

Faunistische Untersuchung im Rahmen der Planung eines Solarparks bei Schenkendorf

-Abschlussbericht -



Bearbeitung



Zschierener Elbstraße 8, 01259 Dresden

☎ 0351 / 2025128

Dipl. Biol. Kareen Seiche

B. Sc. André Krause

Dipl. Ing (FH) Sylke Stutzriemer

M. Sc. Frauke Spannhoff

M. Sc. Wiebke Spannhoff

Toni Pöschel

Juni 2025

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	8
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	8
3	BIOTOPKARTIERUNG	12
3.1	METHODE	12
3.2	ERGEBNISSE	13
3.2.1	Überblick	13
3.2.2	Erläuterungen zu den Biotoptypen	15
3.2.2.1	<i>Standgewässer</i>	15
3.2.2.2	<i>Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren, Gras- und Staudenfluren</i> ...	15
3.2.2.3	<i>Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen</i>	18
3.2.2.4	<i>Wälder und Forste</i>	21
3.2.2.5	<i>Äcker und Gartenbau</i>	24
3.2.2.6	<i>Biotope der Grün- und Freiflächen</i>	26
3.2.2.7	<i>Sonderbiotope</i>	26
3.2.2.8	<i>Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen</i>	26
4	HÖHLENBÄUME	27
5	FLEDERMÄUSE	32
5.1	Methode	32
5.1.1	Detektorbegehungen	32
5.1.2	Stationäre Erfassung von Fledermäusen	35
5.2	Ergebnisse	36
5.2.1	Transektbegehungen	36
5.2.2	Stationäre Batcordererfassungen	41
5.2.3	Fledermausrelevante Habitatstrukturen	43
5.2.3.1	<i>Altdaten</i>	43
5.2.3.2	<i>Fledermausquartiere und quartierhöffige Bereiche</i>	43
5.2.3.3	<i>Flugroute, Jagdgebiete</i>	44
5.2.4	Zusammenfassung der Ergebnisse zu den einzelnen Fledermausarten	45
5.3	Artenschutzrechtliche Relevanz	53
6	VÖGEL	54
6.1	Erfassungsmethode	54
6.2	Ergebnisse	55

6.2.1	Überblick zu den nachgewiesenen Brutvogelarten.....	55
6.2.2	Streng geschützte Brutvogelarten und Arten nach Anhang I der europäischen VS- RL sowie Vogelarten der Roten Liste.....	59
6.2.3	Siedlungsdichte Feldlerche.....	62
6.3	Artenschutzrechtliche Relevanz.....	63
7	HERPETOFAUNA	64
7.1	Methode	64
7.1.1	Amphibien	64
7.1.2	Reptilien	66
7.2	Ergebnisse	67
7.2.1	Amphibien	67
7.2.2	Reptilien	67
7.3	Artenschutzrechtliche Relevanz.....	70
8	HÜGELBAUENDE AMEISEN	71
8.1	Methode	71
8.2	Ergebnisse	71
8.3	Artenschutzrechtliche Relevanz.....	74
9	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BETRACHTUNG	75
9.1	Grundlagen.....	75
9.2	Methodische Grundlagen und Vorgehensweise.....	78
10	BAUVORHABEN.....	79
11	AUSWIRKUNGSPROGNOSE.....	82
12	UNTERSUCHUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE	84
12.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	84
12.1.1	Literatur	84
12.1.2	Überblick	86
12.1.3	Vermeidungsmaßnahmen.....	87
12.1.4	Artdatenblätter	89
	GF 1: Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i> , Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	89
	GF 2: Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i> , Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	92

	GF 3: Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i> , Flughautfledermaus <i>Pipistrellus</i>	
	<i>nathusii</i>	95
	Z 1: Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	98
12.2	Europäische Brutvogelarten.....	101
12.2.1	Literatur	101
12.2.2	Überblick	104
12.2.3	Vermeidungsmaßnahmen, CEF.....	105
12.2.4	Artdatenblätter	109
	A 1: Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	109
	A 2: Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	111
	A 3: Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	113
	A 4: Grauammer <i>Emberiza calandra</i>	115
	A 5: Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	117
	A 6: Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	119
	A 7: Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	121
	A 8: Schafstelze <i>Motacilla flava</i>	123
	A 9: Waldohreule <i>Asio otus</i>	125
	A 10: Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	127
	Ökologische Gilde G 1: Gebüschbrüter/Baumbrüter	129
	Ökologische Gilde G 2: Höhlenbrüter.....	131
13	ABLEITUNG DER RECHTSFOLGEN.....	133
14	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	134
15	LITERATUR, DATENQUELLEN	135

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersicht über das Untersuchungsgebiet Schenkendorf.....	9
Abbildung 2: höhlenreiche Gehölzstrukturen sowie einzelne Höhlenbäume	27
Abbildung 3: Erfassung der Fledermausrufe mit Batlogger M und EDV-gestützter Rufanalyse	32
Abbildung 4: Übersicht über die Lage der Transekte und die Standorte der Batcorder	34
Abbildung 5: Arbeitsschritte der akustischen Aufnahme von Fledermausrufen mit Hilfe des Batcorders und nachfolgende Auswertung mittels Software.....	35
Abbildung 6: Ergebnisse der Transektbegehung am 20.05.2023 im UG Schenkendorf	37
Abbildung 7: Ergebnisse der Transektbegehung am 14.06.2023 im UG Schenkendorf	38
Abbildung 8: Ergebnisse der Transektbegehung am 05.07.2023 im UG Schenkendorf	39
Abbildung 9: Ergebnisse der Transektbegehung am 24.08.2023 im UG Schenkendorf	40
Abbildung 10: Lage der quartierhöffigen Bereiche für Fledermäuse	44
Abbildung 11: Übersicht über die Teilflächen 1 bis 15 zur Erfassung der Brutvogelarten.....	54
Abbildung 12: Übersicht zum Vorkommen von streng geschützten Brutvogelarten sowie von Brutvogelarten des Anhangs I der europäischen Vogelschutzrichtlinie....	60
Abbildung 13: Übersicht zum Vorkommen gefährdeter Brutvogelarten	61
Abbildung 14: Lage von potenziellen Laichgewässern	64
Abbildung 15: Transekte zur Erfassung der Reptilien	66
Abbildung 16: Nachweise der Zauneidechse sowie geeignete Habitate im UG Schenkendorf	68
Abbildung 17: Nachweise hügelbauender Ameisen.....	72
Abbildung 18: Aufstellung der Modultische	79
Abbildung 19: Mögliche Aufständigung für Agri-PV-Lösungen	80
Abbildung 20: Planung der Modulreihen der Agri-Photovoltaik am Standort Schenkendorf ..	80
Abbildung 21: Aktivitätsphasen Zauneidechse sowie Eingriffsplanung	88
Abbildung 22: Flächenübersicht Freiflächen sowie Maßnahmeflächen.....	107
Abbildung 23: Maßnahmeflächen 11 und 12 für die Feldlerche	108
Abbildung 24: Biotopkartierung, Teil 1	140
Abbildung 25: Biotopkartierung, Teil 2	141
Abbildung 26: Biotopkartierung, Teil 3	142
Abbildung 27: Biotopkartierung, Teil 4	143

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Übersicht der Ergebnisse der Biotoptypenkartierung 2023.....	13
Tabelle 2: Übersicht zu den quartierhöffigen Gehölzbeständen.....	28
Tabelle 3: Lage und Länge der Transekte.....	33
Tabelle 4: Übersicht zu den Transektbegehungen.....	36
Tabelle 5: Anzahl der Rufaktivitäten der Fledermäuse auf den Transekten 2023	36
Tabelle 6: Übersicht über die Rufaktivitäten im Rahmen der stationären Erfassungen	41
Tabelle 7: Anzahl der Rufaktivitäten im Rahmen der Batcordererfassungen 2023 im UG Schenkendorf	42
Tabelle 8: Fledermausquartiere und quartierhöffige Bereiche.....	43
Tabelle 9: Übersicht zu den erfassten Fledermausarten im UG Schenkendorf	45
Tabelle 10: Ökologie und Verbreitung der Bechsteinfledermaus	46
Tabelle 11: Ökologie und Verbreitung des Großen Abendseglers	46
Tabelle 12: Ökologie und Verbreitung des Braunen und Grauen Langohrs	47
Tabelle 13: Ökologie und Verbreitung der Breitflügelfledermaus	48
Tabelle 14: Ökologie und Verbreitung der Fransenfledermaus	49
Tabelle 15: Ökologie und Verbreitung des Kleinen Abendseglers	49
Tabelle 16: Ökologie und Verbreitung der Mopsfledermaus	50
Tabelle 17: Ökologie und Verbreitung der Mückenfledermaus.....	50
Tabelle 18: Ökologie und Verbreitung der Rauhaufledermaus.....	51
Tabelle 19: Ökologie und Verbreitung der Wasserfledermaus	51
Tabelle 20: Ökologie und Verbreitung der Zweifarbfledermaus	52
Tabelle 21: Ökologie und Verbreitung der Zwergfledermaus	52
Tabelle 22: Zusammenfassung der nachgewiesenen Fledermausarten, artenschutzrechtliche Relevanz.....	53
Tabelle 23: Übersicht über die Größe der Probeflächen	55
Tabelle 24: Überblick über die Brutvogelarten in Wald- und Feldgehölzen, im Offenland, in den Siedlungen sowie auf den Garten- und Sukzessionsflächen.....	56
Tabelle 25: wertgebende Brutvogelarten auf der Vorhabenfläche zuzüglich von 200 m	59
Tabelle 26: Siedlungsdichte der Feldlerche im UG	62
Tabelle 27: Schutz- und Gefährdungsstatus der Brutvogelarten, artenschutzrechtliche Relevanz	63
Tabelle 28: Transekte zu den Untersuchungen der Zauneidechse	67
Tabelle 29: Ergebnisse der Amphibienerfassung.....	67
Tabelle 30: Ergebnisse der Reptilienerfassung	67

Tabelle 31: Begehungsübersicht zur Erfassung der Reptilien.....	68
Tabelle 32: Schutz- und Gefährdungsstatus der nachgewiesenen Amphibien und Reptilien	70
Tabelle 33: Hauptwirkfaktoren und Wirkprozesse bei Bauvorhaben	82
Tabelle 34: Ökologische Gilden für prüfrelevante Fledermausarten.....	86
Tabelle 35: Vermeidungsmaßnahme Fledermäuse	87
Tabelle 36: Vermeidungsmaßnahme Zauneidechse.....	88
Tabelle 37: Schutz- und Gefährdungsstatus der Brutvogelarten, artenschutzrechtliche Relevanz	104
Tabelle 38: Grundsätzliche Maßnahmen - Flächengestaltung, ökologische Bauüberwachung	105
Tabelle 39: Vermeidungsmaßnahmen Brutvögel sowie vorgezogene artenschutzrechtliche Maßnahmen (CEF)	105

1 Einleitung

Die Firma Elysium Solar Schenkendorf GmbH plant bei Steinreich/ Schenkendorf den Bau eines Solarparks. Auf Grund der geltenden, vorsorgeorientierten, gesetzlichen Vorschriften der Eingriffsregelung (§ 14 BNatSchG), der Umweltverträglichkeitsprüfung (§ 6 UVP) und der artenschutzrechtlichen Belange (§§ 44 und 45 BNatSchG) besteht die Notwendigkeit zu faunistischen Untersuchungen.

Die Arbeitsgemeinschaft Biokart wurde mit der Biotopkartierung und den faunistischen Untersuchungen beauftragt.

Der Untersuchungsumfang wurde am 29.06.2023 mit der Genehmigungsbehörde im Landkreis Dahme-Spreewald abgestimmt.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Naturraum des Niederen Fläming. Der Niedere Fläming reicht im Süden bis zur Schwarzen Elster und im Osten bis an die Dahme. Nördlich wird der Fläming vom Baruther Urstromtal begrenzt.

Die Gemeinde Steinreich umfasst den im Landkreis Dahme-Spreewald befindlichen Teil des Fläming. Das Vorhabengebiet für den Solarpark liegt südlich der Ortschaft Schenkendorf, unmittelbar angrenzend an den Siedlungsbereich.

Im UG befinden sich drei Ackerflächen. Der große, zentrale Teil beginnt südlich vom Ortsrand Schenkendorf. Der Ackerschlag wird ungefähr zur Hälfte für intensiven Beeren-Anbau genutzt. Am Nordrand grenzen Gärten, Rasen und ruderalen Wiesen an. Der Feldweg wird dort u.a. von einer Baumreihe mit einigen sehr dicken, alten Eichen, Linden und Spitz-Ahornen gesäumt. Ein nach Süden verlaufender Feldweg wird von Hecken bzw. Baumreihen begleitet, in denen die Robinie dominiert. In den Unterbrechungen finden sich artenarme Gras- und Staudenfluren. Zuweilen wurden in Lücken neue Bäume gepflanzt. Am Ostrand liegen überwiegend Kiefernforste mit Jungpflanzungen von Lärche und Eiche, ein Eichenforst im Stangenholzstadium sowie ein Wildacker. Am Südrand befinden sich ebenfalls Forstflächen und eine Wildwiese mit Ansaatgrünland.

Eine weitere Ackerfläche liegt im Westen an, das dritte liegt etwas separat im Osten. Beide Flächen sind vor allem von Kiefernforsten umgeben. Zum Teil gibt es Aufforstungen mit Ahorn, Eiche, Lärche und wenig Esskastanie. Besonders hervorzuheben sind lange und gut ausgeprägte, lineare Vorkommen von geschützten Kleinschmielen-Pionierrasen in süd- bis westexponierter Lage am Wegrand bzw. Forstrand.

Aufgrund der ackerbaulichen Nutzung sind an den Ackerrändern mehrere Lesesteinhaufen (geschützte Biotope) entstanden und entstehen auch aktuell neu.

Es handelt sich bei der unmittelbaren Flächeninanspruchnahme für die Photovoltaik-Anlagen ausschließlich um landwirtschaftliche Flächen, 2023 mit Gurken- und Kartoffelanbau, Getreide sowie einer Plantage mit Beerensträuchern.

Die Flächen sind umgeben von Kiefernwäldern verschiedenen Alters.

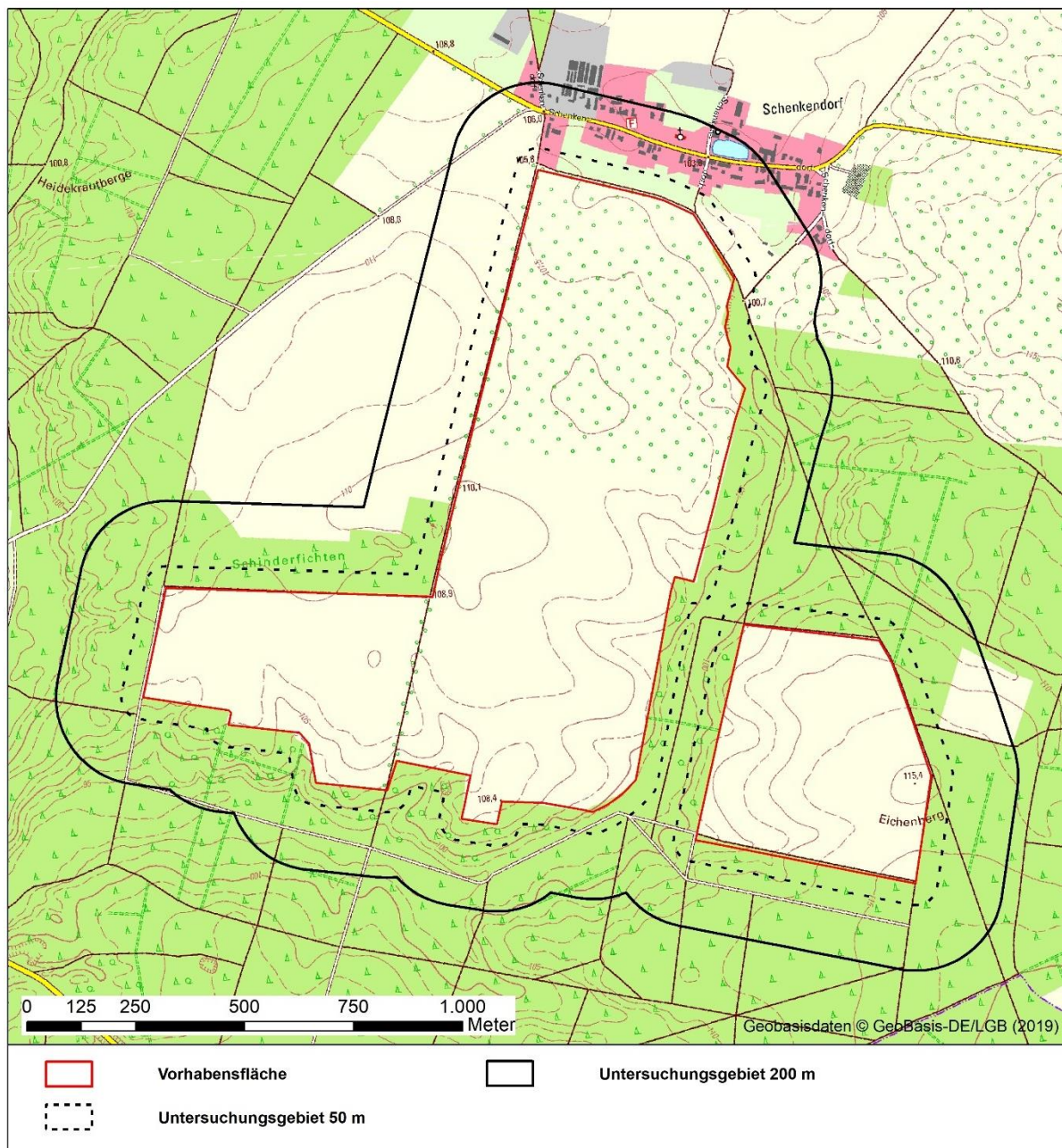


Abbildung 1: Übersicht über das Untersuchungsgebiet Schenkendorf



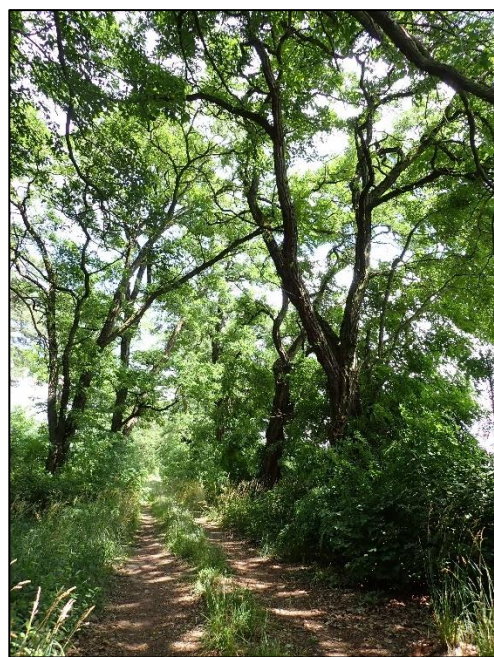
Getreidefeld, Blick nach Norden Richtung Beerenplantage



Östlicher Bereich, Blick vom Waldrand auf Beerenplantage



Höhlenreicher Altholzbestand aus Buchen und Eichen (Großspechthöhlen)



Feldweg Richtung Schenkendorf, Robinien wegbegleitend



Sukzessionsfläche mit vereinzelt Kiefern im westlichen Bereich des UG



Kiefernwald im südlichen Bereich, durchforstet zur Brutzeit 2023



Aufgelockerter Kiefernbestand mit wenigen Höhlenbäumen im südlichen Randbereich



Feldgehölz und Kartoffelfeld im Waldbereich südöstlich

3 Biotopkartierung

3.1 Methode

Die Biotopkartierung fand am 08. und 09.05.2023 statt. Für die Zuordnung der Biotoptypen wurde Band 2 Beschreibung der Biotoptypen der Biotopkartierung Brandenburg (LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) 2007) verwendet. In der vorliegenden Arbeit sind die Biotoptypen mit Buchstabencodes angegeben. Im Zuge der Begehung wurde auch auf das Vorkommen von geschützten oder gefährdeten Pflanzenarten geachtet. Es wurden beispielhafte Fotos für jeden vorkommenden Biotoptyp gemacht.

Die Abgrenzung und Digitalisierung erfolgten im Maßstab 1:500. Die kartographische Darstellung der Biotope erfolgt im Anhang, Abbildungen 21 bis 24. Das Gebiet ist auf vier Karten im Maßstab 1:1.000 (auf A1) dargestellt.

Die Flächen sind alle mit einem Hauptbiotopcode attribuiert. Um kleinflächige Anteile von Biotoptypen darzustellen, wurden in einigen Fällen im GIS-Shape Nebencodes (NC) verwendet. Die Hauptcodes sind mit ihren Flächengrößen in der Tabelle 1 im Folgenden aufgelistet. Dabei wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit Biotoptypen zu Obergruppen zusammengefasst

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Überblick

Tabelle 1: Übersicht der Ergebnisse der Biotoptypenkartierung 2023

Code	Biotoptyp	Schutz-status	Fläche (m²)
02 Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)			
SSA	Staugewässer/ Kleinspeicher naturfern, stark gestört oder verbaut		390
03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren			
RSA	Ruderal Pionierasen, ruderal Halbtrockenrasen und Queckenfluren		1.477
05 Gras- und Staudenfluren			
GMRA	ruderal Wiesen verarmte Ausprägung		8.050
GTSKA	Kleinschmielenrasen	(§)	1.439
GTSR	Kennartenarme Rotstraußgrasfluren auf Trockenstandorten		3.670
GAMA	Grünlandbrachen frischer Standorte artenarm		1.295
GATR	trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten		143
GATA	artenarme oder ruderal trockene Brachen		2.492
GSMA	Staudenfluren (Säume) frischer nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung		720
GIKM	Intensivgrasland frischer Standorte, neben Gräsern auch verschiedene krautige Pflanzenarten		3.447
GZA	artenarmer Zier-/ Parkrasen		1.920
07 Laubgebüsch, Feldgehölze, Allen, Baumreihen und Baumgruppen			
BLMH	Laubgebüsch frischer Standorte überwiegend heimische Arten		1.244
BFM	Feldgehölze mittlerer Standorte		2.598
BHOL	Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Gehölze		647
BHBF	Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung), lückig, überwiegend nicht heimische Gehölze		12.297
BRRGA	Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Altbäume		1.871
BRRGJ	Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (< 10Jahre)		424
BRRNA	Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume		2.058
BRRFA	Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Baumarten, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume		1.441
BRRFM	Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Baumarten, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)		262

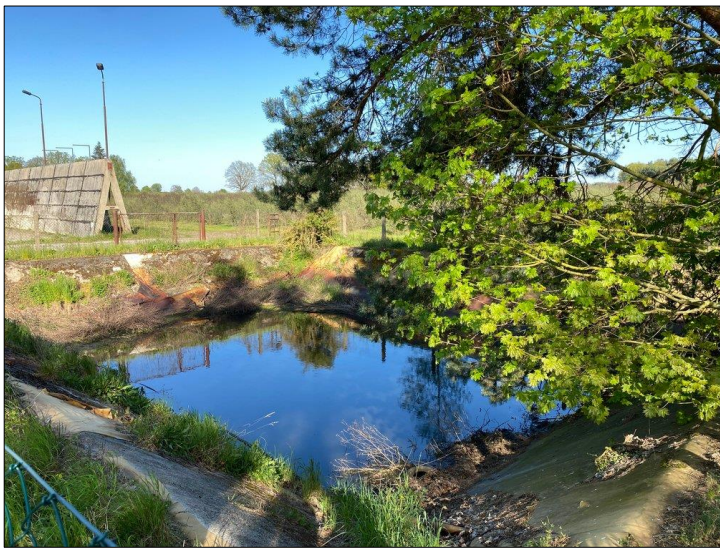
Code	Biotoptyp	Schutz-status	Fläche (m²)
BESHM	markanter Solitärbaum, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)		185
BEAHM	sonstige Solitärbäume, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)		320
BEGHM	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)		1.759
BEGHJ	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (<10 Jahre)		99
BEGFA	einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume		381
BIN	Intensiv-Obstanlage genutzt		325.535
08 Wälder und Forste			
WRW	Kahlflächen, Rodungen		5.404
WRJ	junge Aufforstungen		11.176
WLQ	Eichenforst		1.020
WLQS	Eichenforst, Mischbaumart (>30%) sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)		2.039
WLQSBMP	Hain-Rispengras-Eichenforst, Mischbaumart (>30%) sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche), Nebenbaumart (10-30%) Buche		3.893
WLQxxMR	Himbeer-Drahtschmielen-Eichenforst		45.475
WLS	Laubholzforste, sonstige Laubholzarten [Bergahorn]		4.771
WND	Douglasienforst		828
WNL	Lärchenforst		10.401
WNK	Kiefernforst		947
WNKxL	Kiefernforst Nebenbaumart (10-30%) Lärche		9.425
WNKDxMC	Sandrohr-Kiefernforst, Mischbaumart (>30%) Douglasie		2.776
WNKxxMC	Sandrohr-Kiefernforst		121.539
WNKxxAD	Drahtschmielen-Kiefernforst		39.776
WFSK	Laubholzforste mit Nadelholzarten, sonstige Laubholzarten [Bergahorn], Mischbaumart (>30%) Kiefer		1.401
WAKRxKA	Glatthafer-Kiefernforst Mischbaumart (>30%) Robinie		3.606
WAKMxMC	Sandrohr-Kiefernforst Mischbaumart (>30%) mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen		8.538
09 Äcker			
LIS	intensiv genutzte Sandäcker		871.636
LBS	Ackerbrachen auf Sandböden		5.962
LJN	Wildäcker, genutzt		6.867
LJB	Wildäcker, brachliegend		5.318
10 Biotope der Grün- und Freiflächen			
PGE	Gärten		3.877
PGG	Grabeland		898
11 Sonderbiotope			
AHU	Steinhaufen und -wälle unbeschattet	§	272
AHB	Steinhaufen und -wälle beschattet	§	158
12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen			
OTxG	Ver- und Entsorgungsanlagen mit hohem Grünflächenanteil		25
OVWO	unbefestigter Weg		19.392

Code	Biotoptyp	Schutz-status	Fläche (m ²)
OVWW	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung		460
OAL	Lagerflächen		1.130

3.2.2 Erläuterungen zu den Biotoptypen

3.2.2.1 Standgewässer

Am Dorfrand im Norden liegt neben landwirtschaftlichen Lagerflächen ein **Staugewässer/ Kleinspeicher (naturfern, stark gestört oder verbaut, SSA)**. Es handelt sich um ein Betonbecken mit steil abfallenden Wänden und kaputter Folienabdichtung. Dennoch führt das Becken etwas Wasser und Frösche scheinen es zu nutzen.



naturferner Wasserspeicher an landwirtschaftlicher Lagerfläche

3.2.2.2 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren, Gras- und Staudenfluren

Entlang des nach Süden verlaufenden Feldweges zwischen den Heckenabschnitten und auch am Feldwegrand im Nordosten kommen artenarme Grasfluren vor, die meist von Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Gewöhnlicher Quecke (*Elymus repens*) dominiert werden. Je nach Ausprägung sind diese Flächen als **Ruderales Pionierrasen, ruderales Halbtrockenrasen und Queckenfluren (RSA)** kartiert, zum Beispiel entlang eines Feldweges ganz im Westen des Gebietes und am Südrand des Größeren Untersuchungsgebietes im Bereich einer Lagerfläche mit bewachsenen Wegen. Häufiger wurden sie als **ruderales Wiesen verarmte Ausprägung (GMRA)** mit Tendenz zum ruderalen Pionierrasen kartiert. Zum Teil sind Stauden wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Hundskerbel (*Anthriscus caucalis*) beteiligt. Eines der Grundstücke hinter den Häusern am Dorfrand ist eine **ruderales Wiese** in flächiger Ausbildung und sehr gemischter Zusammensetzung mit etwas Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Knautgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Sand-Hornkraut (*Cerastium*

arvense) und Purpurroter Taubnessel (*Lamium purpureum*). Eine konkrete Nutzung war nicht erkennbar.

