

Dokumentation der Kartierung für den Bebauungsplan mit örtlichen Bau- vorschriften Nr. 28 "Lobkevitz"

Gemeinde Ostseebad Breege



Auftraggeber:

Amt Nord-Rügen

Gemeinde Breege

Ernst-Thälmann-Straße 37

18551 Sagard

Auftragnehmer und
Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Thomas Frase

John-Brinckman-Str. 10

18055 Rostock

www.bstf.de

BS TF
Biologische Studien

Rostock, 30.11.2022

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	2
2	METHODEN	3
3	ERGEBNISSE UND BEWERTUNG.....	3
3.1	UNTERSUCHUNGSGEBIET	3
3.2	FLEDERMÄUSE UND POTENZIELL NUTZBARE QUARTIERSTRUKTUREN.....	3
3.3	BRUTVÖGEL.....	5
3.4	AMPHIBIEN	8
4	LITERATUR	10
5	FOTODOKUMENTATION.....	11

1 Einleitung

Die Gemeinde Breege plant die Aufstellung des Bebauungsplans mit örtlichen Bauvorschriften Nr. 28 in der Ortslage von Lobkevitz.

Im Zusammenhang mit der Planung war es auf Grund der zu erwartenden Wirkungen und des hinsichtlich der vorhandenen Lebensraumstrukturen zu vermutenden Artenspektrums erforderlich, im Bereich des Vorhabens die Habitate von betroffenen Artengruppen für eine Potenzialanalyse zu kartieren. Die Untersuchungen wurden für folgende Artengruppen durchgeführt:

- Brutvögel (Umgebung, Geltungsbereich),
- Fledermäuse (Geltungsbereich),
- Amphibien (Geltungsbereich).

Die im Rahmen dieses Auftrages vorgenommenen Untersuchungen werden im vorliegenden Bericht dargestellt und bewertet.

