

Faunistisch-ökologische Untersuchungen auf dem B-Plan-Gelände Nr. 90 „Solarpark Fennpfuhl / Steinberg“ im OT Staffelde der Stadt Kremmen (Landkreis Oberhavel)

Blick auf das Teilgebiet „Großer Fennpfuhl“



Zauneidechse im Teilgebiet „Vorderster Steinberg“

-- Avifauna -- Herpetofauna -- Baumhöhlen --

Bearbeitungszeitraum: April – Juli 2023

Auftraggeber: Dr. Szamatolski Schrickel Planungsgesellschaft GbR
Brunnenstraße 181
10119 Berlin

Fachbearbeiter: Gerd Mathiak (Dipl.-Biol.)
Schulstr. 2a
16909 Sewekow

Gliederung:

1. Anlass und Aufgabenstellung	3
2. Gebietscharakterisierung	3
2.1. Teilfläche „Großer Fennpfuhl“	4
2.2. Teilfläche „Vorderster Steinberg“.....	6
3. Methodik	7
4. Problematik	8
5. Ergebnisse	9
5.1. Teilfläche „Großer Fennpfuhl“	9
5.1.1. Avifauna	9
5.1.2. Herpetofauna	14
5.1.3. Dokumentation der Baumhöhlen.....	15
5.1.4. Nahrungsgäste.....	16
5.2. Teilfläche „Vorderster Steinberg“.....	16
5.2.1. Avifauna	16
5.2.2. Herpetofauna	19
5.2.3. Baumhöhlen.....	22
5.2.4. Nahrungsgäste.....	22
6. Handlungsempfehlungen	22
7. Zusammenfassung	25
8. Literatur	26
Anhang	27

1. Anlass und Aufgabenstellung

Der Anlass für die Untersuchungen sind Planungen im Zusammenhang mit der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf zwei Teilflächen (TF) südlich von Staffelde unweit des Autobahndreiecks Havelland (Abb. 1). Die Fläche aus beiden Teilgebieten misst zusammen rund 35 ha. Der westliche Teilbereich („Großer Fennpfuhl“) hat eine Grundfläche von ca. 20 ha, der östliche Teilbereich („Vorderster Steinberg“) misst rund 15 ha. Zwischen den benachbarten Flächen befinden sich die Autobahnanschlussstelle Kremmen sowie ein kleineres Waldstück. Des Weiteren verläuft zwischen beiden Teilflächen die L 170 zwischen Nauen und Kremmen in Nord-Süd-Richtung.



Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet (orange) südlich von Staffelde mit den beiden Teilbereichen „Großer Fennpfuhl“ (westliche Fläche) und „Vorderster Steinberg“ (östliche Fläche)

2. Gebietscharakterisierung

Das B-Plan-Gelände setzt sich aus zwei Teilbereichen zusammen, a) der westlichen Fläche „Großer Fennpfuhl“ (Abb. 2) und b) einer östlichen Fläche „Vorderster Steinberg“ (Abb. 7), die beide landschaftsräumlich kurz überblickshaft skizziert werden sollen.

2.1. Teilfläche „Großer Fennpfuhl“

Bei dieser Teilfläche handelt es sich um eine 2023 mit Roggen bestellte Ackerfläche (Abb. 3), die von vier Seiten von Kiefernforsten, Eichen- und Mischwäldern unterschiedlichen Alters eingerahmt wird. Südlich verläuft zudem die Autobahn A 24 entlang. Unterbrochen wird das Ackerfeld von insgesamt drei nennenswerten Strukturen. Inmitten des Ackers befindet sich eine erst vor wenigen Jahren angelegte Ausgleichsfläche mit Strauchhecken und diversen Stein-, Holz- und Sandhaufen, die als Lebensraum für Reptilien vorgesehen ist (Abb. 4).



Abb. 2: Die Teilfläche „Großer Fennpfuhl“ südwestlich von Staffelde bzw. südöstlich von Flatow (die gelbe Linie bildet die Grenze des UG)

Von Norden her verläuft entlang eines nach Süden verlaufenden, mittlerweile trockenen und blind endenden Grabens eine Baumhecke aus Schwarz-Erle und Stiel-Eiche. Die Stiel-Eichen bilden bei genauerer Betrachtung eine lückige Baumreihe, die wahrscheinlich gepflanzt wurde. Diese Baumreihe oberhalb des Grabens in Verbindung mit älteren Schwarz-Erlen, die bereits in der Böschung wachsen und welche aus der Zeit herrühren, als der Grundwasserstand deutlich höher war, fusionieren zu einer Baumheckenstruktur (Abb. 5). Die Schwarz-Erlen sind bedingt durch den Wassermangel mittlerweile stark geschwächt und sterben partiell ab.



Abb. 3: Die mit Roggen 2023 bestellte Ackerfläche im Teilgebiet „Großer Fennpfuhl“



Abb. 4: Die zentrale Ausgleichsfläche mit Hecken, Steinhaufen und Brombeergebüsch

Ganz im Osten des Teilgebiets befindet sich ein trocken-sandiges Ruderalgrünland, das in Teilen als Lagerfläche für diverse land- und forstwirtschaftliche Produkte oder Materialien genutzt wird. Vermutlich wird es ein bis maximal zwei Mal pro Jahr gemäht. Am äußersten, östlichen Ende mündet dieses Grünland in ein noch junges, ebenfalls ruderales und heterogenes Sukzessionsgehölz aus Birke, Eiche, Kiefer, Robinie und weiteren Baumarten (Abb. 6). Das kleine Gehölz dient in Teilen als wilde Müllkippe und ist in der Folge dessen stark mit Baustoffresten usw. verdreckt und belastet. Der Boden ist überwiegend mit zwischenzeitlich überwachsenen Betonsegmenten versiegelt. Es handelt sich hierbei augenscheinlich um einen ehemaligen, aus DDR-Zeiten stammender befestigter Stellplatz bzw. Arbeitsfläche.

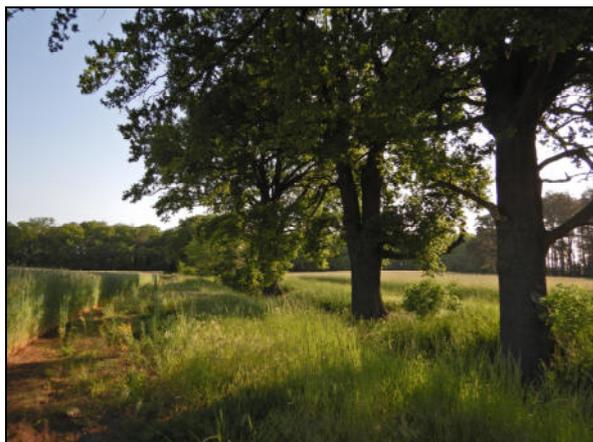


Abb. 5: Eichenbäume der nördlichen Baumhecke entlang eines ausgetrockneten Grabens



Abb. 6: Die Sukzessionsfläche mit diversen Pionierbaumarten am östlichen Rand des UG

2.2. Teilfläche „Vorderster Steinberg“

Diese Teilfläche ist von 3 Seiten von Kiefern- und Mischwald umgeben. Am Südrand verläuft zudem die Autobahn A 24 zwischen der Anschlussstelle Kremmen und dem Autobahndreieck Havelland.

Das Teilgebiet „Vorderster Steinberg“ besteht im Wesentlichen aus einer großen Ackerfläche, die 2023 mit Kartoffeln bestellt war (Abb. 8).



Abb. 7: Die Teilfläche „Vorderster Steinberg“ südlich von Staffelde (die gelbe Linie bildet die Grenze des UG)

Inmitten des Ackers auf einer Geländeerhebung existiert ein wenige Quadratmeter großes Temporärgewässer, welches im Frühsommer 2023 trocken fiel. Die Vegetation besteht am Ufer und am Teichgrund aus Rohrglanzgrasröhricht, ringsherum finden sich Landreitgras- und vor allem Brennesselfluren (Abb. 9)

Weitere nennenswerte Strukturen dieses insgesamt recht uniformen Geländes bildet zum einen eine Eichen-Baumgruppe am Nordwestrand der Teilfläche (Abb. 10). Zum zweiten finden sich ausgeprägte Säume aus vorwiegend Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*) sowohl im Offenland (zur Autobahn hin) als auch am Rande der Kiefernforste (Abb. 11).