Eine Besonderheit unter den Grasfluren im Gebiet sind die linearen max. 2-3 m breiten **Kleinschmielenrasen (GTSKA §)**. Ab 250 m² sind diese geschützt. Einige Streifen erreichen diese Mindestgröße, dazu kommen kleinere Stellen. Sie finden sich sowohl im westlichen Teilbereich als auch im separaten östlichen Bereich zwischen Feldwegen und Kiefernforstrand und sind sehr wärmeexponiert (Süd bzw. West-Ausrichtung). Die typischen Arten sind bestandbildend: Frühe Haferschmiele (*Aira praecox*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Frühlings-Spergel (*Spergularia morisonii*) und Rote Schuppenmiere (*Spergularia rubra*), Ausdauernder Knäuel (*Scleranthus perennis*), Kleines Mausohrhabichtskraut (*Hieracium pilosella*), Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*), Filzkraut (*Filago spec.*), Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*), Sand-Vergissmeinnicht (*Myosotis stricta*). Stellenweise kommt dazu viel Zwiebel-Rispengras (*Poa bulbosa*), an anderen Stellen Sand-Segge (*Carex arenaria*), Frühlings-Greiskraut (*Senecio vernalis*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Kahles Bruchkraut (*Herniaria glabra*), Gewöhnlicher Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) und Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) zu finden.



Kleinschmielenrasen entlang Kieferngehölz



Kleinschmielenrasen mit Roter Schuppenmiere (*Spergularia rubra*) im Westteil des UG

Der Randbereich eines Wildackers im Osten des zentralen Untersuchungsgebietes ist als **Kennartenarme Rotstraußgrasfluren auf Trockenstandorten (GTSR)** eingestuft. Zwar sind auch hier Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Kleiner Vogelfuß (*Ornithopus perpusillus*) und Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) vertreten aber das Rote Straußgras (*Agrostis capillaris*) dominiert. Eine weitere Fläche am Forstrand im Süden des großen Untersuchungsgebiets wurde diesem Biotoptyp zugeordnet. Hier wachsen neben Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) die Arten Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex*

acetosella) und echtes Labkraut (*Galium verum*). Die Fläche ist durch angrenzende Wege und Lagerflächen gestört.

An mehreren kleinen Stellen befinden sich **Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm (GAMA)**. Es handelt sich nicht um brachgefallenes Wirtschaftsgrünland, sondern um ungemähte Wegränder, auch unter Bäumen, und eine Kleinfläche zwischen Obstanbaufläche und Forst im Osten. Hier ist im Gegensatz zu den oben genannten ruderalen Wiesen (GMRA) der Wegränder eher auch Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) beteiligt und sie sind stärker mit Stauden wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Hundskerbel (*Anthriscus caucalis*) und vereinzelt auch Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) durchsetzt. Der Feldweg am Südrand des östlichen Teilgebietes ist von einer Grünlandbrache mit viel Brennnessel (*Urtica dioica*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) Gewöhnlichem Rispengras (*Poa trivialis*) und Kratz-Beere (*Rubus caesius*) begleitet.



Feldweg am Südrand des östlichen Teilgebietes mit ungenutzten Weg-rändern (Biotoptyp Grünlandbrache)

An drei Stellen des zentralen Teils am Waldrand im Süden und einmal am Wegrand ist die Sukzession weiter fortgeschritten mit viel Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), sodass hier der Biotoptyp **Staudenfluren (Säume) frischer nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung (GSMA)** ausgewählt wurde.

Sehr kleinflächig zwischen dem Wasserspeicherbecken und einer einzelnen Birke im Nordwesten wachsen Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestre*) und Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* agg., BArtSchV). Dieser Bereich ist als **trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten (GATR) kartiert**, ist wegen der Kleinflächigkeit aber nicht geschützt.

Eine Stelle am Wegrand im Nordwesten ist als **artenarme oder ruderale trockene Brache (GATA)** erfasst, da dort Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) und Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) beteiligt sind. Eine größere Brachfläche neben einer landwirtschaftlichen Anlage im Osten des zentralen Untersuchungsgebietes gehört ebenfalls zu diesem Biotoptyp. Hier sind Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) und Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*) die Trockenheitszeiger. Daneben wachsen Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*). Auch Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gehölzanflug charakterisieren die Brachfläche.



rudernale trockene Brache im Nordosten des
UG, Ortsrand von Schenkendorf

Auf den Grundstücken der Häuser am Dorfrand befindet sich eine Fläche mit **Intensivgrasland, (neben Gräsern auch verschiedene krautige Pflanzenarten (GIKM))**. Dort waren streifenweise Ansaaten erkennbar. Ein weiteres Gartengrundstück wird von kurzrasigem **artenarmem Zier-/ Parkrasen (GZA)** mit Weicher Trespe (*Bromus hordeaceus*) eingenommen.

3.2.2.3 Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen

Am Nordostrand des größeren Kartiergebietes liegt ein **Laubgebüsch frischer Standorte (überwiegend heimische Arten (BLMH))**. Hier wächst Schwarz-Holunder (*Sambucus nigra*) in einer Senke mit viel Brennnessel (*Urtica dioica*). Möglicherweise könnte es sich bei der Senke um ein ehemaliges Kleingewässer gehandelt haben. Auf den Hausgrundstücken am Dorfrand liegen ein Pflaumen- und ein Kirschengebüsch (*Prunus spec.*). Ebenfalls im Nordosten, wo die Forstflächen enden, befindet sich eine Ecke, die aufgrund ihrer Mischung und ihrem nicht forstlichen Charakter als **Feldgehölz mittlerer Standorte (BFM)** erfasst ist. Hier wachsen Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Gewöhnliche Birke (*Betula pendula*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) mit einer Strauchschicht aus Schwarz-Holunder (*Sambucus nigra*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Rose (*Rosa spec.*) und Schneebeere (*Symphoricarpos albus*).



Feldgehölz im Nordosten des großen Kartierungsgebietes

Den überwiegenden Teil der Gehölzbiotope stellen Hecken und Baumreihen dar. Selten dominieren heimische Gehölze (**Hecken und Windschutzstreifen ohne Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Gehölze BHOL**). Im Nordosten des größeren Untersuchungsgebietes befindet sich eine Hecke mit Birne (*Pyrus communis*), Pflaume (*Prunus domestica*), Echtem Flieder (*Syringa vulgaris*), etwas Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Spitz-Ahorn-Jungwuchs (*Acer platanoides*). Sie trennt eine Grünlandbrache von einer Ackerbrache. In der Nähe wird am Wegrand ebenfalls eine Art lückige Hecke von Baumjungwuchs gebildet (Stiel-Eiche *Quercus robur*, Spitz-Ahorn *Acer platanoides*).

Die Heckenabschnitte der Robinie entlang des gesamten Feldweges nach Süden gehören zum Biotoptyp **Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung), lückig, überwiegend nicht heimische Gehölze (BHBF)**. Jungwuchs der Robinie (*Robinia pseudoacacia*) bildet meist die Strauchschicht, wobei auch etwas Schwarz-Holunder (*Sambucus nigra*), Rose (*Rosa spec.*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) oder Süßkirsche (*Prunus avium*) beteiligt sind. Als krautiger Unterwuchs kommen u.a. Brennnessel (*Urtica dioica*), Hundskerbel (*Anthriscus caucalis*) und Gräser (Wiesen-Rispengras *Poa pratensis* etc.) vor.

Wo der Strauchunterwuchs bzw. der Jungwuchs unter den Robinien fehlt, besonders im Süden des Weges, sind Baumreihen nicht heimischer Baumarten kartiert (**BRRNA Baumreihen mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume; BRRFA Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Baumarten, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume; BRRFM Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Baumarten, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)**). Einige Abschnitte sind lückig, einige sind mit relativ alten Robinien bestanden, die zum Teil geschädigt bis abgängig sind. Am Feldweg am Nordrand steht außerdem noch eine kurze Reihe von zwei alten Roteichen (*Quercus rubra*) und drei jüngeren Rot-Eichen (ebenfalls BRRNA). Zwei alte Roteichen (*Quercus rubra*) bilden dort außerdem eine **einschichtige oder kleine Baumgruppe, nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume (BEGFA)**.



jüngere und ältere Robinien am langen Feldweg nach Süden



alte Robinien mit Neupflanzung einer Stiel-Eiche am langen Feldweg nach Süden

Als alte, heimische **Baumreihe (mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Altbäume BRRGA)** ist eine Reihe entlang des Feldweges am Dorfrand im Norden hervorzuheben. Hier wachsen Linde (*Tilia spec.*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) in weitem Abstand mit teilweise sehr starken Stammumfängen und Kronengrößen.



Reihe alter Stiel-Eichen, Linden und Spitz-Ahorn zwischen Schenkendorf und einer mit Beerensträuchern bepflanzten Ackerfläche

In den Lücken zwischen den oben beschriebenen Robinien am langen Feldweg nach Süden sind manchmal Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Kirschen (*Prunus spec.*) gepflanzt worden. Eine Stelle mit mehreren Jungbäumen ist als **Baumreihe mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (<10 Jahre) BRRGJ** kartiert.

Erwähnenswert als **markanter Solitärbaum (heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre) BESHM)** ist das Einzelexemplar eines großen Spitz-Ahorns (*Acer platanoides*) am Südennde des von den Robinien geprägten Feldweges. Im Nordosten des größeren Kartiergebietes wachsen einzelne Gewöhnliche Birken (*Betula pendula*) (**sonstige Solitärbäume, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre) BEAHM**) und drei Baumgruppen mit Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) **einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre) BEGHM**). Eine weitere Baumgruppe dieser Kategorie wird aus Stiel-Eichen (*Quercus robur*) gebildet, die westlich des von den Robinien begleiteten Weges im Kiefernforst stehen. Möglicherweise wurde der Forst um die schon länger bestehende Baumgruppe herum angelegt. Am Ostrand des großen Kartiergebietes, ebenfalls am Rande des Forstgebietes sind zwei mittelalte Stiel-Eichen (*Quercus robur*) mit drei jüngeren Kiefern (*Pinus sylvestris*) gruppiert. Eine **einschichtige oder kleine Baumgruppe mit heimischen Baumarten, überwiegend Jungbestände (<10 Jahre) (BEGHJ)**, befindet sich am kleinen Wasserbecken im Norden, bestehend aus Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*).

3.2.2.4 Wälder und Forste

Ganz im Osten im separaten Teilgebiet liegt im Kiefernforst eine kleine Lichtung (**Kahlflächen, Rodungen WRW**) mit Stubben und Totholz. Typische Arten bodensaurer Schlagfluren wie Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Hohlzahn (*Galeopsis spec.*), Wald-Greiskraut (*Senecio vulgaris*), Drahtschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) sind vertreten. Vereinzelt Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und 2 Kleinseggen zeigen eine leichte Verfeuchtung an. Auch ganz im Westen des großen Untersuchungsgebietes liegen am Forstrand zwei **Kahlflächen, Rodungen WRW** mit Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*), Weichem Honiggras (*Holcus lanatus*), Gewöhnlicher Quecke (*Elymus repens*), Hohlzahn (*Galeopsis spec.*), Gewöhnlicher Brennnessel (*Urtica dioica*) und Schwarz-Holunder (*Sambucus nigra*). In einer dritten ist etwas Besenginster (*Cytisus scoparius*) beteiligt.

Bei den **jungen Aufforstungen (WRJ)** handelt es sich um verschiedene kleinere Flächen mit Lärche (*Larix decidua*), Kiefer (*Pinus sylvestris*) mit Gewöhnlicher Birke (*Betula pendula*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*). Die Bäumchen haben hier max. 2 m Höhe und die Wälle der Forstflächenkultivierung sind meist gut erkennbar. Am Nordrand des östlichen Teilgebietes ist der wärmeexponierte Rand des Kiefernforstes aufgelichtet und mit Esskastanie (*Castanea sativa*) unterpflanzt worden.



junge Aufforstung mit Lärche

An der Nordostecke des zentralen Teils ist ein **Eichenforst (WLQ)** mit etwas größeren Jungbäumen von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) kartiert. Zwischen dem zentralen Teil und dem Ostteil befindet sich eine Aufforstung, die schon dem Biotoptyp **Himbeer-Drahtschmielen-Eichenforst (WLQxxMR)** zugeordnet werden kann.

Im Südwesten gibt es einen relativ jungen Forst aus Stieleichen (*Quercus robur*) und Roteichen (*Quercus rubra*) (**Eichenforst, Mischbaumart (>30%) sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche) WLQS**). Daneben wurde Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) aufgeforstet (**Laubholzforste, sonstige Laubholzarten WLS**), teils mit ziemlich viel (spontaner) Kiefer (*Pinus sylvestris*) (**Laubholzforste, sonstige Laubholzarten WFSK, Mischbaumart (>30%) Kiefer**). Auf einem kleinen Stück wächst ein junger **Douglasienforst WND** (*Pseudotsuga menziesii*).



Forst aus Stiel- und Roteichen im Südwesten des westlichen Teilgebietes

Eine Besonderheit im sonst kieferndominierten Forst ist ein Stück alter **Hain-Rispengras-Eichenforst, Mischbaumart (>30%) sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche), Nebenbaumart (10-30%) Buche (WLQSBMP)** am Südrand des großen Untersuchungsgebiets. Hier wachsen Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Roteichen (*Quercus rubra*) und Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und im Unterwuchs Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*). Es gibt viel Totholz, auch ganze liegende Stämme wurden belassen. Südlich angrenzend (nicht im Gebiet) liegt am Hang ein naturnahes temporäres Kleingewässer, beschattet (SPB). In der schlammigen Senke, die vermutlich von Wildschweinen als Suhle genutzt wird, wächst etwas Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*), sonst nur Brennnessel (*Urtica dioica*) am Rand.



Alter Forst aus Stiel- und Rot-Eichen und Rot-Buchen im Süden des UG

Am Südrand des Gebiets und ganz im Osten des Ostteils steht je ein Streifen mit älteren Lärchen (*Larix decidua*) (**Lärchenforst WNL**). Im westlichsten Teilbereich gibt es eine sehr junge Aufforstung aus Lärchen mit einigen Kiefernüberhältern.

Der überwiegende Teil der Forste wird von Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) dominiert. Bei sehr jungen Aufforstungen wurde der Biotoptyp **Kiefernforst (WNK)** vergeben. Meistens sind sie als **Sandrohr-Kiefernforst (WNKxxMC)** mit Sandrohr/ Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) ausgebildet, hauptsächlich im Osten und ganz im Westen auch als nährstoffärmere **Drahtschmielen-Kiefernforste (WNKxxAD)** mit Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Moosen. Im Nordosten des zentralen Teils ist die Bodenvegetation sehr gemischt mit Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) aber auch Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und in der Strauchschicht kommt viel Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vor. Biotoptypen mit Mischungen von Nadelbäumen sind durch teilweise sehr junge Unterpflanzungen von Kiefernforst entstanden (**Sandrohr-Kiefernforst, Mischbaumart (>30%) Douglasie WNKDxMC, Kiefernforst Nebenbaumart (10-30%) Lärche WNKxL**).

Angrenzend an den von Robinie bestandenen langen Feldweg hat sich in den Kiefernforst ebenfalls Robinie (*Robinia pseudoacacia*) eingemischt (**Glatthafer-Kiefernforst Mischbaumart (>30%) Robinie WAKRxKA**). Der Unterwuchs ist entsprechend nährstoffreich mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und etwas Schwarz-Holunder (*Sambucus nigra*).

Westlich des langen Feldweges wurde eingezäunter Kiefernforst streifenweise mit Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Eichen (*Quercus spec.*) unterpflanzt (**WAKMxMC Sandrohr-Kiefernforst Mischbaumart (>30%) mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen**).



Kiefernüberhälter mit Unterpflanzung aus Eichen und Robinie

3.2.2.5 Äcker und Gartenbau

Im Norden des Gebietes liegt eine großflächige **Intensiv-Obstanlage (genutzt BIN)**. Hier werden Beeren und Hagebutten angebaut. Die Rasenflächen zwischen den Reihen und am Rand sind der Fläche zugeschlagen. Der Biotoptyp gehört in Brandenburg zu den Gehölzbiotoptypen, wird aber wegen der landwirtschaftlichen Nutzung hier beschrieben.

Ansonsten handelt es sich bei den zentralen Flächen um **intensiv genutzte Sandäcker (LIS)**. Sie lagen zum Zeitpunkt der Erfassung im Süden und im Westen noch unbestellt da und es wurden Lesesteine gesammelt und am Forstrand abgelegt. Auf der östlichen separaten Teilfläche wurde offenbar Gerste gemäht, um als Frischfutter oder Silage zu dienen.

Zwei kleine Ackerflächen am Nordrand nahe der Siedlung sind **Ackerbrachen auf Sandböden (LBS)** mit Spontanvegetation wie Gewöhnlicher Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Frühlings-Greiskraut (*Senecio vernalis*), Sand-Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*), Trespen (*Bromus spec.*) und Gewöhnlicher Quecke (*Elymus repens*). Die westlichere der beiden Flächen scheint schon länger brach zu liegen, da dort auch Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*) vorkommt.



zentraler langer Feldweg mit Blick auf die Beerenobst-Plantage und Wasserpumpe



Ackerfläche mit früh gemähter Gerste und Kiefernforst im separaten östlichen Kartiergebiet

Es existieren zudem mehrere kleine Wildäcker. Am Südrand des zentralen Kartiergebietes liegt eine Fläche mit Vielblütigem Weidelgras (*Lolium multiflorum*), Knautgras (*Dactylis glomerata*), Luzerne (*Medicago x varia*), Rot- und Weißklee (*Trifolium pratense* und *repens*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Stumpfbblätterigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Am Ostrand des größeren Teilgebietes ist eine Fläche mit Luzerne (*Medicago x varia*) und Ausdauerndem Weidelgras (*Lolium perenne*) bestellt (**Wildäcker, genutzt LJN**). Spontan ist viel Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*) und Frühlings-Greiskraut (*Senecio vernalis*) hinzugekommen. Etwas weiter nördlich ist ein sehr kleiner **Wildacker, brachliegend (LJB)**, mit Quecke (*Elymus repens*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gewöhnlichem Beifuß (*Artemisia vulgaris*) bewachsen.



Wildacker am Waldrand im Osten

3.2.2.6 Biotope der Grün- und Freiflächen

Am Nordrand hinter den Häusern sind einige Flächen als **Gärten (PGE)** und einmal **Grabeland (PGG)** mit Kartoffeln kartiert.



Siedlungsrand von Schenkendorf mit Kartoffelacker und kleineren Grünlandflächen in privater Nutzung

3.2.2.7 Sonderbiotope

Die geschützten Biotoptypen **Steinhaufen und -wälle unbeschattet (AHU)** sowie **Steinhaufen und -wälle beschattet (AHB)** sind mehrfach vertreten. Es entstehen auch aktuell noch neue Ablagerungen mit rundlichen Feldsteinen mittlerer Größe. Die größeren Steinhaufen wurden auskartiert, wobei sie etwas überzeichnet in der Karte erscheinen. Eine besonders große Ausdehnung hat der Steinwall am Südrand.



wahrscheinlich neuer oder erweiterter Lesesteinwall am Südrand des Untersuchungsgebietes

3.2.2.8 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen

Als **Ver- und Entsorgungsanlage mit hohem Grünflächenanteil (OTxG)** ist eine kleine Trafostation an der Nordwestecke des Untersuchungsgebietes kartiert. Fast alle Wege im Planungsgebiet sind sandige **unbefestigte Wege (OVWO)**. Ein Stück Haupt-Forstweg am Südrand ist geschottert (**Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung OVWW**). An der Nordostecke wird durch den Puffer eine land- oder bauwirtschaftliche **Lagerfläche (OAL)** mit Betonbefestigung angeschnitten. Ebenfalls Lagerfläche ist ein Misthaufen mit alten Kartoffeln etc. am Südrand des östlichen separaten Teils.

4 Höhlenbäume

Insgesamt wurden entlang der Feldwege und Waldränder zahlreiche Altbäume mit Baumhöhlen und Baumspalten festgestellt. Im Folgenden werden fünf Komplexe mit Höhlenbäumen ausgewiesen (Abbildung 2, Tabelle 2).

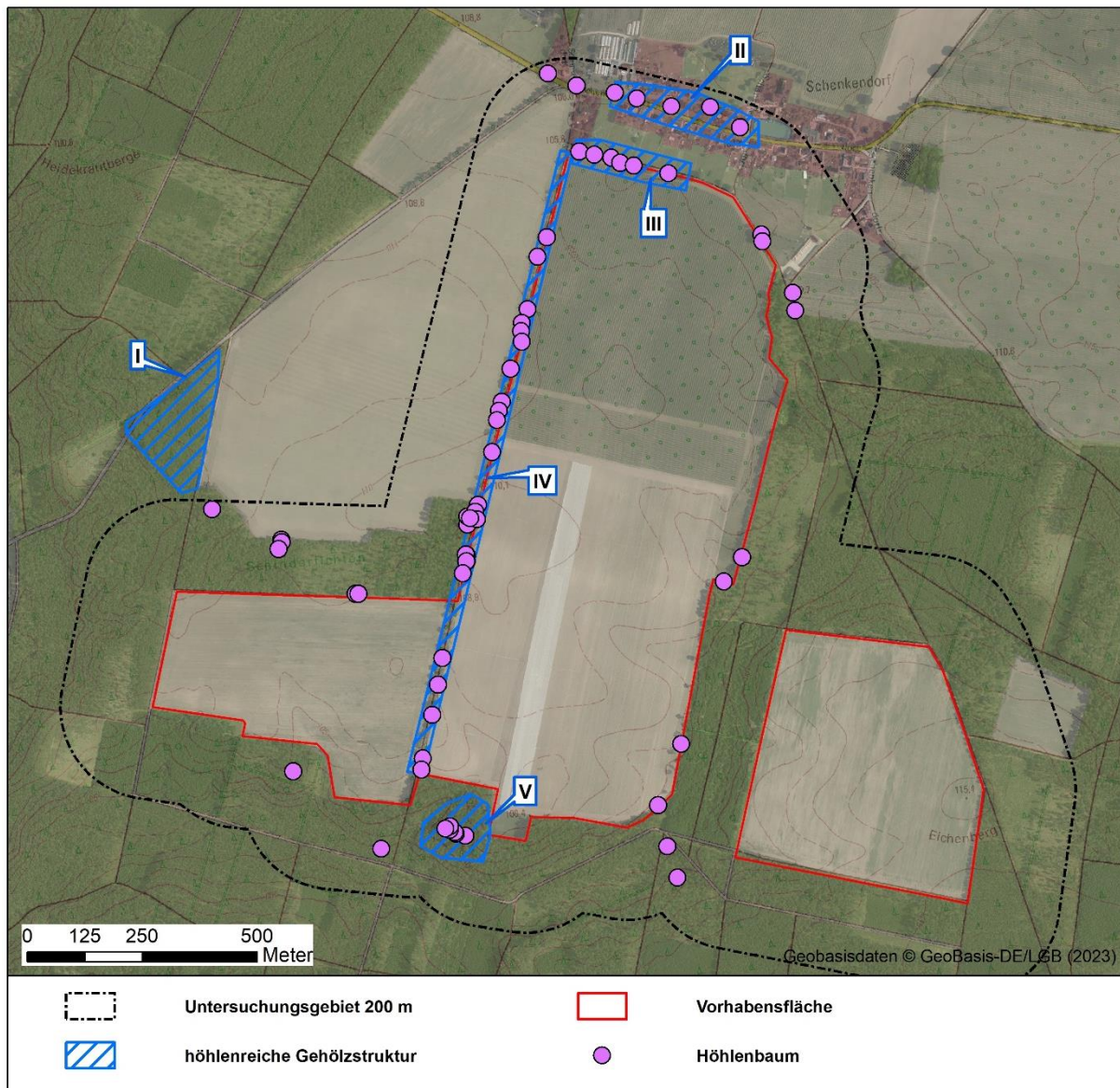


Abbildung 2: höhlenreiche Gehölzstrukturen sowie einzelne Höhlenbäume

Tabelle 2: Übersicht zu den quartierhöufigen Gehölzbeständen

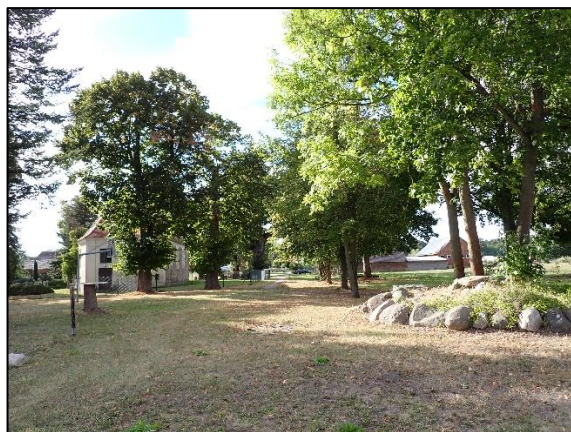
Nr. (Abb. 2)	Fläche	Höhlenbäume
I	Rotbuchenbestand	zahlreiche Großspechthöhlen (ein Brutpaar Schwarzspecht und mindestens ein Brutpaar Hohltaube)
II	Altbaumbestand in Schenkendorf	Zentraler Dorfbereich Schenkendorf um Kirche mit Altbäumen
III	Feldweg mit Alteichen am Siedlungsrand	Dorfrand Schenkendorf mit lückigem Altbaumbestand, Alteichen mit Baumhöhlen
IV	Baumbestandener Feldweg	v.a. Robinien mit zahlreichen Baumhöhlen und Baumspalten
V	Altholzbestand	Zahlreiche Altbuchen mit Großspechthöhlen



Höhlenreicher Rotbuchenbestand (Ref. Nr. I, Abbildung 2)



Schwarzspechthöhlen in Rotbuche (Ref. Nr. I, Abbildung 2)



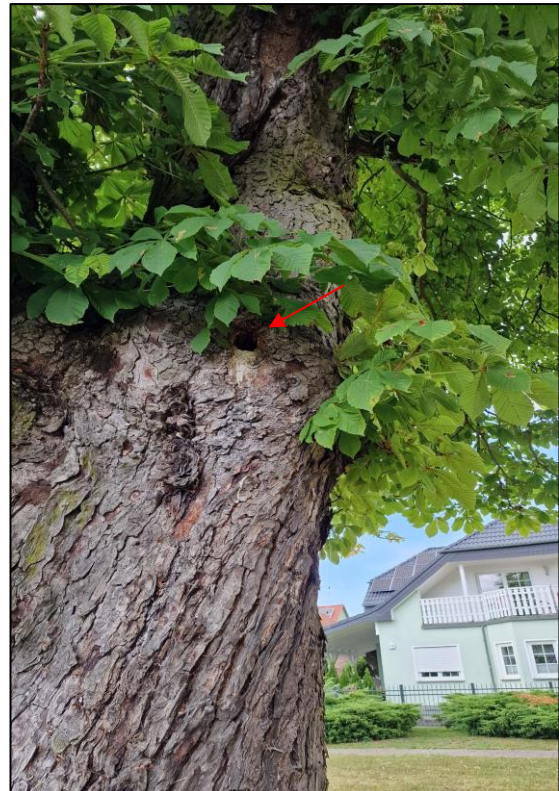
Parkähnlicher Dorfplatz um Kirche mit Altbäumen (Ref. Nr. II, Abbildung 2)



Spitzahorn mit Baumhöhle (Ref. Nr. II, Abbildung 2)



Linde mit hohlem Baumstamm (Ref. Nr. II, Abbildung 2)



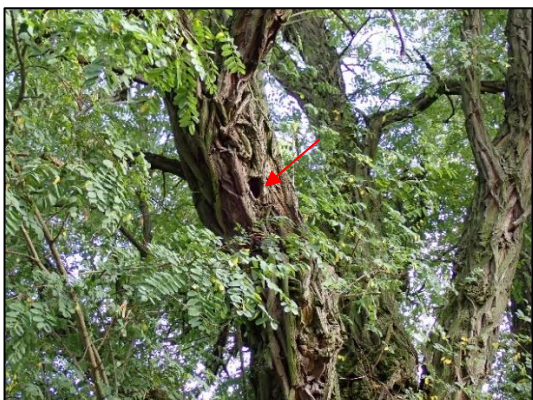
Kastanie mit Brutplatz Star (Ref. Nr. II, Abbildung 2)



Robinienbestand entlang Feldweg (Ref. Nr. IV, Abbildung 2)



Robinienbestand entlang Feldweg (Ref. Nr. IV, Abbildung 2)



Spechthöhle in Robinie (Ref. Nr. IV, Abbildung 2)



Feldweg mit Robinienbestand (Ref. Nr. IV, Abbildung 2)



Altbuchenbestand mit zahlreichen Großspechthöhlen (Ref. Nr. V, Abbildung 2)



Großspechthöhlen in Rotbuche (Ref. Nr. V, Abbildung 2)



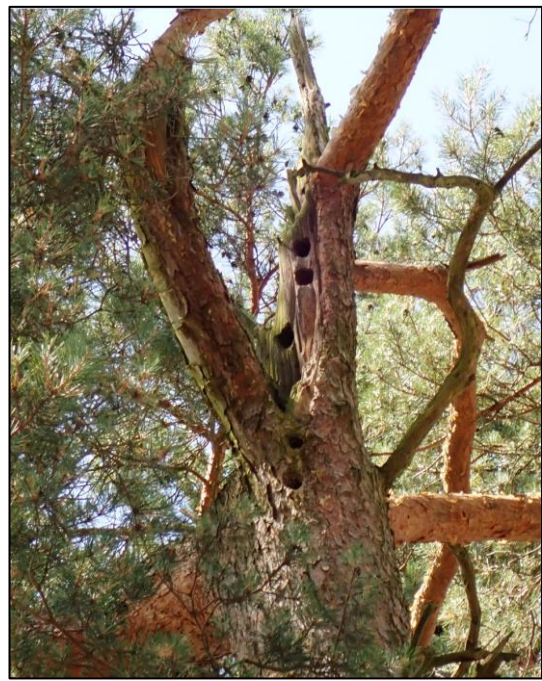
südlicher Kiefernbestand mit wenigen Baumhöhlen



Großspechthöhlen (Schwarzspecht) im südlichen Kiefernbestand



Höhlenbaum (Totholz Kiefer) in Gehölzstreifen unterhalb Gurkenfeld



Höhlenbaum (Totholz Kiefer) in Gehölzstreifen unterhalb Gurkenfeld

5 Fledermäuse

5.1 Methode

5.1.1 Detektorbegehungen

Bei den Detektorbegehungen werden akustische Nachweise erhoben, teilweise ergänzt durch Sichtnachweise. Die Aufnahme der Lautäußerungen erfolgt über den Einsatz eines Fledermausdetektors (Batlogger M) mit anschließender Analyse der Rufe (10-fach gedehnt) mittels elekon-BatExplorer – Software (Abbildung 3). Durch ein integriertes GPS-System im Aufnahmegerät lassen sich die Rufe punktgenau verorten.