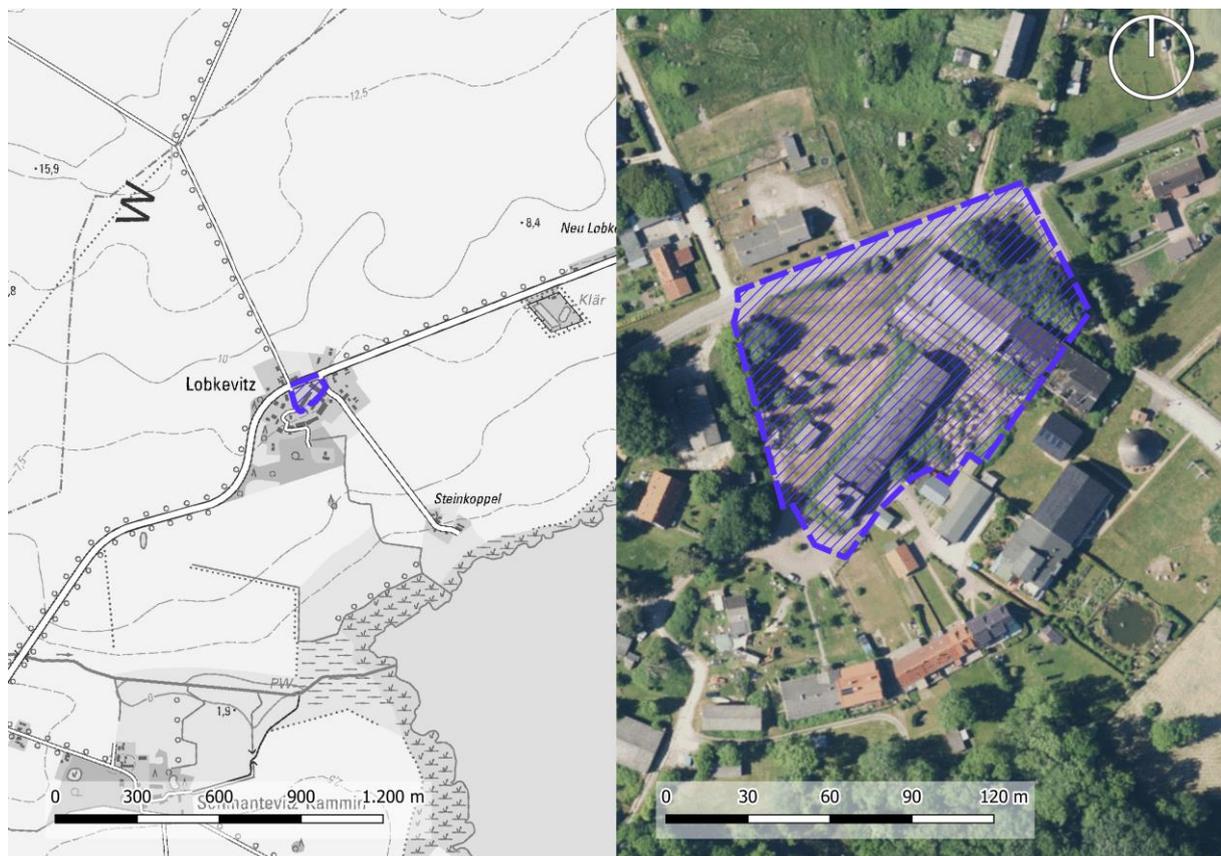


Abbildung 1: Lage des Plangeltungsbereichs in der Ortslage Lobkevitz. © GeoBasis-DE/M-V 2022

2 Methoden

Die offenen und geschlossenen Bereiche der Gebäude sowie der Gehölzbestand wurden am 23.08. und am 05.10.2022 am Tage begutachtet. Für die Untersuchung kamen leistungsstarke LED-Strahler sowie ein Fernglas zum Einsatz. Weitere Hilfsmittel waren ein Schwanenhalsendoskop, eine Wärmebildkamera, ein Spiegel und eine Leiter.

Dabei wurden in und an dem Gebäude gezielt Spalten und Hohlräume auf aktuell besetzte Quartiere, anwesende Tiere sowie auf Spuren einer Besiedelung (Kotnachweise) untersucht. Auch alle Außen- und Innenwände und der Boden sind auf Kotspuren von Fledermäusen kontrolliert worden.

Am 23.08.2022 wurde das Gelände im Umfeld der Gebäude in den Nachtstunden begangen, um dort jagende oder schwärmende Tiere mittels Wärmebildkamera nachzuweisen.

3 Ergebnisse und Bewertung

3.1 Untersuchungsgebiet

Bei den Abbruchgebäuden handelt es sich um zwei ehemalige Stall- und Speichergebäude des Gutshofs Lobkevitz (Gebäude 1 und 2) sowie einem kleineren Garagengebäude (Gebäude 3). Alle Gebäude werden aktuell nur als Ab- und Unterstellmöglichkeit genutzt. Die beiden Stall- und Speichergebäude sind bereits stark baufällig und weisen an Dach und Fenster Öffnungen auf, die von verschiedenen Tieren als Zugangsmöglichkeit zum Gebäude genutzt werden können. Das direkte Umfeld der beiden Gebäude ist bereits stark verbuscht. Dies gilt auch für die umfangreichen Schuttablagerungen südöstlich der beiden größeren Gebäude.

Westlich der Gebäude befindet sich eine intensiv gepflegte Rasenfläche, die von vereinzelt Gehölzen durchsetzt ist. Einige der Bäume im Süden und Norden besitzen einen Stammumfang von > 100 cm (Weide, Esche, Linde). Quartierstrukturen wurden zwar nicht entdeckt, dies liegt aber z.T. an der noch vorhandenen Belaubung der Gehölze.

Südlich des Geltungsbereichs befinden sich im 500 m-Umfeld zwei Kleingewässer, die als Amphibienlebensraum geeignet sind. Im 1.000 m-Umfeld sind innerhalb der Ackerflächen weitere Kleingewässer vorhanden.

3.2 Fledermäuse und potenziell nutzbare Quartierstrukturen

Die Untersuchungen außerhalb der Gebäude erbrachten am 23.08.2022 Nachweise von mehreren jagenden Tieren der Art Zwergfledermaus auf der Südostseite des Gebäudes 2. Im Bereich der Gehölze ist somit von einer Nutzung als Jagdgebiet und Flugkorridor auszugehen.

Innerhalb der Gebäude konnten keine Tiere nachgewiesen werden, allerdings wurden insbesondere in Gebäude 3 Besiedelungsspuren wie Kotkrümel oder Falterflügel als Nahrungsreste beobachtet. An den Gebäuden 1 und 2 sind zwar kaum Spuren gesichtet worden, allerdings weist vor allem Gebäude 2 mit den Rissen und Spalten im Klinkermauerwerk viele zumindest kleine Quartiermöglichkeiten auf.

Somit ist nicht auszuschließen, dass die durch verschiedene Öffnungen gut anzufliegenden Gebäude im Jahresverlauf von einzelnen Tieren als Quartier genutzt werden. Die räumliche Zuordnung der Nachweise ist Abbildung 2 zu entnehmen.

