S	Nistkasten
Star 2/2	<i>Sturnus vulgaris</i>		bg		H	A, I,W,O	Nistkasten

Die Höhlen- und Nischenbrüter nutzen die nicht einsehbaren Höhlungen, Spalten und Risse der hohen und älteren Pappel und Birken im Westen des Plangebietes. An den Bäumen und deren einsehbaren Kronenbereichen im Osten waren keine solchen Habitatstrukturen erkennbar. Der Schutz der Nistplätze von Blaumeise, Kohlmeise und Star erlischt mit Aufgabe der Fortpflanzungsstätte. Der der Nistplätze von Bachstelze, Buntspecht, Grauschnäpper und Kleinspecht erlischt mit der Aufgabe des Reviers (Abwesenheit für 1-3 Brutperioden je nach Ortstreue und ökologischer Flexibilität der Art). Alle Arten der Gruppe sind anpassungsfähig und in der Lage Ausweichplätze einzunehmen.

Artenschutzrechtlicher Bezug

- § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG: Ein Tötungs- und Verletzungstatbestand wird durch Einhaltung der Bauzeitenregelung vermieden.
- § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG: Die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird durch Beseitigung von Nistplätzen infolge Fällungen der Pappel und der Birken im Westen verursacht. Vor Baubeginn werden Ersatznistkästen installiert und damit Schädigungstatbestände vermieden.
- § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Erhebliche Störungen führen zur Reduzierung der lokalen Population. Tötungen, Verletzungen werden vermieden, Nistplätze werden ersetzt. Damit entsteht kein Störungstatbestand.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG treffen nicht zu. Die Darlegung von Gründen zur Erteilung einer Ausnahme sind nicht erforderlich.

Tabelle 9: Beobachtete Nahrungsgäste des Plangebietes

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	VRL	BArtSchV	RL D/MV	Bruthabitat	Nahrung	Maßnahmen
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		bg	V/V	Ba/Bu	S,I	Offenland
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		bg		Ba	I,N,B,S,Ff	Offenland
Elster	<i>Pica pica</i>		bg		Ba	A	Offenland
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		bg	V/3	H	S,K,B,I	Offenland
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		bg		H,N	I,Sp,B	Offenland
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		sg		H	Am vom Boden,I,Sp,B	Offenland
Hauszosterling	<i>Passer domesticus</i>		bg	V/V	H	I,S,Ff	Offenland
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>		Ba			A	Offenland
Mauersegler	<i>Apus apus</i>		bg		H	I,Sp	Offenland
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		sg		Ho	Feldmäuse, Reptilien, Amphibien,I,W	Offenland
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>		bg	V/V	Gb	I	Offenland
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		bg	V/V	N	I	Offenland
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>		bg	V/-	B	I,S,W	Offenland
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		bg		Ba	W, Obst	Offenland

Nahrung	A=Allesfresser, Am=Ameisen I=Insekten, Sp=Spinnen, W=Würmer, Aa=Aas, N=Nüsse, B=Beeren, S=Samen, Ff=Feldfrüchte, K=Knospen, Fett =bevorzugte Nahrung	
Habitat	B=Boden, Ba=Baum, Bu=Bu, Gb=Gebäude, Sc=Schilf, N=Nischen, H=Höhlen, Wg=Wintergast	
BArtSchV	= Bundesartenschutzverordnung Spalte 3 (bg = besonders geschützt, sg = streng geschützt)	
VRL	= Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG (I) oder in M-V schutz- und managementrelevante Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 VS-RL (II)	
RLD	= Rote Liste Deutschland	(1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 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)

Fledermäuse

Die Vielzahl an festgestellten Höhlen- und Nischenbrüterarten weist auf versteckte, nicht einsehbare Höhlungen, Spalten und Risse im Kronenbereich der größeren Bäume im Westen hin. Diese können Fledermäusen als Sommerquartiere dienen. Im Osten des Plangebietes konnten keine solche Strukturen festgestellt werden. Bei der Begehung wurde keine Stammhöhle festgestellt, die als Winterquartier oder Wochenstube dienen kann.

