

Dokumentation der Begehungen
und Potenzialanalyse
für den Bebauungsplan Nr. 14
„Zürkvitz Ost“
Gemeinde Wiek

Auftraggeber:

Amt Nord-Rügen
Gemeinde Wiek
Ernst-Thälmann-Straße 37
18551 Sagard

Auftragnehmer und
Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Thomas Frase
John-Brinckman-Str. 10
18055 Rostock
www.bstf.de



Rostock, 31.01.2024

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	2
2	METHODEN	3
2.1	POTENZIAL- UND HABITATANALYSE	3
2.2	BEGEHUNG.....	4
3	ERGEBNISSE UND BEWERTUNG.....	4
3.1	BRUTVÖGEL.....	4
3.2	AMPHIBIEN	6
3.3	REPTILIEN	8
3.5	EINSCHÄTZUNG DES SCHADENS	9
4	FOTODOKUMENTATION.....	10
5	LITERATUR	20

1 Einleitung

Die Gemeinde Wiek plant auf dem ca. 2,5 ha großen Gelände der ehemaligen Rindermastanlage die Wiedernutzbarmachung durch Neuausweisung eines Mischgebietes nach § 5 BauNVO.

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:

- Brut- und Rastvögel (Umgebung, Geltungsbereich),
- Amphibien (Geltungsbereich),
- Reptilien (Geltungsbereich).

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



Abbildung 1: Lage des Bebauungsplans in der Gemeinde Wiek. © GeoBasis-DE/M-V 2024

2 Methoden

2.1 Potenzial- und Habitatanalyse

Mit der Methodik der Potenzialanalyse werden die artenschutzrechtlich relevanten Arten ermittelt, deren Vorkommen unter Berücksichtigung der konkreten, zum Zeitpunkt der Einschätzung ausgebildeten Habitateignung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann. Zufällige und untypische Vorkommen („Irrgäste“), die überall möglich sind, werden nicht berücksichtigt. Da es um eine Einschätzung des aktuellen, durch Kartierungen nicht erfassten Bestands geht, spielen mögliche Entwicklungsaspekte dabei keine Rolle. Bei einer Potenzialanalyse wird unterstellt, dass grundsätzlich jeder geeignete Lebensraum / Lebensraumkomplex innerhalb des Verbreitungsgebiets der betrachteten Art tatsächlich besiedelt ist. Im Falle einer Beschädigung oder Zerstörung dieser (potenziellen) Lebensstätten sind ihre Funktionen vollumfänglich durch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF- oder FCS-Maßnahmen zu wahren und zu sichern (LBV-SH & AFPE 2016).

Für die Abschätzung des potenziellen Vorkommens von Brutvogelarten wurde die Habitateignung nach GLUTZ VON BLOTZHEIM (1985-1999), FLADE (1994) sowie SÜDBECK et al. (2005) sowie das Auftreten im Messtischblatt nach dem Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern (VÖKLER 2014) herangezogen.

Hinsichtlich der Amphibien und Reptilien wurden die Daten des Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V 2024), die Verbreitungskarten des BFN (2019) und DGHT e.V. (2018) herangezogen und die Habitatbeschreibungen von GÜNTHER (1996) ausgewertet.



Abbildung 2: Lage und Nummerierung der Gebäude im B-Plangebiet. © GeoBasis-DE/M-V 2024

2.2 Begehung

Die offenen und geschlossenen Bereiche der Gebäude auf dem Gelände wurden am 14.06.2023 am Tage begutachtet. Dabei wurden in und an den Gebäuden gezielt Spalten und Hohlräume auf aktuell besetzte Nester, anwesende Tiere sowie auf Spuren einer Besiedelung (Kotnachweise, Nistmaterial) untersucht. Weiterhin wurden alle revieranzeigenden Brutvogelarten erfasst und dokumentiert.

Die offenen Bereiche des Geländes wurden auf mögliche Habitate und Vorkommen von Reptilien untersucht. Im Umfeld des Geltungsbereichs sind potenzielle Laichgewässer für Amphibien erfasst worden.

Da während der Sommermonate bereits Abrissarbeiten an den Gebäuden 2, 3 und 4 (Abbildung 2) durchgeführt wurden, fand eine zweite Begehung am 30.08.2023 statt, um den entstandenen Schaden zu dokumentieren.

