

Anlage zum

**Vorhabensbezogenen Bebauungsplan Nr. 22/2020
„Solarpark Eggesin-Karpin III“**

Konzept Artenschutzhaus

Erstellt von:

BEC – Energie Consult GmbH
Frank Kose, Dr. Andreas
Brockmöller
Asterplatz 3, 12203 Berlin



**Naturschutzfachlich
beraten durch:**

**Ökologische Dienste Ortlieb
GmbH**
Dipl.-Ing. Falk Ortlieb
Tannenweg 22, 18059 Rostock



1. Beschreibung des Vorhabens

Die BEC -Energie Consult GmbH ist Eigentümerin des antragsgegenständlichen Grundstücks Eggesin, Flur 13, Flurstücke 29/18, 28 und 30/53. Das Grundstück ist ca. 23,7 ha groß.

Die genannten Flurstücke sind Gegenstand des B-Plan Verfahrens der Stadt Eggesin vom 25.06.2020. Gemäß Aufstellungsbeschluss für den vorhabensbezogenen Bebauungsplan Nr.22/2020 „Solarpark Eggesin-Karpin III“ der Stadt Eggesin soll auf dem Grundstück eine Photovoltaikanlage errichtet werden.

2. Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen sind im Umweltbericht ausführlich dargelegt.

Kernpunkte sind:

Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG: Es ist verboten, besonders geschützte Arten zu stören, ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören. Dies gilt insbesondere für die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten der Tiere.

Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit nach § 44 (5) BNatSchG: Eingriffe sind zulässig, wenn durch Maßnahmen sichergestellt wird, dass die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dazu zählen auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen), die bereits vor Beginn der Bauarbeiten greifen müssen.

Artenschutzrelevante Maßnahmen: Für das als „Feuerwache“ benannte Gebäude (siehe Abbildung 1) werden die Maßnahmen vorgestellt, um den Verlust natürlicher Quartiere zu kompensieren und die betroffenen Arten zu schützen.

3. Lage des Gebäudes

Abbildung 1 zeigt die Lage des Gebäudes im Plangebiet. Das Gebäude hat eine Fläche von ca. 331 m².

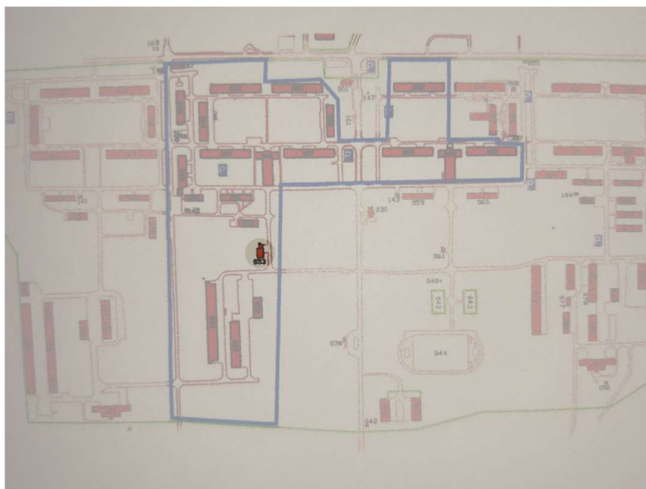


Abbildung 1: Von den Gebäuden im Plangebiet (blau umrandet), wird allein das Gebäude mit der Nr.53 nicht zurückgebaut und als Artenschutzhaus entwickelt.

4. Zielgruppen

Als Datengrundlage wurden durch die ALAUDA GbR umfangreiche Erhebungen in 2021 getätigt und im Artenschutzfachbeitrag¹, Umweltbericht² und weiteren Fachberichten³ angegeben und dokumentiert.

Das Artenschutzhaus soll für gebäude-, höhlen- und halbhöhlenbewohnende Vogelarten als auch für die im Plangebiet kartierten Fledermausarten qualifiziert eingerichtet werden. Bei den Fledermausarten wurden zwar potentielle Winterquartiere identifiziert aber nicht nachgewiesen.

4.1 Vögel

Bezüglich der Vögel sollen mit dem Artenschutzhaus gebäude-, höhlen- und halbhöhlenbewohnende Vögel angesprochen werden. Diese sind im Untersuchungsgebiet laut Datenlage:

- **Gartenrotschwanz:** Nistet in Baumhöhlen, Nistkästen oder Gebäudenischen.
- **Rauchschwalbe:** Baut ihre Nester v.a. in Gebäuden, wie Scheunen oder unter Dächern.
- **Wiedehopf:** Nistet häufig in Baumhöhlen, aber auch in Mauerspalten oder Nistkästen.