Artenschutzrechtlicher Bezug

- § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungs- und Verletzungsverbot): Da die Nutzung vorhandener Quartiersmöglichkeiten in Gehölzen als Winterquartier auszuschließen ist, sind Fällarbeiten im Winter vorzunehmen. Damit können Tötungen und Verletzungen von Individuen vermieden werden.
- § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Als Ersatz für den Verlust möglicherweise vorhandener Sommerquartiersmöglichkeiten, ist 1 Fledermauskasten zu installieren. Das Angebot an Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt erhalten.
- § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen).
Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Durch die Bauzeitenregelung sowie die vorsorgliche Installation eines Fledermauskastens wird die Tötung und Verletzung von Tieren durch das Bauvorhaben vermieden und der eventuelle Verlust von Reproduktions- und Ruhestätten ersetzt. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten lässt sich damit im räumlichen Zusammenhang erhalten.

8. Zusammenfassung

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

Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen wirken dem laut BNatSchG § 44 (1) Nr. 1 und 2 definierten **Tötungs- und Verletzungsverbot** und dem Tatbestand der **erheblichen Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten entgegen**.

Vermeidungsmaßnahmen

- V1 Fällungen sind vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.
- V2 Es darf nur außerhalb des Zeitraumes vom 15. April bis 01. August mit Balkenmähern, unter Beseitigung des Mahdgutes gemäht werden. Die Schnitthöhe darf 10 cm nicht unterschreiten. Das Mulchen des Aufwuchses ist nicht zulässig. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten.
- V3 Eine Bewachung der Anlage durch Hunde ist zu unterlassen.
- V4 Auf der 3 m breiten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind Sträucher zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Dafür ist eine Reihe Sträucher im

Abstand von 2 m in der Qualität 2 x verpflanzt, Höhe 60 bis 100 cm folgender Arten anzulegen: *Corylus avellana* (Hasel), *Viburnum opulus* (Schneeball), *Cornus mas* (Kornelkirsche), *Rosa canina* (Hundsrose), *Sambucus nigra* (Holunder), *Ribes alpinum* (Alpen-Johannisbeere). Wenn die Sträucher eine, die Solarenergieproduktion störende Höhe erreicht haben und geschnitten werden müssen, hat dies nach vorheriger Abstimmung mit der uNB zu erfolgen.

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

Kompensationsmaßnahmen

- M1 Die Deckung von 44.282 Ökopunkten wird durch Entwicklung von Heiden, Trocken- und Magerrasen als Wiederherstellung auf aufgelassenen Standorten (HzE 2.42) mittels Beweidung oder Mahd bei Blumenthal, im Landkreis Vorpommern- Greifswald auf den Flurstücken 8/6; 8/9; 8/11, Flur 7, Gemarkung Ferdinandshof erreicht. Die Maßnahmenfläche befindet sich südlich der L28 nördlich Ferdinandshof und südlich von Blumenthal zwischen einer PV-Anlage im Osten und einem Feldgehölz im Westen, ca. 1,5 km nordöstlich des Plangebietes. Die Kompensationsfläche und das Feldgehölz nehmen die Fläche des GLB UER 36 „Ehemalige Sandgrube Blumenthal“ auf sickerwasserbestimmten Sand-Tieflehmen ein. Im Norden grenzen Ackerflächen an. Die Fläche wird nicht bewirtschaftet und verbuscht allmählich. Dadurch droht wertvolles Offenland verloren zu gehen. Das Gelände befindet sich innerhalb eines Landschaftsbildraumes von hoher bis sehr hoher Bedeutung. Ziel der Maßnahme ist die überwiegende Offenhaltung des Gebietes und Entwicklung standortgerechter Sandmager- und Trockenrasen. Mineralische und organische Düngung ist zu unterlassen. Umbruch, Neuansaat oder Nachsaaten sind zu unterlassen. Die Kosten für die 25 Jahre dauernden Pflegearbeiten müssen als Kapitalstock hinterlegt werden. Eine Dienstbarkeit ist aufgrund der Schutzgebietsverordnung nicht erforderlich. Es ist vom jeweiligen Eigentümer die Zustimmung über die Pflege der Flächen über 25 Jahre, einzuholen. Auf der 1,7 ha großen Fläche werden alle Gehölze beseitigt (nicht gerodet). Es wird eine alternierende Beweidung (abschnittsweise rotierend) durchgeführt. Die Beweidung kann entsprechend des Aufwuchses möglichst früh (Ende März/April bis Anfang Mai) begonnen werden, um den Verbiss konkurrenzstarker Gräser (v. a. Land-Reitgras) und aufkommender Gehölze (u. a. Kiefern) zu gewährleisten. Die Beweidungsdauer richtet sich nach der Stärke des Aufwuchses. Ein Auftrieb kann im Verlauf der Vegetationsperiode zweimal erfolgen. Zwischen den Beweidungen ist eine Ruhepause von mindestens 6 Wochen einzulegen, damit wird bei vertretbarem Arbeitsaufwand dem Auftreten von Endoparasiten und einer selektiven Beweidung vorgebeugt. Wenn, bei evtl. Aufwuchs oder stärkerer Dominanz von besser weideverträglichen konkurrenzstarken Pflanzenarten erforderlich, ist eine Nachmahd im Spätsommer vorzunehmen. Die Besatzdichte/-stärke ist entsprechend des Futteraufwuchses zu wählen. Zufütterung ist zu unterlassen. Alternativ zur Beweidung kann eine Mahd als Rotationsmahd (abschnittsweise alle 4 Wochen wechselnd) durchgeführt