3 Ergebnisse und Bewertung

3.1 Brutvögel

Im Verlauf der Begehung sind Nutzungsspuren und Nachweise der Arten Hausrotschwanz, Haussperling und Rauchschwalbe beobachtet worden. Am häufigsten wurden Nester der Rauchschwalbe nachgewiesen. Allein 22 Rauchschwalbennester befinden sich in Gebäude 5, weitere neun in den verlassenen Wirtschaftsgebäuden 7 und 9. Da zudem zahlreiche Haussperlinge während der Begehungen beobachtet wurden, wird von ca. 15 Brutplätzen für den Haussperling ausgegangen. Als weitere Gebäudebrütende Art ist der Hausrotschwanz nachgewiesen (min. 4 Brutplätze). Die Art Bachstelze ist ebenfalls beobachtet worden. Die räumliche Zuordnung der Nachweise ist Abbildung 2 zu entnehmen.

Weitere Arten wurden im Bereich des Bebauungsplans beobachtet oder sind aufgrund der Habitatausstattung zu erwarten (Tabelle 2).

Tabelle 1: Potenzielle und beobachtete Brutvogelarten des Untersuchungsraums und der näheren Umgebung. Wertgebende, gefährdete und besonders geschützte Brutvögel wurden nicht nachgewiesen, die maximalen Brutzeiten nach LUNG M-V (2016) sind rot markiert.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutz/ Gefährdung/ Bedeutung	Brutzeit
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>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	-	E 02 - A 08
6. <i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	-	E 03 – A 09
7. <i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-	A 04 – E 08
8. <i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	-	A 05 – M 08
9. <i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	MV V, D V	M 04 – A 09
10. <i>Linaria cannabina</i>	Bluthänfling	MV V, D 3	A 04 – A 09
11. <i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	-	A 04 – M 08
12. <i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	M 03 – A 08

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutz/ Gefährdung/ Bedeutung	Brutzeit
13. <i>Passer domesticus</i>	Hausperling	MV V	E 03 – A 09
14. <i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	-	M 03 – A 09
15. <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	-	M 03 – A 09
16. <i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	-	A 04 – M 08
17. <i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	-	A 04 - A 09
18. <i>Serinus serinus</i>	Girlitz	-	M 03 – E 08
19. <i>Sitta europaea</i>	Kleiber	-	A 03 – A 08
20. <i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	-	E 03 – A 09
21. <i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	-	E 04 – E 08
22. <i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	-	M 04 – M 08
23. <i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	-	E 03 – A 08
24. <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 M-V 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 M-V 2016)