4.2 Fledermäuse

Im Plangebiet wurden folgende Fledermausarten kartiert.

- **Breitflügel-Fledermaus:** Die Breitflügel-Fledermaus bevorzugt als Revier offene und halboffene Landschaften, darunter landwirtschaftliche Flächen, Wiesen, Parks, Waldränder und auch städtische Gebiete. Sie ist eine anpassungsfähige Art und häufig in der Nähe von menschlichen Siedlungen anzutreffen, wo sie oft in Gebäuden Quartier bezieht.
- **Teichfledermaus:** Bevorzugt die Nähe von Gewässern. Im Plangebiet selten als Nahrungsgast nachgewiesen, keine potenziell geeigneten Fortpflanzungsstätten und Winterquartiere im Plangebiet.
- **Wasserfledermaus:** wie Teichfledermaus
- **Fransenfledermaus:** Wurde zwar nicht nachgewiesen, das Plangebiet wäre aber geeignet.
- **Großer Abendsegler:** Bevorzugt offene Landschaften und fliegt oft hoch über dem Boden. Wurde in der Nähe der Feuerwache regelmäßig kartiert.
- **Zwergfledermaus:** Ist sehr anpassungsfähig und wurde im gesamten Plangebiet kartiert.
- **Mückenfledermaus:** Die Art bevorzugt baum- und strauchreichen Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen sowie naturnahe Feucht- und Auwälder.
- **Braunes Langohr:** Als Waldfledermaus bevorzugt das Braune Langohr unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit einem größeren Bestand an Baumhöhlen. Nur alte Nachweise im erweiterten Untersuchungsraum.

5. Die Maßnahmen

5.1 Anpassungen am Gebäude

Beim Gebäude der Feuerwache handelt es sich um ein verwahrlostes Armeeobjekt, dass derzeit offensteht (siehe Abbildung 1).

¹ Anlage ASB

² Anlage Umweltbericht-05082024

³ Anlage Fachbericht Schutzgüter Fauna.pdf und Anlage Fachbericht Biotoptypen.pdf



Abbildung 1: Bilder der Feuerwache aus dem Jahr 2023, welche den derzeitigen Zustand illustrieren.

Das Gebäude steht an mehreren Stellen offen, ist aber in seiner Substanz so gut, dass es mit einfachen Mitteln gegen Zutritt gesichert werden kann und trocken ist.



Abbildung 2: Blick auf die bereits installierten Nistkästen im Gebäude.

Innen im Hauptraum sind an den Wänden noch Rohre vorhanden, die wahrscheinlich dafür sorgten, dass bereits angebrachte Fledermauskästen nicht angenommen wurden (siehe Abbildung 2).

Diese Rohre werden natürlich entfernt.

Dadurch haben die Fledermäuse genügend Raum, die Fledermauskästen anzufliegen. Zudem können sie durch Fressfeinde nicht mehr erreicht werden.

Des Weiteren werden die vorhandenen Fledermauskästen noch einmal unter Anleitung des Fachbüros Ökologische Dienste Ortlieb GmbH auf ihre Tauglichkeit geprüft, gegebenenfalls aufgearbeitet bzw. ersetzt.

Weitere Maßnahmen am Gebäude sind:

- Verschluss aller Türen, Fenster und sonstigen Öffnungen, welche dafür geeignet wären, Tiere einzulassen, welche die Ruhe der Fledermäuse stören könnten. Es werden, außer 8 Nisthilfen für Rauchschnalben⁴, keine Nistkästen und Halbhöhlen für gebäude-, höhlen- und halbhöhlenbewohnende Vögel im Inneren des Artenschutzhauses angebracht.
- Einige Glaskacheln (siehe Rückwand des Raumes in Abbildung 2) werden als Einflugöffnungen herausgeschlagen, so dass Fledermäuse in das Gebäude einfliegen können.
- Adäquates gilt für den Turm. Die dortigen Fenster und Türen werden verschlossen, Einflugöffnungen mit einer Größe von 15 x 15 cm angebracht.