werden. Die Mahd erfolgt frühestens Mitte Juli bis spätestens Mitte August. Die ersten 5 Jahre erfolgt jährliche Mahd mit Beräumung des Mahdgutes. Anschließend wird, nach Prüfung des Aufwuchses, alle 2 Jahre einmal gemäht und beräumt.

Abb. 5: Lage der externen Maßnahme bei Blumenthal



- M2 Einzelbaumfällungen sind entsprechend Baumschutzkompensationserlass M-V gemäß zeichnerischer Festsetzung mit insgesamt 30 hochstämmigen Obstbäumen heimischer Produktion Stammumfang 10 bis 12 cm, 2 x verpflanzt (Apfelbäume z.B. Pommerscher Krummstiel, Danziger Klarapfel, Gravensteiner, Gelber Richard, Clivia, Carola, Roter Winterstettiner, Apfel aus Grünheide, Cox Orange, Kaiser Wilhelm, Königlicher Kurzstiel; Birnen z.B. Konferenz, Clapps Liebling, Gute Graue, Bunte Julibirne, Pastorenbirne, Kleine Landbirne, Alexander Luc., Gute Luise, Tangern; Quitten z.B. Apfelquitte, Birnenquitte, Konstantinopeler Apfelquitte) im Plangebiet zu

ersetzen und dauerhaft zu erhalten. Die Anpflanzung ist erst dann erfüllt, wenn die Gehölze nach Ablauf von 2 Jahren zu Beginn der Vegetationsperiode angewachsen sind. Bei Verlust der Gehölze sind diese in Anzahl und Qualität gleichwertig zu ersetzen. Die Baumpflanzungen sind spätestens ab Herbst des Jahres der Baufertigstellung und Inbetriebnahme durchzuführen.

CEF-Maßnahmen

- CEF 1 Für den Eingriff in das Habitat von Waldohreulen in der Pappel ist Ersatz zu leisten. Es ist ein Nistangebot für die Waldohreule folgendermaßen zu fertigen und zu installieren: Ein Weidengeflechtkorb mit einem Durchmesser von ca. 40 cm und einer Höhe von ca. 20 cm ist mit Birkenreisig, Heu oder Gras auszukleiden. Der Korb ist in einer Baumkrone im Bereich guter Anflugmöglichkeit anzubringen und durch überhängende Äste zu tarnen. Das Ersatzquartier ist vor Beginn von Fällmaßnahmen an dem im Konfliktplan mit CEF 1 gekennzeichneten Baum außerhalb des Plangebietes zu installieren. Das Einverständnis des Grundstückseigentümers ist einzuholen. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen und zu begleiten. Diese hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.
- CEF 2 Der Verlust von Brutmöglichkeiten für 1 Turmfalkenpaar ist zu ersetzen. Herstellung gemäß Montageanleitung Abbildung 6 oder Erzeugnis z.B.: Jens Krüger/Papendorf oder Fa. Schwegler Turmfalkennisthöhle 2TF. Das Ersatzquartier ist vor Beginn von Fällmaßnahmen an dem im Konfliktplan mit CEF 2 gekennzeichneten Baum außerhalb des Plangebietes zu installieren. Das Einverständnis des Grundstückseigentümers ist einzuholen. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen und zu begleiten. Diese hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.