Potenziell sind die in Tabelle 1 aufgeführten Fledermausarten im Gebiet zu erwarten.

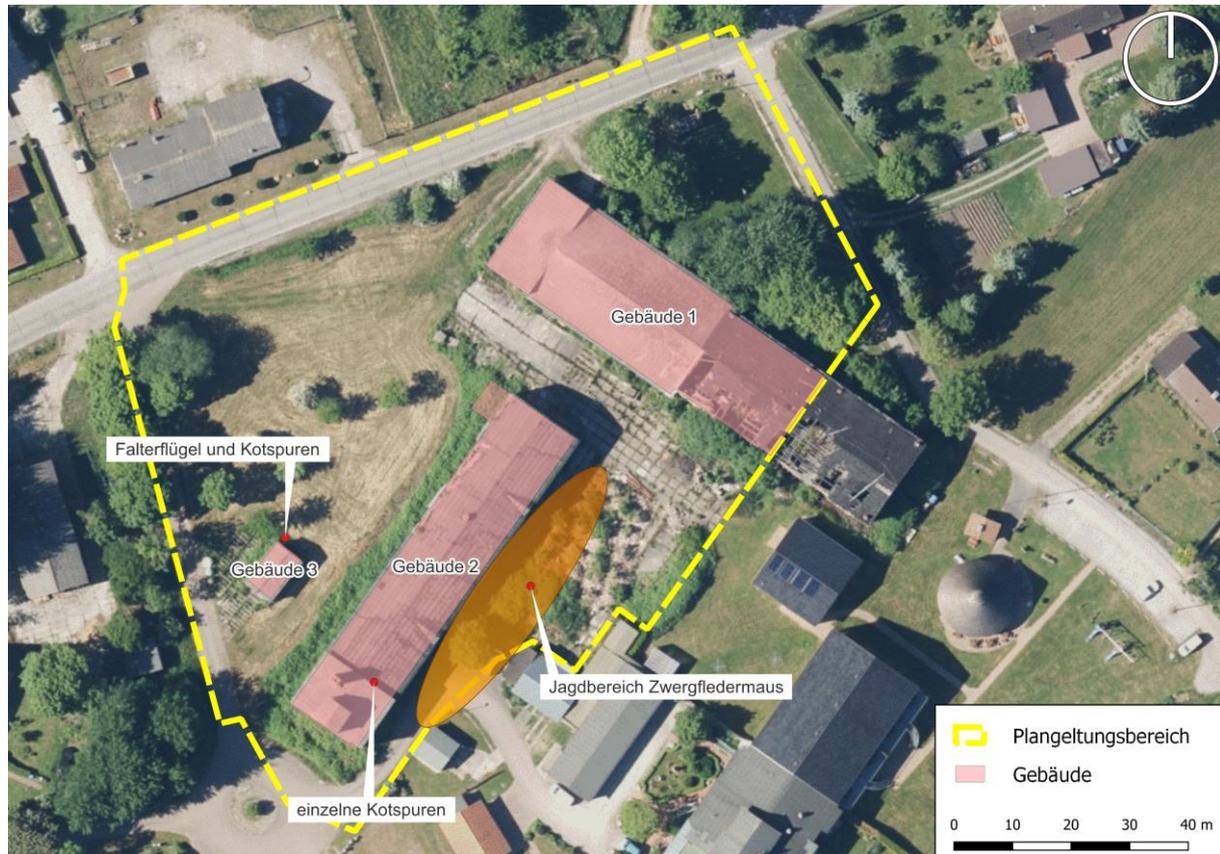


Abbildung 2: Nachweise und Nutzungsspuren der Artengruppe Fledermäuse in dem Geltungsbereich des B-Plans.

Tabelle 1: Potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende Fledermausarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Schutz / Gefährdung
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	MV 3, D G, FFH IV, BASV
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	MV 3, FFH IV, BASV
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	MV -, D D, FFH IV, BASV
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	MV 4, FFH IV, BASV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	MV 4, FFH IV, BASV
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	MV 4, D V, FFH IV, BASV

*Schutz / Gefährdung: Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns (LABES et al. 1991): MV 1 - Vom Aussterben bedroht; MV 2 - Stark gefährdet; MV 3 - Gefährdet; MV 4 - Potenziell gefährdet; - -bislang wurde h wenn keine Einstufung vorgenommen, da erst nach Erscheinen der RL als eigene Art bestätigt.
 Rote Liste Deutschlands (MEINIG et al. 2009): D V - Vorwarnliste, D G - Gefährdung unbekanntem Ausmaßes; D - Daten unzureichend.
 BASV: Nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art.
 FFH IV: Anhang. IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