5.2 Maßnahmen für die Fledermäuse

Winterquartiere von Fledermäusen müssen bestimmte Anforderungen erfüllen, um den Tieren optimale Bedingungen für ihren Winterschlaf zu bieten. Die wichtigsten Anforderungen sind:

- Konstante Temperatur
 - Es braucht im Winterquartier eine relativ konstante Temperatur, in der Regel zwischen 0 °C und 10 °C. Diese kühlen Temperaturen helfen den Fledermäusen, ihren Stoffwechsel während des Winterschlafs zu verlangsamen und so Energie zu sparen. Das Quartier darf nicht unter den Gefrierpunkt auskühlen.
- Hohe Luftfeuchtigkeit
 - Luftfeuchtigkeit schützt die Tiere vor Austrocknen und Dehydratation. Idealerweise sollte die Luftfeuchtigkeit bei 70% liegen.
- Dunkelheit
 - Fledermäuse bevorzugen dunkle Quartiere. Sie sind lichtscheue Tiere. Helligkeit kann sie stören und kann sie vorzeitig aus dem Winterschlaf wecken.
- Stabilität und Ruhe
 - Die Quartiere sollten ungestört und sicher sein, ohne Störungen durch Menschen oder andere Tiere. Lärm, Licht oder Vibrationen können den Winterschlaf unterbrechen und die Fledermäuse gefährden.
- Ausreichende Größe und Struktur
 - Das Quartier sollte genügend Platz bieten, um vielen Fledermäusen Raum zu geben, sich aufzuhängen und einen ausreichenden Abstand zueinander zu halten. Strukturen wie Spalten oder kleine Höhlen sind vorteilhaft, damit die Fledermäuse sich sicher verstecken können.
- Schutz vor Raubtieren
 - Das Quartier muss vor Raubtieren geschützt sein, da Fledermäuse im Winterschlaf besonders verletzlich sind. Sie können in dieser Phase kaum auf Bedrohungen reagieren.
- Stabile Lage und Zugang
 - Der Zugang zum Winterquartier sollte zwar für die Fledermäuse leicht zugänglich sein, im Gegensatz dazu aber für Menschen oder größere Tiere schwierig zu erreichen sein, um Störungen zu minimieren.

⁴ Nach Aussage des Fachbüros Ökologische Dienste Ortlieb GmbH ergibt sich hier keine Störung für die Fledermäuse.

Im Plangebiet wurden mit den Kellern der verlassenen Kasernen zwar potentielle Winterquartiere gefunden, ein Nachweis der Nutzung als ein solches konnte aber nicht nachgewiesen werden. Somit befinden sich im Plangebiet keine Winterquartiere, welche es zu kompensieren gilt.

Sommerquartiere sollten folgende Anforderungen erfüllen.

- Warme Temperatur
 - Sommerquartiere sollten wärmer als Winterquartiere sein, da die Fledermäuse in dieser Zeit aktiver sind. Temperaturen zwischen 20 °C und 30 °C sind ideal, insbesondere für Wochenstuben, in denen Weibchen ihre Jungen aufziehen.
- Indirekte Sonneneinstrahlung
 - Ein gewisses Maß an Sonnenwärme, wie in sonnenbeschienenen Dachböden oder hinter Fassadenverkleidungen, kann hilfreich sein, um die notwendige Temperatur zu erreichen, ohne dass die Quartiere direkt in der Sonne liegen.
- Sicherheit und Schutz
 - Die Quartiere sollten vor Raubtieren, insbesondere Mardern, Katzen und Greifvögeln, geschützt sein. Selbiges gilt für menschlichen Störungen und ist wichtig, damit Fledermäuse während der Ruhephasen tagsüber ungestört sind.
- Zugangsmöglichkeiten
 - Der Zugang zum Quartier muss für Fledermäuse einfach sein, oft durch enge Spalten, Löcher oder offene Fenster. Für Raubtiere sollten diese Zugänge aber unzugänglich sein.
- Struktur und Raum:
 - Sommerquartiere benötigen Strukturen, an denen sich die Fledermäuse aufhängen können, wie Balken, Dachsparren oder spezielle Fledermauskästen.
- Lage in der Nähe von Jagdgebieten
 - Die Quartiere sollten in der Nähe von geeigneten Jagdgebieten liegen, wie Wäldern, Gewässern oder landwirtschaftlichen Flächen. Dort gibt es ausreichend Insekten. Kurze Flugwege zwischen Quartier und Nahrungsquellen sind von Vorteil.
- Feuchtigkeit und Luftzirkulation:
 - Die Luftfeuchtigkeit sollte mäßig sein, damit um ein Austrocknen der Tiere verhindert wird. Es darf jedoch nicht zu feucht sein, um Schimmelbildung und die Ausbreitung von Parasiten zu vermeiden. Gute Luftzirkulation ist daher notwendig.

Das Artenschutzhaus ist für die Einrichtung von Sommerquartieren geeignet.