Außer im Norden verläuft ansonsten auf allen anderen Seiten entlang dieses B-Plan-Teilgebiets ein nicht befestigter zweispuriger Acker- bzw. Feldweg wie in Abbildung 11 ersichtlich.



Abb. 8: Blick vom Südrand auf das Kartoffelfeld der B-Plan-Teilfläche „Vorderster Steinberg“



Abb. 9: Das Temporärgewässer inmitten des Kartoffelackers auf einer leichten Kuppe gelegen

3. Methodik

Im Fokus der ökofaunistischen Untersuchungen standen Avifauna, Herpetofauna sowie eine für Brutvögel und Fledermäuse gleichermaßen relevante Baumhöhlenerfassung. Die Freilanduntersuchungen fanden an folgenden Tagen statt (siehe Tab. 1): 6. April, 21. April, 4. Mai, 20. Mai, 28. Mai, 18. Juni 24. Juni und 1. Juli 2023.

Alle Begehungen fanden bei zumindest guten, überwiegend sehr guten äußeren Bedingungen statt.

Avifaunistische und ebenso herpetologische Daten wurden an allen genannten Tagen gesammelt. Die Brutvogelerfassung erfolgte als Revierkartierung nach SÜDBECK ET AL. (2005). Die Reptilienkontrollen wurden bei gutem Wetter entlang aller geeigneten Strukturen wie Gehölzränder, Saumstrukturen sowie auf dem dort für Reptilien angelegten Ausgleichsgelände durchgeführt.



Abb. 10: Die Eichenbaumgruppe am Nordwestrand der Teilfläche „Vorderster Steinberg“



Abb. 11: Säume vor allem mit Glatthafer, die westlich, südlich und östlich den Rand des UG bilden

Tab. 1: Eckdaten der Begehungen (Tage, Tageszeiten, Wetterbedingungen)

Tag	Uhrzeit	Temperaturen und Witterung
06.04.	6 Uhr bis 8 Uhr	Am Vormittag sonnig und trocken, nachmittags heiter, Höchstwerte um 12°C, schwacher im Tagesverlauf auffrischender Wind aus Südost (2-3)
21.04.	7 Uhr 30 bis 10 Uhr	Am frühen Morgen, klar, wolkenlos, 6°C, vormittags sonnig und trocken, Höchstwerte am Vormittag um 16°C, schwacher Wind aus östlichen Richtungen (1-2)
04.05.	5 Uhr bis 8 Uhr	Früh klar, wolkenlos, 1°C, vormittags sonnig und trocken, 13°C, schwacher bis mäßiger Wind aus Nordwest (1-2)
20.05.	7 Uhr 45 bis 11 Uhr	in der Frühe 6°C, einzelne Schleierwolken, schwachwindig, am Vormittag heiter und trocken bei 15°C, mäßiger bis frischer Wind aus NO (2-3), ab 11 Uhr aufziehende kompaktere Wolkenfelder
28.05.	5 Uhr bis 9 Uhr	Früh, klar, wolkenlos, 8°C, den gesamten Tag sonnig und trocken bei Höchstwerten um 23°C, schwacher bis mäßiger Wind aus Nord (1-2)
18.06.	4 Uhr 30 bis 7 Uhr 30	Früh 11°C, einzelne Schleierwolken, kaum Wind, vormittags heiter, ab Mittag sonnig, Tageshöchstwerte um 28°C, schwacher bis mäßiger Wind aus Nord (1-2) im Tagesverlauf auf Ost drehend
24.06.	11 Uhr bis 15 Uhr	Im Tagesverlauf heiter, teils wolkig, teils sonnig und trocken, Tageshöchstwerte um 25°C, schwacher bis mäßiger Wind aus nordwestlichen Richtungen (1-2)
01.07.	4 Uhr 30 bis 7 Uhr 30	Am Vormittag überwiegend heiter, teils wolkig, trocken, schwacher bis mäßiger Wind aus West (2), Tageshöchstwerte um 23°C, ab Mittag einsetzender leichter Regen

4. Problematik

Bedingt durch die Randlage des Untersuchungsgebietes zu anderen Biotopen (vorwiegend Wald- und Gehölzstrukturen) und dem damit verbundenen Dilemma von den unmittelbar am Gehölzrand nistenden und im Offenland essentiell nach Nahrung suchenden Vogelarten, wurde bei dieser Untersuchung derart verfahren, dass die randlichen Arten, die offensichtlich einen hohen territorialen und ornitho-ökologischen (z. B. nahrungsökologischen) Bezug zum Offenland haben wie z.B. Goldammer oder Baumpieper, zum Arteninventar der Freifläche gezählt und notiert wurden, auch wenn ihr vermeintlicher Brutplatz sich womöglich wenige Meter außerhalb des Untersuchungsgeländes befanden haben könnte. Arten, die sich zwar am Waldrand aufhielten und/oder dort sangen und eindeutiges Revierverhalten an den Tag legten, die aber zu den sog. „Waldvögeln“ zu zählen waren, wie z.B. Misteldrossel oder Trauerschnäpper, wurden hingegen nicht registriert, da sich ihr Revier ganz überwiegend auf die Waldfläche und nicht auf das Offenland bezog.

5. Ergebnisse

5.1. Teilfläche „Großer Fennpfuhl“

5.1.1. Avifauna

Im Teilgebiet (UG) „Großer Fennpfuhl“ (Staffelde West) wurden incl. einer Pufferzone von ca. 15 bis 20 Metern insgesamt 63 Brutpaare/Revierpaare (BP/RP) aus 26 Arten im Laufe der Kartierungen gezählt (Abb. 12).

46 BP/RP befanden sich dabei obligatorisch innerhalb des UG, 17 BP/RP wurden dem Randbereich zugeordnet. Für die letztgenannten BP/RP gilt, dass ihr Lebensraum sowohl aus Bereichen im UG als auch außerhalb des UG besteht. Alle 26 festgestellten Arten kommen im UG selbst vor, 8 dieser Arten weisen zudem noch ein oder mehrere Vorkommen im Randbereich auf (Tab. 2).

Die häufigsten Arten sind Goldammer (*Emberiza citrinella*) mit 4 Revieren (+7 Rev. im Randbereich), Heidelerche (*Lullula arborea*) mit ebenfalls 4 Revieren (+ 1 Rev. im Randbereich), Feldlerche (*Alauda arvensis*) mit 4 Revieren und Baumpieper (*Anthus trivialis*) mit 1 Revier (+4 Rev. im Randbereich).

10 Arten waren lediglich mit einem Revier vertreten. Dazu gehörten Buchfink, Fasan, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Grünfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Stieglitz. Hierbei handelt es sich – abgesehen vom Gartenbaumläufer – um unspezifische und weit verbreitete Arten, die signalisieren, dass es sich bei diesem Gelände um einen mutmaßlichen Offenlandstandort mit einem geringen Anteil an Gehölzstrukturen handelt.

8 der 26 Arten sind entweder in der Roten Liste Deutschlands (2020) und / oder Brandenburgs (2019) gelistet (Tab. 3) bzw. stehen unter Schutz nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) bzw. EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I).

2 Arten (Baumpieper, Dorngrasmücke) stehen in den Roten Listen in der Kategorie „V“ (Vorwarnstufe), was keiner eigentlichen Kategorie der Roten Liste entspricht, sondern nur frühzeitige Hinweise auf negative Entwicklungen und Tendenzen geben soll. Drei Arten stehen in einer oder beiden Roten Listen in der Kategorie „3“ (gefährdet). Es handelt sich hierbei um Bluthänfling, Feldlerche und Star. Darüber hinaus ist eine Art (Grauammer) artenschutzrechtlich erfasst bzw. nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) bzw. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützt.

Zwei Arten gehören der EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I-Arten) an. Es handelt sich um Heidelerche und Neuntöter.