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

Bauanleitung für den Turmfalkenkasten

Modell 1

Dach: 45 cm x 62 cm (1)

Boden (mit Ablauflöchern): 33 cm x 55 cm (2)

Seitenwand: 40 cm x 37 cm (3)

Rückwand: 37 cm x 55 cm (4)

Seitenwand: 40 cm x 37 cm (5)

Kopfblech: 6 cm x 59 cm (7)

Vorderwand: 10 cm x 55 cm (8)

Aufhängeleiste: 5 cm x 40 cm (9)

Vorderwand: 4 cm x 55 cm (10)

Halteleiste (2x): 4 cm x 59 cm (11)

Seitenleiste (2x): 4 cm x 53 cm (12)

Wohnungsmangel macht auch dem kleinsten heimischen Greifvogel mehr und mehr zu schaffen. Mit einem Spezialkasten kann der artenarmen gestützt werden. Der Kasten sollte möglichst hoch außen oder innen an der Süd- oder Ostseite von Kiefern, Fichten, Lärchen, Buchen oder Ahorn hoch Gebüsch angebracht werden. Als Sitzwanne für Altvögel und um die ersten Flugversuche der Jungvögel zu unterstützen, empfiehlt sich als Vorbau ein ca. 25 cm breiter Lattenrahmen, der dem Gestell eines Baumes nachempfunden ist. So finden die Klauen der Vögel Halt.

Während sich der Kasten (Modell 1) zum Anbringen an Außenfassaden eignet, ist das zweite Modell eher für Gebüschlöcher bzw. Kiefernminiklammern o.ä. konzipiert.

NABU

Weitere Baupläne für Nistkästen und Nisthöhlen für Vögel, Fledermäuse, Igel und Insekten finden Sie in der NABU Broschüre „Wohnen nach Maß“ (Art.-Nr. 4028), die Sie im NABU Natur Shop, Tel. 05 11 29 81 38-0, info@NABU-Natur-Shop.de, für 2 Euro zzgl. Versandkosten beschaffen können.

© Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V., Charitéstraße 3, 10117 Berlin, Tel. 030 28 49 94-0, NABU@NABU.de, www.NABU.de

CEF 3 Der Verlust von Brutmöglichkeiten für Nischenbrüter (Bachstelze, Grauschnäpper) ist zu ersetzen

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

Geschlossene Halbhöhle (Sicherheitshöhle)
 Fluglochdurchmesser 6,0 x 3,0 cm
 Für Hausrotschwanz, Grauschnäpper u. Bachstelze.

Maße in cm
 Brettstärke 2 cm

- 1 Fluglochwand zum Öffnen
- 2 Seitenwände
- 3 Rückwand
- 4 Boden
- 5 Einbauboden
- 6 Nestleiste
- 7 Dach
- 8 Halteleiste (Dach)
- 9 Aufhängeleiste
- s Schraube als Verschluss

Alle Nisthöhlen werden auch vom Haus- und Feldsperling angenommen.

Dimensions: 30 cm height, 18 cm width, 25 cm depth, 17 cm side wall height, 14 cm side wall width, 23 cm bottom height, 10 cm bottom width, 6 cm bottom width, 4 cm bottom width, 11.5 cm side wall height, 11.5 cm side wall height, 4 cm bottom width.

Die 2 Ersatzquartiere sind vor Beginn von Fällmaßnahmen an den im Konfliktplan mit CEF 3 gekennzeichneten Bäumen außerhalb des Plangebietes zu installieren. Das Einverständnis des Grundstückseigentümers ist einzuholen. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen und zu begleiten. Diese hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.

Lieferung und Anbringung von insgesamt: 2 Nistkästen 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

CEF 4 Der Verlust von Brutmöglichkeiten für Höhlenbrüter (Blaumeise, Kohlmeise, Star) ist zu ersetzen.