Es wird nach Umsetzung der Bauarbeiten in den wärmeren Jahreszeiten stärker besonnt, als jetzt, da der umgebende Wald entfernt wurde. Es heizt sich somit auf und hält die Temperatur auch in den Nächten. Eine zu starke Aufheizung wird dadurch verhindert, dass das Haus frei im Gelände steht, also die umgebende Luft durch Konvektion überschüssige Wärme gut abtransportieren kann.

Im Inneren werden der Hauptraum und der Turm genutzt. Der Hauptraum erfährt durch die relativ dicken Glaskacheln (siehe Rückwand in Abbildung 2) nur eine mäßige Beleuchtung, bzw. keine direkte Besonnung. Sollte es sich als sinnvoll erweisen, können Glaskacheln, welche nicht als Einflugloch (siehe 5.1 Maßnahmen am Gebäude) entfernt wurden, weiß mit einem wetterbeständigen Lack überstrichen werden.

Der Hauptraum ist ca. 4 m hoch. Fledermauskästen wurden in ca. 3 m Höhe angebracht. Die Einflugöffnungen (entfernte Glaskacheln) sind klein und ebenfalls hoch angebracht, für Feinde somit nicht erreichbar.

Im Hauptraum wird eine gewisse Luftfeuchtigkeit vorhanden sein, da ein stetiger Luftaustausch durch die Einflugöffnungen stattfindet. Warme Luft, die durch die Öffnungen eintritt, kann mehr Wasser aufnehmen als kühlere Luft, hat bei gleichem Wassergehalt eine geringere relative Luftfeuchtigkeit. Die eintretende Luft kühlt sich ab, die relative Luftfeuchtigkeit steigt. Gleichzeitig wird durch die Luftzirkulation dafür gesorgt, dass übermäßige Feuchtigkeit entfernt wird (bekannt als Hinterlüftungseffekt im Bauwesen).

Um den Turm für die Fledermäuse in geeigneter Weise einzurichten, sind die offenen Zugänge so weit zu verschließen, dass nur kleine Einflugöffnungen verbleiben und Zugluft verhindert wird.

In der Umgebung können zahlreiche Insekten gefunden werden, da im Plangebiet eine großflächige Entsiegelung stattfindet, unter und neben den PV-Modulen eine Ruderalflur bzw. eine Magerrasenvegetation entsteht bzw. vorhanden ist, die Lebensraum für zahlreiche Insekten bereitstellt.

Als Maßnahme (neben den Maßnahmen am Gebäude) im Hauptraum, im Turm und an der Außenseite des Gebäudes werden mindestens 30 Fledermauskästen in einer angemessenen Höhe (2,50 m – 3,00 m) überarbeitet bzw. neu angebracht. Fledermauskästen, die an der Außenseite angebracht sind werden in Holzbeton ausgeführt.

5.3 Maßnahmen für die gebäude-, höhlen- und halbhöhlenbewohnende Vögel

Die Anforderungen in Bezug auf die verschiedenen Brutgewohnheiten variieren etwas.

- Gebäudebrüter:
 - Arten wie der Haussperling, Rauchschnalbe oder die Mehlschnalbe bevorzugen Nistplätze an Fassaden oder unter Dächern.
- Höhlenbrüter:
 - Arten wie Meisen, Stare oder Spechte bevorzugen Höhlen. Hier sind Nistkästen mit einem Einflugloch in geeigneter Größe geeignet.
- Halbhöhlenbrüter:
 - Arten wie das Rotkehlchen oder der Hausrotschwanz bevorzugen Halbhöhlen. Diese Nistkästen sollten so platziert werden, dass sie etwas Schutz bieten, z. B. unter Dachvorsprüngen oder Balkonen.

Allen gemeinsam ist, dass sie in einer Umgebung installiert werden, welche gleichzeitig ein reichhaltiges Nahrungsangebot an Insekten und anderen Wirbellosen bietet. Dies ist im Plangebiet gegeben.

Des Weiteren sollten die Nistmöglichkeiten (wenn außen installiert) vom Wetter abgewandt (nach Osten und Süden) installiert werden.

Für die im Gebiet kartierte Rauchschnalbe werden im Inneren des Gebäudes 8 Nisthilfen in mindestens 3 m Höhe so angebracht, dass sie vor Fressfeinden geschützt sind. Die Anzahl der Nisthilfen ergibt sich aus der Anzahl der kartierten Brutpaare.

Für allen anderen Gebäudebrüter wird davon ausgegangen, dass sich diese sich am Gebäude selbst Nistmöglichkeiten schaffen werden.