Die gefährdeten bzw. geschützten Arten in der Kurzvorstellung:



Abb. 12: Darstellung aller Brutvogelreviere auf dem Untersuchungsteilgelände West „Großer Fennpfuhl“, OT Staffelde (Stadt Kremmen)

Das Bruthabitat des **Baumpieper (*Anthus trivialis*)** bilden gut besonnte Waldränder bzw. Baumhecken und Baumgruppen in Kontakt mit nahrungsreichen (insektenreichen) Feld- oder auch Grünlandfluren. Als Bodenbrüter werden die Nester in der Regel in den Säumen der Gehölze angelegt. Ein Brutrevier befindet sich in der nördlichen Baumhecke, vier weitere Reviere im Randbereich rings um das Untersuchungsgebiet herum.

Der **Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)** besiedelt halboffene Landschaften aus Äckern, Grünland, Gebüsch und Baumgruppen und ist wie auch im Falle dieses Untersuchungsgebiets bisweilen in Randlagen dörflicher Siedlungen zu finden. Nistplätze sind dichte Gebüsch und Hecken nicht selten auch Koniferenarten. Im UG ist die Art Brutvogel innerhalb der Ausgleichsfläche sowie im Sukzessionsgehölz mit je 1 BP/RP.

Die **Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)** ist Brutvogel der Offen- bis Halboffenlandschaft und besiedelt dort Hecken und Gebüsch, auch jungen Sukzessionsgehölze in Verbindung mit üppiger Kraut- und Staudenvegetation. Bezogen auf das UG befindet sich ein Revier innerhalb, ein zweites Revier befindet sich im Randbereich.

Die **Feldlerche (*Alauda arvensis*)** ist ein Offenlandbewohner, wobei geeignete Grünland- und Ackerflächen gleichermaßen als Bruthabitat in Betracht kommen. Wichtig sind dabei trockene Böden in Verbindung mit einer kargen, niedrigen, auch lückigen aber dennoch ausgeprägten Gras- und Krautvegetation. Die Feldlerche ist als Bodenbrüter sehr gefährdet, zum einen durch intensive Landwirtschaft mit Maschinen und zum anderen gegenüber Prädatoren wie Füchsen und Katzen, was diese Art nur solange populationsbiologisch ausgleichen kann, solange die Art genügend Nachwuchs generieren kann. Vier Reviere befinden sich im UG, wobei drei Reviere im Ackerland und ein Revier innerhalb der Ausgleichsfläche verortet wurde.

Die **Graumammer** (*Miliaria calandra*) besiedelt in ihrem Verbreitungsareal offene, gehölzarme Landschaftsteile, z. T. sehr strukturarm. Als Singwarten genügen bisweilen Hochspannungsleitungen, Einzelgebüsche oder Hochstauden. Wichtigstes Requisit sind dichte Krautsäume, die zur Nestanlage essentiell notwendig sind. Im UG wurden zwei Reviere kartiert, eines innerhalb der Ausgleichsfläche und ein zweites Revier markierte regelmäßig ein singendes Männchen entlang der Eichen-Erlen-Baumhecke.

Das Habitat der **Heidelerche** (*Lullula arborea*) bilden sonnenexponierte Waldränder auf sandigen Böden, mitunter auch Waldlichtungen sowie Kies- bzw. Sandgruben. Essentiell sind vegetationsarme Bereiche, die zur Nahrungssuche und als Sandbad benötigt werden sowie einzelne, dichtere Grasbulten zur Nestanlage. Im Teilgebiet „Großer Fennpfuhl“ wurden vier Reviere innerhalb sowie ein zusätzliches Revier im Randbereich festgestellt. Die Reviere verteilen sich recht gleichmäßig rings um das B-Plan-Gelände herum. Ein Konzentrationsbereich lies sich demzufolge nicht erkennen.

Der **Neuntöter** (*Lanius collurio*) ist ebenso wie die Heidelerche eine Anhang I-Art der EU-Vogelschutzrichtlinie. Der Neuntöter besiedelt das Teilareal mit drei Revieren innerhalb und einem weiteren Revier im Randbereich. Die Art ist beheimatet in überwiegend halboffenen, strukturreichen Hecken- und Gehölzrandhabitaten, wobei Dornensträucher wie Brombeere und Rosengebüsche wichtige Requisiten darstellen. Oftmals werden lineare Strukturen an Feldwegen, Hecken und Waldrändern besiedelt.

Der **Star** (*Sturnus vulgaris*) verfügt über ein weit gestreutes Habitatspektrum, welches von Siedlungen (Gebäude und Gehölze) bis zu verschiedensten Feld- und Waldgehölzen mit entsprechenden Höhlenvorkommen reicht. Auch Nistkästen werden von dieser Art angenommen. Im UG kommt die Art entlang der nördlichen Erlen-Eichen-Baumreihe mit zwei Revieren vor.

Wertgebende Strukturen auf dem betrachteten B-Plan-Teilgelände, an denen sich die Brutvögel und -arten akkumulieren, sind die zentral gelegene Reptilien-Ausgleichsfläche, das Sukzessionsgehölz am Ostrand und die Eichen-Erlen-Baumhecke im Norden des Teilgeländes „Großer Fennpfuhl“.

6 Arten sind der Brutgilde der Höhlen- und Nischenbrüter zuzurechnen (Bachstelze, Blaumeise, Gartenbaumläufer, Gartenrotschwanz, Kohlmeise, Star). Ihre wichtigste Struktur im Teilgebiet „Großer Fennpfuhl“ stellt die Baumhecke aus alten Stiel-Eichen und Schwarz-Erlen entlang eines trocken gefallenem Grabens im Norden des UG dar.

Diese Artengruppe ist auch deswegen interessant und planerisch von Interesse, weil sie in der Regel ihre Fortpflanzungsstätten Jahr für Jahr wiederbesetzen. Während andere hier festgestellte Brutgilden mit ihren Arten in jedem Jahr neue Nester begründen.

Tab. 2: Art und Anzahl der jeweils festgestellten Brutvogelarten auf dem B-Planteilgelände „Großer Fennpfuhl“ (Staffelde West) im Zeitraum vom April bis Juli 2023; Höhlen- und Nischenbrüter werden fett und kursiv dargestellt (die Reviere werden unterschieden nach Vorkommen innerhalb des UG und im Grenzbereich des UG)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Innerhalb UG	Rand des UG	Kürzel
		Anzahl BP/RP	Anzahl BP/RP	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	2		A
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	1	1	BA
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	1	4	BP
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	3		BM
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2		BH
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	1		B
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1	1	DG
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	1		FAS
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	4		FL
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	1		GB
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1		GR
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	4	7	G
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>	2		GA
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1		GF
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	1	1	HE
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	4	1	HL
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	2	1	KG
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1		K
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1		MG
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3	1	NT
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1		RT
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1		R
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	2		ST
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	2		SWK
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	2		S
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1		STI
Anzahl BP/RP pro Spalte		46	17	
Anzahl Arten pro Spalte		26	8	
Anzahl BP/RP insgesamt		63		
Anzahl Arten insgesamt		26		

Tab. 3: Arten der Roten Liste Deutschlands (2020) und Brandenburgs (2019) der Kategorie 3 incl. Arten der Vorwarnlisten (V) sowie streng geschützte Arten (schwarz, fett gedruckt) nach BArtSchV/BNatSchG und Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang I (rot, fett gedruckt)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EUV RL	BArt SCHV	BNat SCHG	RL D 2020	RL BB 2019
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>				V	V
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>				3	3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>					V
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>				3	3
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>		sg	sg	V	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	+	sg	sg		V
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	+				3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				3	

Die visuelle Darstellung und Verteilung der gefährdeten/geschützten Arten lässt keine besondere Wertstruktur erkennen, an dem sich die Arten innerhalb des B-Plan-Teilgeländes „Großer Fennpfuhl“ konzentrieren. Vielmehr kommen die Einzelpaare/Reviere dort vor, wo eine günstige Verschneidung wesentlicher artspezifischer Lebensraumfaktoren entsteht. Aufgrund des strukturellen Angebotes werden auch von den wertgebenden Arten die bereits genannten Habitate a) Baumhecke, b) Ausgleichsfläche und c) Sukzessionsgehölz bevorzugt angenommen. Unter den seltenen / geschützten Arten ist einzig die Feldlerche weitgehend auf die Ackerfläche als Lebensraum beschränkt.