3.3 Brutvögel

Im Verlauf der Begehung konnten Nutzungsspuren und Nachweise der Arten Hausrotschwanz, Haussperling, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe beobachtet werden. Am häufigsten wurden Nester der Mehl- und Rauchschwalbe nachgewiesen. Allein 15 Rauchschwalbenester befinden sich in Gebäude 1, weitere 25 in Gebäude 2. Natürliche Mehlschwalbennester wurden nur an Gebäude 2 beobachtet, hier sind insgesamt 27 intakte Nester gezählt worden. An Gebäude 3 befinden sich 4 künstliche Nisthilfen für Mehlschwalben. Weitere Mehlschwalbennester an Gebäude 2 wiesen Beschädigungen und Spuren von Haussperlingsbesiedelungen auf. Da zudem zahlreiche Haussperlinge während der Begehungen beobachtet wurden, wird von ca. 20 Brutplätzen für den Haussperling ausgegangen. Als weitere Gebäudebrütende Art ist der Hausrotschwanz nachgewiesen (min. 4 Brutplätze). Die Art Bachstelze ist potenziell ebenfalls zu erwarten. Die räumliche Zuordnung der Nachweise ist Abbildung 2 zu entnehmen. Aufgrund der Habitatausstattung sind weitere Arten als Brutvögel im näheren Umfeld des Bauvorhabens zu erwarten (Tabelle 2).



Abbildung 3: Nachweise und Nutzungsspuren der Artengruppe Brutvögel in dem Geltungsbereich des B-Plans.

Tabelle 2: Potenzielle und nachgewiesene Brutvogelarten des Untersuchungsraums und der näheren Umgebung. Wertgebende, gefährdete und besonders geschützte Brutvögel sind grau hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutz/ Gefährdung/ Bedeutung	Brutzeit nach LUNG (2016)
1. <i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	-	A 04 – A 09
2. <i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	-	A 04 – M 09
3. <i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	-	E 02 – E 11
4. <i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	-	M 03 – A 08
5. <i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	MV V, D 3	A 04 – A 09
6. <i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-	A 04 – E 08
7. <i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	-	A 05 – M 08
8. <i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	MV V, D V	M 04 – A 09
9. <i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	-	A 04 – M 08
10. <i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	M 03 – A 08
11. <i>Passer domesticus</i>	Hausperling	MV V, D V	E 03 – A 09
12. <i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	-	M 03 – A 09
13. <i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	-	A 04 – M 08
14. <i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	-	E 03 – A 09
15. <i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	-	M 04 – M 08
16. <i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	-	E 03 – A 08
17. <i>Turdus merula</i>	Amsel	-	A 02 – E 08

- * Schutz §§: nach Bundesartenschutzverordnung und BNatSchG streng geschützte Art
 VSRL: Nach der Richtlinie 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie) sind für diese Vogelarten besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.
 EG: in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelistete Vogelart
 Gef. Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER et al. 2014) und Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020): 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet 3: gefährdet, V: potenziell gefährdet (Vorwarnliste).
 Bed. >: >40 % des Gesamtbestandes in Deutschland; >>: > 60% des Gesamtbestandes in Deutschland (nach LUNG 2016)
 Status BV – Brutverdacht, BN – Brutnachweis.
 Brutzeit: A = 1., M = 2., E = 3. Monatsdekade (Dekaden = 1.-10., 11.-20. u. 21.-30./31. eines Monats, nach LUNG 2016)

Nach FROELICH & SPORBECK (2010) ist in Mecklenburg-Vorpommern eine vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung für folgende Vogelarten erforderlich:

- Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- Rastvogel-Arten mit regelmäßig genutzten Rast-, Schlaf-, Mauserplätzen oder anderen Ruhestätten,
- Gefährdete Arten (Rote Liste M-V bzw. der D: Kategorie 0-3),
- Arten mit besonderen Habitatansprüchen (Horstbrüter, Gebäudebrüter, Höhlenbrüter, Kolonienbrüter, große Lebensraumausdehnung),
- Streng geschützte Vogelarten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung,
- in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelistete Vogelarten,

- Arten, für die das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Verantwortung trägt (mindestens 40 % des gesamtdeutschen Bestandes oder mit weniger als 1.000 Brutpaaren in M-V).

Die Darstellung zu den einzelnen Arten baut sich jeweils aus den folgenden Teilen auf:

1. Darstellung des beobachteten Vorkommens der Art im Untersuchungsgebiet und Einschätzung des Status und
2. Darstellung der Lebensweise und der Raumnutzung der Art.