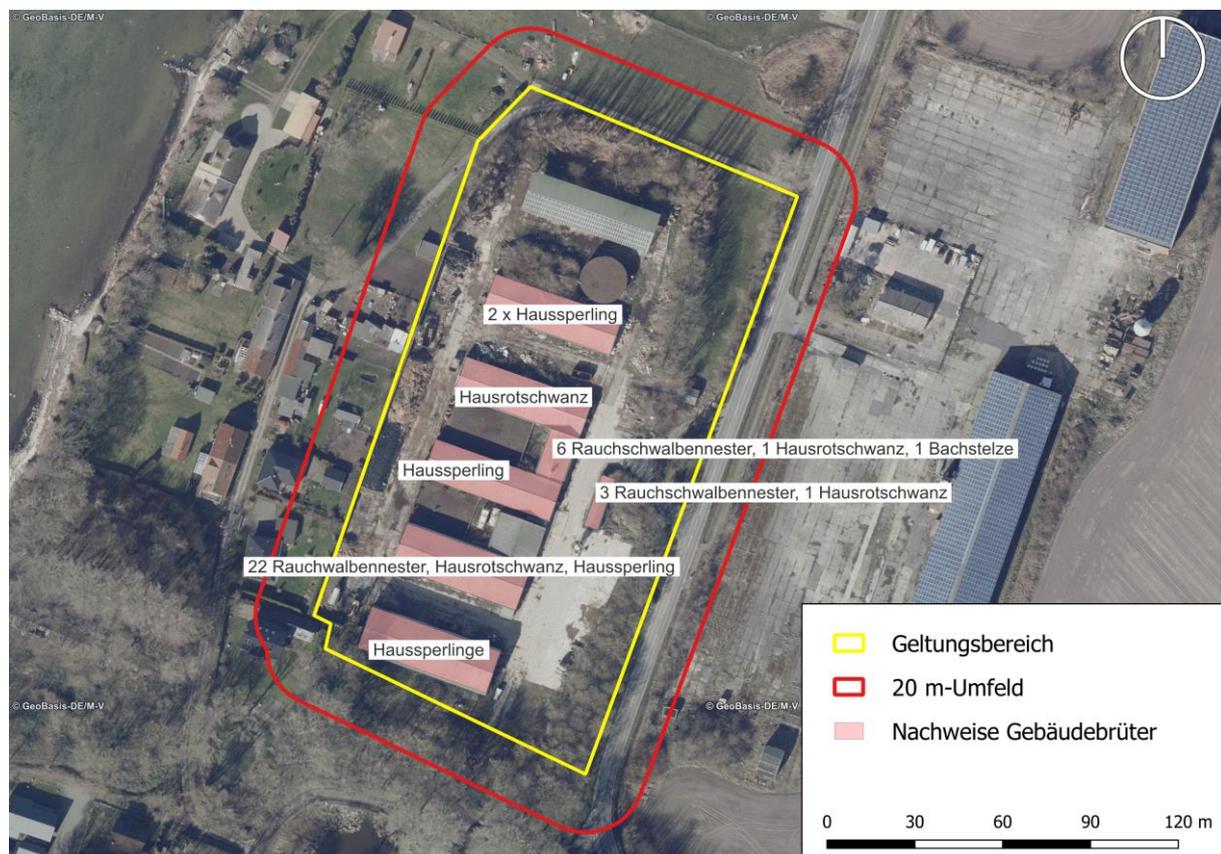


Abbildung 3: Nachweise der Gebäudebrüter im B-Plangebiet. GeoBasis-DE/M-V 2024

3.2 Amphibien

Es ist nicht auszuschließen, dass in den Gewässern der Umgebung artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten vorkommen. Nur wenige Meter nördlich und südlich des Geltungsbereichs liegt jeweils ein naturnahes Kleingewässer. Das nördliche Kleingewässer lag zum Zeitpunkt der Begehung trocken. Aufgrund von Luftbildern aus verschiedenen Jahren ist jedoch mit einer Wasserführung in den Frühjahrsmonaten auszugehen. Das südliche Gewässer führte Wasser, war aber aufgrund des dichten Gehölzbestands nur eingeschränkt einsehbar. Da das Gelände des Geltungsbereichs an den Rändern mehrere geeigneten Landhabitate aufweist, besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten genutzt bzw. frequentiert werden.



Abbildung 4: Lage der potenziellen Amphibienlaichgewässer im Umfeld des B-Plangebiets © GeoBasis-DE/M-V 2024

Tabelle 2: 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>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	MV 3, D 3, §, FFH IV
3. <i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	MV 1, D V, §, FFH IV
4. <i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammmolch	MV 2, D 3, §, 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.

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 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.

Knoblauchkröte / *Pelobates fuscus* MV 3, D 3, §, FFH IV

Die Art ist in Mecklenburg-Vorpommern mit unterschiedlichen Individuendichten weit verbreitet. Knoblauchkröten besiedeln hauptsächlich agrarisch oder gärtnerisch genutzte Gebiete mit lockerem Sandboden oder Lehm-, Ton- und Humusboden. Die Laichgewässer sind größtenteils eutroph und perennierend, wie z. B. Weiher, Teiche, Altwässer und Sölle, und weisen Strukturen im Wasser auf. Außerhalb der Fortpflanzungszeit sind die Knoblauchkröten größtenteils 10 bis 60 cm im Boden z. B. in landwirtschaftliche Böden, Kieshaufen und Steinhaufen vergraben oder halten sich in Kellern und Schächten auf. Folgende Ursachen tragen zur Gefährdung der Knoblauchpopulation bei: Entwässerung, Nutzungsaufgabe und Nutzungsintensivierung auf Trockenflächen, mechanische Einwirkungen und Biozidanwendung in der Agrarlandschaft, Straßenverkehr und Fremdstoffbelastung.

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.

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.