Abb. 13: Zauneidechsen-Nachweise im bzw. am Rand des UG „Großer Fennpfuhl“ (gelbe Linie: Grenze des Untersuchungsgebietes)

5.1.2. Herpetofauna

Die herpetofaunistische Kartierung (Tab. 4) erbrachte zwei Artnachweise (Abb. 13). Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist wertgebende und damit maßgebliche Reptilienart dieses Landschaftsausschnittes und tritt dort recht verbreitet in Erscheinung, wenngleich die Art nicht an jeder Stelle nachgewiesen werden konnte. Die Art tritt im Bereich des Sukzessionsgehölzes und entlang des Südrandes des Teilgeländes West auf. Weiter im Norden außerhalb des UG existiert ein weiteres Vorkommen, das im Rahmen der Untersuchungen für ein Logistikzentrum an der L170 vom (NETTO) 2021 bereits festgestellt wurde. Entlang der nördlichen Baumhecke, die eine Verbindung zu dieser nördlichen Population herstellt, konnten trotz struktureller Eignung bisher keine Zauneidechsen-Reviere festgestellt werden. Ein weiteres Vorkommen der Zauneidechse dehnt sich vom Ostrand des UG über ein angrenzendes, trockenes Heide- und Sandseggenareal (Abb. 14) weiter in östlicher Richtung aus. In dem Bereich befindliche, anthropogene Sekundärstrukturen können bisweilen den Lebensraum der Zauneidechsen qualitativ ergänzen und erweitern (Abb. 15). Die Nachweisarten und GPS-Positionen bezüglich der Zauneidechse sind der Tabelle 5 zu entnehmen.

Tab. 4: Artnachweise im bzw. am Rand des Untersuchungsteilgebiets „Großer Fennpfuhl“ im Jahr 2023

Artname	Nachweis	RL D	RL BB	FFH-Art
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	X			+
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	X	*	3	-

Zweite nachgewiesene Reptilienart ist die Blindschleiche (*Anguis fragilis*), welche ebenfalls im Bereich des Sukzessionsgehölzes festgestellt wurde. Die Art dringt ausgehend von den Eichen- und Kiefernwäldern in die Gehölzrandbereiche vor. Die Art ist in der Region weit verbreitet und kann quasi überall im Bereich der thermophilen Gehölze und in deren nahen und mittleren Umfeld auftreten.

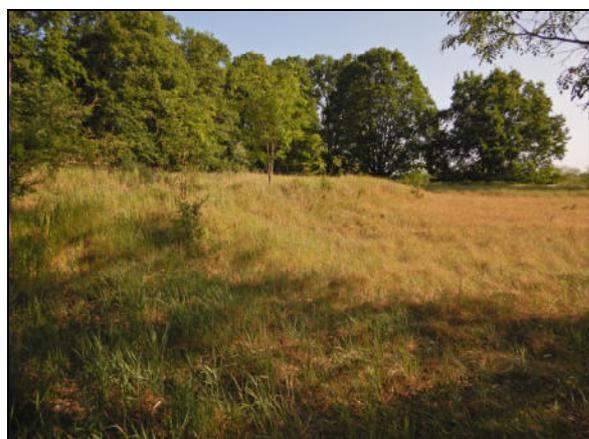


Abb. 14: Sandseggenmagerrasen im Bereich des Sukzessionsgehölzes; Lebensraum der Zauneidechse

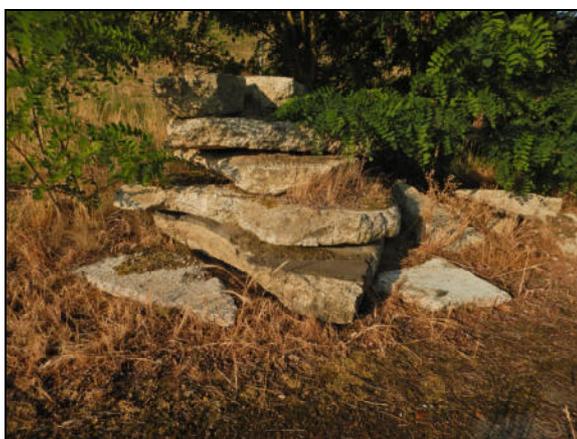


Abb. 15: Aufgeschichtete Betonplatten als anthropogener Sekundärlebensraum für Zauneidechsen am Rand des UG „Großer Fennpfuhl“

Tab. 5: GPS-Position und Altersangabe der festgestellten Zauneidechsen im Teilgebiet „Großer Fennpfuhl“

Alter, Status Zauneidechse	Position
Subadultes Tier	801
Adultes Tier (♀♀)	802
Subadultes Tier	803
Subadultes Tier	804
Adultes Tier (♀♀)	805
Subadultes Tier	806
Subadultes Tier	811

5.1.3. Dokumentation der Baumhöhlen

Die Baumhöhlen- und Baumnischenerfassung (siehe Tab. 1a im Anhang sowie Bild 01- 18 im Anhang) auf dem B-Plan-Teilgelände „Großer Fennpfuhl“ ergab insgesamt 10 Bäume mit überwiegend guten und auch teilweise besetzten Höhlenstrukturen (Abb. 16). Es handelte sich dabei zum einen um Asthöhlen, die primär auf natürliche Weise entstanden sind und zum zweiten um Spechthöhlen, die zumeist von Buntspechten oder Schwarzspechten angelegt wurden. Eine Schwarz-Erle im Untersuchungsgebiet brachte es auf insgesamt 11 Höhlen (Bild 07 im Anhang), die mehrheitlich auf die Tätigkeit von Spechten zurückging. Bei den kartierten Höhlenbäumen handelt es sich zum einen um Schwarz-Erlen und zum anderen um Stiel-Eichen. Der Brusthöhendurchmesser (BHD) der Bäume schwankte bei den Erlen zwischen 30 und 50 cm, bei den Stiel-Eichen zwischen 80 und 100 cm.



Abb. 16: GPS-Daten der dokumentierten Höhlen- und Nischenbäume auf dem Untersuchungsteilgelände „Großer Fennpfuhl“ (zu den Nummern siehe Tab. 1A sowie das Bildmaterial 01-18 im Anhang).

Die Alteichen der Baumhecke waren überwiegend vital im Gegensatz zu den Schwarz-Erlen, die aufgrund des Wassermangels bereits teilweise größere Schädigungen aufwiesen bzw. abgängig waren, was die Bäume umso morscher machte, wodurch sie besser für Spechte zu bearbeiten waren als gesunde Bäume.

Vogelarten als Besiedler der Höhlenbäume waren Blaumeise, Kohlmeise, Star, Gartenbaumläufer und Gartenrotschwanz.

5.1.4. Nahrungsgäste

Im Hinblick auf Nahrungsgäste liegt eine Reihe von Sichtungen für das Untersuchungsgebiet vor. So waren Rotmilan (*Milvus milvus*) an 6 der 7 Kontrolltage (April-Juli 2023) über der Fläche kreisend zu beobachten, Mäusebussard (*Buteo buteo*) an 5 von 7 Tagen, Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und Kolkrabe (*Corvus corax*) an 3 von 7 und Baumfalke (*Falco subbuteo*) an 1 von 7 Tagen nach Nahrung suchend auf der Fläche festzustellen.

Beim Baumfalken dürfte es sich wahrscheinlich um einen Durchzügler gehandelt haben, während alle anderen Nahrungsgastarten mit Sicherheit Brutvögel in der näheren Umgebung sind, wobei die Beobachtungsfrequenz als ein grobes Maß und Anhaltspunkt für die Entfernung zum Brutplatz interpretiert werden kann.

5.2. Teilfläche „Vorderster Steinberg“

5.2.1. Avifauna

Im Teilgebiet (UG) „Vorderster Steinberg“ (Staffelde Ost) wurden incl. einer Pufferzone von ca. 15 bis 20 Metern insgesamt 25 BP/RP mit 9 Arten im Laufe der Kartierungen ermittelt (Abb. 17, Tab. 6).