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



Die 3 Ersatzquartiere sind vor Beginn von Fällmaßnahmen an den im Konfliktplan mit CEF 4 gekennzeichneten Bäumen außerhalb des Plangebietes zu installieren. Das Einverständnis des Grundstückseigentümers ist einzuholen. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen und zu begleiten. Diese hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an uNB,

Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten. 1 Nistkasten Blaumeise \varnothing 26-28 mm

1 Nistkasten Kohlmeise \varnothing 32 mm

1 Nistkasten Star \varnothing 45 mm

mit ungehobelten Brettern und leicht beweglicher Reinigungs- und Kontrollklappe entsprechend Montageanleitung Abbildung 8 des AFB Erzeugnis z.B.: Hersteller Jens Krüger/Papendorf. Gemeinnützige Werk- und Wohnstätten GmbH (www.gww-pasewalk.de) alternativ Fa. Schwegler

CEF 5 Vor Beginn der Fällungen ist 1 Fledermaus-Ersatzquartier Erzeugnis: Fledermausflachkasten z.B. Typ 1FF der Firma Schwegler oder Jens Krüger/Papendorf in der Umgebung des Vorhabens installieren. Das Ersatzquartier ist vor Beginn von Fällmaßnahmen an dem im Konfliktplan mit CEF 5 gekennzeichneten Baum außerhalb des Plangebietes zu installieren. Das Einverständnis des Grundstückseigentümers ist einzuholen. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine fachkundige Person zu planen und zu begleiten. Diese hat nach Abschluss der Arbeiten einen Tätigkeitsbericht zu verfassen und an uNB, Bauherrn, Stadt/Gemeinde weiterzuleiten sowie eine Abnahme mit der uNB und anderen Beteiligten zu organisieren. Die Person übernimmt sämtliche Kommunikation zwischen uNB, Bauherrn und anderen Beteiligten.

CEF 6 Als Winterquartiere der Zauneidechse sind im Plangebiet drei Bereiche von 3 m Breite und 5 m Länge einen Meter tief auszugraben. Anschließend wird die Grube mit einer Mischung aus im Plangebiet vorhandenen Steinen, toten Ästen, Zweigen und Wurzeln im Verhältnis 1:1 bis 1 m über Geländekante verfüllt.

CEF 7 Es sind zwei Sommerquartiere für Zauneidechsen zu errichten. Dafür ist aus dem anstehenden sandigen Boden je eine Schüttung mit einer Grundfläche von ca. 30 m² und einer Höhe von 1 m herzustellen. Diese sind im Wechsel mit den Winterquartieren anzulegen.

CEF 8 Für den Steinschmätzer ist im Plangebiet ein Steinhaufen mit Material aus dem Vorhabengebiet anzulegen. Dieser Steinhaufen hat eine Größe von ca. 10 m² und ca. 1,5 m Höhe.

9. Quellen

LEITFADEN ARTENSCHUTZ in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung /

Genehmigung Büro Froelich & Sporbeck Potsdam Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, 20.09.2010“

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

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE – Richtlinie 209/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Amtsblatt L 20, S. 7, 26.01.2010)

- FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193 – 229)
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) Ausfertigungsdatum: 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) in Kraft seit: 1.3.2010, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)
- GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
- VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (VO (EG) Nr. 338/97), ABl. L 61 S. 1, zuletzt geändert am 07. August 2013 durch Verordnung (EG) Nr. 750/2013
- VÖKLER, HEINZE, SELLIN, ZIMMERMANN (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Paulshöher Weg 1, 19061 Schwerin
- BAUER, H. BEZZEL, E. & W.; FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Wiebelsheim
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – Eching
- FUKAREK, F. & H. HENKER (2005): Flora von Mecklenburg-Vorpommern – Farn- und Blütenpflanzen. Herausgegeben von Heinz Henker und Christian Berg. Weissdorn-Verlag Jena
- BERGER, G., SCHÖNBRODT, T., LAGER, C. & H. KRETSCHMER (1999): Die Agrarlandschaft der Lebusplatte als Lebensraum für Amphibien. RANA Sonderheft 3. S. 81 – 99,
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena; Stuttgart
- TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & G. Heise (2008): Säugetiere des Landes Brandenburg- Teil 1: Fledermäuse. In: LUA (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 2, 3: S. 191
- DIETZ, C.; V. HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart
- VÖKLER Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg – Vorpommern 2014