3.3 Reptilien

Von der Zauneidechse wurden noch keine Nachweise für die Halbinsel Wittow in den Verbreitungskarten notiert. Da die Art ist im Allgemeinen sehr ortstreu ist und nur eine geringe Wanderfreudigkeit zeigt (10 - 20 m, siehe BLANKE 2010 und SCHNEEWEISS et al. 2014) und zudem keine entsprechenden Ausbreitungsstrukturen (z.B. Bahndämme) in der näheren Umgebung vorhanden sind, ist ein Vorkommen der Zauneidechse im Plangeltungsbereich sehr unwahrscheinlich. Gleiches gilt für die Schlingnatter.

3.4 Zug- und Rastvögel

Zur Bedeutung der Rastflächen in der Umgebung des Plangebiets wurden entsprechende Informationen über das Kartenportal Umwelt (LUNG M-V 2024) abgerufen.

Nach den Daten des Kartenportal Umwelt befinden sich Landrastgebiete von mittlerer und hoher Bedeutung (Stufe 2 und 3, Abbildung 4) auf der Ackerfläche östlich des Geltungsbereichs. Westlich des B-Plans befinden sich in etwa 130 m Entfernung Wasserrastgebiete von sehr hoher Bedeutung. Dichte Gehölzbestände und bereits bestehende Bebauung schotten das Gebiet jedoch optisch von den Rastflächen ab.