12 BP/RP befanden sich dabei obligatorisch innerhalb des UG, 13 BP/RP wurden dem Randbereich zugeordnet. Für die letztgenannten BP/RP gilt, dass Areale, die Lebens- und Revierfunktionen erfüllen, sowohl im UG als auch außerhalb liegen. 7 Arten kommen im UG vor, ebenfalls 7 Arten wurden dem Randbereich zugeordnet.



Abb. 17: Darstellung aller Brutvogelreviere auf dem Untersuchungs Gelände „Am Gutsfeld“, OT Flatow (Stadt Kremmen)

Die häufigsten Arten auf diesem Teilareal sind Goldammer (*Emberiza citrinella*) mit einem Revieren (+4 Rev. im Randbereich), Schafstelze (*Motacilla flava*) mit ebenfalls drei Revieren (+ 1 Rev. im Randbereich), Feldlerche (*Alauda arvensis*) mit drei Revieren (+ 1 Rev. im Randbereich) und Baumpieper (*Anthus trivialis*) mit vier Revieren im Randbereich.

Drei Arten waren lediglich mit einem Revier vertreten (Grauammer, Grünspecht, Wachtel).

5 der 9 Arten sind entweder in der Roten Liste Deutschlands (2020) und / oder Brandenburgs (2019) gelistet (Tab. 7) bzw. stehen unter Schutz nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) bzw. EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I).

Eine Art (Baumpieper) steht in den Roten Listen in der Kategorie „V“ (Vorwarnstufe), was keiner eigentlichen Kategorie der Roten Liste entspricht, sondern nur frühzeitige Hinweise auf negative Entwicklungen und Tendenzen geben soll. Eine weitere Art steht in den Roten Listen in der Kategorie „3“ (gefährdet). Es handelt sich hierbei um die Feldlerche. Darüber hinaus sind zwei Arten (Grauammer, Grünspecht) artenschutzrechtlich erfasst bzw. nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) bzw. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützt.

Eine Art gehört der EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I-Arten) an. Es handelt sich um die Heidelerche.

Die gefährdeten bzw. geschützten Arten in der Kurzvorstellung:

Tab. 6: Art und Anzahl der jeweils festgestellten Brutvogelarten auf dem B-Planteilgelände „Vorderster Steinberg“ (Staffelde Ost) im Zeitraum vom April bis Juli 2023; Höhlen- und Nischenbrüter werden fett und kursiv dargestellt (die Reviere werden unterschieden nach Vorkommen innerhalb des TG und im Grenzbereich des TG)

		Innerhalb des UG	Rand des UG	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl BP/RP	Anzahl BP/RP	Kürzel
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	1	1	BA
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		4	BP
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	1	FL
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	4	G
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	1		GA
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		1	GÜ
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	1	HL
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	3	1	ST
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	1		WA
Anzahl BP/RP pro Spalte		12	13	
Anzahl Arten pro Spalte		7	7	
Anzahl BP/RP insgesamt		25		
Anzahl Arten insgesamt		9		

Die Arten wurden mit Ausnahme des Grünspechts bereits im Teilgebiet „Großer Fennpfuhl“ skizziert und vorgestellt, sodass an dieser Stelle nur auf die lokalen Vorkommen hingewiesen wird.

Die vier Brutreviere des **Baumpiepers** (*Anthus trivialis*) befinden sich rings um das Teilgelände entlang des Kiefernwaldrandes.

Die **Feldlerche** (*Alauda arvensis*) verfügt über zwei Reviere im Ackerland dieses TGs, über ein Revier im Saumbereich am Südrand (innerhalb des UG) und über ein weiteres „Ackerrevier“ (außerhalb des TG) am Nordwestrand des Teilgeländes „Vorderster Steinberg“.

Die **Grauammer** (*Miliaria calandra*) besitzt ein Revier am Südrand des TG.

Der **Grünspecht** (*Picus viridis*) ist Brutvogel in reich gegliederten Kulturlandschaften mit hohem Anteil an Ameisen reichen Offenlandflächen (Nahrungsraum) und unterschiedlichsten Gehölzhabitaten (Brutraum) wie Feld- und Parkgehölze, Altbaumbestände jeglicher Art, Streuobstwiesen usw. . Im Teilareal „Vorderster Steinberg“ befindet sich der vermeintliche Brutplatz nordwestlich des TG in einem lichten Eichenbaumbestand, welcher halbinselförmig in den Acker hineinragt.

Tab. 7: Arten der Roten Liste Deutschlands (2020) und Brandenburgs (2019) der Kategorie 3 incl. Arten der Vorwarnlisten (V) sowie streng geschützte Arten (schwarz, fett gedruckt) nach BArtSchV/BNatSchG und Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang I (rot, fett gedruckt)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EUV RL	BArt SCHV	BNat SCHG	RL D 2020	RL BB 2019
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>				V	V
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>				3	3
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>		sg	sg	V	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		sg			
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	+	sg	sg		V

5.2.2. Herpetofauna

5.2.2.1. Reptilien

In den Waldrandzonen um das östliche Teilgebiet „Vorderster Steinberg“ des B-Plan-Vorhabens Nr. 90 herum sind zwei Reptilienarten nachgewiesen (Tab. 8). Zum einen handelt es sich um die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), welche als maßgebliche FFH-Art innerhalb der Untersuchung gilt, deren Nachweisführung primär zu erbringen (oder auszuschließen) war.

Tab. 8: Artnachweise im Untersuchungsteilgebiet „Vorderster Steinberg“ im Jahr 2023

Artnamen	Nachweis	RL D	RL BB	FFH-Art
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	X			+
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	X	*	3	-



Abb. 18: Zauneidechsenachweise auf dem Untersuchungsgelände „Vorderster Steinberg“, OT Staffelde (Stadt Kremmen) – gelbe Linie: Grenze des Untersuchungsgebietes (zu den GPS-Punkt-Nummerierungen siehe Tab. 9)

Die Art wurde in mehreren Exemplaren im westlichen und nordwestlichen Bereich des Teilgebiets „Vorderster Steinberg“ festgestellt (Abb. 18). Es wurden sowohl adulte auch als subadulte Tiere registriert, weswegen es sich auch hier mit Sicherheit um einen Reproduktionsstandort dieser Art handelt (Tab. 9). Die Nachweisorte befinden sich alle außerhalb des bzw. randlich zum Plan-Gebiet. Nachweise im UG selbst wurden nicht gemacht. Die Nachweise beziehen sich auf beide Geschlechter. Bevorzugte Plätze waren sonnenexponierte Asthaufen, Stubben oder Strauchbestände, auf oder unter denen sich die Tiere aufhielten (Abb. 19).

Tab. 9: GPS-Position und Altersangabe der festgestellten Zauneidechsen im Teilgebiet „Vorderster Steinberg“

Alter, Status Zauneidechse	Position
Adultes Tier (♀♀)	807
Adultes Tier (♂♂)	808
Subadultes Tier	809
Adultes Tier (♀♀)	810

Zweite Reptilienart ist die Blindschleiche (*Anguis fragilis*), die mit mehreren Exemplaren nachgewiesen wurden (Abb. 20). Für diese Art ist der gesamte Gehölzrandbereich rings um das Plangebiet als Habitat einzustufen. Auf dem Zufahrtswaldweg von der L170 zum Plangebiet „Vorderster Steinberg“ wurde ebenfalls eine tote Blindschleiche registriert.



Abb. 19: Weibliche, adulte Zauneidechse an einem Sonnenplatz am Waldrand (GPS-Position 807)



Abb. 20: Subadulte Blindschleiche am nordwestlich des UG gelegenen Waldrand

5.2.2.2. Amphibien

Es befindet sich auf einer leichten Geländeerhebung ein Tümpel inmitten des Ackerfeldes. Dieses Kleingewässer wies jedoch keine Anzeichen für ein Amphibienvorkommen auf. Es ließen sich weder Anzeichen für ein Laichgewässer finden noch ergaben sich Hinweise auf ein Sommerhabitat von adulten und /oder subadulten Tieren. Anfang Juni trocknete das Gewässer aus (Abb. 21). Es ist davon auszugehen, dass dieser Tümpel im Trockenheitsjahr 2018 bereits sehr frühzeitig verlandet ist und eine residente Amphibienlaichpopulation bereits über einen längeren Zeitraum dort nicht mehr existiert bzw. – falls das Gewässer erst kurzzeitig besteht (Ausgleichsfläche für Bauvorhaben) – nie existiert hat.