Die Angaben zur Lebensweise, Verbreitung und den Aktionsradien der Arten wurden GLUTZ VON BLOTZHEIM (1987-97), FLADE (1994), GASSNER et al. (2010), GEDEON et al. (2014) und VÖKLER (2014) entnommen.

Mehlschwalbe / *Delichon urbica* MV V, D 3

An den Wänden unter den Dachüberständen von Gebäude 2 wurden insgesamt 27 intakte und teilweise noch genutzte Nester von Mehlschwalben beobachtet. Weitere vier Nisthilfen für Mehlschwalben befinden sich an Gebäude 3.

Als Kulturfolger brütet die Mehlschwalbe in Europa in offenen und besiedelten Kulturlandschaften so z.B. in Kolonien an Häuserwänden in der Nähe von Gewässern. Die Fluchtdistanz der Mehlschwalbe beträgt <10 - 20 m, der Aktionsradius zur Brutzeit 0,3 bis 1 km.

Die letzte Zählung ergab einen Bestand von 45.000 bis 97.000 Brutpaaren für Mecklenburg-Vorpommern.

3.4 Amphibien

Während des Untersuchungszeitraums wurden keine Amphibienarten im Bereich des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass in den Gewässern der Umgebung mehrere Amphibienarten vorkommen. In diesem Zusammenhang besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von den Amphibienarten als Wanderkorridor und Landhabitat genutzt werden.

Tabelle 3: Liste der potenziell vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Amphibien im Umfeld des Untersuchungsgebietes.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährdung / Schutz*
1. <i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	MV 3, D 3, §, FFH IV
2. <i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	MV 1, D V, §, FFH IV
3. <i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammmolch	MV 2, D 3, BASV, FFH II IV

* Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns (BAST 1991), Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020): 2: stark gefährdet, 3 - gefährdet, V: potenziell gefährdet (Vorwarnliste).

§ - nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art.

FFH II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie: streng zu schützende Art von gemeinschaftlicher Bedeutung.



Abbildung 4: Lage von potenziellen Amphibiengewässern bzw. Lebensräumen im Umfeld des B-Plans. © GeoBasis-DE/M-V 2022

Nachfolgend werden die potenziell im Plangeltungsbereich vorkommenden und artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten sowie deren Lebensraumansprüche nach GÜNTHER (1996) beschrieben.

Laubfrosch / *Hyla arborea* MV 3, D 3, §, FFH IV

Laubfrösche benötigen als Lebensraum eine reich strukturierte Landschaft mit möglichst hohem Grundwasserstand. Als Laichgewässer werden Weiher, Teiche und Altwässer, temporäre Kleingewässer auf Feldfluren und Viehweiden bevorzugt. Sie sollten eine intensive Besonnung und eine reich verkrautete Flachwasserzone aufweisen. Für den Sommerlebensraum wird eine strukturreichen Landschaft mit Ödlandflächen, Schilfgürteln, Feuchtwiesen, Gebüsch und Waldrändern, die sich möglichst im Einzugsbereich von Gewässern befinden, bevorzugt. Das Winterquartier liegt teilweise im Sommerlebensraum, sofern genügend frostsichere Überwinterungsmöglichkeiten vorhanden sind. Die Gründe des Rückgangs der Art finden sich zum einen in natürlichen Ursachen wie z. B. der Verlandung, Verbuschung und dem Trockenfallen von Gewässern und zum anderen in anthropogenen Ursachen wie z. B. Meliorationsmaßnahmen, Ackerbau, Flurbereinigung und Gewässerverschmutzung.

Kammolch / *Triturus cristatus* MV 2, D 3, §, FFH II IV

Lebensräume des Kammolches sind perennierende, ausreichend tiefe Kleingewässer einer Mindestgröße von 50 m², die mehrere Stunden am Tag der Sonnenbestrahlung ausgesetzt sind. Neben einer Freiwasserzone wird eine reich verkrautete Röhricht-, Ried- und Unterwasservegetation benötigt. Im Umfeld der Gewässer müssen geeignete Landlebensräume in guter räumlicher Verzahnung zur Verfügung stehen. Tagsüber suchen die Tiere unter Steinen und liegendem Totholz Schutz. Bevorzugte Nahrung für den Kammolch sind Regenwürmer, Egel, Nacktschnecken, Insekten und deren Larven, aber auch Froschlaich und Kaulquappen.