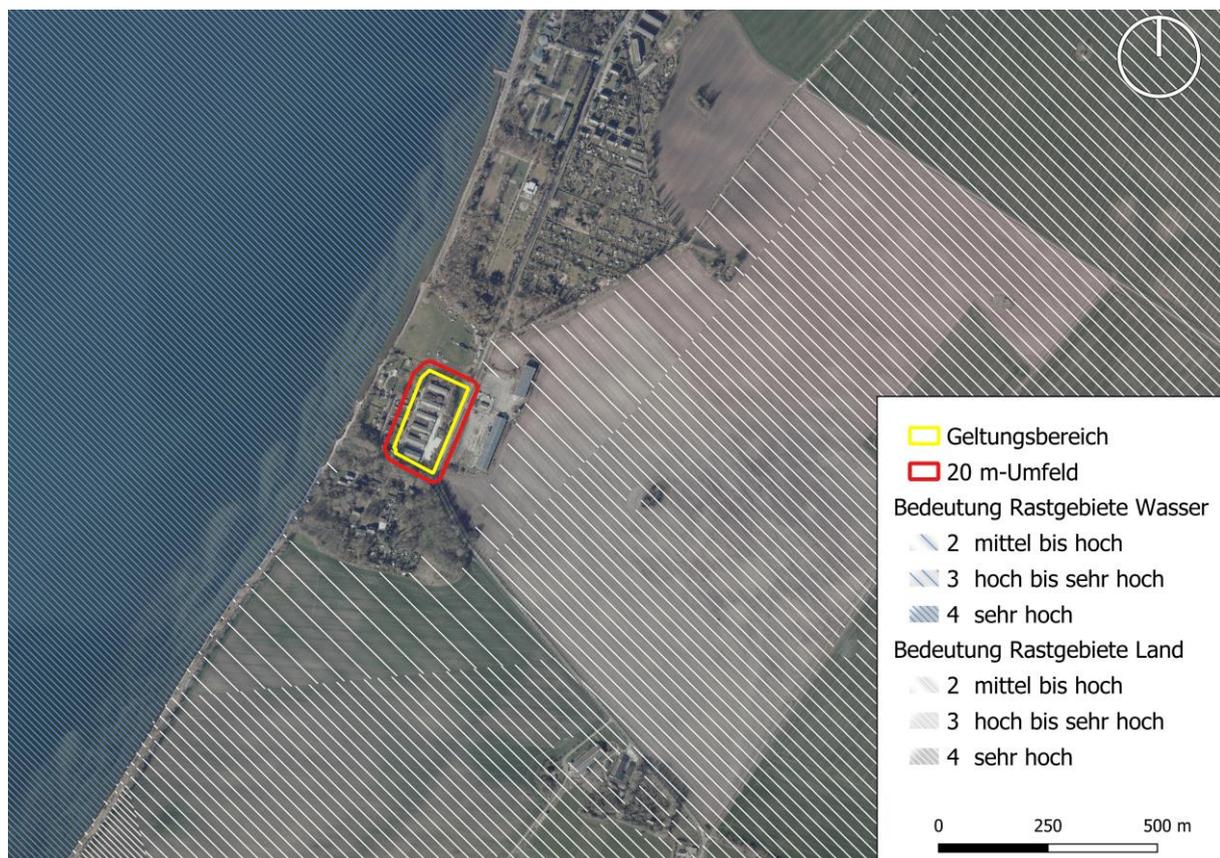


Abbildung 5: Rastflächen im Umfeld des B-Plangebiets. © GeoBasis-DE/M-V 2024

3.5 Einschätzung des Schadens

Durch die vorzeitigen Abbrucharbeiten an den Gebäuden 2, 3 und 4 sind glücklicherweise nur wenige Brutreviere vernichtet worden. Die Dacheindeckung fehlte dort bereits bei der ersten Begehung. Die Zwischenbauten (Gebäude 7 und 8) wurden stehen gelassen, dadurch ist Schaden vermieden worden.

Insgesamt sind einige Nester des Haussperlings (ca. 3 bis 5) und 1 Nest des Hausrotschwanzes vernichtet worden. Es ist nicht auszuschließen, dass dabei auch Jungtiere umgekommen sind.

4 Fotodokumentation



Abbildung 6: Gebäude Nr. 6 im Süden des Geltungsbereichs.



Abbildung 7: Innenbereich des Gebäudes Nr. 6.



Abbildung 8: Rückseite des Gebäudes Nr. 6.



Abbildung 9: Ablagerungen südlich des Gebäudes.



Abbildung 10: Diese Haufen werden möglicherweise von Amphibien besiedelt.

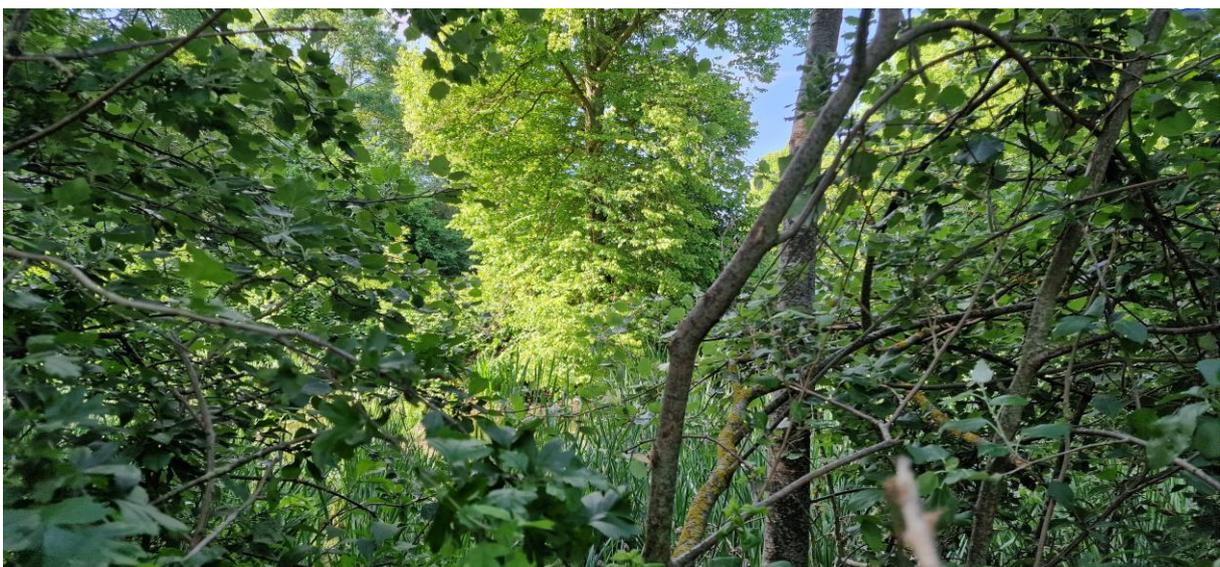


Abbildung 11: Der südlich davon liegende Dorfteich konnte nur schlecht eingesehen werden.



Abbildung 12: Gebäude Nr. 5 von der Westseite.



Abbildung 13: Innenbereich des Gebäudes Nr. 5.



Abbildung 14: Hier gab es zahlreiche besiedelte Rauchschwalbennester auf den Kabeln an der Wand und an der Decke.



Abbildung 15: Auch die Lampen wurden für den Nestbau genutzt.



Abbildung 16: Blick aus Westen auf Gebäude Nr. 8.