Abb. 21: Im späten Frühling 2023 ausgetrockneter Tümpel im Teilgebiet „Vorderster Steinberg“

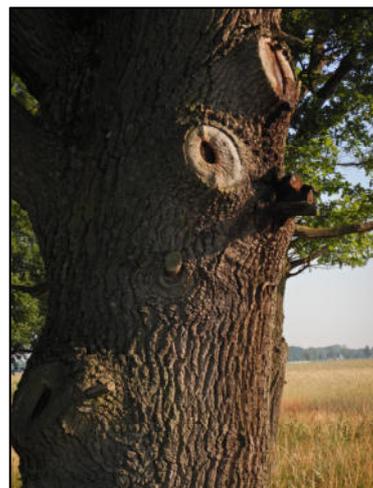


Abb. 22: Alt-Eiche am Nordwestrand der Teilfläche „Vorderster Steinberg“ mit Initialstadium einer Baumhöhle

5.2.3. Baumhöhlen

Baumhöhlen wurden in diesem Teilgebiet nicht vorgefunden und dokumentiert, zumal keine substanzielle Gehölzstruktur innerhalb des Teilgebietes liegt. Einzelne Alteichen befinden sich am Nordwestrand des UG. Diese relativ gesunden, alten Stiel-Eichen verfügen zwar über einen gewissen Anteil an Totholz, jedoch konnten an den vitalen Bäumen noch keine besiedelbaren Höhlenstrukturen identifiziert werden (Abb. 22).

5.2.4. Nahrungsgäste

Im Hinblick auf die Nahrungsgastsituation liegt eine Reihe von Sichtungen für das Untersuchungsgebiet vor. So konnten Mäusebussard (*Buteo buteo*), Kolkrabe (*Corvus corax*), Nebelkrähe (*Corvus cornix*) sowie Rotmilan (*Milvus milvus*) festgestellt werden. Am häufigsten traten der Mäusebussard und der Kolkrabe auf dieser Teilfläche auf mit einer Beobachtungsrate von 80 bis 100% (100% = bei jeder Begehung festgestellt). Rotmilan und Nebelkrähe lagen bei einer Beobachtungsrate von rund 50%.

Es lässt den Rückschluss zu, dass Mäusebussard und Kolkrabe in den anliegenden Wäldern um das Teilgebiet „Vorderster Steinberg“ nisten/brüten, Rotmilan und Nebelkrähe hingegen aus einer Entfernung von ca. 800 bis 1000 Metern (der Rotmilan wahrscheinlich aus dem Waldgebiet südlich Flatow und die Nebelkrähen aus den Ortsrandlagen von Staffelde und Flatow) mutmaßlich herkommen dürften.

6. Handlungsempfehlungen

Folgende Hinweise und Maßnahmenempfehlungen werden vonseiten des Gutachters im Hinblick auf den weiteren Umgang und eine naturverträgliche Ausgestaltung bezüglich der beiden B-Plan-Teilflächen formuliert. Diese Punkteliste ist nicht naturschutzrechtlich überprüft bzw. legitimiert, sondern es handelt sich um gutachterliche Empfehlungen aufgrund des gegenwärtigen Naturhaushalts auf und am Rand der Vorhabensfläche zum Zeitpunkt des Status quo ante.

Teilfläche West „Großer Fennpfuhl“

1. Die aktuell bestehenden Strukturen (Ausgleichsfläche, Baumhecke, Sukzessionsfläche) sollten erhalten bleiben. Damit entfielen Ersatzmaßnahmen zur Kompensierung dieser mittlerweile v. a. von den Brutvögeln aber auch von Reptilien angenommenen landschaftlichen Bestandteile an anderer Stelle.
2. Das Sukzessionsgehölz im Osten dieser Teilfläche sollte von Müll und Baumaterialien geräumt werden. Zudem sollten Schächte und Gruben verfüllt oder verschlossen werden, um die Gefahr des Hereinfallens von Bodenlebewesen zu bannen. Eine Entsiegelung durch Entfernen der Betonplatten ist denkbar, ein Ersatz/Austausch der Pioniergehölzvegetation durch einzelne Dornensträucher und Gebüschpflanzungen wäre gegebenenfalls zu prüfen.
3. Zur Kompensierung des weiteren Eingriffs wird – um die Insellage der Ausgleichsfläche aufzuheben – empfohlen, zwei Korridore zu errichten und die Ausgleichsfläche damit landschaftlich zu vernetzen und einzubinden. Ein Korridor

- sollte von Norden (Baumhecke) eine Verbindung herstellen, der zweite Korridor von Südwesten einen weiteren Zugang ermöglichen (Abb. 23).
4. Entlang aller Außengrenzen der Teilfläche „Großer Fennpfuhl“ sollten ein ca. 20 Meter breiter Streifen zwischen PV-Anlagen und dem Gehölzrand freigehalten werden (aber ein- bis zweimalig – vor und nach der Brutzeit – im Jahr gemäht und damit kurzgehalten werden), um a) für Arten wie Heidelerche ihre Brutreviere aufrecht zu erhalten und b) für Arten wie Rotmilan Nahrungsflächen zur Verfügung zu stellen. Auf eine wie bei anderen PV-Anlagen oftmals übliche Einfriedung mit Sträuchern und Heckenpflanzungen sollte in diesem Fall verzichtet oder diese nur an wenigen Stellen erfolgen, da die Fläche ohnehin natürlicherweise größtenteils von Wald umgeben ist. Lediglich im Süden zur Autobahn hin wird eine Brombeer-Rosenhecke vorgeschlagen, die Lebensraum u. a. für Neuntöter sein könnte und der Zauneidechse Rückzugsmöglichkeiten bieten würde (Abb. 23).
 5. Innerhalb der PV-Anlage wären für Schafstelze und Feldlerche 5 Wildvogel-Ackerfenster in einer Größe von jeweils 1000 qm zu realisieren, um ihnen Brutreviere zu gewährleisten. Zusätzlich wären auf diese Weise Nahrungsmöglichkeiten für Arten wie Rotmilan vorhanden.
 6. Des Weiteren wird empfohlen zwischen den Modultischen Abstände von mindestens 4 bis 5 Metern zu belassen, um avifaunistisch eine Verbindung und Zugang zur Bodenoberfläche zu gewährleisten und damit eine großflächige und nicht erwünschte Ackerversiegelung zu vermeiden.
 7. Insgesamt sollten Flächen in der Größenordnung von mindestens einem Viertel (= 25 %) der veranschlagten PV-Anlage für den Naturhaushalt und die Sicherstellung ökologischer Funktionen zur Verfügung gestellt werden.