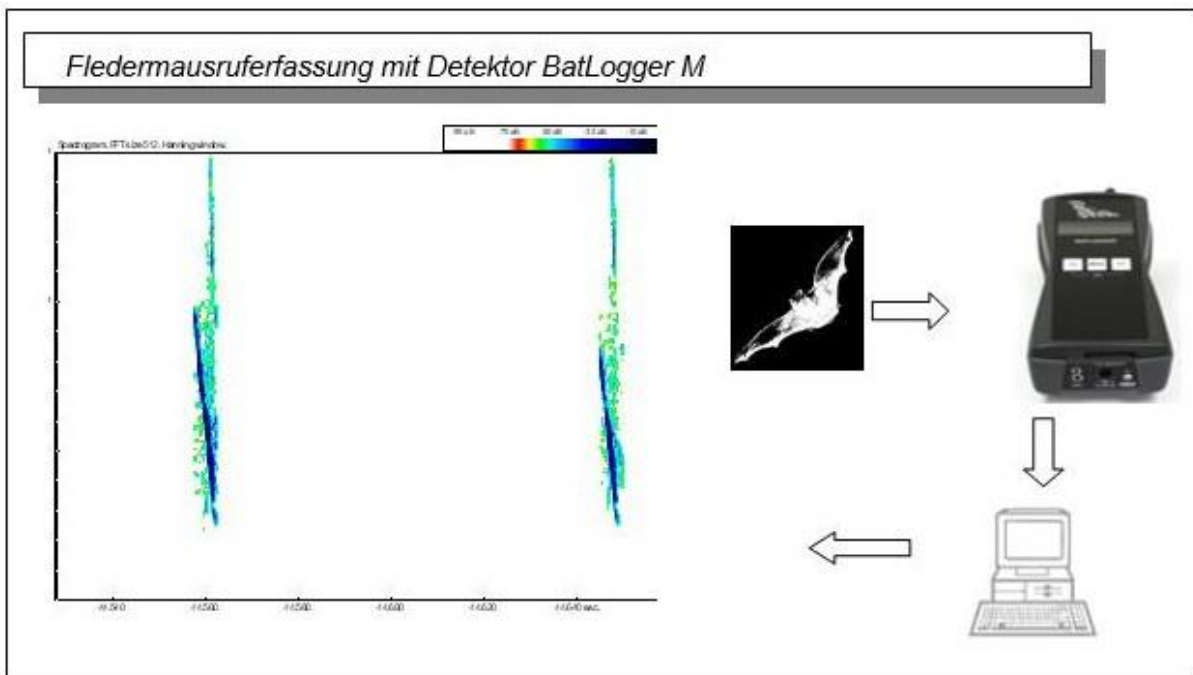


Abbildung 3: Erfassung der Fledermausrufe mit Batlogger M und EDV-gestützter Rufanalyse

Zu berücksichtigen ist die eingeschränkte Artentrennung bei den Detektorbegehungen für Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii*, *Myotis mystacinus*), für die Langohrarten (*Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*) sowie bei *Myotis*-Arten allgemein unter ungünstigen Aufnahmebedingungen.

Bei den Begehungen wurden innerhalb des UG zehn Transekte gelegt. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Charakteristik der Transekte und Abbildung 4 zur Lage im Landschaftsraum.

Tabelle 3: Lage und Länge der Transekte

Transekt Nr.	Länge in m	Lage und Charakteristik des Transektes
1	639	Ortslage Schenkendorf
2	985	Feldweg von Schenkendorf bis Kieferngehölz
3	703	Feldweg am westlichen Waldrand
4	590	Feldweg entlang Kieferngehölz, Maisfeld
5	356	Feldweg zwischen Kieferngehölz und südlichem Kiefernwald
6	833	südlicher Kiefernwald
7	508	Südlicher Kiefernwald
8	763	Kiefernwald im östlichen Bereich
9	464	Rand Aufforstung Laubgehölze-Kartoffelfeld
10	501	Waldrand Kiefernforst-Kartoffelfeld
gesamt	6.342	

An zwei Standorten erfolgten Ausflugsbeobachtungen vor bzw. an quartierhöffigen Bereichen für Fledermäuse (siehe Abbildung 4):

1: Dorfplatz Schenkendorf (20.05.2023)

2: Feldweg südlich Ortschaft Schenkendorf entlang der Beerenplantage (24.08.2023)

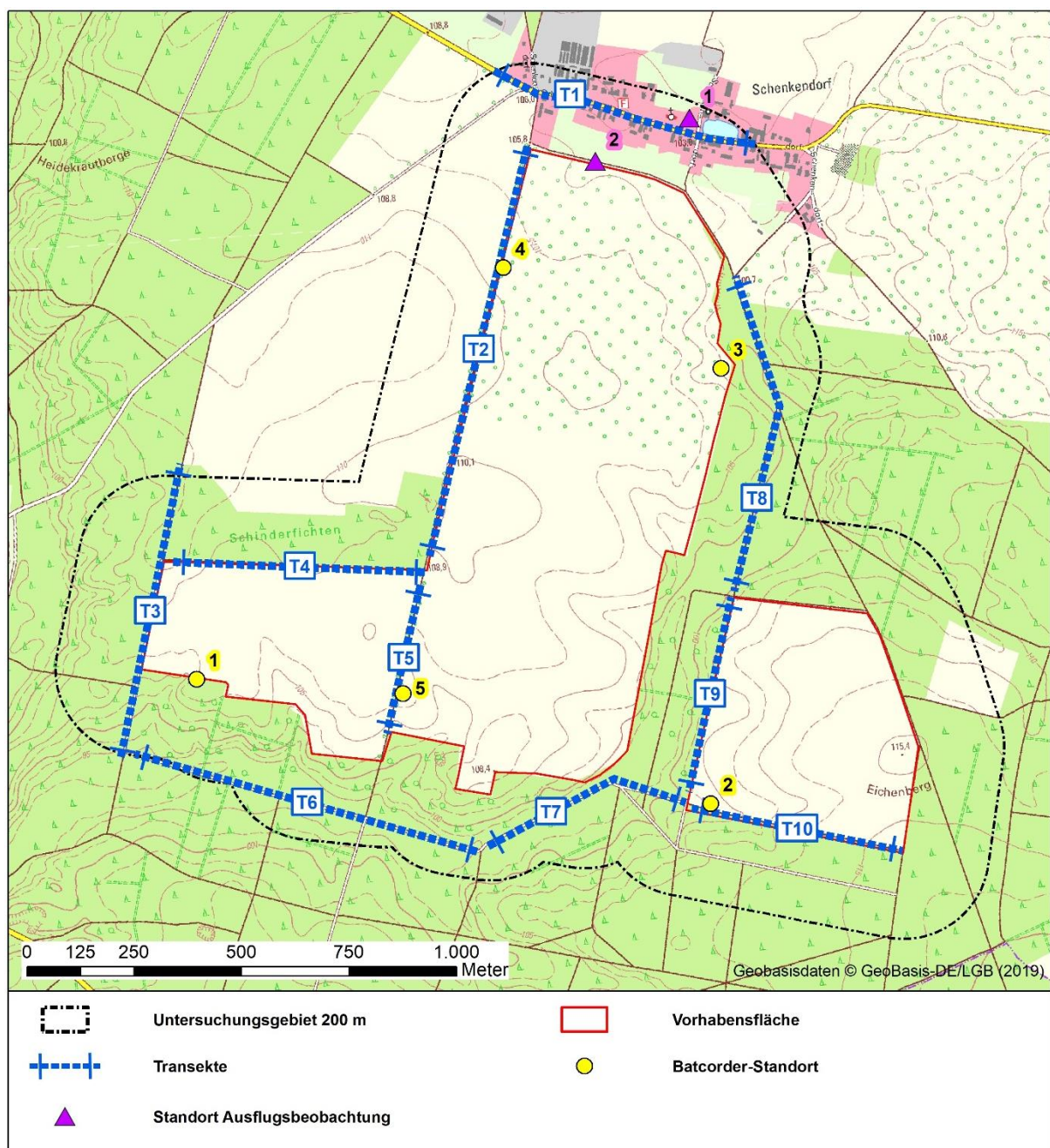


Abbildung 4: Übersicht über die Lage der Transekte und die Standorte der Batcorder

5.1.2 Stationäre Erfassung von Fledermäusen

Der Batcorder 3.1 (Firma ecoObs) ist ein bioakustisches Messgerät, welches die Rufsequenzen der Fledermäuse aufzeichnet.

Die Daten werden nachfolgend mit der Analysesoftware bcAdmin und bcDiscriminator ausgewertet. Die Batcorder ermöglichen eine differenzierte Auswertung der Fledermausrufe. Allerdings hängen die Ergebnisse der Aufnahmen auch stark von der Signalqualität ab. Eine schlechte Signalqualität kann zu ungenauen oder auch falschen Artzuweisungen führen. Ist die Diskriminierung auf Grund des überlappenden Rufrepertoires zweier Arten unsicher, wird eine Artengruppe als Ergebnis ausgegeben. Rufe oder Signale, die dem Programm nicht bekannt sind, werden als „Spec.“ gekennzeichnet. Über die Angabe der Bestimmungswahrscheinlichkeit im Auswertungsprogramm ist ersichtlich, mit welcher Wahrscheinlichkeit die Artansprache erfolgen konnte. In jedem Falle ist insbesondere bei Arten, die schnell zu verwechseln sind in ihrer Rufcharakteristik, eine vorsichtige Interpretation der Ergebnisse gefragt. Liegen von einer Art nur sehr wenige Nachweise vor, sind diese grundsätzlich kritischer zu bewerten.

Zu den Arten, die durch die Software generell schlechter erkannt werden, zählen Bechsteinfledermaus (häufig nur als Gruppe Mkm „kleine/ mittlere Myotisart“ angesprochen) und Zweifarbfledermaus (häufig daher als Gruppe „Nycmi“ angesprochen, Nyctaloidenrufe“). Rufe von Fledermäusen über Wasser werden auf Grund der starken Echos meist nicht vollständig vermessen und können daher zu Fehlbestimmungen führen. Der Kleine Abendsegler wird durch das Statistikprogramm batIdent zum Teil als Nordfledermaus angesprochen.

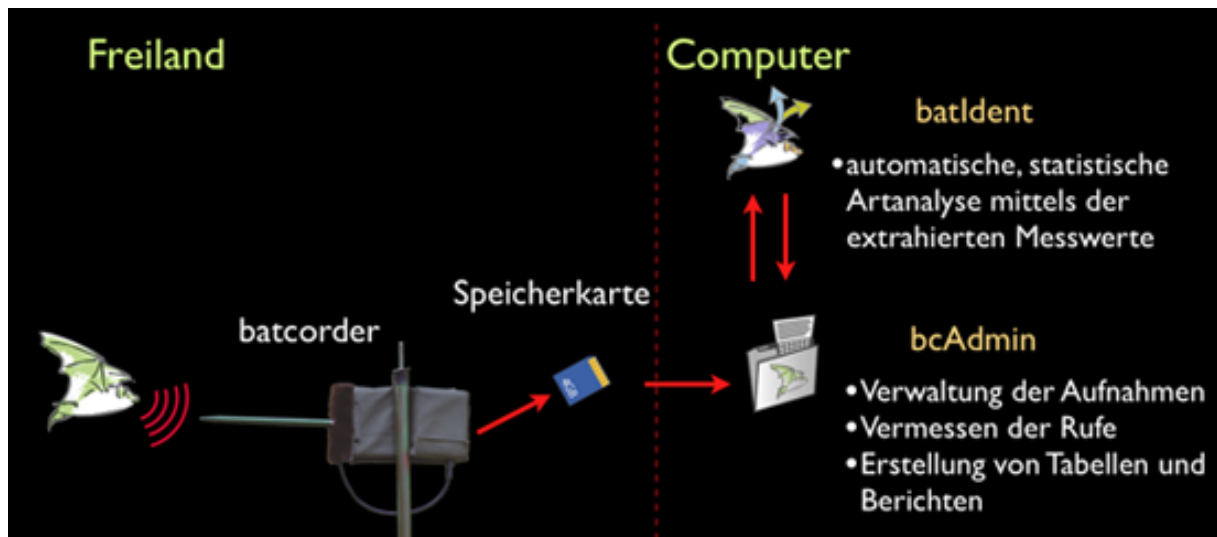


Abbildung 5: Arbeitsschritte der akustischen Aufnahme von Fledermausrufen mit Hilfe des Batcorders und nachfolgende Auswertung mittels Software (schematische Darstellung Firma ecoObs, V. Runkel)

Insgesamt wurden regelmäßig parallel zu den Transektbegehungen von Anfang Juli bis Ende Oktober drei Batcorder zur akustischen Erfassung der Rufaktivitäten aufgestellt (Standorte siehe Abbildung 4).

5.2 Ergebnisse

5.2.1 Transektbegehungen

Im Rahmen der Transektkartierungen wurden insgesamt 273 Rufaktivitäten erfasst. Die Tabelle 4 gibt eine v Übersicht zu den Transektbegehungen. Die höchste Rufaktivität zeigt sich in Schenkendorf (Transekt 1), gefolgt vom Feldweg entlang des Kieferngeländes (Transekt 4), siehe Abbildung 4.

Tabelle 4: Übersicht zu den Transektbegehungen

Datum	Anzahl Rufaktivitäten auf den Transekten										Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
20.05.2023	20	10	2	15	6	4	3	9	1	5	75
14.06.2023	29	6	2	24	13	2	9	5	11	4	105
05.07.2023	12	7	3	1	1	7	11	2	-	1	45
24.08.2023	5	11	6	7	1	6	6	0	2	4	48
Gesamt	66	34	13	47	21	19	29	16	14	14	273
Auf 100 m	10,3	3,45	1,85	7,97	5,90	2,28	5,71	2,10	3,02	2,79	

Tabelle 5: Anzahl der Rufaktivitäten der Fledermäuse auf den Transekten 2023

Fledermausart, Kürzel (vgl. Abb. 6-9)	Anzahl Rufaktivitäten auf den Transekten										Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Fledermausarten											
Zwergfledermaus, Zf	21	23	3	8	10	9	7	8	2	5	96
Großer Abendsegler, As	26	2	2	12		2	8	2	9	2	65
Breitflügelfledermaus, Brf	4	2	5	7	3	5	3		2	1	32
Großes Mausohr GM	1			5			4	1		2	13
Rauhautfledermaus, Rf	4				1		2			2	9
Mopsfledermaus, Mf		2	1		1	1					5
Mückenfledermaus, Müf	1	1		2							4
Kleiner Abendsegler KAs	1			3							4
Zweifarbfl. Fledermaus, Zwf					2						2
Rufgruppe											
<i>Chiroptera spec.</i> , Ch	1	1	1	5	1		2	3	1	1	16
<i>Nyctaloide</i> , Nyc	3	3		1	3		1	2			13
<i>Plecotus spec.</i> , PI	3		1	4		1	1			1	11
<i>Myotis spec.</i> , Myo	1					1	1				3
Gesamt	66	34	13	47	21	19	29	16	14	14	273

Nachfolgende Abbildungen zeigen die Verteilung der Rufaktivitäten entlang der Transekte (Abbildung 6 bis 9).