Anhang -Fotodokumentation

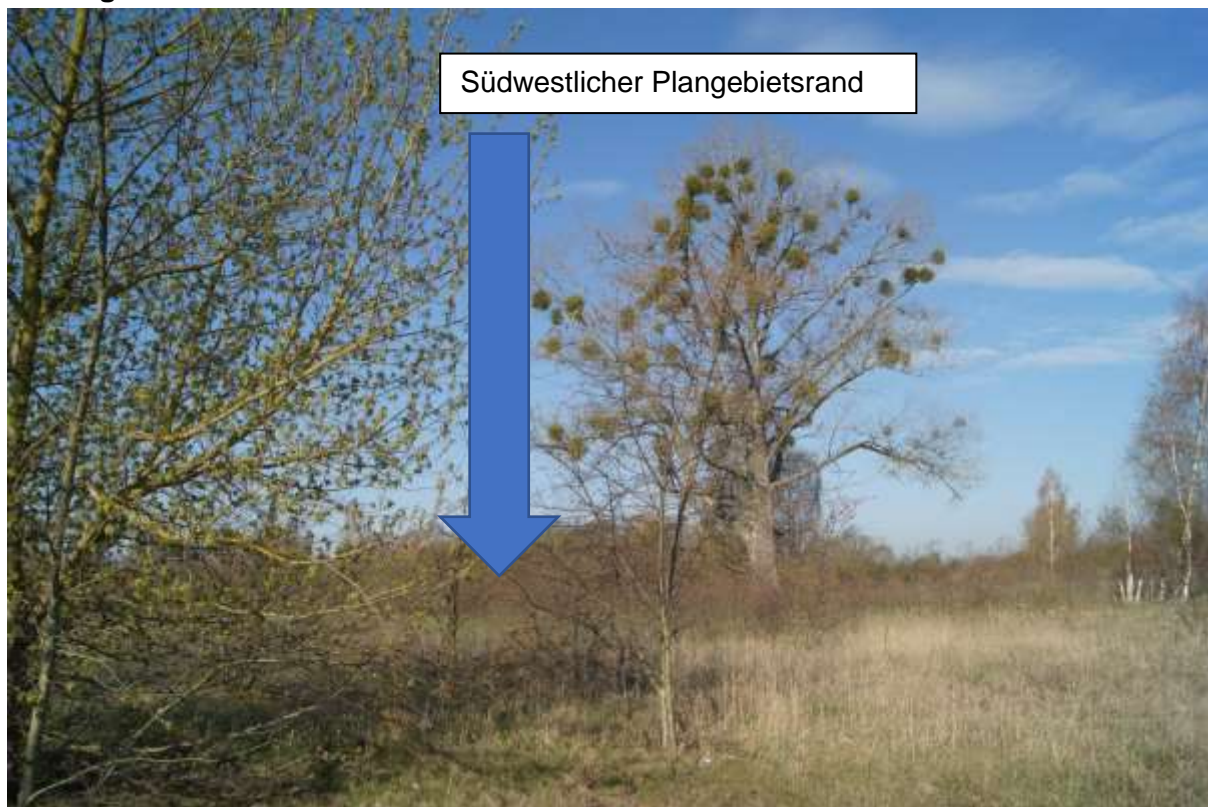


Bild 01 Pappel im Westen



Bild 02 Birken nördlich an Bild 01 anschließend



Bild 03 Birken nördlich an Bild 02 anschließend



Bild 04 Pappel aus Bild 01/Birke im Westen (Turmfalke, Waldohreule)



Bild 05 Nordöstliches Plangebiet (u.a. Maßnahmenfläche)



Bild 06 Linden, Walnuss südlich an Bild 05 anschließend



Bild 07 südliche Plangebietsgrenze Zentrum



Bild 08 Ahorn nördlich an Bild 07 anschließend



Bild 09 weitere Ahorn nördlich an Bild 08 anschließend, außerhalb Stall



Bild 10 Baumgruppe für die Anbringung von 8 Ersatzkästen