Springfrosch / *Rana dalmatina* MV 1, D V, §, FFH IV

Das Spektrum der in Mecklenburg-Vorpommern vom Springfrosch besiedelten Laichgewässer reicht von in Braundünen eingebetteten ehemaligen Strandseen und dystrophen Moorgewässern im Küstenbereich über Waldweiher bis zu kleinen Teichen und Gräben. Dabei werden sonnenexponierte und vegetationsreiche Gewässer bevorzugt. Die bevorzugten Landlebensräume weisen einen hohen Deckungsgrad der Krautschicht sowie einen hohen Totholzanteil auf. Als Tagesverstecke dienen z. B. Baumstubben oder Kleinsäugergänge. Die Sommerquartiere sind in der Regel mehrere 100 m bis zu 2 km von den Laichgewässern entfernt. Die Überwinterung findet in der Regel an Land statt.

4 Literatur

- BAST, H.-D. (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns, 1. Fassung, Dez. 1991. Hrsg: Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.
- FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Stand: 20.9.2010.
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. C. F. Müller Verlag, Heidelberg.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, F. SCHLOTMANN, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Hohenstein-Ernstthal und Münster.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (Hrsg., 1987-97): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 14 Teile in 22 Bände. AULA-Verlag.
- GÜNTHER, R. (Hrsg., 1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. G. Fischer Verlag, Jena, Stuttgart.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. In der Fassung vom 08. November 2016.
- MLU MV - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern. Neufassung 2019. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Berichten zum Vogelschutz 57: 13 - 112.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland. Radolfzell.
- VÖKLER, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Hrsg. von der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern e.V., 471 S.
- VÖKLER, F., HEINZE, B, SELLIN, D & ZIMMERMANN, H (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Stand Juli 2014.

5 Fotodokumentation



Abbildung 5: Blick aus Nordosten in den Geltungsbereich und Gebäude 2 und 3.

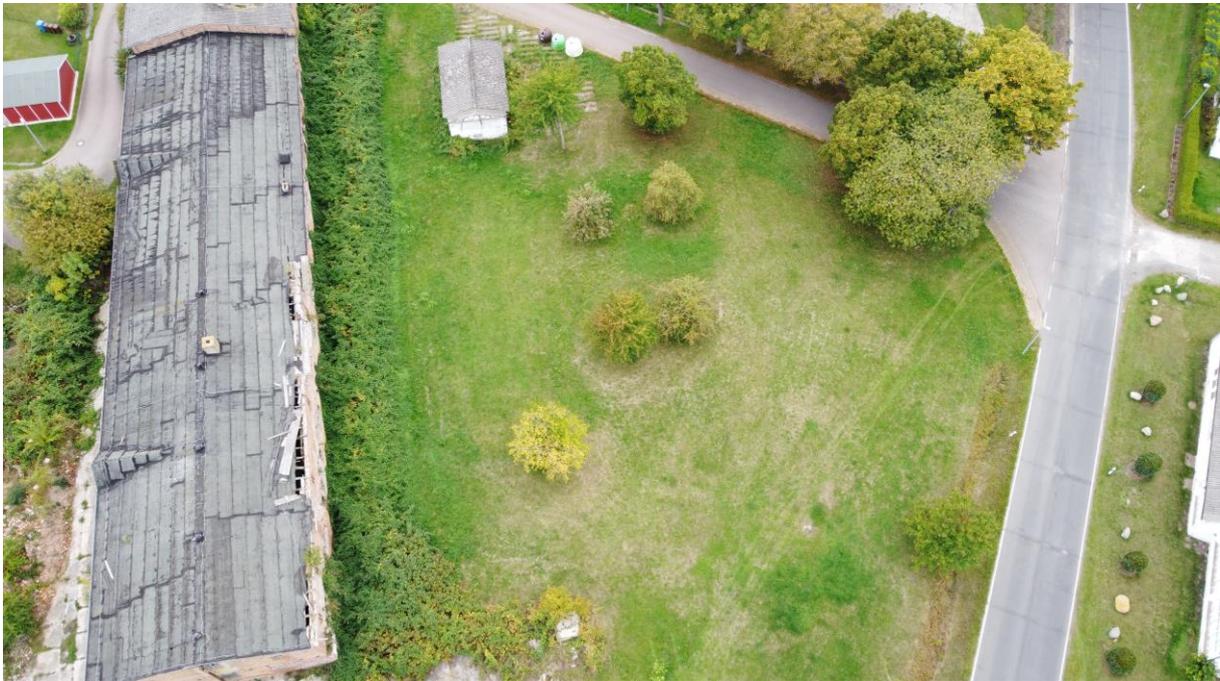


Abbildung 6: Blick auf die Rasenfläche mit Baumbestand.