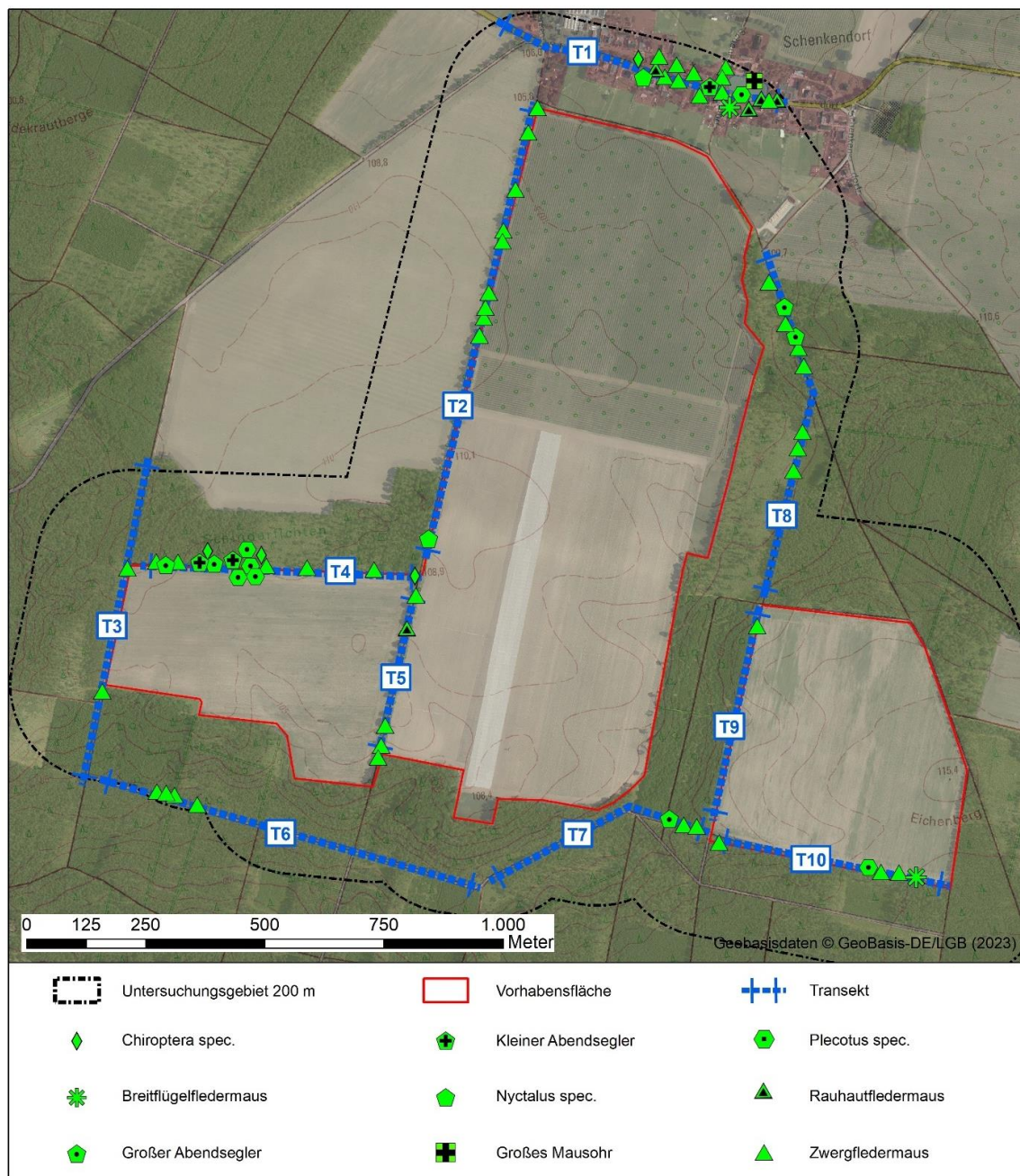


Abbildung 6: Ergebnisse der Transektbegehung am 20.05.2023 im UG Schenkendorf

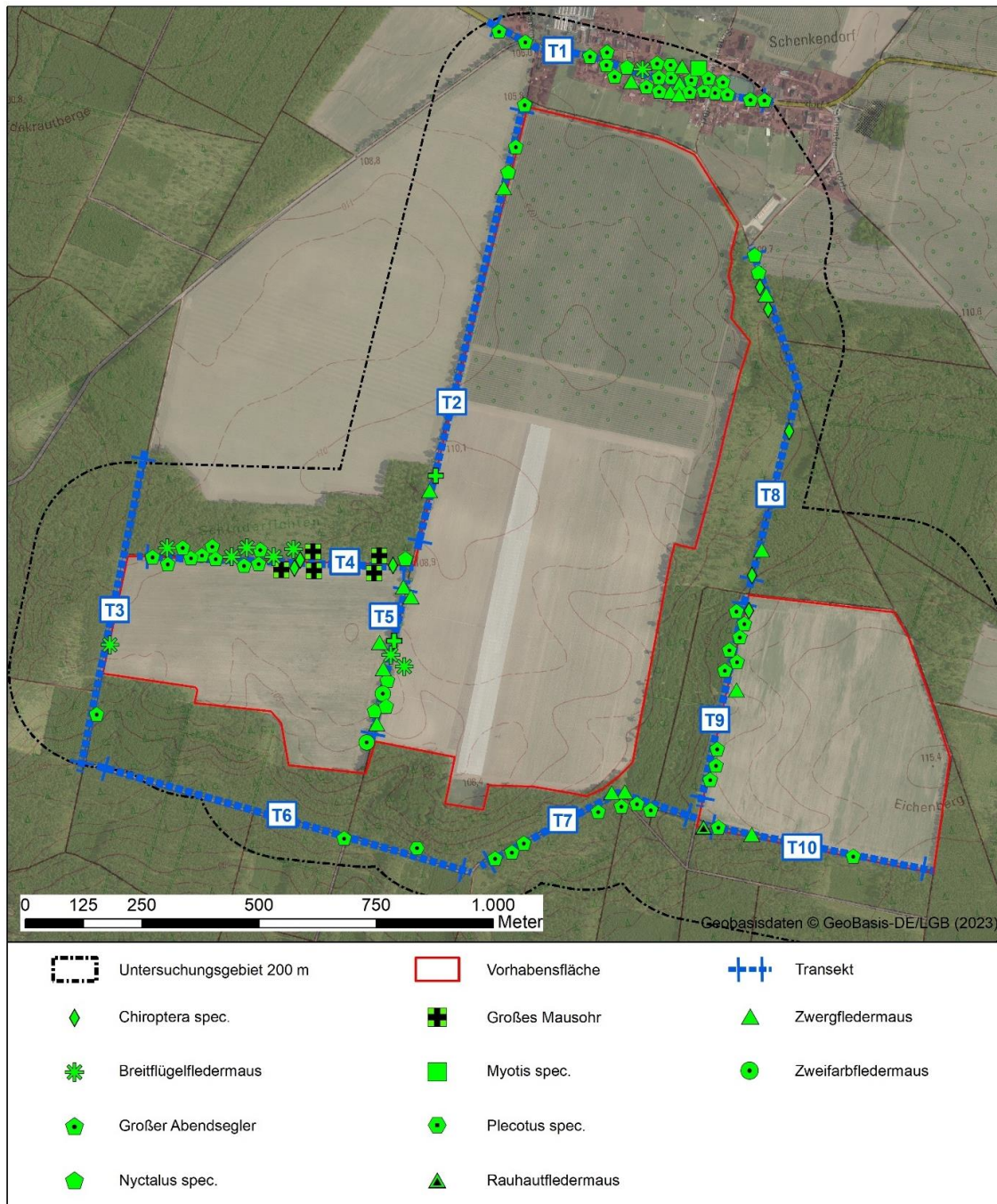


Abbildung 7: Ergebnisse der Transektbegehung am 14.06.2023 im UG Schenkendorf

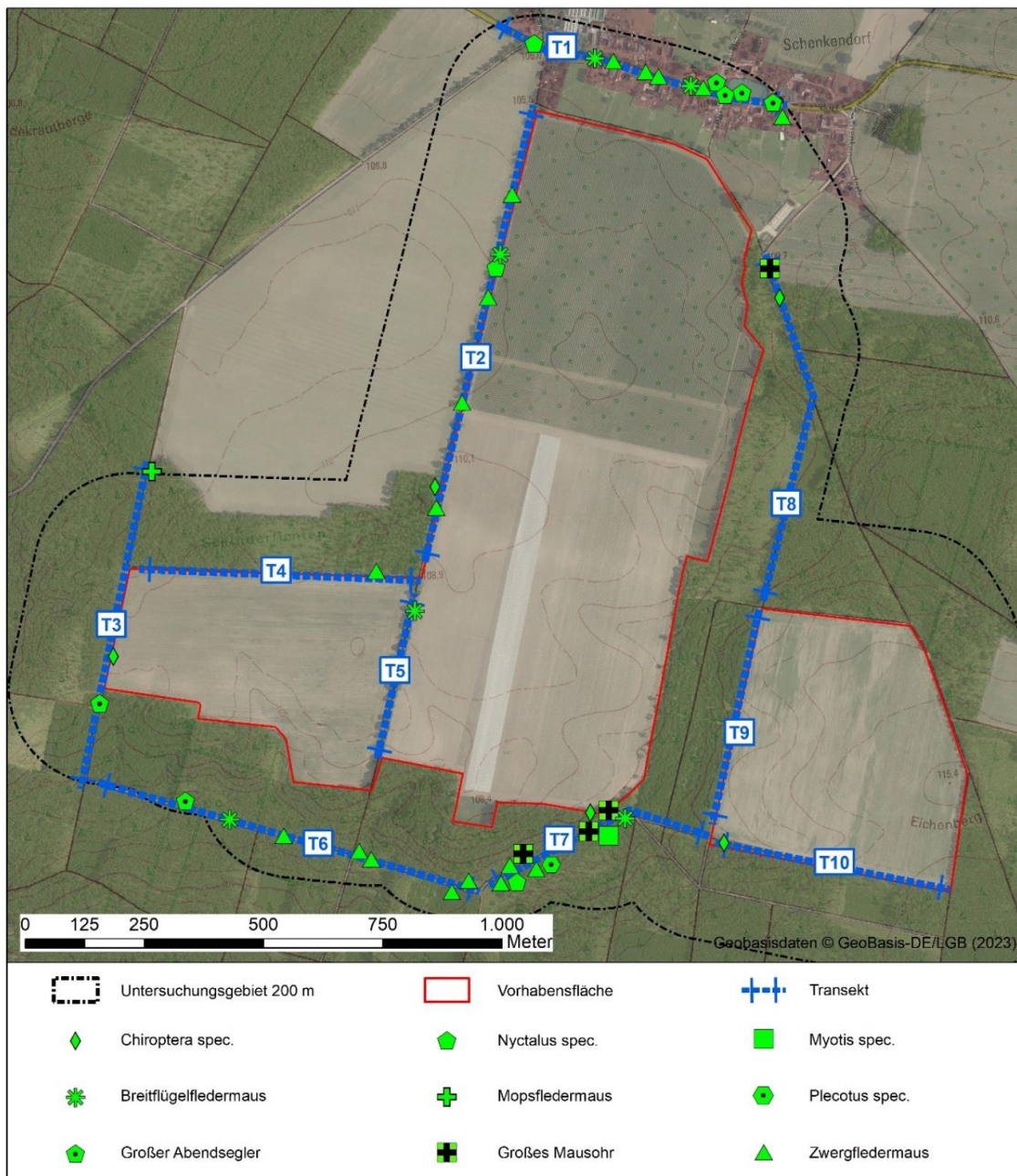


Abbildung 8: Ergebnisse der Transektbegehung am 05.07.2023 im UG Schenkendorf

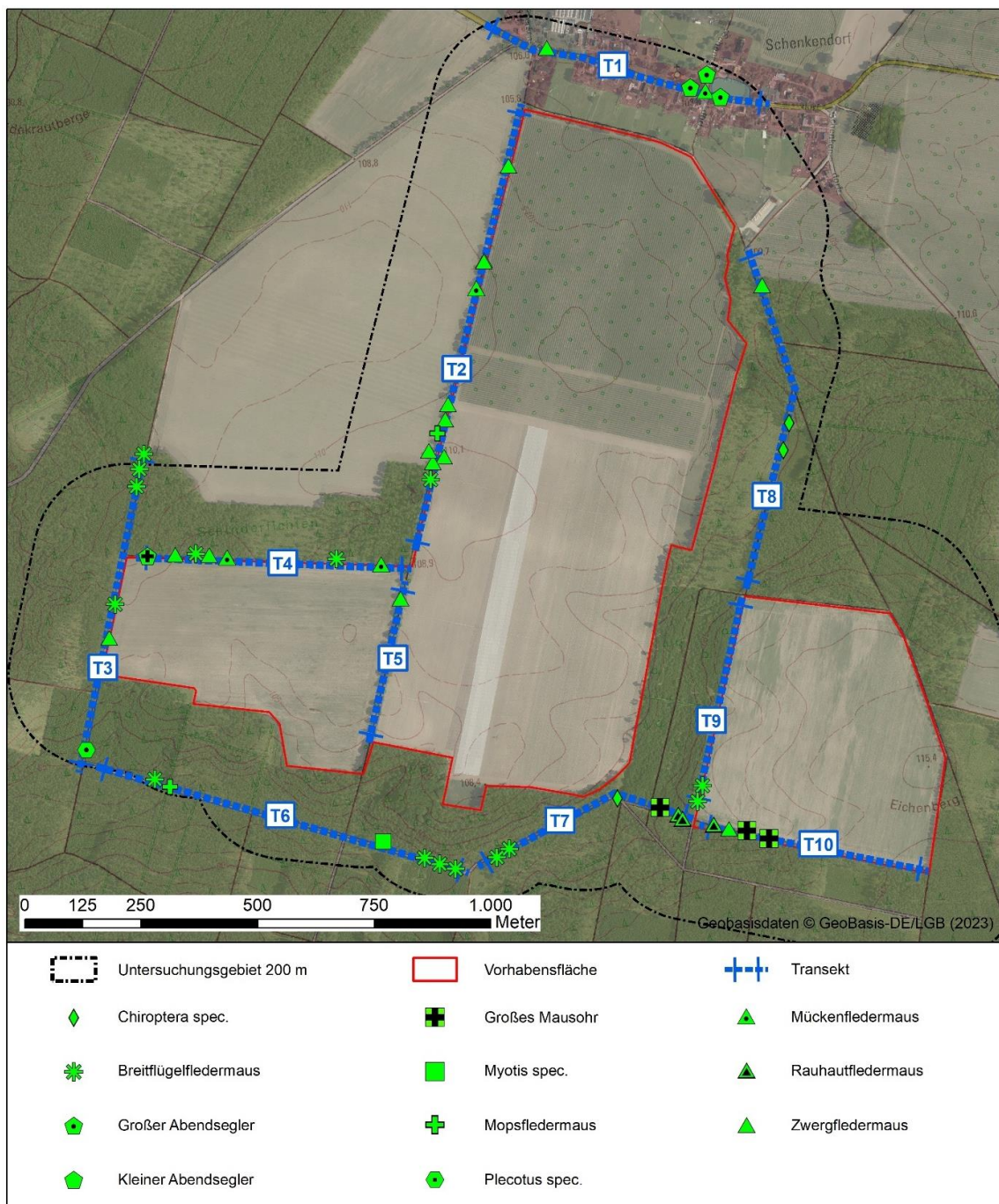


Abbildung 9: Ergebnisse der Transektbegehung am 24.08.2023 im UG Schenkendorf

5.2.2 Stationäre Batcordererfassungen

Im Rahmen der stationären Erfassung von Fledermausrufen mittels Batcorder wurden insgesamt 1.962 Rufaktivitäten von 12 bis 13 Fledermausarten erfasst. Die Differenz ergibt sich aus der unklaren Trennung der beiden Langohrarten.

924 Rufaktivitäten konnten einer bestimmten Fledermausart zugeordnet werden. Bei 1.038 Rufaktivitäten war nur eine Identifizierung bis auf Ebene der Rufgruppe oder nur allgemein als Chiroptera spec. möglich.

Tabelle 6 gibt einen Überblick über die Ergebnisse der stationären Erfassung, aufgeteilt nach den Arten. Die meisten Rufaktivitäten wurden vom Großen Abendsegler erfasst, gefolgt von der Zwergfledermaus.

Tabelle 6: Übersicht über die Rufaktivitäten im Rahmen der stationären Erfassungen

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Anzahl der Rufaktivitäten					Σ
		April	Mai	Juni	Juli	Aug	
Fledermausarten							
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	11	375	231	19	50	686
Zwergfledermaus	Pip. pipistrellus	8	101	8	7	7	131
Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus		21	16	5	11	53
Rauhautfledermaus	Pip. nathusii	4	25	2	2	1	34
Zweifarb- fledermaus	Vespertilio murinus		2	3	1		6
Mückenfledermaus	Pip.pygmaeus		4				4
Fransenfledermaus	Myotis nattereri			3			3
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus		1	1			2
Braunes/Graues Langohr	Plecotus auritus/ austriacus		1	1			2
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii		1				1
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii		1				1
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri			1			1
Rufgruppen							
Pipistrelloide		4	85	29	304	7	430
Chiroptera spec.		11	73	98	161	108	451
Nyctaloide		3	23	48	17	1	92
Kleiner Abendsegler, Zweifarb- oder Breitflügel- fledermaus		4	10	35	4		53
Kleine Myotisart		1	7	1			9
Myotisart			3				3
Σ		46	733	477	520	186	1.962

Tabelle 7: Anzahl der Rufaktivitäten im Rahmen der Batcordererfassungen 2023 im UG Schenkendorf

	23.- 28.04.2023		20.-21.05.2023			14.-15.06.2023			05.-06.07.2023			24.- 25.08.2023		Σ
Standort Batcorder	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	
Fledermausarten														
Großer Abendsegler	11		6	17	352	17	19	195	1	14	4		50	686
Zwergfledermaus	8			16	85	2	2	4		7		7		131
Mopsfledermaus					21	1	1	14	0	2	3	0	11	53
Rauhautfledermaus	4		3	1	21			2		2			1	34
Zweifarb-fledermaus			2					3			1			6
Mückenfledermaus					4									4
Fransenfledermaus						3								3
Breitflügelfledermaus			1					1						2
Gr./Br. Langohr					1			1						2
Bechsteinfledermaus					1									1
Wasserfledermaus					1									1
Kleiner Abendsegler						1								1
Rufgruppe														
Pipistrelloiden-Art	4		2	2	81	1	13	15	7	257	40	1	7	430
Chiroptera spec.	11	0	3	18	52	11	29	58	8	115	38	4	104	451
Nyctaloiden-Art	3		3	1	19	16	10	22		4	13	1		92
Kleiner Abendsegler, Zweifar-b- oder Breitflügelfledermaus	4		1	6	3	18	2	15		1	3			53
Kleine Myotis-Art	1				7			1						9
Myotis-Art			1		2									3
Σ	46	0	22	61	650	70	76	331	16	402	102	13	173	1.962

5.2.3 Fledermausrelevante Habitatstrukturen

5.2.3.1 Altdaten

Es liegen keine Altdaten zu Fledermäusen vor.

5.2.3.2 Fledermausquartiere und quartierhöffige Bereiche

Im Siedlungsbereich Schenkendorf ist von Wochenstubenquartieren gebäudebewohnender Fledermausarten auszugehen (u.a. Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Braunes/ Graues Langohr). Bei der Ausflugsbeobachtung im Dorfkern im Mai 2023 konnte kein Ausflug aus der Dorfkirche nachgewiesen werden.

Fledermausquartiere befinden sich sehr wahrscheinlich in den alten Hofstrukturen mit Wohngebäuden, Scheunen und Nebengelass.

Ab August wurden zahlreiche Balzquartiere (v.a. balzende Abendsegler) festgestellt.

Tabelle 8 fasst den Wissensstand zusammen.

Tabelle 8: Fledermausquartiere und quartierhöffige Bereiche

Nr.	Habitatstruktur	Art des Fledermausquartiers	Fledermausarten
1	Schenkendorf	Wochenstuben- und Sommerquartiere	Zwergfledermaus Breitflügelfledermaus
		Balzquartier	Großer Abendsegler Pipistrelloide
2	Altbaumgruppe Eichen	Balzquartier	Großer Abendsegler
3	Robinien Feldweg	Balzquartier	Großer Abendsegler
4	Rotbuchenbestand	hohes Quartierpotenzial	baumhöhlenbewohnende Fledermausarten
5	Kiefer	Balzquartier	Großer Abendsegler



Abbildung 10: Lage der quartierhöflichen Bereiche für Fledermäuse

5.2.3.3 Flugroute, Jagdgebiete

Schwerpunkte der Fledermausaktivitäten zeigen sich im Rahmen der Transektbegehungen in der Ortschaft Schenkendorf, temporär entlang der Feldwege im Kiefernwald (T7) sowie am südlichen Waldrand des Kieferngehölzes (T4).

Insgesamt zeigt sich die Bedeutung der Feldwege mit ihrem Gehölzbestand sowie temporär am Waldrand und entlang der Waldwege. Eine Bedeutung der Feld- und Waldwege als Flugkorridor ist anzunehmen. Ein unmittelbares Entlangfliegen der Fledermäuse aus dem Dorfbereich Schenkendorf entlang des Feldweges nach Süden konnte nicht beobachtet werden.

5.2.4 Zusammenfassung der Ergebnisse zu den einzelnen Fledermausarten

Insgesamt wurden bislang 12 bis 13 Fledermausarten nachgewiesen. Die Differenz entsteht durch die fehlende Möglichkeit der exakten Artansprache bei Braunem und Grauem Langohr im Rahmen von akustischen Erfassungen.

Tabelle 9: Übersicht zu den erfassten Fledermausarten im Untersuchungsgebiet Schenkendorf

RL: Rote Liste; D: Deutschland; BB: Brandenburg; 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, P/4: potenziell gefährdet, G: Gefährdung anzunehmen, D: Daten defizitär, R: extrem selten, V: Vorwarnliste, *: ungefährdet; FFH Anh.: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Anhang II oder IV;

	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	FFH-RL	Rote Liste	
				D	BB
1.	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II/ IV	3	1
2.	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	3	3
	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	1	2
3.	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	3
4.	Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	3	3
5.	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	*	4
6.	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	D	2
7.	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	II/ IV	2	1
8.	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	*	-
9.	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	*	3
10.	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	*	4
11.	Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	IV	D	1
12.	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	*	4

Bechstein- und Mopsfledermaus und die Zweifarbfledermaus sind in der RL Brandenburg in der Kategorie „vom Aussterben bedroht“ aufgeführt, Graues Langohr und Kleiner Abendsegler in der Kategorie „stark gefährdet“. Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügel- und Rauhautfledermaus gelten der RL Brandenburgs zufolge als „gefährdet“.

Bechstein- und Mopsfledermaus befinden sich im Anhang II der FFH-RL und darüber hinaus alle Fledermausarten im Anhang IV der FFH-RL.

Nachfolgend werden für alle nachgewiesenen Fledermausarten die vorliegenden Informationen zusammengefasst.

Die Angaben zur Ökologie der Arten in den folgenden Artensteckbriefen stützen sich auf Literaturaussagen aus DIETZ et al. (2007), MESCHÉDE & HELLER (2002) und LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008) und stellen die Ergebnisse der Erfassungen von 2023 zusammen.

Tabelle 10: Ökologie und Verbreitung der Bechsteinfledermaus

Bechsteinfledermaus		
Quartiere	<u>Sommerquartiere</u> : Baumhöhlen und hier insbesondere Spechthöhlen, bevorzugt in Eichen und Buchen, auch Fledermauskästen möglich, seltener Baumspalten und Stammrisse, wenig in Gebäuden <u>Winterquartiere</u> : Baumhöhlen und -spalten oder unterirdisch, z.B. ehemalige Bergwerksstollen	
Jagdgebiete und Jagdverhalten	Jagd in alten vegetationsfreien Wäldern, Eichen-Hainbuchenbestände, Buchen-Eichenforste, auch Mischwälder mit Nadelholz; Bestandsstruktur mit ausgeprägter Unter- und Zwischenschicht, auch Obstwiesen und gehölzreiche, gut strukturierte Offenlandschaften schneller, strukturgebundener, wenig wendiger Flug, jagen in 1 bis 5 m über dem Boden, dicht über der Vegetation Jagdgebiete in unmittelbarer Quartiernähe, meist 1 bis 2 km entfernt	
Zugverhalten	ganzjährig standorttreu mit Winterquartieren in geringer Entfernung vom Sommerlebensraum	
Verbreitung in Brandenburg TEUBNER ET AL. (2008)		
Die nördlichste Verbreitungsgrenze verläuft durch den Norden Brandenburgs. Der Kenntnisstand über die aktuellen Vorkommen, v.a. im Sommerhalbjahr, ist lückenhaft. Es wird davon ausgegangen, dass diese Art in Brandenburg eher inselartig vorkommt. Nachweise im Landschaftsraum sind vorhanden.		
Nachweise im Untersuchungsgebiet, Anzahl Rufaktivitäten		
Transektbegehung	stationäre Erfassung	Quartiere
-	ein Nachweis Mai 2023	Situation unklar

Tabelle 11: Ökologie und Verbreitung des Großen Abendseglers

Großer Abendsegler		
Quartiere	Sommerquartiere: Spechthöhlen oder Spalten v.a. in Buchen, Eichen und Eschen, weniger in Nadelbäumen, nutzt Fledermauskästen Winterquartiere: v.a. dickwandige Baumhöhlen, Spalten an Gebäuden und Brücken, in Felsspalten und in Deckenspalten von Höhlen	
Jagdgebiete und Jagdverhalten	jagt in 5 bis 20 m auf insektenreichen offenen und hindernisfreien Flächen wie Gewässerstrukturen, Waldrändern und Feuchtwiesen schnell fliegend, wenig strukturgebunden, fliegt in Wipfelhöhe der Bäume, oft auch über 100 m Höhe in das Hauptjagdgebiet Entfernungen zwischen Quartier und Jagdgebiet können 10 km erreichen	
Zugverhalten	in Europa saisonal wandernde Fledermausart, zur Zugzeit im April/ Mai und ab August können an etlichen Standorten starke Ansammlungen registriert werden	
Verbreitung in Brandenburg TEUBNER ET AL. (2008)		
Ganz Brandenburg gehört zum Reproduktionsgebiet des Großen Abendseglers.		
Nachweise im Untersuchungsgebiet, Anzahl Rufaktivitäten		
Transektbegehung	stationäre Erfassung	Quartiere
65	686	Quartierpotenzial durch Höhlenbäume gegeben, Reproduktion wahrscheinlich

Tabelle 12: Ökologie und Verbreitung des Braunen und Grauen Langohrs

Braunes/ Graues Langohr		
Quartiere	<p><u>Sommerquartiere:</u> hauptsächlich Gebäude-, aber auch Baumquartiere wie Spechthöhlen oder Spalten; bevorzugt in Buche, Eiche, Robinie, Kiefer und Linde; Wochenstubengesellschaften bevorzugen größere Dachböden von Kirchen, Schulen etc., Männchen leben im Sommer solitär meist in engen Spalten</p> <p><u>Winterquartiere:</u> zumeist unterirdisch: Kellerräume, Erd-, Eis- und Bierkeller, Bunkeranlagen möglicherweise auch Baumhöhlen und -spalten, seltener oberirdisch auf Dachböden in der Umgebung warmer Heizungsabzüge</p>	
Jagdgebiete und Jagdverhalten	strukturgebundener, langsamer, sehr wendiger Flug, niedriger Flug über offenem Gelände; Fähigkeit zu rütteln, daher sind sie in der Lage Beute von der Vegetation abzulesen	
	<p><u>Braunes Langohr</u></p> <p>Jagdgebiete sind v.a. Wälder, Feldgehölze, Parkanlagen, Teichgebiete, Gärten, Hecken und Alleen; Größe des Jagdgebietes bis zu 4 ha; Entfernung zum Tagesquartier bis 2 km</p>	<p><u>Graues Langohr</u></p> <p>Jagdgebiete sind v.a. Waldränder, Gärten, Waldlichtungen, extensiv genutztes Grünland, meidet größere Waldgebiete; Entfernung zum Tagesquartier bis 5 km</p>
Zugverhalten	<p>ganzjährig ortstreu</p> <p>Winterquartiere in der Nähe der Sommerquartiere</p>	<p>weitgehend ganzjährig ortstreu</p> <p>Quartierwechsel im Winter sind möglich, Winterquartiere in der Nähe der Sommerquartiere</p>
Verbreitung in Brandenburg TEUBNER ET AL. (2008)		
Beide Arten sind in Brandenburg gut verbreitet. Graue Langohren sind im Süden Brandenburgs weit verbreitet, jedoch in Richtung Norden nimmt ihre Verbreitung ab.		
Nachweise im Untersuchungsgebiet, Anzahl Rufaktivitäten		
Transektbegehung	stationäre Erfassung	Quartiere
11	2	potenzielle Gebäude- und Baumquartiere vorhanden

Tabelle 13: Ökologie und Verbreitung der Breitflügelfledermaus

Breitflügelfledermaus		
Quartiere	<u>Sommerquartiere</u> : fast ausschließlich Spalten in/an Gebäuden, selten Baumhöhlen und Fledermauskästen	
	<u>Winterquartiere</u> : in Gebäuden z.B. Zwischendecken, hinter isolierten Wänden, auch Felsspalten oder im Bodengeröll	
Jagdgebiete und Jagdverhalten	Jagd an gehölzreichen Siedlungsrändern, Grünland, Waldrändern, -wegen und -lichtungen, an Straßenlaternen, an Einzelbäumen oder im freien Luftraum, nur saisonale Nutzung des Waldes bedingt strukturgebundener, wendiger, rascher Flug, auch das Absammeln der Beute von der Vegetation kommt vor Weibchen jagen meist innerhalb eines 4,5 km Radius um das Quartier	
Zugverhalten	Überwinterung in der Nähe der Sommerquartiere, Wanderungen von > 50 km selten meist standorttreu, Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartieren gering, meist im Radius von 50 km	
Verbreitung in Brandenburg TEUBNER ET AL. (2008)		
Die Breitflügelfledermaus ist eine der häufigsten Arten in Brandenburg. Sie ist in ganz Brandenburg nahezu flächendeckend verbreitet. Auch im Landschaftsraum liegen Belege vor.		
Nachweise im Untersuchungsgebiet, Anzahl Rufaktivitäten		
Transektbegehung	stationäre Erfassung	Quartiere
32	2	Wochenstuben- und Sommerquartiere in Schenkendorf

Tabelle 14: Ökologie und Verbreitung der Fransenfledermaus

Fransenfledermaus		
Quartiere	<u>Sommerquartiere</u> : Spalten in/an Gebäuden, auch Baumhöhlen und –spalten; Quartierverbund Voraussetzung für Ansiedlung, da sie in einer Saison ständig das Quartier wechseln; Männchen leben meist solitär <u>Winterquartiere</u> : unterirdisch in engen Spalten von Höhlen und Stollen der Gebirge bzw. des mittleren und oberen Berglandes, Quartierverbund wichtig	
Jagdgebiete und Jagdverhalten	Jagd an Wiesen, Weiden, Gewässern, Viehställen, unterholzreichen Wäldern aller Größe und Baumartenzusammensetzung, bevorzugt in Gewässernähe, strukturgebundener, langsamer, wendiger Flug; Fähigkeit zum Rüttelflug, häufig Beute von Vegetation ablesend geringe Entfernung zwischen Quartier und Jagdgebiet von meist < 3 km	
Zugverhalten	Art ist ortstreu, aber auch kleine Wanderungen zwischen Sommer-, Schwärm- und Winterquartieren bis zu 40 km möglich.	
Verbreitung in Brandenburg TEUBNER ET AL. (2008)		
Verbreitete Art in Brandenburg		
Nachweise im Untersuchungsgebiet, Anzahl Rufaktivitäten		
Transektbegehung	stationäre Erfassung	Quartiere
-	3	Baumquartiere wahrscheinlich

Tabelle 15: Ökologie und Verbreitung des Kleinen Abendseglers

Kleiner Abendsegler		
Quartiere	<u>Sommerquartiere</u> : Baumquartiere wie Spechthöhlen, Fäulnishöhlen, Stammmisse, Astlöcher (auch Paarungsquartiere) bevorzugt Eichen und Buchen; Fledermauskästen; selten Gebäude <u>Winterquartiere</u> : Baumhöhlen, Spalten an Gebäuden, selten Felsspalten	
Jagdgebiete und Jagdverhalten	Wälder und Randstrukturen, beweidetes Grünland, Gewässer, Siedlungsraum; wenig strukturgebundener, schneller, gewandter Flug hauptsächlich im freien Luftraum über weite Strecken Entfernung der Jagdhabitate vom Tagesquartier bis 5 km, gelegentlich auch über 15 km	
Zugverhalten	fernwandernde Art, saisonalen Wanderungen von 1.000-1.500 km, Quartierwechsel erfolgt zum Teil täglich und kleinräumig bis in 1,7 km	
Verbreitung in Brandenburg TEUBNER ET AL. (2008)		
Der Kleine Abendsegler ist in Brandenburg eher selten anzutreffen, jedoch nehmen die Nachweise zu. Winternachweise liegen nicht vor.		
Nachweise im Untersuchungsgebiet, Anzahl Rufaktivitäten		
Transektbegehung	stationäre Erfassung	Quartiere
4	1	Baumquartiere wahrscheinlich

Tabelle 16: Ökologie und Verbreitung der Mopsfledermaus

Mopsfledermaus		
Quartiere	Sommerquartiere: Baumquartiere hinter loser Borke, in Stammrissen; Spalten an Gebäuden, Fledermauskästen Winterquartiere: Baumquartiere, gerne hinter Rinde, Höhlen, Stollen, ehem. Eisenbahntunnel, Steinhaufen, Felsspalten, Ruinen	
Jagdgebiete und Jagdverhalten	v.a. strukturreiche Wälder, dabei bevorzugt entlang von Grenzstrukturen, walddahen Gärten und Heckengebieten, wichtig ist hoher Strukturreichtum bedingt strukturgebundener, meist schneller, wendiger Flug; von 1,5 m über dem Boden bis dicht über oder zwischen den Baumkronen jagend Jagdgebiete liegen meist nahe an Tagesquartieren (bis ca. 4,5 km) Jagdgebieten Größe liegt bei ca. 8-9 ha	
Zugverhalten	weitgehend ortstreu Art, nur kurze Wanderungen bis 15 km; Sommer- und Winterquartiere meist unter 40 km entfernt	
Verbreitung in Brandenburg TEUBNER ET AL. (2008)		
Im gesamten Bundesland ist die Mopsfledermaus nachgewiesen, aber in ungleicher Verteilung. Im Landschaftsraum wurde sie regelmäßig nachgewiesen.		
Nachweise im Untersuchungsgebiet, Anzahl Rufaktivitäten		
Transektbegehung	stationäre Erfassung	Quartiere
5	53	Baumquartiere wahrscheinlich

Tabelle 17: Ökologie und Verbreitung der Mückenfledermaus

Mückenfledermaus		
Quartiere	<u>Sommerquartiere</u> : Spalten in/an Gebäuden, an Jagdkanzeln, Baumhöhlen und -spalten, Fledermauskästen <u>Winterquartiere</u> : Baumhöhlen und –spalten, Fledermauskästen, auch Fels- und Mauerspalten	
Jagdgebiete und Jagdverhalten	Jagd in kleinen Waldlichtungen, Kleingewässer, entlang von Gehölzen, Parks; bedingt strukturgebundener, sehr schneller, wendiger Flug; vegetations- und bodennah bis Baumkronenhöhe und freier Luftraum Jagdgebiete im unmittelbaren Umkreis des Tagesquartiers (bis über 10 km)	
Zugverhalten	weitgehend ortstreu, zumindest kleinräumige Wanderungen, Sommer- und Winterquartiere meist unter 40 km voneinander entfernt	
Verbreitung in Brandenburg TEUBNER ET AL. (2008)		
Mückenfledermäuse kommen v.a. im Norden und Nordosten Brandenburgs vor, jedoch ist der Kenntnisstand noch ungenügend. Im Landschaftsraum sind zahlreiche Nachweise vorhanden.		
Nachweise im Untersuchungsgebiet, Anzahl Rufaktivitäten		
Transektbegehung	stationäre Erfassung	Quartiere
5	4	Quartierpotenzial vorhanden

Tabelle 18: Ökologie und Verbreitung der Rauhaufledermaus

Rauhautfledermaus		
Quartiere	<u>Sommerquartiere</u> : Baumhöhlen und -spalten, Fledermauskästen, Spalten an Gebäuden, Dehnungsfugen von Brücken	
	<u>Winterquartiere</u> : Baumhöhlen und -spalten, Mauerritzen, Holzstapel	
Jagdgebiete und Jagdverhalten	Gewässer oder gewässernahe Bereiche, Feldgehölze, Parkanlagen, Feuchtgebiete, alte Wälder, Offenland bedingt strukturgebundener, schneller, gradliniger Flug, 3- 20 m Höhe, Jagd- und Transferflüge oft entlang linearer Landschaftselemente, Entfernungen zum Tagesquartier 6,5 km	
Zugverhalten	wandernde Art, saisonaler Langstreckenzug von 1.000- 2.000 km	
Verbreitung in Brandenburg TEUBNER ET AL. (2008)		
Die Rauhautfledermaus gilt in Brandenburg als verbreitete Art, vor allem im Norden und Osten des Landes. Potenziell reproduziert sich die Rauhautfledermaus gegenwärtig in ganz Brandenburg und hat darüber hinaus auch eine große Bedeutung für Durchzügler aus Nordosteuropa. Im Landschaftsraum sind Nachweise vorhanden.		
Nachweise im Untersuchungsgebiet, Anzahl Rufaktivitäten		
Transektbegehung	stationäre Erfassung	Quartiere
9	34	Baumquartiere wahrscheinlich