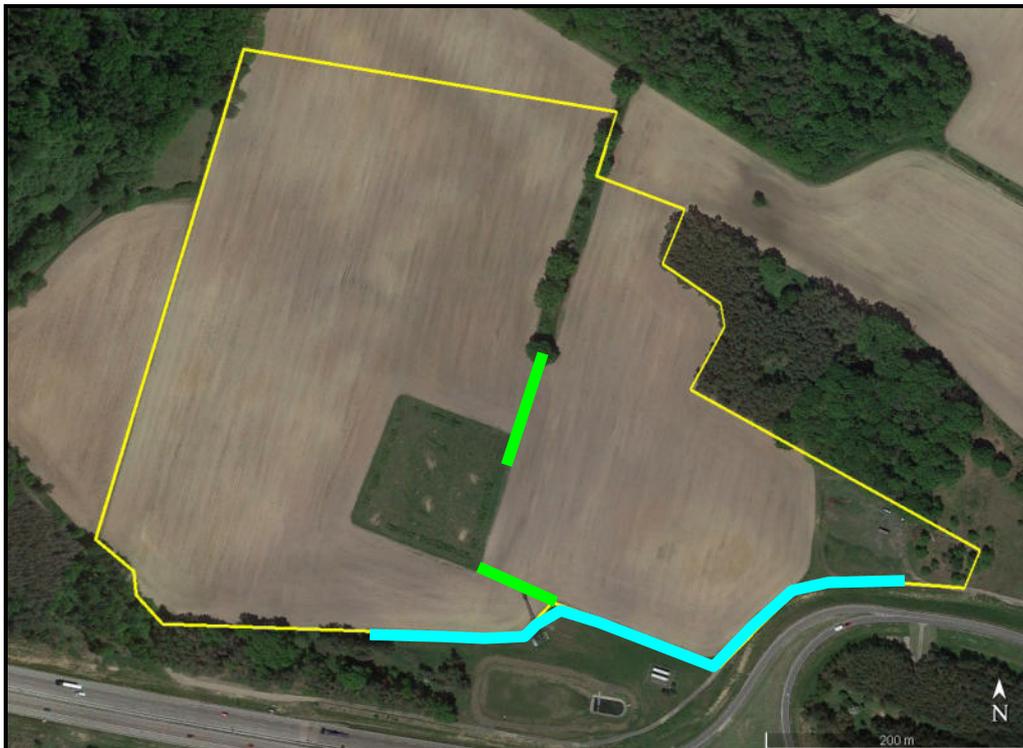


Abb. 23: Korridore, die eine Anbindung der Ausgleichsfläche an das Umfeld sicherstellen (grüne Linie) und Anlage einer dornenreichen Brombeer-Rosenhecke (blaue Linie) am Südrand des B-Plan-Geländes (Großer Fennpfuhl“)

8. Bei der Zuwegung und den Bauausführungsarbeiten wären die Belange des Artenschutzes ausreichend zu berücksichtigen, d.h., dass die Vorkommen der Zauneidechsen durch geeignete Maßnahmen wie Reptilienschutzzäune zu sichern

wären, um ein Hineinlaufen der Tiere in Zufahrtswege zu vermeiden bzw. die Baufahrzeuge von einem Befahren der Saumstrukturen abzuhalten.

Teilfläche Ost „Vorderster Steinberg“

1. Die aktuell auf der Fläche bestehenden Strukturen sollten erhalten und in ihrer Funktionsfähigkeit ökologisch aufgewertet werden. So sollte der Tümpel durch geeignete Maßnahmen (Bodenverdichtung durch Eintrag von Lehm, Auslegen einer Folie) regeneriert werden und eine Wasserrückhaltung mindestens bis Ende Juli/Anfang August gewährleistet werden, um einen Amphibienlaich- und -lebensraum zu erhalten. Ein Temporärgewässer, welches Dreiviertel des Jahres Wasser führt, wäre grundsätzlich einem Permanentgewässer vorzuziehen, um ein Einwandern von Fischen (Stichlingen usw.) auszuschließen.
2. Eine Vernetzung und Anbindung des Gewässers mittels Korridore an das Umfeld wäre wünschenswert. Hierzu wird ein Vorschlag gemacht (Abb. 24), der so oder in ähnlicher Weise realisiert werden könnte.
3. Entlang aller Außengrenzen der Teilfläche „Vorderster Steinberg“ sollten ein ca. 20 Meter breiter Streifen zwischen PV-Anlagen und dem Gehölzrand freigehalten werden (aber ein- bis zweimalig – vor und nach der Brutzeit – im Jahr gemäht und damit kurzgehalten werden), um a) für Arten wie Heidelerche ihre Brutreviere aufrecht zu erhalten und b) für Arten wie Rotmilan Nahrungsflächen zur Verfügung zu stellen. Auf eine wie bei anderen PV-Anlagen oftmals übliche Einfriedung mit Sträuchern und Heckenpflanzungen nur an einigen Stellen erfolgen, da die Fläche schon zur Hälfte natürlicherweise von Wald umgeben ist. Lediglich im Süden zur Autobahn und zum Norden hin wird eine Brombeer-Rosenhecke vorgeschlagen, die Lebensraum u. a. für Neuntöter sein könnte und der Zauneidechse Rückzugsmöglichkeiten bieten würde (Abb. 24).
4. Innerhalb der PV-Anlage wären für Schafstelze und Feldlerche insgesamt 6 Wildvogel-Ackerfenster in einer Größe von jeweils ca. 1000 qm zu realisieren, um ihnen Brutreviere zu gewährleisten. Zusätzlich wären auf diese Weise Nahrungsmöglichkeiten für Arten wie Rotmilan vorhanden.
5. Des Weiteren wird empfohlen zwischen den Modulreihen Abstände von mindestens 4 bis 5 Metern zu belassen, um avifaunistisch eine Verbindung und Zugang zur Bodenoberfläche zu gewährleisten und damit eine großflächige und nicht erwünschte Ackerversiegelung zu vermeiden.
6. Insgesamt sollten Flächen in der Größenordnung von mindestens einem Viertel (= 25 %) der veranschlagten PV-Anlage für den Naturhaushalt und die Sicherstellung ökologischer Funktionen zur Verfügung gestellt werden.
7. Bei der Zuwegung und den Bauausführungsarbeiten wären die Belange des Artenschutzes ausreichend zu berücksichtigen, d.h., dass die Vorkommen der Zauneidechsen durch geeignete Maßnahmen wie Reptilienschutzzäune zu sichern wären, um ein Hineinlaufen der Tiere in Fahrwege zu vermeiden. Im Westen des Teilgebietes „Vorderster Steinberg“ wurde eine Population von Zauneidechsen registriert. Ev. oder wahrscheinlich erfolgt auch die Zuwegung zu einer künftigen PV-Anlage von Westen über die L170, sodass die Zauneidechsenvorkommen durch Reptilienschutzzäune in diesen Bereichen zu sichern wären.



Abb. 24: Die Teilfläche „Vorderster Steinberg“ und die Vorschläge für Anbindungskorridore (grün) und Anlagen von Dornen-Rosenhecken (blau)

7. Zusammenfassung

Im Frühjahr und Frühsommer 2023 wurden faunistisch-ökologische Untersuchungen auf den beiden Teilflächen „Großer Fennpfuhl“ und „Vorderster Steinberg“ des B-Plan-Vorhabens Nr. 90 im OT Staffelde der Stadt Kremmen, welches die Errichtung von Photovoltaikanlagen zum Ziel hat, durchgeführt.

Es erfolgten im Zuge der Kartierungen eine vollständige Brutvogelinventarisierung sowie eine Reptilienerfassung. Des Weiteren wurde eine Baumhöhlenkartierung durchgeführt.

Die ornithologische Erfassung erbrachte im TG „Großer Fennpfuhl“ 63 Brutpaare/Revierpaare aus 26 Arten, wobei sich 17 BP/RP auf die Übergangs- bzw. Randzone bezogen. Im TG „Vorderster Steinberg“ waren es 25 Brutpaare/Revierpaare aus 9 Arten, wobei 13 BP/RP im Übergangsbereich verortet wurden.

Im TG „Großer Fennpfuhl“ sind 8 der 26 Arten entweder in der Roten Liste Deutschlands (2020) und / oder Brandenburgs (2019) gelistet (incl. Vorwarnstufe) bzw. stehen unter Schutz nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) bzw. EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I). Im TG „Vorderster Steinberg“ sind dies 5 von 9 Arten.

Die Reptilienerfassung ergab Nachweise von Blindschleiche und Zauneidechse. Im Falle der TG West („Großer Fennpfuhl“) lagen die Vorkommen im Randbereich aber auch knapp innerhalb des UG, im Falle des TG Ost („Vorderster Steinberg“) lagen alle Nachweise in einer westlichen bzw. nordwestlichen Randzone außerhalb des B-Plan-Teilgeländes.

Für das Teilgebiet West sind insgesamt 10 Höhlenbäume dokumentiert, im Falle der TG Ost konnten in Ermangelung von Bäumen keine Höhlen ermittelt werden.

Abschließend werden Vorschläge und Hinweise für einen ökologisch sinnvollen Umgang und eine naturverträgliche Ausgestaltung im Hinblick auf die Umwidmung der Fläche von ackerbaulich genutzten Agrarland hin zu einem Industriestandort formuliert.