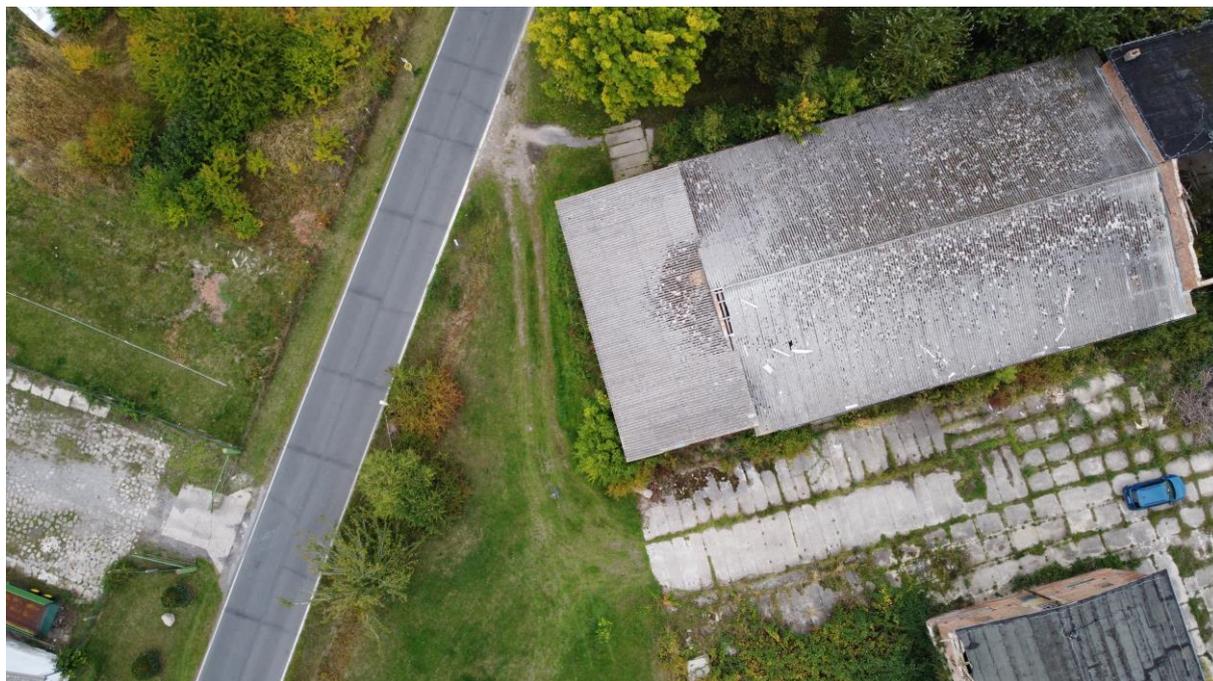


Abbildung 7: Blick auf Gebäude 1.



Abbildung 8: Südlicher Teil des Geltungsbereichs.



Abbildung 9: Blick aus Norden auf Gebäude 2 und 3.



Abbildung 10: Blick aus Nordwesten auf Gebäude 1.



Abbildung 11: Gehölzbestand der Grünfläche.



Abbildung 12: Nordwestseite von Gebäude 3.



Abbildung 13: Nisthilfen für Mehlschalben mit Kotspuren an der Südostseite von Gebäude 3



Abbildung 14: Innenraum von Gebäude 3.



Abbildung 15: Falterflügel als Fraßrest im Innenbereich von Gebäude 3.



Abbildung 16: Kotspuren an der Wand in Gebäude 3.



Abbildung 17: Nordostgiebel des Gebäudes 2 mit zahlreichen Spalten.



Abbildung 18: Bewachsene Schuttablagerungen südwestlich von Gebäude 2.



Abbildung 19: Obergeschoss im mittleren und nördlichen Teil von Gebäude 2.



Abbildung 20: Nordostgiebel von Innen.



Abbildung 21: Im nördlichen und mittleren Teil wurden keine Nester gefunden.



Abbildung 22: Obergeschoss im südlichen Teil von Gebäude 2.