Tabelle 19: Ökologie und Verbreitung der Wasserfledermaus

Wasserfledermaus		
Quartiere	<u>Sommerquartiere</u> : Baumhöhlen und –spalten, Fledermauskästen im Wald-randbereich, Spalten in Brücken, selten in Gebäuden, Männchen auch in unterirdischen Kanälen, nicht selten mehrere Quartiere nebeneinander <u>Winterquartiere</u> : Großteil wohl in Baumhöhlen und Felsspalten, auch ehemalige Bergwerksstollen, Bunker, Keller	
Jagdgebiete und Jagdverhalten	v.a. vegetationsfreie Stillwassergebiete sehr gut angenommen; strukturgebundener, schneller, wendiger Flug, jagt dicht über der Wasseroberfläche (5- 40 cm Höhe), sammelt Beute u.a. von der Wasseroberfläche auf, feste Flugstraßen zwischen den Teiljagdgebieten Entfernung zum Tagesquartier bis zu 4 km, seltener 7 bis 8 km	
Zugverhalten	Es handelt sich um eine wanderfähige Art, zwischen Sommer- und Winterquartier liegen meist Strecken von unter 150 km.	
Verbreitung in Brandenburg TEUBNER ET AL. (2008)		
Weit verbreitet, stellenweise auch häufig.		
Nachweise im Untersuchungsgebiet, Anzahl Rufaktivitäten		
Transektbegehung	stationäre Erfassung	Quartiere
-	1	Quartiersituation unklar

Tabelle 20: Ökologie und Verbreitung der Zweifarbfledermaus

Zweifarbfladermaus		
Quartiere	<u>Sommerquartiere:</u> Spalten, Rollladenkästen, Zwischendächer, Baumhöhlen, Fledermauskästen; Felsspalten, Spalten in und an Gebäuden <u>Winterquartiere:</u> Gebäude, v.a. Hochhäuser, andere hohe Gebäude, Felswände, Spalten in und an Gebäuden	
Jagdgebiete und Jagdverhalten	Jagd über Gewässern und Offenland, Ackerflächen, v.a. im Herbst Siedlungsbereich, selten Wald wenig strukturgebundener, sehr schneller, gradliniger Flug; jagt in 10 bis 40 m Höhe, auch über 50 m; patrouilliert meist im freien Luftraum Jagdgebiete der Weibchen 2 bis 6 km vom Tagesquartier entfernt Jagdgebiete der Männchen bis 20,5 km vom Tagesquartier entfernt	
Zugverhalten	fakultativer Fernwanderer, saisonale Langstreckenwanderungen über 1.000 km	
Verbreitung in Brandenburg TEUBNER ET AL. (2008)		
In Brandenburg gilt die Zweifarbfledermaus als selten. Wochenstuben und Winterquartiere sind nur wenige bekannt. Im Landschaftsraum kommt sie vor.		
Nachweise im Untersuchungsgebiet, Anzahl Rufaktivitäten		
Transektbegehung	stationäre Erfassung	Quartiere
2	6	Quartiersituation unklar

Tabelle 21: Ökologie und Verbreitung der Zwergfledermaus

Zwergfledermaus		
Quartiere	<u>Sommerquartiere</u> : Spalten in/an Gebäuden, Männchen und Paarungsgruppen hinter Baumrinde, Baumhöhlen, Felsspalten <u>Winterquartiere</u> : unterirdisch in Kellern, Tunneln, Höhlen, Spalten an Gebäuden	
Jagdgebiete und Jagdverhalten	patrouillieren oft an linearen Strukturen auf festen Flugbahnen, Gewässer und gehölzreiche Gewässerufer, Waldränder und Wälder, gehölzreiche Siedlungen, Wiesen und Weiden bedingt strukturgebundener, kurvenreicher, wendiger Flug; jagt im freien Luftraum in Vegetationsnähe bis in Baumkronenhöhe Jagdgebiete maximal 2 km vom Tagesquartier entfernt	
Zugverhalten	Art ortstreu, saisonale Wanderungen zwischen den Sommer- und Winterquartieren von unter 20 km, selten über 100 km	
Verbreitung in Brandenburg TEUBNER ET AL. (2008)		
Im gesamten Land Brandenburg häufig vorhanden. Auch im Landschaftsraum liegen Nachweise vor.		
Nachweise im Untersuchungsgebiet, Anzahl Rufaktivitäten		
Transektbegehung	stationäre Erfassung	Quartiere
96	131	Wochenstuben- und Sommerquartiere in Schenkendorf

5.3 Artenschutzrechtliche Relevanz

Die Myotisarten Bechstein-, Fransen-, Mücken- und Wasserfledermaus treten selten im UG auf und gelten v.a. als Waldfledermäuse.

Breitflügel- und Zweifarbfledermaus als gebäudebewohnende Fledermausarten treten ebenfalls nur vereinzelt auf, so dass eine signifikante Beeinträchtigung durch die geplanten Agri-Photovoltaik-Anlagen nicht gegeben ist

Für alle anderen nachgewiesenen Fledermausarten erfolgt eine Untersuchung der Verbotstatbestände nach BNatSchG.

Tabelle 22 fasst die nachgewiesenen Fledermausarten, ihre artenschutzrechtliche Relevanz und ihre Zuordnung zu ökologischen Gilden zusammen.

GF 1: Fledermausarten mit Quartieren im Siedlungsbereich, Baumquartiere werden nicht oder nur sehr selten angenommen, UG als Jagdhabitat wahrscheinlich
GF 2: Fledermausarten, die zu einem mehr oder weniger hohen Anteil Baumquartiere nutzen und überwiegend strukturgebunden fliegen
GF 3: Fledermausarten, die zu einem hohen Anteil Baumquartiere nutzen und weitgehend strukturungebunden im freien Luftraum jagen

Tabelle 22: Zusammenfassung der nachgewiesenen Fledermausarten, artenschutzrechtliche Relevanz

Deutscher Artnamen	FFH-RL	BNatSchG	Rote Liste		Artenschutzrechtliche Relevanz	Artdatenblatt
			D	BB		
Graues Langohr	IV	§§	1	2	ja	GF 1
Zwergfledermaus	IV	§§	*	*	ja	GF 1
Braunes Langohr	IV	§§	3	3	ja	GF 2
Mopsfledermaus	II/ IV	§§	2	1	ja	GF 2
Großer Abendsegler	IV	§§	V	3	ja	GF 3
Rauhautfledermaus	IV	§§	*	3	ja	GF 3
Bechsteinfledermaus	II/ IV	§§	2	1	nein	
Breitflügelfledermaus	IV	§§	3	3	nein	
Fransenfledermaus	IV	§§	*	*	nein	
Kleiner Abendsegler	IV	§§	D	2	nein	
Mückenfledermaus	IV	§§	*	-	nein	
Wasserfledermaus	IV	§§	*	*	nein	
Zweifarbflödermaus	IV	§§	D	1	nein	

Legende

FFH-RL- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie II/IV Arten des Anhang II bzw. IV der FFH-RL	
BNatSchG-Bundesnaturschutzgesetz § besonders geschützt §§ streng geschützt	RL D/BB: Rote Liste Deutschland/Brandenburg 1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet D Daten unzureichend V Vorwarnliste * kein Gefährdungsstatus

6 Vögel

6.1 Erfassungsmethode

Das Untersuchungsgebiet wurde flächendeckend begangen. Dabei wurden die wertgebenden Brutvogelarten (Rote Listen Brandenburg und Deutschland, streng geschützt, europäische Vogelschutzrichtlinie Anhang I) punktgenau erfasst. Diese Bestandserfassung der wertgebenden Brutvögel wurde qualitativ mit Hilfe der Revierkartierung durchgeführt (Methode u.a. bei BERTHOLD 1976, BIBBY ET AL. 1995, SÜDBECK ET AL. 2005). Die Begehungsdaten sind im Anhang aufgeführt (Anhang 1).

Die Revierkartierung beruht darauf, dass während der Brutsaison die Vogelarten überwiegend an den Standort gebunden sind. Bei den Kartierungen werden alle Revierkennzeichen wie Gesang, Balzflug, Revierverteidigung etc. registriert und zur Bestimmung der Anzahl an Revieren herangezogen. Mit Hilfe dieser Methode ist eine annähernd genaue Einschätzung der Anzahl an Brutpaaren möglich.

Die euryöken Brutvogelarten wurden überwiegend semiquantitativ erfasst. Dazu wurde das UG im Sinne der Bildung von möglichst homogenen Habitatflächen in 15 Teilflächen aufgeteilt. Dadurch ist eine detaillierte Darstellung der Wertigkeit der verschiedenen Flächen möglich.

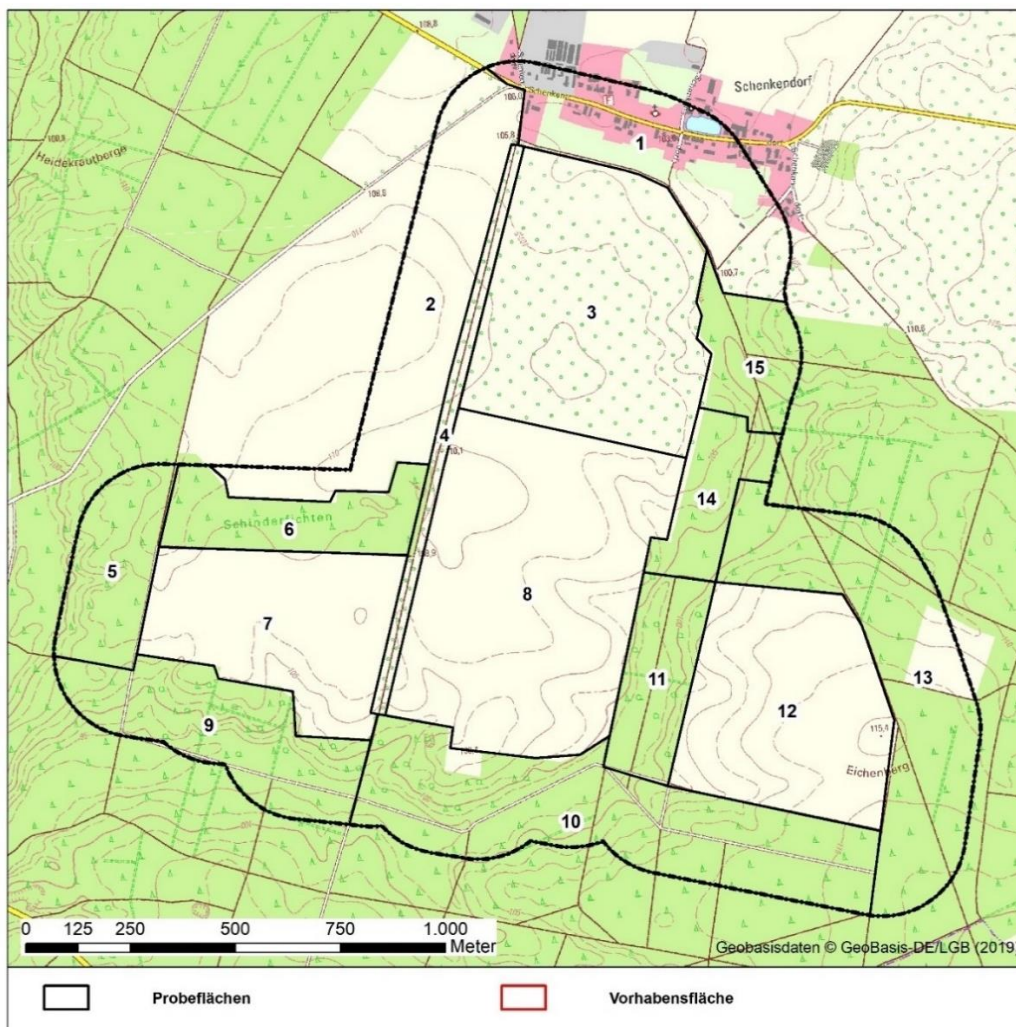


Abbildung 11: Übersicht über die Teilflächen 1 bis 15 zur Erfassung der Brutvogelarten

Tabelle 23: Übersicht über die Größe der Probeflächen

Flächen-Nr.	Charakteristik der Probefläche	Größe in ha
1	Ortschaft Schenkendorf, angrenzende Gärten, Wiesen	16,20
2	Gurkenfeld	19,84
3	Beerenplantage	31,92
4	Feldweg, gehölzbestanden, v.a. Robinien	4,98
5	Kiefernwald	9,07
6	Kiefernwald mit Auflichtung	9,21
7	Maisfeld	20,11
8	Getreidefeld	40,65
9	Kiefernwald	14,85
10	Kiefernwald, wenig Unterholz	28,07
11	junge Anpflanzung Roteichen	8,05
12	Kartoffelfeld	23,70
13	Kiefernwald	24,49
14	Sukzessionsfläche, wenige Kiefern	6,59
15	Kiefernwald	6,86
		264,59

6.2 Ergebnisse

6.2.1 Überblick zu den nachgewiesenen Brutvogelarten

Insgesamt wurden 65 Brutvogelarten nachgewiesen, darunter neun streng geschützte Vogelarten sowie sechs Vogelarten gemäß Anhang I der europäischen Vogelschutz-Richtlinie.

Tabelle 24: Überblick über die Brutvogelarten in Wald- und Feldgehölzen, im Offenland, in den Siedlungen sowie auf den Garten- und Sukzessionsflächen,
 Legende: RL D/BB: Rote Liste Deutschland/Brandenburg, V: Vorwarnliste, 3: gefährdet, 2: stark gefährdet; VS-RL Anh. I: Vogelschutz-Richtlinie Anhang I; BNatSchG:
 Bundesnaturschutzgesetz, §: besonders geschützt, §§: streng geschützt

	Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Rote Liste		VS- RL	BNat SchG	Teilflächen des UG (Abbildung 11)														
			D	BB			grün: Vorhabensflächen														
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	Aaskrähe	<i>Corvus corone</i>				§	1			1		1			1						1
2.	Amsel	<i>Turdus merula</i>				§	>5		2	2	2	2			3-5	>5	2		3-5	2	5
3.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				§	3	1	2	1											
4.	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	V		§					1	3			2	5			4	1	3
5.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				§	>5			3-5		1			2	2			2	2	3-5
6.	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3		§			1						1						2
7.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				§				2	3-5	3			>5	>5	>5		>5	4	>5
8.	Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>				§				2	1	1			3	3			3	1	1
9.	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		V		§	1		4	1				1	1				1	1	1
10.	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>				§					1				1				1		1
11.	Elster	<i>Pica pica</i>				§	1														1
12.	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>		3		§													1	1	
13.	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3		§			9				3	16				11			
14.	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V		§	>5			3											
15.	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				§						1			1	2	1		3	3	1
16.	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				§				1		1			1	1			1	1	1
17.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenic.</i>	V			§						2							1		
18.	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		V		§	1														
19.	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V			§	5			3		1			2	3	1		>5	2	2
20.	Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	V			§§	2		2												
21.	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	V		§														1	
22.	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				§	3			2					1				2	1	1
23.	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				§§										1					
24.	Haubenmeise	<i>Galerida cristatus</i>				§					1	1			2	3			>5	1	1
25.	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>				§	>10														

	Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	Rote Liste		VS- RL	BNat SchG	Teilflächen des UG (Abbildung 11)														
			D	BB			grün: Vorhabensflächen														
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
26.	Haussperling	<i>Passer montanus</i>	V			§	>20														
27.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>				§													1	1	1
28.	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	V	I	§§				2	1	3			1	2			5	3	3
29.	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>				§										1					
30.	Kernbeißer	<i>Coccothraustes c.</i>		V		§									1						
31.	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>				§	4								1		1			1	1
32.	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				§	1			2	1	2			2	1			2	1	1
33.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>				§	>5			>5	1	3			>5	>5			>5	3	3
34.	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>				§						1							1		
35.	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V			§										1					
36.	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3			§	>5														
37.	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>				§					1				1	2			2		1
38.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				§	2					1			4		2		>5		3
39.	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>		3	I	§	1		1	2		2			1					1	
40.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	3	I	§§				1		1									1
41.	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V			§						1			1	1			2	1	
42.	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	2	V	I	§§															1
43.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V		§	>10														
44.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				§	2					1			1		1		2	1	2
45.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				§	1				1	1			2	1	1		3	2	3
46.	Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>				§	1		3	1											
47.	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>				§	1														
48.	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			I	§§										1					1
49.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				§	1								1	1	1		1	1	1
50.	Sommergoldhähn.	<i>Regulus ignicapillus</i>				§						1			1				2	1	1
51.	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3			§	>5			4						3					3
52.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				§	2			2		1			1		2		1		1

	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rote Liste		VS- RL	BNat SchG	Teilflächen des UG (Abbildung 11)														
			D	BB			grün: Vorhabensflächen														
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
53.	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				§	1														
54.	Sumpfmiese	<i>Poecile palustris</i>				§										1			1		
55.	Tannenmiese	<i>Parus ater</i>				§					1				3-5	>5			>5	3	2
56.	Teichrohrsänger	<i>Acroceph. scirpaceus</i>				§	2														
57.	Turmfalke	<i>Falco tinunculus</i>		3		§§															1
58.	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>				§					1				1						1
59.	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>				§					2				4	>5			>5	1	1
60.	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				§					1				1	1	1		1		1
61.	Waldohreule	<i>Asio otus</i>				§§						1									
62.	Weidenmiese	<i>Parus montanus</i>				§														1	
63.	Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	3	I	§§									1						
64.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				§									1				2	2	1
65.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				§					1	1			4	3	2		3	5	2

6.2.2 Streng geschützte Brutvogelarten und Arten nach Anhang I der europäischen VS-RL sowie Vogelarten der Roten Liste

Insgesamt wurden 23 gefährdete und/oder geschützte Brutvogelarten im UG nachgewiesen einschließlich Vorwarnlisten.

Darunter befinden sich neun streng geschützte Brutvogelarten sowie sechs Brutvogelarten nach Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie.

Tabelle 25: wertgebende Brutvogelarten auf der Vorhabenfläche zuzüglich von 200 m

Nr.	Deutscher Artname	Art-kürzel	Wissenschaftlicher Artname	Anzahl BP	BNat SchG	VS-RL	Rote Liste	
							D	BB
1.	Baumpieper	Bp	<i>Anthus trivialis</i>	19	§		V	V
2.	Bluthänfling	Bh	<i>Linaria cannabina</i>	4	§		3	3
3.	Dorngrasmücke	Dg	<i>Sylvia communis</i>	11	§			V
4.	Feldlerche	Fl	<i>Alauda arvensis</i>	~39	§		3	3
5.	Feldsperling	Fe	<i>Passer montanus</i>	8	§		V	V
6.	Gartenrotschwanz	Gr	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3	§		V	
7.	Grauammer	Ga	<i>Miliaria calandra</i>	4	§§		V	
8.	Grauschnäpper	Gs	<i>Muscicapa striata</i>	1	§		V	V
9.	Grünspecht	Gü	<i>Picus viridis</i>	1	§§			
10.	Heidelerche	Hei	<i>Lullula arborea</i>	20	§§	I	V	V
11.	Kuckuck	Ku	<i>Cuculus canorus</i>	1	§		3	
12.	Mehlschwalbe	Ms	<i>Delichon urbica</i>	>5	§		3	
13.	Neuntöter	Nt	<i>Lanius collurio</i>	8	§	I		3
14.	Ortolan	O	<i>Emberiza hortulana</i>	3	§§	I		3
15.	Pirol	P	<i>Oriolus oriolus</i>	7	§		V	
16.	Raubwürger	Rw	<i>Lanius excubitor</i>	1	§§	I	2	V
17.	Rauchschwalbe	Rs	<i>Hirundo rustica</i>	>10	§		V	V
18.	Schafstelze	St	<i>Motacilla flava</i>	5	§			
19.	Schwarzspecht	Ssp	<i>Dryocopus martius</i>	2	§§	I		
20.	Star	S	<i>Sturnus vulgaris</i>	15	§		3	
21.	Turmfalke	Tf	<i>Falco tinunculus</i>	1	§§			3
22.	Waldohreule	Wo	<i>Asio otus</i>	1	§§			
23.	Wiedehopf	Wi	<i>Upupa epops</i>	1	§§	I	3	3

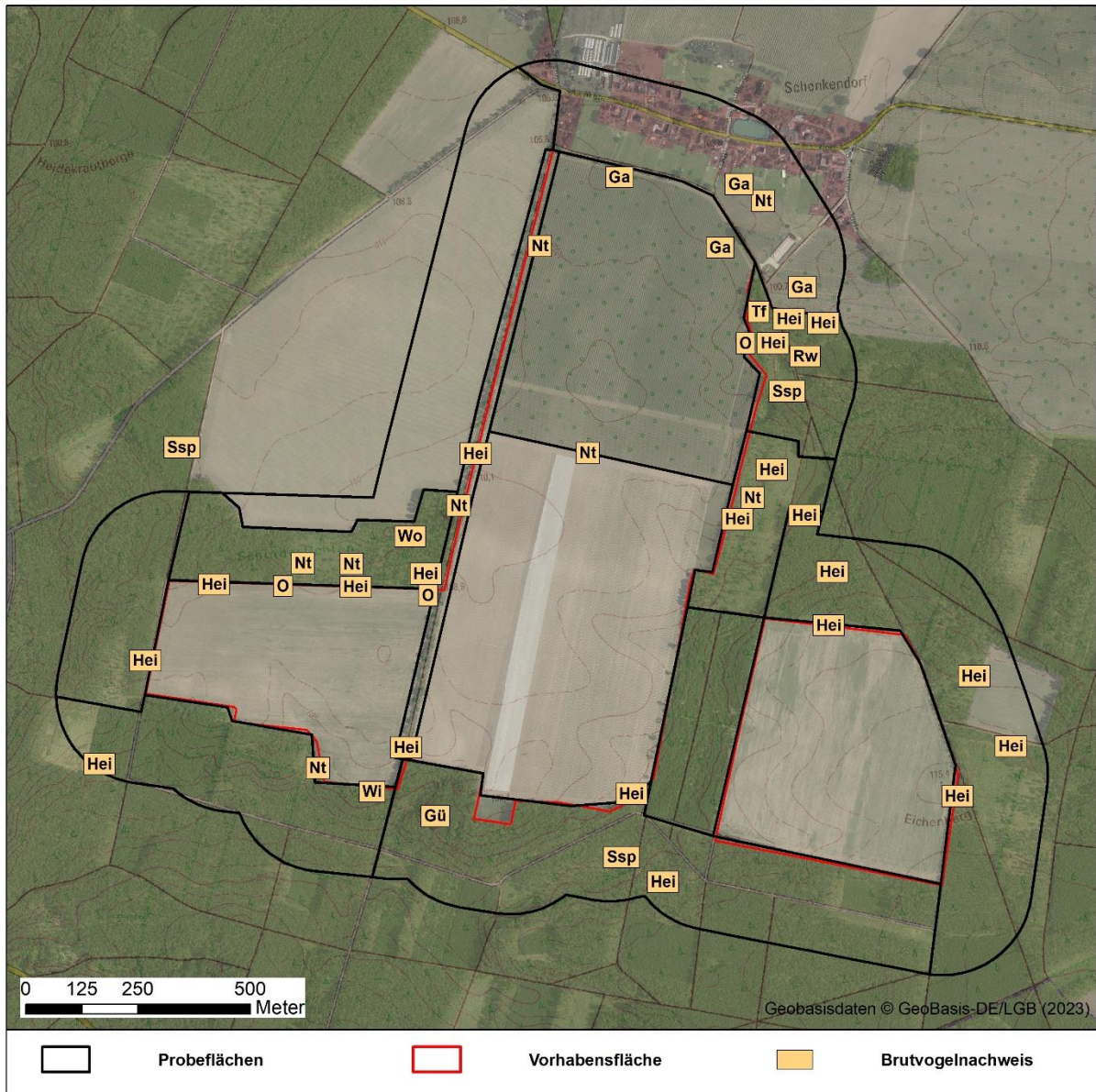


Abbildung 12: Übersicht zum Vorkommen von streng geschützten Brutvogelarten sowie von Brutvogelarten des Anhangs I der europäischen Vogelschutzrichtlinie (Kürzel der Artnachweise siehe Tabelle 25)

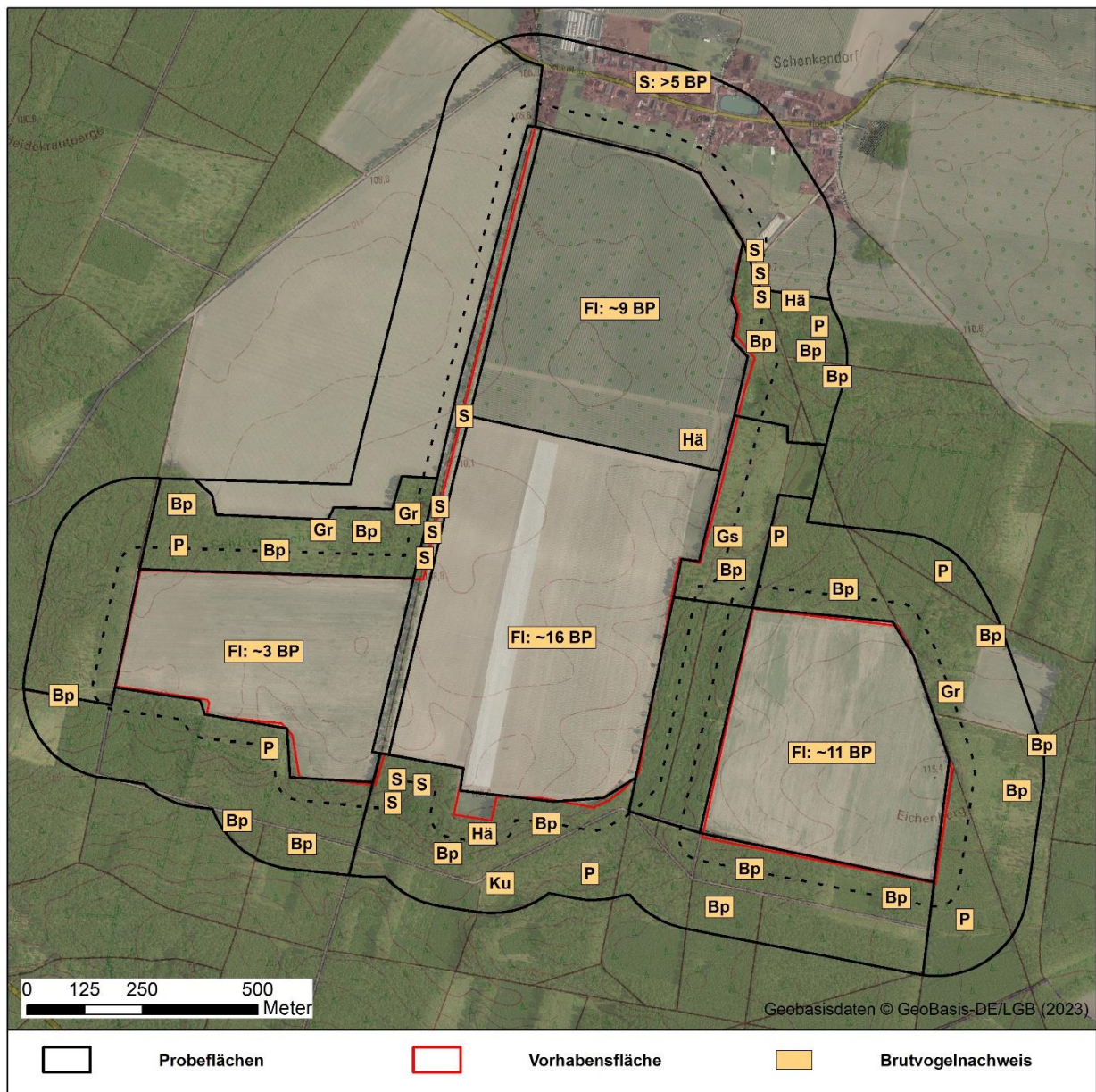


Abbildung 13: Übersicht zum Vorkommen gefährdeter Brutvogelarten gemäß den Roten Listen Deutschlands und Brandenburgs (Kürzel der Artnachweise siehe Tabelle 25)

6.2.3 Siedlungsdichte Feldlerche

Die BP der Feldlerche wurden auf vier Probeflächen im Offenland in Form einer Siedlungsdichteerfassung aufgenommen.