8. Literatur

- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. - Bielefeld, Laurenti-Verlag, 176 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., & SÜDBECK, P. (2016). Rote Liste der Brutvogelarten Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. *Berichte zum Vogelschutz*, 52, 19-67.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena, 825 S.
- HACHTEL, M., M. SCHLÜPMANN, B. THIESMEIER & K. WEDDELING (Hrsg.) (2009): Methoden der Feldherpetologie, Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15. Laurenti-Verlag, Bielefeld: 424 S.
- HENLE, K. & M. VEITH (Hrsg.) (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie – Mertensiella 7: 261-278.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand: Dezember 2008]. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & A. Pauly (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, Schriftenreihe LANU SH - Natur (11), 277. S.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.) (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 2,3.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.) (2014): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 3,4.
- LUTZ, K. (2012): Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Untersuchung für den Bebauungsplan Barmbek-Nord 11. – Gutachten im Auftrag des Bezirksamtes Hamburg-Nord. 28 S.
- MUTZ, T. & S. DONTH (1996): Untersuchungen zur Ökologie und Populationsstruktur der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an einer Bahnlinie im Münsterland. *Zeitschrift für Feldherpetologie* 3: 123-132.
- T. RYSLAVY, H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. *Ber. Vogelschutz* 57: 13-112
- RYSLAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLow (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 28 (4), Beilage. 232 S.

- SCHIEMENZ, H. & R. GÜNTHER (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Verlag Natur & Text, Rangsdorf.
- SCHNEEWEISS, N. KRONE, A. & R. BAIER (2004): Rote Liste und Artenliste der Lurche (*Amphibia*) und Kriechtiere (*Reptilia*) des Landes Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), Beilage: 35 S.
- SCHNEEWEISS N., BLANKE I., KLUGE E., HASTEDT U. & BAIER R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1).
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- SÜDBECK, P.; H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 792 Seiten.
- VÖCKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D. & H. ZIMMERMANN (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. Hrsg.: MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN, 51 S.

Anhang

(Folgeseiten)

Tab. 1A: Liste der dokumentierten Höhlen- und Nischenbäume auf dem Untersuchungsteilgelände „Großer Fennpfohl“ (OT Staffelde, Stadt Kremen) im Jahr 2023

GPS-Nr.	Baum-Art	BHD (cm)	Spalte, Riss	Rinden-tasche	Ast-höhle	Toi-Holz	Specht-höhle	Eignung FLM	Eignung AVI	Borke	Epiphyten Flechten	Baum-Puze	Lianen (Efeu)	Bemerkungen, Lage
705	Hänge-Birke	25			x	x		(x)	BM, K, GB	tief gefurcht	x			Sukzessionsgehölz
706	Schwarz-Erle	35	x		xx	x	xxx	x	S, BS, GÜ, BM, K, KL	schuppig-rissig	x	x	x	Baumhecke (Graben)
707	Schwarz-Erle	45	x		xx	x	xxx	x	S, BS, GÜ, BM, K, KL	schuppig-rissig	x		x	Baumhecke (Graben)
708	Schwarz-Erle	35	x		xx	x		x	S, BS, GÜ, KL, GR	schuppig-rissig	x			Baumhecke (Graben)
709	Schwarz-Erle	50	x	x	x	x	xxx	x	S, BS, GÜ, KL, GR	schuppig-rissig	x			Baumhecke (Graben)
710	Stiel-Eiche	100	x	x	x	x	xx	x	GB, BM, K, FE	tief-rissig	x			Baumhecke (Graben)
711	Schwarz-Erle	30	xx	x	x	x		x	GR, FE, GB, K, BM, SUM	schuppig-rissig	x			Baumhecke (Graben)
712	Stiel-Eiche	80			x	x		x	BM, K, FE, S, GB	tief-rissig	x			Baumhecke (Graben)
712_B	Stiel-Eiche	90		x	x	x		x	BM, K, FE, SUM, S, GB	tief-rissig	x			Baumhecke (Graben)
713	Stiel-Eiche	90	x	x	x	x		x	K, BM, FE, KL, GB	tief-rissig	x			Baumhecke (Graben)

Legende Tab. 1A:

GPS-Positionsangabe siehe und vergleiche Karte Nr. im Bericht

BHD = Brusthöhendurchmesser

X = Ausprägung vorhanden

XX = Ausprägung mehrfach, (XXX = Ausprägung sehr oft)

(X) = bedingte Eignung

FLM = Fledermaus

AVI = Avifauna



Bild 01: Hänge-Birke, Nr. 705 mit großer Asthöhle (Detail), Brutplatz Blaumeise



Bild 02: Hängebirke, Nr. 705 (Übersicht / Standort)



Bild 03: Schwarz-Erle, Nr. 706 mit 5 Spechthöhlen, (Detail), Brutplatz Star



Bild 04: Schwarz-Erlen, Nr. 706 und 707 (Übersicht / Standort)



Bild 05: Schwarz-Erle, Nr. 707 4 Specht/Asthöhlen (Detail)



Bild 06: Schwarz-Erle, Nr. 708 (Detail, Höhlen N = 4)



Bild 07: Schwarz-Erle, Nr. 709 (Detail, Höhlen N = 11)



Bild 08: Schwarz-Erle, Nr. 708 und 709 (Übersicht)



Bild 09: Stiel-Eiche, Nr. 710 (Gesamtdarstellung aller Höhlen, N = 4)



Bild 10: Stiel-Eiche, Nr. 710 (Übersicht)



Bild 11: Schwarz-Erle Nr. 711 mit Asthöhle (Detail)



Bild 12: Schwarz-Erle Nr. 711 mit großen Stammspalten (Detail)

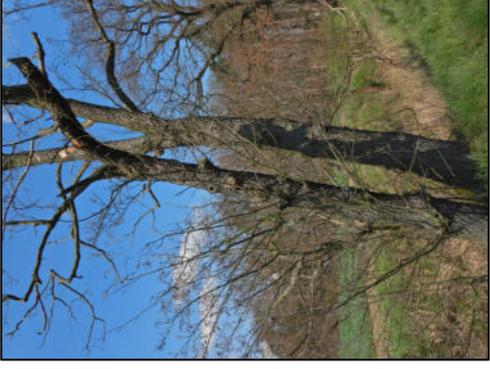


Bild 13: Schwarz-Erle Nr. 711 (Übersicht)



Bild 14: Stiel-Eiche Nr. 712 mit Asthöhle (Detail)

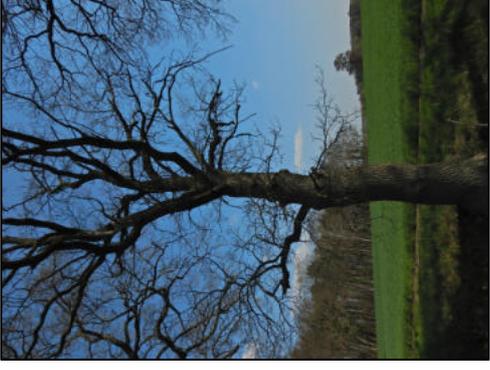


Bild 15: Stiel-Eiche Nr. 712 (Übersicht / Standort)



Bild 16: Stiel-Eiche Nr. 712_B mit Asthöhle (Detail)



Bild 17: Stiel-Eiche Nr. 713 mit Asthöhle (Detail)

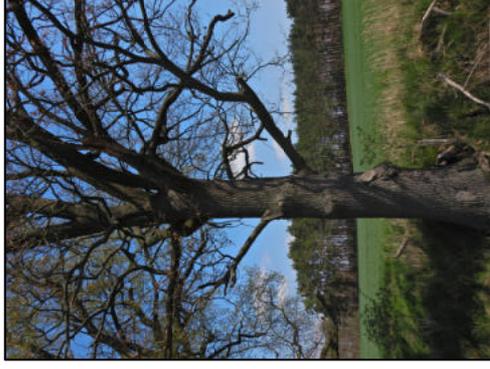


Bild 18: Stiel-Eiche Nr. 713 (Übersicht / Standort)