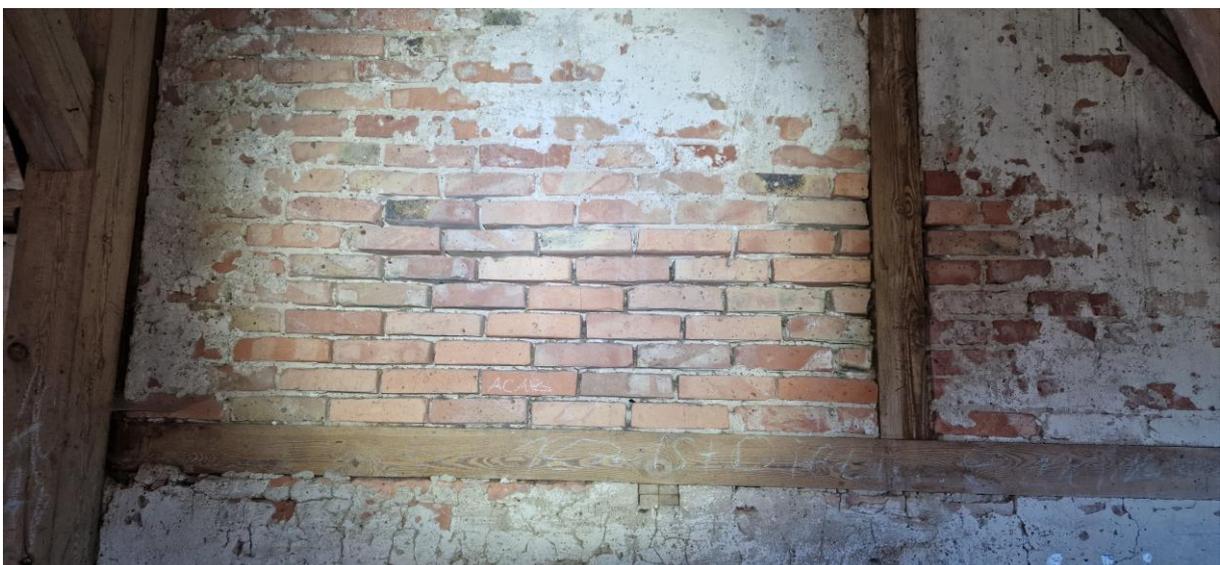


Abbildung 23: Südwestgiebel mit Spalten in Gebäude 2.



Abbildung 24: Zwei von zahlreichen Rauchschnalbennestern im südlichen Bereich.



Abbildung 25: Einzelne Kotsptren am Übergangsbereich zum südlichen Teil von Gebäude 2.



Abbildung 26 Südostseite von Gebäude 2 mit zahlreichen Rauchschnalben- und Mehlschnalben.



Abbildung 27: der Südwestgiebel an Gebäude 2 weist ebenfalls viele Spalten und Risse auf.



Abbildung 28: Südostseite von Gebäude 2 mit Mehlschwalbennestern.



Abbildung 29: Bereich zwischen Gebäude 1 (rechts) und Gebäude 2.



Abbildung 30: Innenbereich im Erdgeschoss von Gebäude 2 mit Rauchschwalben.



Abbildung 31: Schächte im Innenbereich von Gebäude 2.



Abbildung 32: Die Röhren in den Wänden waren teilweise mit Nestern belegt.



Abbildung 33: Erdgeschoss in Gebäude 2, an vielen Stellen befanden sich Rauchschnalbenester.



Abbildung 34: Rauchschnalbenester auf Lampen in Gebäude 2.



Abbildung 35: Hausrotschnalbenester in Tonröhre in Gebäude 2.



Abbildung 36: Innenbereich von Gebäude 1, südöstlicher Teil.



Abbildung 37: Innenbereich von Gebäude 1, nordwestlicher Teil.



Abbildung 38: Hohlblocksteine mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse.



Abbildung 39: Rauchschwalbennester an Lampen in Gebäude 1.



Abbildung 40: Die Südwestseite von Gebäude 1 weist keine Mehlschwalbennester auf.



Abbildung 41: Die Nordostseite von Gebäude 1 ist von Gebüschern zugewachsen.



Abbildung 42: Die Giebelseite von Gebäude 1 ohne Risse und Nester.



Abbildung 43: Rauchschwalbe auf Nest in Gebäude 2.



Abbildung 44: Haussperlinge an den defekten Dachbereichen von Gebäude 2.



Abbildung 45: Nestlinge der Mehlschwalbe an Gebäude 2.



Abbildung 46: Fast flügge Nestlinge der Rauchschwalbe in Gebäude 2.



Abbildung 47: Nordwestseite von Gebäude 2 im Wärmebild.



Abbildung 48: Jüngere Zwergfledermaus an der Südostseite von Gebäude 2.



Abbildung 49: Südwestseite von Gebäude 1 im Wärmebild.