Die folgende Tabelle 26 gibt die Zählergebnisse für die Feldlerche auf den ausgewählten Siedlungsdichteflächen inklusiv Flächengröße und Flächennutzung wieder.

Das Kartoffelfeld weist mit 4,6 BP/10 ha die höchste Siedlungsdichte auf, gefolgt vom Getreidefeld mit 3,9 BP/10 ha.

FLADE (1994) gibt die Siedlungsdichte für die Feldlerche mit ca. 3,12 BP/10 ha an. Demnach handelt es sich um einen sehr guten Bestand der Feldlerche im UG, es ist von einer stabilen lokalen Population auszugehen.

Tabelle 26: Siedlungsdichte der Feldlerche im UG

Teilfläche Nr. (Abb. 11)	Flächennutzung	Flächengröße in ha	Anzahl BP Feldlerche	Anzahl BP Feldlerche/10 ha
3	Beerenplantage	31,92	9,0	2,82
7	Maisfeld	20,11	3,0	1,49
8	Getreidefeld	40,65	16,0	3,93
12	Kartoffeln	23,70	11,0	4,64

6.3 Artenschutzrechtliche Relevanz

Für streng geschützte Brutvogelarten und Arten nach Anhang I der VS-RL erfolgt die Prüfung artbezogen. Eine Artbezogene Darstellung erfolgt auch für Feldlerche, Bluthänfling, Bachstelze und Schafstelze, die in keine der beiden brutökologischen Gilden passen, aber unmittelbar betroffen sind.

Alle weiteren, artenschutzrelevanten Brutvogelarten im Eingriffsbereich werden in ökologischen Gilden zusammengefasst. Tabelle 27 fasst die Einschätzung für die Brutvogelarten zusammen.

G 1: Brutvogelarten, die v.a. in Gebüsch und Hecken brüten, teilweise auch Baumfreibrüter

G 2: Brutvogelarten, die bevorzugt in Baumhöhlen und Baumspalten brüten, aber auch ein breiteres Spektrum an Bruthabitaten nutzen können

Tabelle 27: Schutz- und Gefährdungsstatus der Brutvogelarten, artenschutzrechtliche Relevanz

Artname		VS-RL	BNat SchG	RL		Artdatenblatt
				D	BB	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		§			A 1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		§	3	3	A 2
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		§	3	3	A 3
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>		§§	V		A 4
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I	§§		3	A 5
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	I	§§	3	3	A 6
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		§§			A 7
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>		§			A 8
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		§§			A 9
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>		§§			A 10
Ökologische Gilde: Gebüschbrüter / Baumbrüter						
Amsel	<i>Turdus merula</i>		§			G 1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		§		V	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		§	V		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		§			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		§			
Ökologische Gilde: Baumhöhlen- und Nischenbrüter, breites Habitatspektrum, auch Nistkästen						
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		§			G 2
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		§	V	V	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		§			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		§	3		

7 Herpetofauna

7.1 Methode

7.1.1 Amphibien

Im UG wurden an zwei Terminen die Amphibien an drei Teichen erfasst (Abbildung 14). Schwerpunktmäßig erfolgten die Erfassungen über rufende Individuen sowie die unmittelbare Suche nach Individuen, Laich oder Kaulquappen.



Abbildung 14: Lage von potenziellen Laichgewässern



Feuerlöschteich am Siedlungsrand
(Nr. B, Abbildung 14)



Dorfteich Schenkendorf (Nr. A, Abbildung 14)



Tümpel im Altholzbestand in der Nähe des Waldrands (Nr. C, Abbildung 14)

7.1.2 Reptilien

Die Erfassung der Zauneidechse erfolgte im Rahmen von vier Begehungen. Entscheidend für den Erfassungserfolg sind dabei günstige Wetterbedingungen, vor allem Temperaturen um die 20°C und wenig oder möglichst gar kein Wind.

Schwerpunkt verstärkter Kontrollen sind geeignete Strukturgradienten (Grenzlinien) mit hinreichenden Angeboten an Sonn-, Eiablage- und Jagdflächen. Als Verstecke geeignete lose Gegenstände (Steine, Pappen, Bretter etc.) wurden gewendet, um auch versteckte Individuen erfassen zu können. Die Zauneidechsen werden durch das langsame Abschreiten der Flächen erfasst. Dabei wurde berücksichtigt, dass der Schwerpunkt der Vorkommen in den mindestens halbtägig besonnten Flächen liegt. Insgesamt wurden innerhalb des UG drei Transekte entlang der Feldwege gelegt.

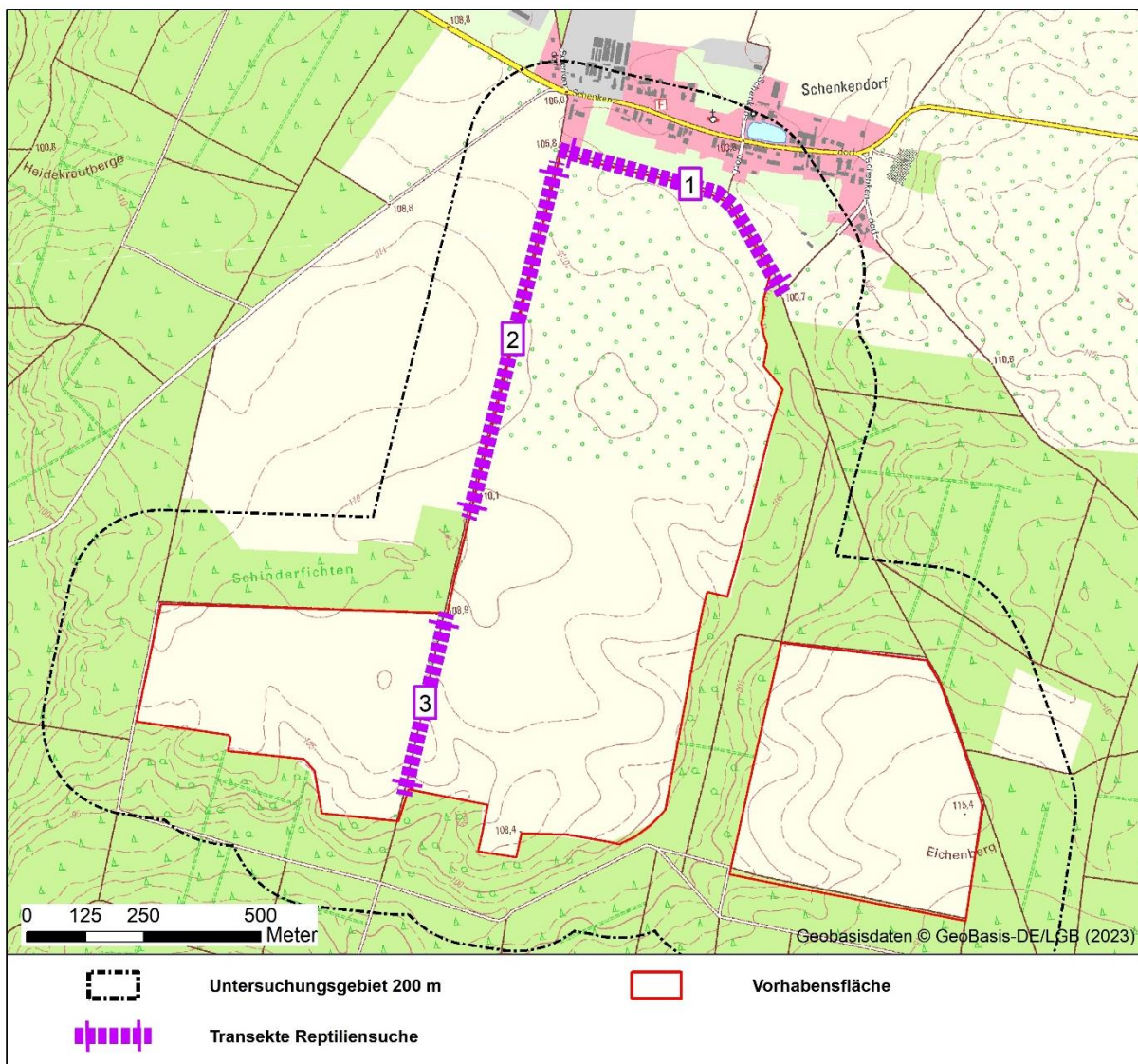


Abbildung 15: Transekte zur Erfassung der Reptilien

Tabelle 28: Transekte zu den Untersuchungen der Zauneidechse

Transekt Nr.	Länge in m	Lage und Charakteristik des Transektes
1	608	Feldweg südlich der Ortschaft entlang der Beerenplantage, extensive Strukturen, Lesesteinhaufen
2	784	baumbestandener Feldweg vom Ortsausgang Schenkendorf Richtung Süden
3	400	Feldweg zwischen zwei Ackerflächen, beidseitiger Baumbestand (Robinie)
gesamt		

7.2 Ergebnisse

7.2.1 Amphibien

Insgesamt wurden zwei Amphibienarten nachgewiesen. Eine Wanderung von Amphibien zu den potenziellen Laichgewässern wurde nicht festgestellt. Auf den geplanten Vorhabensflächen besteht keine besondere Eignung für Amphibien.

Tabelle 29: Ergebnisse der Amphibienerfassung

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	BNatschG	FFH-RL	Rote Liste	
				D	BB
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	§	-	-	-
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	-	-	-	-

7.2.2 Reptilien

Es wurden zwei Reptilienarten nachgewiesen.

Tabelle 30: Ergebnisse der Reptilienerfassung

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	BNatschG	FFH-RL	Rote Liste	
				D	BB
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	§	-	-	-
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	§§	Anhang IV	V	3

Die Zauneidechse wurde mit insgesamt drei Individuen im UG nachgewiesen. Tabelle 31 und Abbildung 16 zeigen die Nachweise der Zauneidechse. Demnach ist von einem Vorkommen der Art entlang der Feldwege des UG auszugehen.

Tabelle 31: Begehungsübersicht zur Erfassung der Reptilien

Habitat- fläche	Fundpunkt Ref. Nr. (siehe Abb. 16)	Datum	Anzahl Ind.	Nachweise Zauneidechse
I	1.	04.08.2023	1	adultes Weibchen
II	2.	04.08.2023	1	adultes Weibchen
	3.	25.08.2023	1	ein Schlüpfling

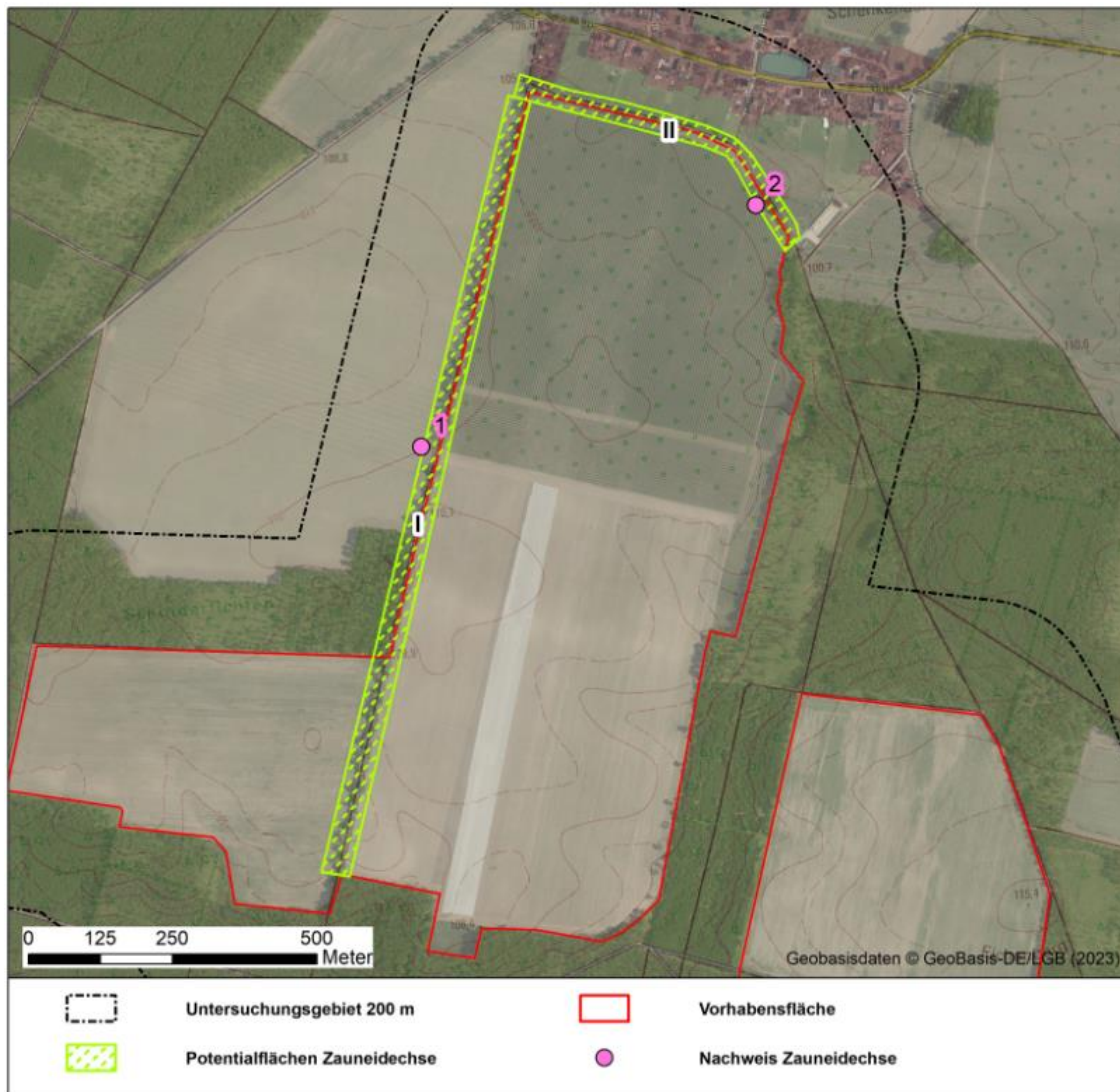


Abbildung 16: Nachweise der Zauneidechse sowie geeignete Habitate im UG Schenkendorf



04.08.2023, Nachweis adultes Weibchen
Potenzialfläche II



Potenzialfläche II, hohe Habitateignung,
Nachweis Zauneidechse am 04.08.2023



Lesesteinhaufen Potenzialfläche I, hohe
Habitateignung Zauneidechse, Nachweis ein
adultes Weibchen



überfahrene Blindschleiche am Fahrweg im
südlichen Kiefernwald am 06.07.2023

7.3 Artenschutzrechtliche Relevanz

Von den nachgewiesenen Amphibien- und Reptilienarten ist nur die Zauneidechse als Tierart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie relevant. Tabelle 32 fasst die Einschätzung zusammen.

Tabelle 32: Schutz- und Gefährdungstatus der nachgewiesenen Amphibien und Reptilien

Deutscher Artname	FFH-RL	BNat SchG	Rote Liste		Artenschutzrechtliche Relevanz	Artdatenblatt
			D	BB		
Erdkröte	-	§	-	-	nein	
Teichfrosch	-	-	-	-	nein	
Blindschleiche	-	§	-	-	nein	Z 1
Zauneidechse	IV	§§	V	3	ja	

8 Hugelbauende Ameisen

8.1 Methode

In Deutschland kommen 114 Ameisenarten vor, wovon 22 Arten der Gattung *Formica* angehören. Die Gattung *Formica* wird in vier Untergattungen aufgeteilt. *Formica* s. str. (Waldameisen im engeren Sinne), *Coptoformica* (Kerbameisen), *Serviformica* (Hilfs- bzw. Sklavenameisen) und *Raptiformica* (Raubameisen). Gemäß BArtSchV gelten 13 Arten der Gattung *Formica* als besonders geschützt. Hierunter zählen die hügelbauenden Waldameisen bis auf *Formica sanguinea*.

Zur Ameisenkartierung wird eine systematische Begehung des Untersuchungsgebietes in einem 20 bis 30 Meter breiten Streifen ausgehend vom Waldrand durchgeführt. Das Hauptaugenmerk liegt bei der Erfassung auf den Bestandsrandern von Wald oder Feldgehölzen. Entlang von Feldwegen werden die vorhandenen Bäume auf Belauf von Ameisen überprüft, um Hinweise auf ein Nest in der Nähe zu erhalten.

8.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden 17 Nester hügelbauender Ameisen festgestellt (Abbildung 17). Die Nester befanden sich u.a. am Feldweg nach Süden, v.a. im Bereich von zerfallenden Baumstümpfen, aber auch in jungen Laubwaldaufforstungen oder in aufgelockerten, gut besonnten Kiefernwäldern.

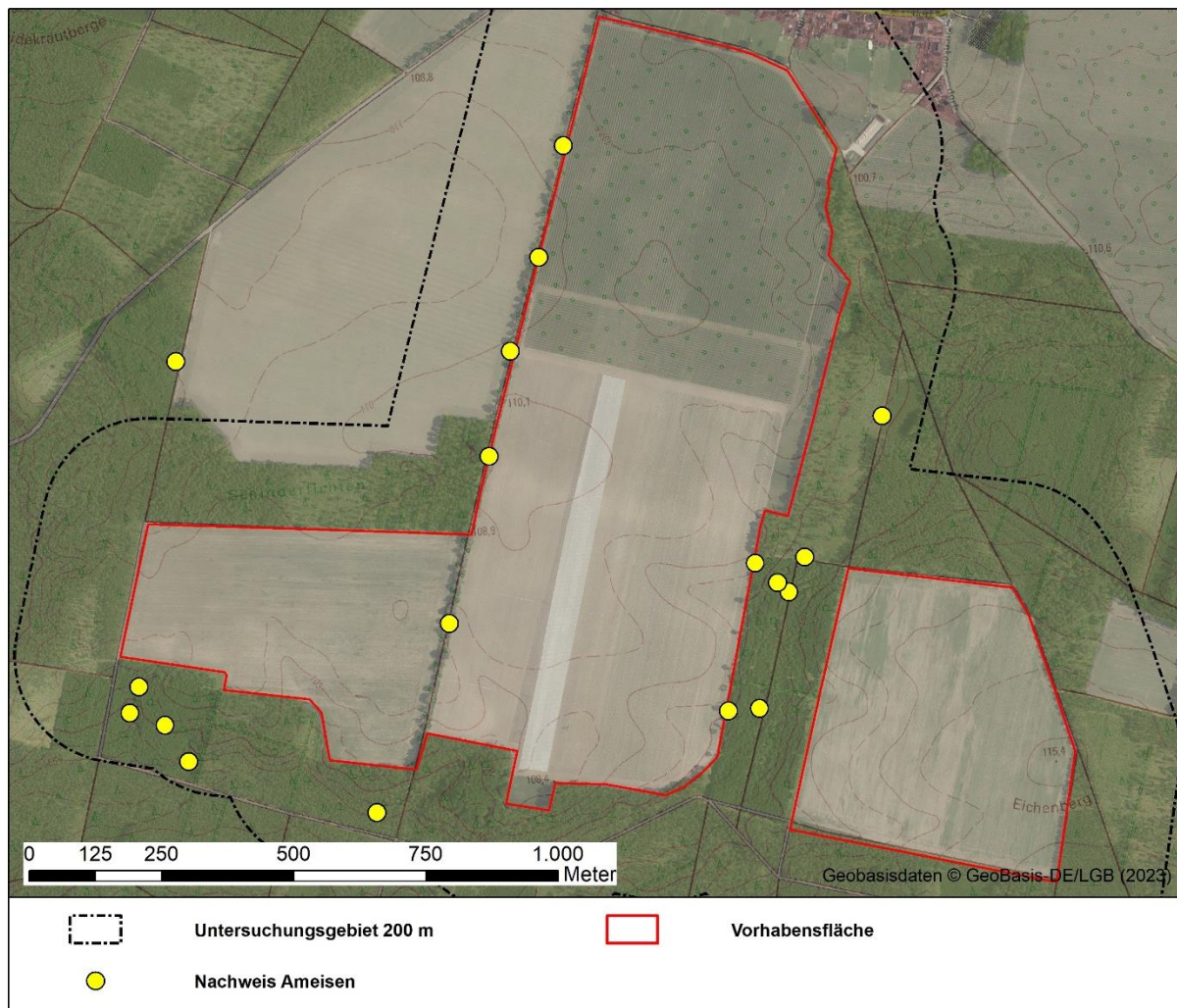


Abbildung 17: Nachweise hügelbauender Ameisen



Hügelbauende Ameisen in westlicher Laubbaumanpflanzung, zahlreiche Ablegerkolonien



Ameisenhägel in aufgelockertem Kiefernforst



Ameisennest an umgekipptem Baumbestand am Wegrand



Kleines Ameisennest am Wegrand



Ameisennest am Stammfuß Robinie



Ameisennest in gefällttem Baumstamm am Wegrand

8.3 Artenschutzrechtliche Relevanz

In Deutschland kommen 114 Ameisenarten vor, wovon 22 Arten der Gattung *Formica* angehören. Die Gattung *Formica* wird in vier Untergattungen aufgeteilt. *Formica* s. str. (Waldameisen im engeren Sinne), *Coptoformica* (Kerbameisen), *Serviformica* (Hilfs- bzw. Sklavenameisen) und *Raptiformica* (Raubameisen). Gemäß BArtSchV gelten 13 Arten der Gattung *Formica* als besonders geschützt. Hierunter zählen die hügelbauenden Waldameisen bis auf *Formica sanguinea*. Arten der Untergattung *Serviformica* zählen nicht zu den besonders oder streng geschützten Ameisenarten. Für die besonders geschützten Arten der Gattung *Formica* findet § 44 BNatSchG Anwendung. Sollte die Existenz eines Nestes bedroht sein, kann das Ameisennest zum Schutz der hügelbauenden Waldameisen umgesiedelt werden, um das Ameisenvolk und deren hohen ökologischen Wert für Natur und Landschaft zu erhalten.

Eine Betroffenheit durch die Baumaßnahmen ist auf Grund der noch fehlenden Detailplanung nicht abschließend zu beurteilen.

Im Rahmen der weiteren Planung ist ggf. ein Schutz der Waldameisen unter Einbeziehung eines Ameisenhegers zu planen (Nestschutz vorhandener Ameisenhügel, Förderung von Ablegerkolonien, im Notfall Umsetzung etc.).

9 Artenschutzrechtliche Betrachtung

Die artenschutzrechtliche Prüfung und die Bewältigung ihrer Rechtsfolgen ist neben weiteren Unterlagen Grundlage für die Genehmigungsfähigkeit des geplanten Vorhabens. Dabei ist artspezifisch zu prüfen, ob durch die geplante Realisierung des Vorhabens die Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.

Das vorliegende Gutachten ist mit in Kraft treten des BNatSchG am 01.03.2010 für

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL (Fledermäuse, Zauneidechse) und für
 - Europäische Vogelarten
- zu erstellen.

9.1 Grundlagen

9.1.1 Europarechtliche Vorgaben

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7) verankert.

9.1.2 Bundesnaturschutzgesetz

Auf der Grundlage des BNatSchG, in der zuletzt am 08.12.2022 geänderten Fassung, sind die folgenden Arten einer spezifischen artenschutzrechtlichen Prüfung zu unterziehen:

- europäische Vogelarten und
- Arten des Anhangs IV der FFH-RL

Die maßgeblichen Vorschriften des besonderen Artenschutzes finden sich in den §§ 44 und 45 des BNatSchG.

Die Prüfung der Verbotstatbestände erfolgt auf der Grundlage der Bestandssituation und der vorhabenspezifischen Empfindlichkeit der Arten unter Berücksichtigung artbezogener Wirkräume. Es wird untersucht, welche Verbotstatbestände eintreten können und durch welche Maßnahmen diese Verbote zu vermeiden sind.

Die ggf. erforderlichen artspezifisch entwickelten Artenschutzmaßnahmen werden textlich verbal-argumentativ abgeleitet. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungs-

zeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten **Absatz 5** ergänzt:

- ¹Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.
- ²Sind in Anhang IV a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach §54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- ³Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.
- ⁴Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.
- ⁵Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.

Demnach ergeben sich aus § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die relevanten Arten bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen folgende Verbote:

1. Tötungs- und Verletzungsverbote (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG):

Vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Für die Tötung oder Verletzung von Tieren in Zusammenhang mit der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegt ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nur dann vor, wenn dies vermeidbar ist und/ oder die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt werden kann. Hiervon erfasst werden insbesondere bau- und betriebsbedingte Tötungen, die direkt bei der Beseitigung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftreten und sich auf die Funktion der Lebensstätten auswirken können.

2. Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG):

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten.

Die Störung muss erheblich sein, um den Tatbestand zu erfüllen. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Abweichend liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

3. Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG):

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Bezugsebene für den Verbotstatbestand ist die konkrete Fortpflanzungs- oder Ruhestätte mit den dort lebenden Individuen der Art. Die Beschädigung solcher Lebensstätten ist gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 verboten.

Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird nicht nur dann ausgegangen, wenn sie (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabenbedingte Einflüsse, wie z. B. Lärm oder Schadstoffimmissionen, die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist.

Ein Verstoß gegen das Verbot liegt gem. § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (*mitigation measures*) sind beim jeweiligen Vorhaben zu berücksichtigen. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder so weit abgemildert werden, dass das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für die geschützten Arten vermieden wird.

Kann auch nach Veranlassung der zur Vermeidung vorgesehenen Maßnahmen die kontinuierliche Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungsstätte und Ruhestätte nicht gewährleistet werden ist zu prüfen, ob durch vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen¹) dieses Ziel erreicht werden kann.

Um das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für die geschützten Arten zu verhindern, müssen diese CEF-Maßnahmen vor Eingriffsbeginn wirksam und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt sein.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen zur ausnahmsweisen Genehmigung eines Vorhabens die **Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein. Es schließt sich ein weiterer Prüfvorgang an.

¹ CEF-Maßnahme: measures that ensure the continued ecological functionality

9.2 Methodische Grundlagen und Vorgehensweise

Nur für die nach der Relevanzprüfung verbleibenden, betrachtungsrelevanten Arten wird geprüft, ob die in § 42 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG genannten Verbotstatbestände erfüllt sind.

10 Bauvorhaben

Agri-Photovoltaik (APV) bezeichnet ein Verfahren zur gleichzeitigen Nutzung landwirtschaftlicher Flächen für die Nahrungsmittelproduktion und die PV-Stromerzeugung. Damit steigert Agri-PV die Flächeneffizienz und ermöglicht den Ausbau von PV bei gleichzeitigem Erhalt landwirtschaftlich nutzbarer Flächen (FRAUNHOFER-ISE). Grundsätzlich lassen sich in einer Agri-PV-Anlage alle Pflanzen kultivieren (EBD.). Die technische Ausstattung und Anordnung umfasst die PV-Tische, die Solarmodule, Wechselrichter und Verkabelungssysteme. Die nachgeführten, beweglichen PV-Module folgen dem Sonnenverlauf können und so den Stromertrag maximieren.

Die Reihen der PV-Tische (Unterkonstruktion) am Standort Schenkendorf werden in Nord-Süd-Ausrichtung aufgestellt. Die installierten Solarmodule werden der Sonne von Ost nach West über den Tag mittels eines PV-Trackers nachgeführt. Die Einbeziehung der Rückseite ermöglicht die zusätzliche (bifaziale) Stromgewinnung, d. h. es werden Module eingesetzt, deren Solarzellen auf beiden Seiten mit Kontakten versehen sind. Die Module werden auf verzinkten Stahlpfosten montiert.