Für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter werden jeweils 10 geeignete Kästen außen in einer Höhe von 3 m am Gebäude auf den wetterabgewandten Seiten angebracht. Diese werden einmal jährlich nach der Brutzeit gereinigt. Die Anzahl der Kästen ergibt sich aus der Anzahl der kartierten Brutpaare (3 Brutpaare des Feldsperlings). Andere Höhlen- und Halbhöhlenbrüter wurden zwar gesichtet, aber nicht als Brutpaare.

Anhang A1

Die folgenden Beispiele illustrieren die im Artenschutzhaus anzubringenden Fledermauskästen, Nistkästen und Nisthilfen für Gebäudebrüter. Es kann nicht gewährleistet werden, dass genau diese Kästen und Nisthilfen installiert werden, da sich das Angebot am Markt ändern kann. Jedoch wird dafür gesorgt, dass gleichwertige Kästen und Nisthilfen installiert werden.

Fledermauskästen

Im Hauptraum des Hauses als auch im Turm sind bereits mehr als 30 Fledermauskästen nach der Bauanleitung in

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/aktiv-fuer-fledermaeuse/fledermauskasten.html>

installiert, jedoch nicht bewohnt. Nach Aussage des Fachbüros Ökologische Dienst Ortlieb GmbH können die Kästen nur ungenügend von unten angeflogen werden, da sich hier alte Heizungsrohre befinden. Zudem sind die installierten Kästen zu überarbeiten, indem:

- ein stark aufgerautes Brettchen in den Höhlenraum an der Wandseite angebracht wird, damit sich die Fledermäuse besser festkrallen können,
- die Anflugöffnung geprüft und im Falle einer zu großen Öffnung durch eine Verkleinerungsblende verkleinert wird,
- die Holzstoßflächen mit Kittmasse abgedichtet werden, um vorhandene Spalten abzudichten.

Im Hauptraum werden mindesten 15 Kästen der bereits angebrachten Kästen überarbeitet. Im Turm bereits angebrachte Kästen werden in einer Menge von mindestens 10 überarbeitet. An der Außenseite werden neue 5 Kästen aus Holzbeton angebracht (siehe Abbildung A1-1).



Abbildung A1-1: Möglicher Nistkasten aus Holzbeton für Fledermäuse⁵

⁵ Quelle: https://www.nistkasten-online.de/Fledermauskasten-aus-Holzbeton_1?utm_source=google&utm_medium=google-ads&utm_campaign=alle&gad_source=1&gclid=EAlaIqobChMI8K_o2ve8iAMVHTgGAB074g4mEAQYASABEgI33PD_BwE Zugriff:12.09.2024

Nistkästen

Am Standort wurden als Höhlenbrüter Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Haubenmeise, Kohlmeise, Tannenmeise und Waldkauz kartiert. Allerdings konnten nur für den Feldsperling 3 Brutpaare festgestellt werden.



Weiterhin ist es bekannt, dass Meisen Reviere haben. Die gesichteten Haubenmeise und Kohlmeise sind hier demnach auch zu berücksichtigen. Wird die Anzahl der Nistkästen aus der Anzahl der gesichteten Brutpaare und der gesichteten Arten mit Revieren hergeleitet ergibt sich die Anzahl von 10 Nistkästen.

Ein für Feldsperling, Hauben- und Kohlmeise tauglicher Nistkasten wird unter

<https://w.grube.de/p/holzbeton-nisthoehle-1b-flugloch-32-mm/P75-310/32/?q=Feldsperlin#itemId=75-310/32>

angeboten und ist in Abbildung A1-2 dargestellt.

Abbildung A1-2: Geeigneter Nistkasten für Feldsperling, Hauben- und Kohlmeise

Nisthilfen für Gebäudebrüter

Am Standort wurden als Gebäudebrüter die Rauchschnalbe, der Mauersegler und der Hausrotschwanz gesichtet. Allerdings konnten nur für die Rauchschnalbe 4 Brutpaare festgestellt werden. Allerdings ist vom Hausrotschwanz bekannt, dass dieser Reviere hat und gelegentlich auch in Gebäuden brütet. Wird die Anzahl der Nisthilfen für Gebäudebrüter aus der Anzahl der gesichteten Brutpaare und der gesichteten Arten mit Revieren hergeleitet ergibt sich die Anzahl von 10 Nisthilfen.

Eine für Rauchschnalbe und Hausrotschwanz taugliche Nisthilfe wird unter

<https://w.grube.de/p/rauchschnalbennest-nr-10b/P75-353/?q=Rauchschnalbe#itemId=75-353>

und ist in Abbildung A1-3 dargestellt.



Abbildung A1-3: Nisthilfe für Rauchschnalbe und Hausrotschwanz