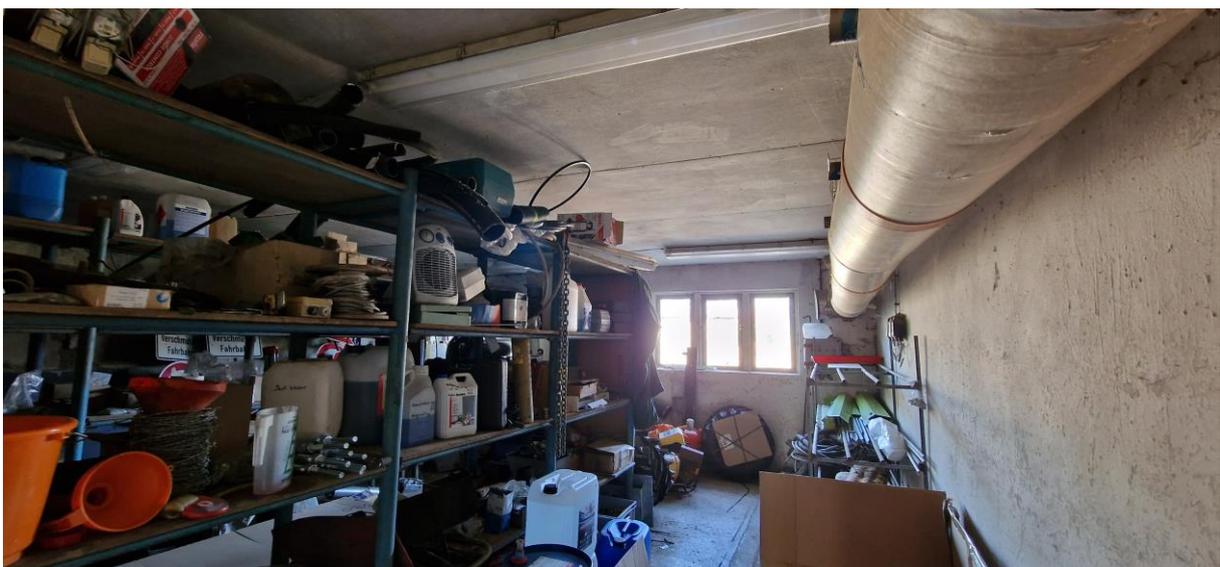


Abbildung 17: Der Innenbereich wurde noch genutzt und zeigte keine Besiedelung.



Abbildung 18: Blick aus Süden auf die betonierte Fläche an der Westgrenze des Gebiets.



Abbildung 19: Blick aus Norden auf die Schuttablagerungen auf der Westseite.



Abbildung 20: Haussperling an Gebäude Nr. 4.



Abbildung 21: Innenbereich des Gebäudes Nr. 4, die Dacheindeckung wurde schon entnommen.



Abbildung 22: Blick auf Gebäude Nr. 7.



Abbildung 23: Der Innenbereich des Gebäudes Nr. 7 wies zahlreiche Rauchschnalbenester auf.



Abbildung 24: Revieranzeigende Bachstelze auf Gebäude Nr. 7.



Abbildung 25: Innenbereich von Gebäude Nr. 3.



Abbildung 26: Blick aus Norden auf den westlichen Bereich des Gebiets, links die Gebäude Nr. 2-4 ohne Dach.



Abbildung 27: Gebäude Nr. 1 wies keine Niststätten im Dachbereich auf.



Abbildung 28: Ablagerungen im nördliche Bereich des Gebiets.



Abbildung 29: Auch die Ablagerungen im Vordergrund können von Amphibien genutzt werden.



Abbildung 30: Gartenrotschwanz in der nördlichen Pappelreihe.



Abbildung 31: Der östliche Bereich des B-Plangebiets.



Abbildung 32: Innenbereich des Gebäudes Nr. 10.



Abbildung 33: Gebäude Nr. 9 von außen.



Abbildung 34: Im Innenbereich des Gebäudes Nester der Rauchschwalben.



Abbildung 35: Schuttreste nach den Abbrucharbeiten an den Gebäuden Nr. 2-4.

5 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.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse. Laurenti-Verlag, 2. Auflage.
- 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. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Berichten zum Vogelschutz 57: 13 - 112.
- SCHNEEWEISS, N.; BLANKE, I.; KLUGE, E.; HASTEDT, U. & BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabengebiet – Was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 23 (1).
- 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.