Planung der Agri-Photovoltaik-Anlage bei Schenkendorf

Flächeninanspruchnahme: ca. 104 ha

Drehachse der Module: ca. 3,5 m Höhe bei senkrecht aufgestellten Solarmodulen

Höhe der bifazialen Solarmodule bei senkrechter Stellung: maximal 6,5 m

Reihenabstand der Module: ca. 13,5 m

Grundausrichtung (motorisch nachgeführt): West-Ost

Nachfolgende Abbildung 18 zeigt die Aufständigung der Module sowie die Möglichkeit der Drehung entsprechend der Sonneneinstrahlung.

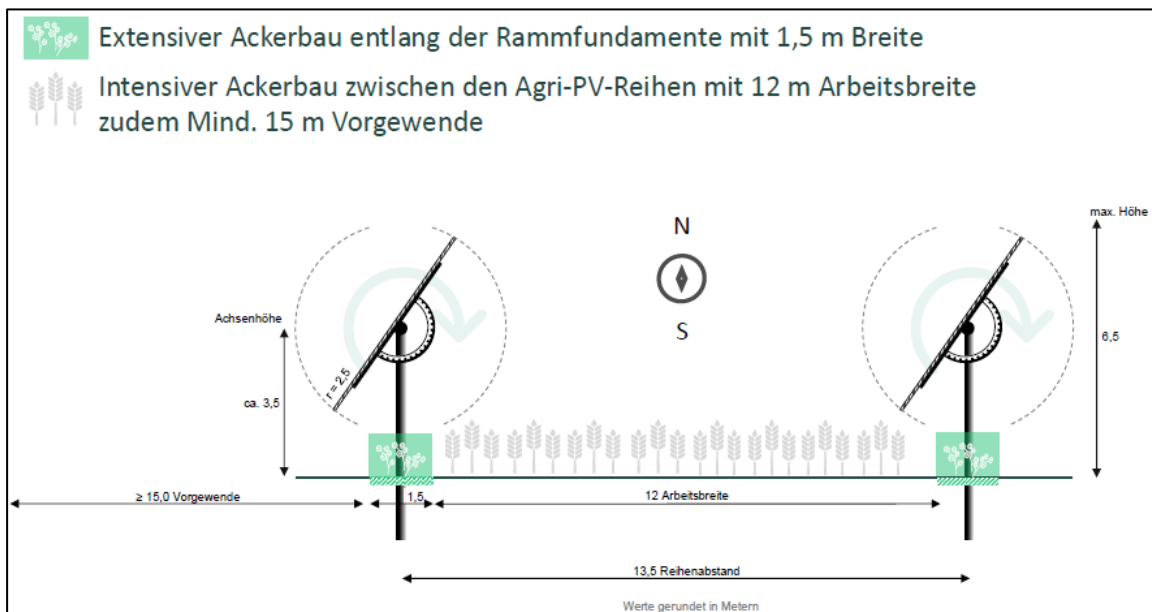


Abbildung 18: Aufstellung der Modultische (ELYSIUM SOLAR 2025)

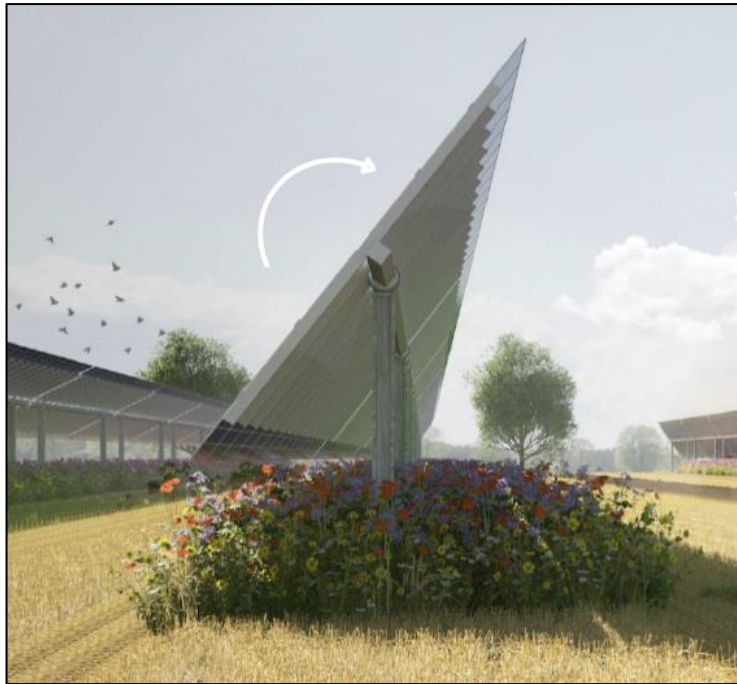


Abbildung 19: Mögliche Aufständering für Agri-PV-Lösungen (Quelle: Elysium Solar 2025)



Abbildung 20: Planung der Modulreihen der Agri-Photovoltaik am Standort Schenkendorf

Abbildung 20 zeigt neben den schematisierten Modulreihen 14 rechteckige Flächen, die nicht mit Modulen belegt sind. Bei diesen Freiflächen in einer Größe von ca. 35 m x 60 m (2.100 m²) handelt es sich um Potenzialflächen für Batteriegebäude und Wechselrichter.

Die Wechselrichter sind ca. 7 m x 2,5 m groß (17,5 m²) und die potenziellen Stromspeicher nehmen als klassische Container ca. 12 m x 3 m (36 m²) in Anspruch. In jedem Falle, auch bei einer tatsächlichen Nutzung der Flächen, führen diese Freiflächen zu einer Auflockerung der Agri-Photovoltaik-Anlagen.

Zur Durchlässigkeit für Kleintiere und Amphibien ist eine ausreichende Bodenfreiheit des Zaunes von mindestens 20 cm vorgesehen.

11 Auswirkungsprognose

Im Folgenden werden die möglichen Wirkprozesse und Beeinträchtigungen dargestellt, die sich aus dem Vorhaben ergeben und potenziell zu erheblichen nachteiligen Veränderungen führen.

Dabei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden. Die baubedingten Wirkprozesse stehen mit der unmittelbaren Bautätigkeit in Verbindung und sind überwiegend nach Ende der Bautätigkeit nicht mehr vorhanden. Die anlagebedingten Wirkprozesse sind die Folge aus neu entstehenden Strukturen. Betriebsbedingte Wirkprozesse resultieren vorrangig aus den optischen und akustischen Beunruhigungen durch die Nutzung.

Tabelle 33 fasst die wesentlichen Wirkfaktoren und Wirkprozesse zusammen, insofern sie im gegenwärtigen Planungsstand bereits deutlich erkennbar sind. In ihrer Auswirkung anzunehmende, untergeordnete Wirkfaktoren werden dabei vernachlässigt (z.B. Schadstoffimmissionen).

Tabelle 33: Hauptwirkfaktoren und Wirkprozesse bei Bauvorhaben

Phase	Wirkfaktoren und Wirkprozesse
Bau- bedingt	Flächeninanspruchnahme durch Bauzuwegungen und Lagerplatz Temporär erfolgen auf den Flächen des Plangebietes Flächeninanspruchnahmen durch Bauzufahrten, Baunebenflächen, Lagerungen von Baumaterial und Baustelleneinrichtungen.
	Zerschneidung, Fragmentierung Bauzeitliche ist von einer Zerschneidung funktional zusammenhängender Lebensräume auszugehen, z.B. bei Lage der Baustraßen und Baustelleneinrichtungen in Lebensraumkomplexen von Tierarten.
	Licht- und Lärmimmissionen Durch die Bautätigkeiten ist lokal eine Steigerung der Licht- und Lärmimmissionen durch den Betrieb von Baufahrzeugen und -maschinen zu erwarten. Dies kann zu einer Vergrämung von licht- und lärmempfindlichen Tierarten sowie von nachtaktiven Tierarten und damit einer Beeinträchtigung der Lebensräume führen.
	Erschütterungen, Vibrationen, Bodenverdichtungen und Veränderung des natürlichen Bodenaufbaus (Aushub Kabelgräben) Z.B. bei Erd- und Rammarbeiten und durch Schwerlasttransporte sind spürbare Erschütterungen möglich, es können Fluchtreaktionen von Tierarten ausgelöst werden.
	Unfallrisiko Baubedingt sind unbeabsichtigte Tötungen von Tieren durch die Bauarbeiten nicht auszuschließen. Dies betrifft besonders auf dem Boden lebende, wenig mobile Tierarten.
Anlage- bedingt	Flächeninanspruchnahme Durch die Überbauung und die damit verbundenen Zuwegungen und Nebenflächen werden Flächen dauerhaft verändert. Entsprechend ist ein Habitatverlust möglich.
	Blendung und Reflektion, Kollisionen

Phase	Wirkfaktoren und Wirkprozesse
	können zu Irritationen führen, potenziell besteht eine Kollisionsgefahr
	Marginale Veränderung Mikroklima und Wasserhaushalt Teilverschattung durch Module, veränderter Eintrag von Niederschlägen, erosionsempfindliche Standorte können durch das von den Modulen ablaufende Niederschlagswasser beeinträchtigt werden.
	Veränderung Landschaftscharakteristik Solarmodule stellen neue Vertikal-Strukturen in vormals offener Landschaft dar, Offenlandarten sind jedoch auf Weiträumigkeit angewiesen Zäune sowie die Solarmodule können hingegen auch als Singwarten- oder Ansitzwarten für die Nahrungssuche dienen.
	Barriereeffekt Durch die Einzäunungen können Barriere-Effekte entstehen, die Wanderungsbewegungen und Austauschbeziehungen zwischen Populationen beeinträchtigen
Betriebsbedingt	Wartungsarbeiten, Pflegemanagement Die im Zuge der Errichtung sowie im Rahmen des laufenden Betriebs notwendigen Arbeiten an PV-FFA, wie etwa Wartungs- oder Reinigungsarbeiten, verursachen menschlichen Störungen können sich negativ auf Brut-, Rast- und Nahrungslebensräume auswirken

12 Untersuchung der Verbotstatbestände

12.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

12.1.1 Literatur

Fledermäuse

An 19 Freiland-Photovoltaikanlagen im Südwesten Englands wurde eine kombinierte Studie zur Untersuchung des Einflusses von PVA auf die Aktivitäten von Fledermäusen durchgeführt (TINSLEY ET AL. 2023). Das Ergebnis zeigte, dass die Aktivität von sechs der acht untersuchten Arten/Artengruppen durch PV-Panels negativ beeinflusst wurde, was darauf hindeutet, dass der Verlust und/oder die Fragmentierung von Nahrungshabitat durch freistehende PV-Panels verursacht wird. Der Artenspektrum von Fledermäusen war entlang von Feldrändern größer als auf offenen Feldern, aber es gab keine Auswirkung der PV-Solarmodule auf das Artenspektrum. Aufgrund von Fehlfunktionen der Fledermausdetektoren sind diese Ergebnisse aber mit Vorsicht zu genießen (MONTAG, PARKER & CLARKSON 2016).

Im Rahmen einer Studie an 190 Standorten (darunter 54 Solarstandorten) in Ungarn (SZABADI ET AL. 2023) wurde aufgezeigt, dass Fledermausarten, die in Solarparks nachgewiesen wurden, auch häufig in Ackerland und Siedlungen vorkommen. Für *Nyctalus spec.* wurden in Solarparks beträchtliche Aktivitäten festgestellt und daraus geschlossen, dass die Orientierung in der Nähe der Solarmodule kein Problem darstellt.

Bei SZABADI ET AL. 2023, wurden die am häufigsten vorkommenden Arten, wie Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) sowie Weißbrand- und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus kuhlii/nathusii*), im Solarpark seltener nachgewiesen als in den untersuchten Grünflächen der Siedlungen. Dies deutet darauf hin, dass Solarparks für diese Arten weniger wertvoll sind, möglicherweise aufgrund des Mangels an geeigneten Schlafplätzen und Gehölzvegetation.

Vereinzelte Beobachtungen zeigen, dass Fledermäuse horizontale Flächen mit Gewässern und vertikale Flächen mit offenen Flugwegen verwechseln können, aber es gibt keine Hinweise darauf, dass dadurch die Kollisionsgefahr erhöht ist (TAYLOR ET AL. 2019). GREIF ET AL. (2017) stellten fest, dass Fledermäuse sowohl unter Laborbedingungen als auch in der Natur mit vertikal angeordneten reflektierenden Platten kollidierten. Obwohl keine Opfer zu beklagen waren, sollten deshalb glatte, vertikale Oberflächen an kritischen Orten wie Zugrouten, wichtigen Nahrungshabitaten oder Fledermauskolonien vermieden werden. Dies gilt auch für Solarpanels, die in einem steileren Winkel angeordnet sind.

Die indirekten Auswirkungen von Solarmodulen auf Fledermäuse können subtiler sein, wobei die Paneele nach einem heißen Tag nachts möglicherweise die reflektierende Temperatur erhöhen und auch das Mikroklima verändern, indem sie Sonnenlicht und Regen blockieren und die Entwässerung beeinträchtigen, wodurch die Verfügbarkeit von wirbelloser Beute verringert wird (FROIDEVAUX, LOUBOUTIN ET AL. 2017; HORVÁTH ET AL., 2010; PIZZO 2011). Darüber hinaus können Fledermäuse als Folge des Verlusts und der Fragmentierung von Lebensräumen aktiv Photovoltaikanlagen meiden, da Solarenergie große Landflächen erfordern kann (PANG ET AL. 2014).

WICKRAMASINGHE ET AL. (2003) fanden ähnliche Fledermausgemeinschaften in Solarfarmen und Ackerland, was darauf hindeutet, dass diese Lebensräume ähnliche ökologische Ressourcen bieten. Bisher wurde festgestellt, dass die intensiv landwirtschaftlich genutzten

Gebiete zu den ärmsten Lebensräumen für Fledermäuse gehören (AZAM ET AL. 2016). Daher deuten die Ergebnisse darauf hin, dass Fledermausgemeinschaften in Solarparks eher dem "schlechtesten" Lebensraum in der Landschaft ähneln. Mehrere Studien deuten darauf hin, dass die Heterogenität landwirtschaftlicher Lebensräume und die Verfügbarkeit linearer Merkmale wie Hecken die Fledermausaktivität positiv beeinflussen können (FROIDEVAUX ET AL. 2019, MONCK-WHIPPE ET AL. 2018).

Insgesamt ist festzustellen, dass Photovoltaik-Anlagen allenfalls Bedeutung als Nahrungshabitat besitzen können. Dies ist v.a. in ausgeräumten Agrarlandschaften naturschutzfachlich relevant. Ein Angebot an Fledermausquartieren besteht hingegen nicht.

Reptilien

Zu den Auswirkungen von Solarparks auf Reptilien liegen bislang keine quantitativen wissenschaftlichen Studien vor. Reptilien schätzen gemäß Beobachtungen von VAN DER ZEE ET AL. (2019) besonnte Streifen zwischen den Panelreihen. Bei sachgemäßer extensiver Bewirtschaftung der PVA-Anlagen sind hohe Insektdichten möglich, was sich positiv auf das Nahrungsangebot von Reptilien auswirken dürfte. Falls geeignete Versteckplätze und Eiablagehabitate vorkommen, sind durchaus hohe Individuendichten denkbar.

Reptilien sind zudem innerhalb von umzäunten Solarparks besser vor menschlichen Störungen und Fressfeinden geschützt (MOORE-O'LEARY ET AL. 2017).

Es wird davon ausgegangen, dass Reptilien innerhalb von umzäunten Solarparks vor menschlichen Störungen und Fressfeinden besser geschützt sind (MOORE-O'LEARY ET AL. 2017). Genügend große Abstände zwischen den Modulreihen dürften dank höherer Sonneneinstrahlung auch im Falle von Reptilien einen positiven Einfluss auf die Populationsdichten haben (PESCHEL ET AL. 2019).

Ergebnisse von Erfolgskontrollen zu diesen Maßnahmen liegen derzeit für einige Anlagen vor. Hervorzuheben sind die Studien zu den PVA Finow II und III 55 (Brandenburg), für die ausführliche mehrjährige Monitoring-Untersuchungen vorliegen. Diese belegen eine kontinuierliche Zunahme der Zauneidechsen-Populationen mit Reproduktion und Nutzung der Flächen auf der PVA als Ganzjahreslebensraum. Im Solarprojekt Fürstenwalde lässt sich beispielhaft feststellen, dass bei geeigneten Lebensbedingungen und Voraussetzungen (peripher existierende, reproduzierende Populationen) die Zauneidechse an einer Wiederbesiedlung der PVA kaum gehindert werden kann. Innerhalb eines Zeitraumes von vier Jahren vervierfachte sich die Anzahl der insgesamt innerhalb der Anlage nachgewiesenen Individuen gegenüber der vor Beginn der Baumaßnahmen (PESCHEL ET AL. 2019). Zwar nutzten juvenile Zauneidechsen auch Bereiche mit engen Reihenabständen, um hierdurch offenbar Konkurrenzsituationen mit adulten Tieren zu vermeiden, jedoch scheinen für eine dauerhafte Besiedlung der Anlagen gewisse Mindestabstände der Modulreihen in Abhängigkeit von den Modulhöhen (Beschattung) wichtig zu sein (PESCHEL ET AL. 2019). Die Abstände der Modulreihen zueinander haben erheblichen Einfluss auf die Individuenzahl und auf die erreichten Populationsdichten. Besonnte Streifen von 3 m und mehr führen zu einem massiven Bestandsanstieg, schmalere Reihenabstände zu geringen Populationsgrößen.

12.1.2 Überblick

Folgende Tierarten gemäß Anhang IV der FFH-RL sind artenschutzrechtlich zu prüfen. Die Beurteilung der Fledermausarten erfolgt jeweils in ökologischen Gilden.

Für die Zauneidechse erfolgt eine Einzelprüfung.

Tabelle 34: Ökologische Gilden für prüfrelevante Fledermausarten

Artenschutzblatt Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung
Gruppe GF 1 Fledermausarten mit Quartieren im Siedlungsbereich, Baumquartiere werden nicht oder nur sehr selten angenommen, UG als Jagdhabitat wahrscheinlich	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>
	Zwergfledermaus	<i>Pipistr. pipistrellus</i>
Gruppe GF 2 Fledermausarten, die zu einem mehr oder weniger hohen Anteil Baumquartiere nutzen und überwiegend strukturgebunden fliegen	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
	Mopsfledermaus	<i>Barb. barbastellus</i>
Gruppe GF 3 Fledermausarten, die zu einem hohen Anteil Baumquartiere nutzen und weitgehend strukturgebunden im freien Luftraum jagen	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Z 1	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>

12.1.3 Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse sind insbesondere relevant, wenn höhlen- und spaltenreiche Bäume gefällt werden müssen. Entsprechend der Anlagenplanung ist das bei Schenkendorf wahrscheinlich nicht der Fall.

Für den Fall, dass doch im Rahmen der Zuwegung ein Eingriff in Gehölze erfolgt, wurden die Maßnahmen VF 1 und VF 2 verankert.

Tabelle 35: Vermeidungsmaßnahme Fledermäuse

Fledermäuse	
VF 1	Gehölzrodungen im Zeitraum von Anfang November bis Ende Februar vor dem Besetzen bzw. nach dem Verlassen der Fortpflanzungsstätte: 01.11.-28.02.; die Maßnahme dient vorrangig dem Verhindern der Fällung besetzter Baumhöhlen (Zwischenquartiere, Wochenstuben, Sommerquartiere), außerhalb des angegebenen Zeitraumes ist eine Fällung dann möglich, wenn durch eine vorherige Kontrolle der Höhlenbäume durch einen Artspezialisten eine fehlende Besetzung nachgewiesen wurde (VF 2).
VF 2	Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Bauelfreimachung auf Besatz geprüft. Baumhöhlen als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte werden vor der Bauelfreimachung auf Besatz geprüft. Es ist auch eine Kontrolle im Winterhalbjahr bei Starkbäumen erforderlich! Bei Besatz ist das weitere Vorgehen im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu entscheiden (z.B. Entnahme der Tiere oder vorläufiges Belassen des Baumes, im Sommerhalbjahr Möglichkeit der Anbringung).

Für die Zauneidechse ist von einer bauzeitlichen Betroffenheit entlang des Feldweges von Schenkendorf nach Süden auszugehen. Hier befinden sich potenzielle und nachgewiesene Zauneidechsenhabitate.

Entsprechend sind im Bereich dieser Habitate auf die Zauneidechse abgestimmte Bauzeiten zu beachten. Bauzeitlich sind die Habitate mit einem Reptilienschutzzaun zu sichern.


Nach Abschluss der Bauphase ist für die Art kein weiteres Konfliktpotenzial gegeben.

Tabelle 36 fasst die Vermeidungsmaßnahmen für die Zauneidechse zusammen.

Tabelle 36: Vermeidungsmaßnahme Zauneidechse

Zauneidechse														
VZ 1: Bauzeitenregelung		kein Beginn der Baumaßnahmen im Winterhalbjahr im Bereich der Zauneidechsenhabitate, da Tiere zu diesem Zeitpunkt immobil sind und aus dem Baubereich nicht fliehen können (01.10. bis 10.03.) sowie in der Zeit der Fortpflanzung/ Eiablage (10.05. -10.08.). Es ist lokal eine Feinabstimmung mit der Baufeldfreimachung im Bereich der Habitate erforderlich auf Grund einander ausschließender Bautabu-zeiten.												
Aktivitäten		Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
	Überwinterung													
	Paarungszeit													
	Eizeitigung													
	Fortpflanzungszeit													
Eingriff	Ruhezeit													
	Vergrämung													
	Abfang													
	Tiefbauarbeiten													
	Mahd													
Eingriffe	Gehölzrückschnitt													
Legende														
Aktivitätsphase Zauneidechse		Hauptaktivitätsphase					Nebenaktivitätsphase							
Eingriffe		Günstiger Zeitraum für Maßnahme					Maßnahme eingeschränkt und mit Rücksicht auf örtliche Gegebenheiten möglich							
		Eingriffe vermeiden, ausgenommen fachlich begründete Maßnahmen												

Abbildung 21: Aktivitätsphasen Zauneidechse sowie Eingriffsplanung (SCHNEEWEISS ET AL. 2014, ergänzt)

VZ 2: Ausweisung von Bautabuzonen, Errichtung eines Reptilienschutzzaun		<p>Im Bereich von Zauneidechsenhabitaten erfolgt eine Abgrenzung durch einen Reptilienschutzzaun. Es ist zwingend darauf zu achten, dass keine Eidechsen einwandern können, die Tiere aber aus dem Baufeld hinausgelangen. Dafür müssen die Zäune von der Seite der Ausweichfläche leicht geneigt sein. In einem Abstand von ca. 5 m ist ein kleiner Erdwall bis an die Obergrenze des Zaunes aufzuschütten, so dass eine Fluchtmöglichkeit aus dem Eingriffsbereich gegeben ist.</p>  <p>Grundprinzip (FROSE UND BELKE GMBH) Der Reptilienschutzzaun ist regelmäßig auf seine Funktionstüchtigkeit zu prüfen.</p>												
---	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

12.1.4 Artdatenblätter

GF 1: Graues Langohr *Plecotus austriacus*, Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*

Artenschutzblatt GF 1

Graues Langohr *Plecotus austriacus*, **Zwergfledermaus** *Pipistrellus pipistrellus*

Prüfung als Gilde: Fledermausarten mit Quartieren im Siedlungsbereich, Baumquartiere werden nicht oder nur sehr selten angenommen, Untersuchungsgebiet als Jagdhabitat wahrscheinlich

1. Charakterisierung und Vorkommen (TEUBNER ET AL. 2008)**1.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen**

Graues Langohr: Wärmeliebende Art, bevorzugt in Kulturlandschaften, meidet größere Waldgebiete. In Sachsen fast ausschließlich Hausfledermaus. Wochenstubengesellschaften bevorzugen scheinbar größere Dachböden, sie sind aber auch in wesentlich kleineren Räumlichkeiten anzutreffen. Die männlichen Tiere verbringen die Fortpflanzungsperiode einzeln in allen möglichen, meist engen Spalten. Winterquartiere befinden sich in Kellerräumen von Häusern, Erd-, Eis- und Birkellern, Bunkeranlagen und seltener auf Dachböden in der Umgebung warmer Rauch- und anderer Heizungsabzüge, wo sie einzeln oder in kleinen (bis 10 Ex.) Gruppen freihängend oder in Spalten verkrochen anzutreffen sind. In Gebirgslagen sind Winterquartiere meist in Höhlen und Bergbaustollen zu finden. Quartierwechsel im Winter sind bei der relativ kälteresistenten Art möglich. Die Art ist weitgehend ortstreu. Bejagt werden Wälder, Feldgehölze, Parkanlagen, Teichgebiete, Gärten, Hecken und Alleen. Der gaukelnde Flug ist sehr langsam (ca. 5 km/h) und geschickt in sehr geringer Höhe. Langohren haben die Fähigkeit zu rütteln und sind daher in der Lage, Beutetiere von Blättern und Stämmen abzulesen.

Zwergfledermaus: Die Zwergfledermaus gehört zu den Hausfledermäusen. Wochenstubenquartiere befinden sich bei dem extremen Kulturfollower in und an Gebäuden (Spaltenquartierfledermaus). Sommerquartiere in engen Spalten von Gebäuden, aber auch in Baumhöhlen, -spalten, Nistkästen. Die Art ist ortstreu. Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartier liegen bei ca. 10- 20 km. Jagdgebiete befinden sich überwiegend in der Nähe von Grenzstrukturen (Waldränder, Hecken, Gebüsche). Besondere Bedeutung haben Gewässer. Jagd auch gerne in der Nähe von Straßenbeleuchtungen

1.2 Verbreitung in Brandenburg (TEUBNER ET AL. 2008)

Graues Langohr: Die Verbreitung der Art in Brandenburg orientiert sich sehr stark am 53. Breitengrad. Südlich dieser Grenze ist die Art lokal selten bis verbreitet. Nördlich davon sind nur wenige Funde bekannt. Derzeit liegen landesweit aus 368 MTB/Q (33,9% der Landesfläche) Nachweise vor.

Zwergfledermaus: In Brandenburg ist die Zwergfledermaus vermutlich im gesamten Gebiet eine häufige Art, exakter Nachweis der Zwergfledermaus jedoch 2008 erst auf 224 MTB/Q (20,6 % der Landesfläche)

1.3 Verbreitung im Untersuchungsraum (TEUBNER ET AL. 2008)
☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Graues Langohr: 2 Rufaktivitäten Batlogger

Zwergfledermaus: Quartier in Schenkendorf, 131 Rufaktivitäten Batlogger

2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)**2.1 Fang, Verletzung/Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)**

Werden wild lebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☐ ja ☒ nein
Vermeidungsmaßnahme erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Artenschutzblatt GF 1

Graues Langohr *Plecotus austriacus*, **Zwergfledermaus** *Pipistrellus pipistrellus*

Prüfung als Gilde: Fledermausarten mit Quartieren im Siedlungsbereich, Baumquartiere werden nicht oder nur sehr selten angenommen, Untersuchungsgebiet als Jagdhabitat wahrscheinlich

Im Vorhabensbereich befinden sich keine Fledermausquartiere für gebäudebewohnende Fledermausarten. Eine Tötung durch Eingriffe in Quartiere ist daher nicht möglich.

a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen: ☐ ja ☒ nein

☐ Das Baufeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (September bis März des Jahres).

☐ Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Baufeldfreimachung auf Besatz geprüft.

b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen ☐ ja ☒ nein

Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wild lebender Tiere tritt ein

☐ ja

☒ nein

2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten § 44(1) Nr. 3)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

☐ ja

☒ nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

☐ ja

☒ nein

CEF-Maßnahme erforderlich?

☐ ja

☒ nein

Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.

☒ ja

☐ nein

Fledermausquartiere der benannten gebäudebewohnenden Fledermausarten sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden.

Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein

☐ ja

☒ nein

2.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?

☒ ja

☐ nein

Maßnahmen erforderlich (Vermeidungsmaßnahmen)?

☐ ja

☒ nein

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?

☐ ja

☒ nein

Baubedingte Störungen: Das UG wird von den Fledermausarten wahrscheinlich als Jagdgebiet genutzt. Störungen bei Nacharbeit können durch Licht und Lärm eine Vergrämung bis ca. 50 m bewirken (LÜTTMANN 2007). Ein Ausweichen ist auf Grund des lokal begrenzten Eingriffs und der großen Aktionsräume von Fledermäusen möglich. Es ist keine erhebliche Beeinträchtigung gegeben.

Anlagebedingte Störungen: Es sind anlagebedingt keine Störungen ableitbar.

Betriebsbedingte Störungen: Es sind betriebsbedingt keine Störungen ableitbar.

Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein

☐ ja

☒ nein

Artenschutzblatt GF 1

Graues Langohr *Plecotus austriacus*, **Zwergfledermaus** *Pipistrellus pipistrellus*

Prüfung als Gilde: Fledermausarten mit Quartieren im Siedlungsbereich, Baumquartiere werden nicht oder nur sehr selten angenommen, Untersuchungsgebiet als Jagdhabitat wahrscheinlich

3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein** (Verbotstatbestände treten nicht ein)

DIE PRÜFUNG ENDET HIER!

☐ **ja** (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.

GF 2: Braunes Langohr *Plecotus auritus*, Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus*

Artenschutzblatt GF 2

Braunes Langohr *Plecotus auritus*, Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus*,

Prüfung als Gilde: Fledermausarten, die zu einem mehr oder weniger hohen Anteil Baumquartiere nutzen und überwiegend strukturgebunden fliegen

1. Charakterisierung und Vorkommen (TEUBNER ET AL. 2008)

1.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Braunes Langohr: Besiedelt v.a. laub- und Nadelwälder sowie parkartige Landschaften. Die Art besiedelt hauptsächlich Gebäude-, aber auch Baumquartiere. Wochenstubengesellschaften bevorzugen größere Dachböden von Kirchen, Schulen etc. Das Braunes Langohr bildet nur kleine Wochenstubengesellschaften von 10-20 (-35) Weibchen. Mehrere untereinander verwandte Gesellschaften können räumlich getrennt unter einem Dach leben. Die männlichen Tiere verbringen die Fortpflanzungsperiode einzeln in allen möglichen, meist engen Spalten. Winterquartiere befinden sich in Kellerräumen von Häusern, Erd-, Eis- und Bierkellern, Bunkieranlagen und seltener auf Dachböden in der Umgebung warmer Rauch- und anderer Heizungsabzüge. In Gebirgslagen sind Winterquartiere meist in Höhlen und Bergbaustollen zu finden. Die Art ist ortstreu, Winter und Sommerquartiere liegen überwiegend nur wenige Kilometer voneinander entfernt. Der Jagdflug beginnt meist erst bei völliger Dunkelheit. Langohren haben die Fähigkeit zu rütteln. Dadurch sind sie in der Lage, Beutetiere von Blättern, Stämmen, Wänden und Steinen abzulesen. Bejagt werden Wälder, Feldgehölze, Parkanlagen, Teichgebiete, Gärten, Hecken und Alleen. Die Größe des Jagdgebietes beträgt im Durchschnitt bis zu 4 ha.

Mopsfledermaus: Weitgehend Waldfledermaus, aber auch in waldnahen Gärten und Heckengebieten. Wichtig ist hoher Strukturreichtum mit verschiedenen Altersklassen und Saumstrukturen. Sommerquartiere befinden sich in Wäldern hinter abstehender Baumrinde, in Stammrissen und Fledermauskästen, an Gebäuden hinter Fensterläden und Holzverkleidungen. Winterquartiere ebenfalls hinter Baumrinde, aber auch Höhlen und Stollen. Ortstreue Art oder nur kurze Wanderungen bis 15 km. Flug schnell und gewandt, dicht über Baumkronen, an Waldrändern, typischer Jäger von Fluginsekten v.a. Kleinschmetterlingen. Jagdgebiete liegen meist nahe an den Wochenstuben (bis zu ca. 4,5 km), die Jagdgebietsgröße liegt bei ca. 8-9 ha. Weitgehend ortstreue Art, Sommer- und Winterquartiere liegen nahe beieinander, meist unter 40 km.

1.2 Verbreitung in Brandenburg (TEUBNER ET AL. 2008)

Braunes Langohr: Die Art ist in Brandenburg flächendeckend nachgewiesen. Aus 731 MTB/Q (67,2% der Landesfläche) ist das Vorkommen bekannt.

Mopsfledermaus: In Brandenburg ist die Art zwar im gesamten Land nachgewiesen, aber es wird eine sehr ungleiche Verteilung angenommen. Aus den meisten Gebieten sind nur Einzelfunde aus Winterquartieren und sehr wenige Sommernachweise bekannt. Für Brandenburg gibt es derzeit aus 173 MTB/Q (15,9 % der Landesfläche) Nachweise der Art.

1.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Braunes Langohr: 2 Rufaktivitäten Batlogger
Mopsfledermaus: 53 Rufaktivitäten Batlogger

2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

2.1 Fang, Verletzung/Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)

Werden wild lebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme erforderlich? ☒ ja ☐ nein

Artenschutzblatt GF 2

Braunes Langohr *Plecotus auritus*, **Mopsfledermaus** *Barbastella barbastellus*,

Prüfung als Gilde: Fledermausarten, die zu einem mehr oder weniger hohen Anteil Baumquartiere nutzen und überwiegend strukturgebunden fliegen

Baumfällungen sind gegenwärtig nicht vorgesehen, sind aber im Bauablauf auch nicht vollständig auszuschließen.

a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen: ☒ ja ☐ nein

☒ Das Baufeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (**VF 1**: 01.11.-28.02.).

Gehölzrodungen im Zeitraum von Anfang November bis Ende Februar vor dem Besetzen bzw. nach dem Verlassen der Fortpflanzungsstätte und Ruhestätten: 01.11.-28.02.; die Maßnahme dient vorrangig dem Verhindern der Fällung besetzter Baumhöhlen (Zwischenquartiere, Wochenstuben, Sommerquartiere, Winterquartiere bei Starkbäumen), außerhalb des angegebenen Zeitraumes ist eine Fällung dann möglich, wenn durch eine vorherige Kontrolle der Höhlenbäume durch einen Artspezialisten eine fehlende Besetzung nachgewiesen wurde (**VF 2**).

☒ Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Baufeldfreimachung auf Besatz geprüft (**VF 2**).

Baumhöhlen als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte werden vor der Baufeldfreimachung auf Besatz geprüft. Es ist auch eine Kontrolle im Winterhalbjahr bei Starkbäumen erforderlich! Bei Besatz ist das weitere Vorgehen im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu entscheiden (z.B. Entnahme der Tiere oder vorläufiges Belassen des Baumes, im Sommerhalbjahr Möglichkeit der Anbringung).

b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen ☐ ja ☒ nein

Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wild lebender Tiere tritt ein

☐ ja ☒ nein

2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten § 44(1) Nr. 3)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

CEF-Maßnahme erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt. ☒ ja ☐ nein

Fledermausquartiere baumbewohnender Arten sind im Eingriffsbereich in den Baumhöhlen und Baumspalten bzw. hinter Baumrinde (Mopsfledermaus) möglich. Im Falle des Eingriffes in Höhlenbäume sind Artenschutzmaßnahmen erforderlich (siehe Punkt 2.1):

Daher werden vorsorglich für den Fall von Eingriffen in Gehölze Maßnahmen festgelegt

Optional, VF 1: Gehölzrodung vom 01.11 bis 28.02.

Optional, VF 2: Prüfung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Höhlenbäume, potenzielle Rindenquartiere)

Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein

☐ ja ☒ nein

Artenschutzblatt GF 2

Braunes Langohr *Plecotus auritus*, **Mopsfledermaus** *Barbastella barbastellus*,

Prüfung als Gilde: Fledermausarten, die zu einem mehr oder weniger hohen Anteil Baumquartiere nutzen und überwiegend strukturgebunden fliegen

2.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört? ☒ ja ☐ nein

Maßnahmen erforderlich (Vermeidungsmaßnahmen)? ☐ ja ☒ nein

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten? ☐ ja ☒ nein

Baubedingte Störungen: Das UG wird von den Fledermausarten als Jagdgebiet genutzt. Störungen bei eventuell möglicher Nachtarbeit können durch Licht und Lärm eine Vergrämung bis ca. 50 m bewirken (LÜTTMANN 2007). Ein Ausweichen ist auf Grund der großen Aktionsräume von Fledermäusen möglich. Es ist daher keine erhebliche Beeinträchtigung gegeben.

Anlagebedingte Störungen: Es sind anlagebedingt keine Störungen ableitbar.

Betriebsbedingte Störungen: Es sind betriebsbedingt keine Störungen ableitbar.

Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
--	-----------------------------	--

3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein** (Verbotstatbestände treten nicht ein) **DIE PRÜFUNG ENDET HIER!**

☐ **ja** (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.

GF 3: Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*, Rauhaufledermaus *Pipistrellus nathusii*

Artenschutzblatt GF 3

Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*, Rauhaufledermaus *Pipistrellus nathusii*

Prüfung als Gilde: Fledermausarten, die zu einem hohen Anteil Baumquartiere nutzen und weitgehend strukturungebunden im freien Luftraum jagen

1. Charakterisierung und Vorkommen

1.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Großer Abendsegler: Die Art bevorzugt als Lebensraum Wälder und Parks (Schwerpunkt Laub- und Auwälder mit hohem Altholzanteil) im Tief- und Hügelland. Wochenstuben befinden sich in Spechthöhlen, teilweise hinter Wandverkleidungen an Gebäuden, in Fledermauskästen, die Winterquartiere in Baumhöhlen, Felsspalten und Mauerrissen. Als schnell fliegende, wenig wendige Art bejagt der Abendsegler v.a. insektenreiche, offene und hindernisfreie Flächen. Bevorzugte Jagdgebiete sind daher auch Stillgewässer. Die Art jagt schnell und meist über Wipfelhöhe der Bäume, Flughöhen im freien Luftraum oft über 100 m bis in das eigentliche Jagdgebiet. Telemetriestudien belegen, dass auch größere Entfernungen zwischen Quartier und Jagdgebiet problemlos und schnell überwunden werden. Entfernungen können dabei leicht 10 km erreichen. Der Abendsegler gehört zu den in Europa saisonal wandernden Fledermäusen. Zur Zugzeit im April/ Mai und ab August können an etlichen Standorten starke Ansammlungen registriert werden.

Rauhaufledermaus: Die Art bevorzugt Wälder aller Art (sowohl feuchte Laubwälder als auch trockene Kieferwälder), Feldgehölze, Parkanlagen, gehölzbestandene Teichdämme und Flussläufe. In reinen Siedlungsbereichen ist sie dagegen weit seltener zu finden. Die Wochenstuben und Männchenquartiere befinden sich in den Frühjahrs- und Sommermonaten in engen Spalten wie Stammrissen, engen Baumhöhlen oder Spalten an Jagdkanzeln, sehr gern auch in Fledermausflachkästen. Die Winterquartiere befinden sich in Felsspalten, Mauerrissen, Baumhöhlen, Bretter- und Brennholzstapeln und in Höhlen. Beim Jagdflug werden Gewässer oder gewässernahe Bereiche bevorzugt. Die Art kennzeichnet ein schneller und wendiger Flug, sie ist ein Korridorjäger auf Schneisen und Wegen, entlang von Waldrändern und an Gewässern. Regelmäßige Fernwanderungen, bis in 1.900 km Entfernung, sind belegt.

1.2 Verbreitung in Brandenburg (TEUBNER ET AL. 2008)

Großer Abendsegler: Ganz Brandenburg gehört zum Reproduktionsgebiet. Für 57 Messtischblatt-Quadranten (MTB/Q) liegen Wochenstubennachweise vor, und die Zahl der MTB/Q mit Winternachweisen hatte sich gegenüber einer früheren Kartierung von 2 auf 18 erhöht. Gegenwärtig sind Nachweise der Art von 460 MTB/Q (42,3 % der Landesfläche) bekannt, darunter von 174 MTB/Q Wochenstuben. Größere Lücken in der Verbreitungskarte, vor allem im Nordwesten, Westen und Süden, sind z. T. methodisch bedingt.

Rauhaufledermaus: In den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts in Brandenburg möglicherweise nur Durchzügler, breitete die Art ihr Reproduktionsgebiet nach Südwesten aus und ist namentlich im Norden und Osten des Landes mit kopfstarken Wochenstuben vertreten. Der Kartierungszeitraum 1976 bis 1996 erbrachte Wochenstubennachweise auf 14 MTB/Q. Auf weiteren 63 Quadranten wurde die Art nachgewiesen, meistens in Fledermauskästen. Gegenwärtig liegen Nachweise aus 278 MTB/Q (25,6 % der Landesfläche) vor. Potenziell gehört gegenwärtig ganz Brandenburg zum Reproduktionsraum der Art und hat darüber hinaus große Bedeutung für Durchzügler aus Nordosteuropa.

1.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

Großer Abendsegler: 65 Rufaktivitäten Batlogger

Rauhaufledermaus: 9 Rufaktivitäten Batlogger

Artenschutzblatt GF 3

Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*, **Rauhautfledermaus** *Pipistrellus nathusii*

Prüfung als Gilde: Fledermausarten, die zu einem hohen Anteil Baumquartiere nutzen und weitgehend strukturungebunden im freien Luftraum jagen

2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

2.1 Fang, Verletzung/Tötung wild lebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)

Werden wild lebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme erforderlich? ☒ ja ☐ nein

Baumfällungen sind gegenwärtig nicht vorgesehen, sind aber im Bauablauf auch nicht vollständig auszuschließen.

a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen: ☒ ja ☐ nein

☒ Das Baufeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (VF 1: 01.11.-28.02.).

Gehölzrodungen im Zeitraum von Anfang November bis Ende Februar vor dem Besetzen bzw. nach dem Verlassen der Fortpflanzungsstätte: 01.11.-28.02.; die Maßnahme dient vorrangig dem Verhindern der Fällung besetzter Baumhöhlen (Zwischenquartiere, Wochenstuben, Sommerquartiere), außerhalb des angegebenen Zeitraumes ist eine Fällung dann möglich, wenn durch eine vorherige Kontrolle der Höhlenbäume durch einen Artspezialisten eine fehlende Besetzung nachgewiesen wurde (VF 2).

☒ Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Baufeldfreimachung auf Besatz geprüft (VF 2).

Baumhöhlen als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte werden vor der Baufeldfreimachung auf Besatz geprüft. Es ist auch eine Kontrolle im Winterhalbjahr bei Starkbäumen erforderlich! Bei Besatz ist das weitere Vorgehen im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu entscheiden (z.B. Entnahme der Tiere oder vorläufiges Belassen des Baumes, im Sommerhalbjahr Möglichkeit der Anbringung).

b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen ☐ ja ☒ nein

Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wild lebender Tiere tritt ein ☐ ja ☒ nein

2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44(1) Nr. 3)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein

CEF-Maßnahme erforderlich? ☐ ja ☒ nein

Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt. ☒ ja ☐ nein

Fledermausquartiere baumbewohnender Arten sind im Eingriffsbereich in den Baumhöhlen und Baumspalten bzw. hinter Baumrinde (Mopsfledermaus) möglich. Im Falle des Eingriffes in Höhlenbäume sind Artenschutzmaßnahmen erforderlich (siehe Punkt 2.1):

Daher werden vorsorglich für den Fall von Eingriffen in Gehölze Maßnahmen festgelegt

Optional, VF 1: Gehölzrodung vom 01.11 bis 28.02.

Optional, VF 2: Prüfung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Höhlenbäume, potenzielle Rindenquartiere)

Artenschutzblatt GF 3

Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*, **Rauhautfledermaus** *Pipistrellus nathusii*

Prüfung als Gilde: Fledermausarten, die zu einem hohen Anteil Baumquartiere nutzen und weitgehend strukturungebunden im freien Luftraum jagen

Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein☐

ja

☒

nein

2.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?

☒

ja

☐

nein

Maßnahmen erforderlich (Vermeidungsmaßnahmen)?

☐

ja

☒

nein

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?

☐

ja

☒

nein

Baubedingte Störungen: Das UG wird von den Fledermausarten als Jagdgebiet genutzt. Störungen bei eventuell möglicher Nachtarbeit können durch Licht und Lärm eine Vergrämung bis ca. 50 m bewirken (LÜTTMANN 2007). Ein Ausweichen ist auf Grund der großen Aktionsräume von Fledermäusen möglich. Es ist daher keine erhebliche Beeinträchtigung gegeben.**Anlagebedingte Störungen:** Es sind anlagebedingt keine Störungen ableitbar.**Betriebsbedingte Störungen:** Es sind betriebsbedingt keine Störungen ableitbar.**Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein**☐

ja

☒

nein

3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG☒ **nein** (Verbotstatbestände treten nicht ein)**DIE PRÜFUNG ENDET HIER!**☐ **ja** (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.

Z 1: Zauneidechse *Lacerta agilis*

Artenschutzblatt Z 1

Zauneidechse *Lacerta agilis*

1. Charakterisierung und Vorkommen

1.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Ehemaliger Waldsteppenbewohner: die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage (südliche Exposition, Hangneigungen bis max. 40°), ein lockeres gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen, spärliche bis mittelstarke Vegetation, wobei entscheidend die Stratifizierung, Vegetationshöhe und –deckung, weniger die Pflanzenarten sind, und das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steinen, Totholz usw. als Sonnenplätze auf. Als Überwinterungsquartiere dienen Fels- und Erdspalten, vermoderte Baumstubben, verlassene Nagerbauten oder selbst gegrabene Röhren.

MÄRTENS (1999) ermittelten anhand eines multivariaten Habitatmodells die Parameter Bodentiefe, Vegetationsstruktur und Vegetationshöhe. Demnach stellen Flächen mit einer südlichen Exposition von 120-140°, einer mittleren Vegetationshöhe von 60,9 cm und einer Vegetationsbedeckung von 60-90% geeignete Habitate dar. Ausreichend grabfähige Substrate sollen in mindestens 50 cm grabbare Tiefe vorhanden sein.

Die Eiablage erfolgt im Frühsommer im Verlauf des Junis bis Juli, selten bereits Ende Mai oder Anfang Juli. Adulte Tiere ziehen sich bereits nach der Herbsthäutung ab September in die Winterquartiere zurück, Schlüpflinge können noch bis Oktober aktiv bleiben (BfN; 2004).

Die Art wird als ausgesprochen standorttreu eingeschätzt, nutzt meist nur kleine Reviere mit einer Flächengröße bis zu 100 qm, bei saisonalen Revierwechseln Reviergrößen bis zu 1.400 (max. 3800) m². Ganz junge Tiere entfernen sich meist nur wenig vom Geburtsort, bei adulten Tieren kommen Ortsveränderungen bis 100m innerhalb des Lebensraumes vor.

Maximale Wanderdistanzen bei den Männchen sind in Norddeutschland 300 m, in den Niederlanden mit 1.200 m belegt und entlang von Bahnlinien 2 bis 3 km/Jahr sogar max. 4 Kilometer festgestellt

1.2 Verbreitung in Brandenburg (SCHNEEWEISS ET AL. 2014)

Trotzt rückläufiger Tendenzen in Brandenburg noch weit verbreitet, es sind aber auch Lücken im Verbreitungsbild erkennbar. Östlich von Berlin zeigt sich jedoch auf Basis von MTB eine nahezu flächendeckende Besiedlung.

1.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

drei Nachweise, sehr gute Habitatstrukturen entlang der Feldwege

2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

2.1 Fang, Verletzung/Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)

Werden wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahme erforderlich? ☒ ja ☐ nein

Eine Verletzung oder Tötung ist möglich, wenn bau- oder anlagebedingt in Habitate der Zauneidechse eingegriffen wird. Diese befinden sich entlang der Wege und Saumstrukturen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass baubedingt Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind.

a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen ☒ ja ☐ nein

Artenschutzblatt Z 1

Zauneidechse *Lacerta agilis***VZ 1: Bauzeitenregelung** (siehe Tabelle 36 sowie Abbildung 21)

Im Bereich der Zauneidechsenhabitate kein Beginn der Baumaßnahmen im Winterhalbjahr, da Tiere zu diesem Zeitpunkt immobil sind und aus dem Baubereich nicht fliehen können (01.10. bis 10.03.) sowie in der Zeit der Fortpflanzung/ Eiablage (10.05. -10.08.).

b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen☒ ja ☐ nein**VZ 2: Ausweisung von Bautabuzonen, Errichtung eines Reptilienschutzzaun**

Im Bereich der Zauneidechsenhabitate Errichtung eines Reptilienschutzzaun. Es ist zwingend darauf zu achten, dass keine Eidechsen einwandern können, die Tiere aber aus dem Baufeld hinausgelangen. Dafür müssen die Zäune von der Seite der Ausweichfläche leicht geneigt sein. In einem Abstand von ca. 5 m ist ein kleiner Erdwall bis an die Obergrenze des Zaunes aufzuschütten, so dass eine Fluchtmöglichkeit aus dem Eingriffsbereich gegeben ist.

Der Reptilienschutzzaun ist regelmäßig auf seine Funktionstüchtigkeit zu prüfen.

Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt ein☐ ja ☒ nein**2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?

☒ ja ☐ nein

Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

☒ ja ☐ nein

CEF-Maßnahme erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.

☒ ja ☐ nein**VZ 2: Ausweisung von Bautabuzonen, Errichtung eines Reptilienschutzzaun (Pkt. 2.1)****Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein**☐ ja ☒ nein**2.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2)**

Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?

☒ ja ☐ nein

Maßnahmen erforderlich (CEF- oder Vermeidungsmaßnahmen)?

☒ ja ☐ nein

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?

☐ ja ☒ nein

Baubedingte Störungen: Störungen durch das Baugeschehen sind gegeben. Durch die Maßnahmen **VZ 1** und **VZ 2** sind Minderungsmaßnahmen gegeben.

Anlagebedingte Störungen: Es sind keine anlagebedingten Störungen gegeben.

Betriebsbedingte Störungen: Es bestehen keine betriebsbedingten Störungen für die Art.

Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein☐ ja ☒ nein

Artenschutzblatt Z 1

Zauneidechse *Lacerta agilis*

3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

- ☒ **nein** (Verbotstatbestände treten nicht ein) **DIE PRÜFUNG ENDET HIER!**
- ☐ **ja** (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.

12.2 Europäische Brutvogelarten

12.2.1 Literatur

Um Aussagen hinsichtlich der potenziellen Einflüsse von PV-FFA generell auf die Vogelwelt in Bezug auf Veränderung des Lebensraumes bzw. des Nahrungsraumes, Kollision, Barrierewirkung, Blendung sowie Schall- und Lichtemission machen zu können, wurden einige Metastudien erstellt (u.a. BIRD LIFE ÖSTERREICH 2021, SCHLEGEL 2021, ZHAW 2021).

Für Brutvögel des Offenlandes können Solarparks je nach Gestaltung eine hohe Attraktionswirkung besitzen. Insbesondere in intensiv genutzten Agrarlandschaften können sich extensiv genutzte Solarparks zu wertvollen avifaunistischen Lebensräumen entwickeln (DEMUTH ET AL. 2019). Dies ist vor allem für verhaltensflexible Kulturlandvögel möglich (MOORE-O'LEARY ET AL. 2017).

Gemäß TRAUTNER ET AL. (2024, online preview) werden Photovoltaik-Freiflächenanlagen für Vogelarten des Offenlandes wie die Feldlerche in der Regel kritisch eingeordnet, wobei auf den noch heterogenen Informationsstand und teils gegenteilige Beispiele und Einschätzungen in diversen Quellen ausdrücklich hingewiesen wird.

Grundsätzlich scheinen die zentralen Solarflächen von PV-FFA artenarm zu. Die bebauten Bereiche werden eher zur Nahrungssuche genutzt (TRÖLTZSCH UND NEULING 2013, KUBELKA ET AL. 2013, VISSER ET AL. 2019). Arten wie Wachtelkönig, Raubwürger und Neuntöter (durch Verlust der Gehölze) können durch die Verbauung mit PV-FFA völlig verdrängt werden. Es zeigt sich, dass durch die Errichtung der Solarmodule für einige Arten, wie die Nischenbrüter Bachstelze oder Bluthänfling, neue Nistplatzmöglichkeiten geschaffen werden. Es erscheint überraschend, dass die Feldlerche, solange die Bodenvegetation nicht zu dicht wird und die Reihenabstände bei mindestens vier Meter liegen, mitunter flächig die PV-FFA besiedeln kann.

Nach BADELT ET AL. (2020) liegen für niedersächsische Freiflächen-PVA Brutnachweise von 16 gefährdeten Vogelarten des Offenlands vor, darunter Wachtel, Rebhuhn, Neuntöter, Braunkehlchen und Grauammer. Ähnliche Ergebnisse zeigen Untersuchungen aus Thüringen mit Vorkommen von Feldlerche und Baumpieper während der Brutzeit (LIEDER & LUMPE 2011) und eine Untersuchung aus Bayern mit Nachweisen von Rebhuhn, Feldlerche und Baumpieper (RAAB 2015).

KUBELKA ET AL. (2013) verglichen sechs PV-FFA (Tschechien) auf vormalig unterschiedlichen Standorten (überwiegend 2-mähdiges Grünland) mit Referenzflächen jeweils desselben Habitats. Auf den PV-FFA wurden mit insgesamt 25 Brutvogelarten mit einer Dichte von 25,69 Revieren/10 ha (für alle PV-FFA zusammengerechnet) nur etwas weniger Arten als auf den Referenzflächen mit insgesamt 29 Brutvogelarten und einer Dichte von 22,5 Revieren/10 ha festgestellt. In der Studie wird angemerkt, dass der überwiegende Anteil der nachgewiesenen Arten der PV-FFA die Flächen nur zur Nahrungssuche nutzten, während sie außerhalb brüteten.

Bodenbrütende und störungsempfindliche Vögel finden dank Sicherheitszäunen geschützte Brutareale innerhalb von Freiflächen-PVA vor (TAYLOR ET AL. 2019). Für die bodenbrütende Feldlerche konnte dies in 12 Solarparks im Süden Großbritanniens jedoch nicht bestätigt werden, da die Art freie Sicht benötigt.

Bei der Erstuntersuchung nach Inbetriebnahme des Solarparks Finow 2011 wurden mit Heide- und Feldlerche, Steinschmätzer, Braunkehlchen, Bluthänfling, Bachstelze und Hausrot-

schwanz bereits sieben Brutvogelarten festgestellt. Im Vergleich zu den 2007 durchgeführten Kartierungen gab es wenige Veränderungen. Heidelerche und Stein-schmätzer nahmen im Bestand leicht zu. Zwischen den Siedlungsdichten der Vogelarten im Solarpark und den angrenzenden Referenzflächen ergaben sich große Unterschiede. Während in den Solarparks Finow I & II eine Brutvogeldichte von 5,6 bzw. 3,3 Rev./ 10 ha ermittelt wurde, ergaben sich auf den Referenzflächen Siedlungsdichten von 15,0 und 12,1 Rev./ 10 ha. Bei den Vogelarten, die innerhalb der Solarfelder brüteten sticht die Feldlerche mit 1,8 Rev./10 ha am deutlichsten hervor. Außerdem gehören die Heidelerche sowie der Bluthänfling (beide 0,4 Rev./10 ha) zu den häufigeren Arten. Aber auch Goldammer (1,9 Rev./10 ha), Braunkehlchen (1,13 Rev./10 ha) sowie Neuntöter und Feldlerche (jeweils 0,9 Rev./10 ha) erreichten relativ hohe Siedlungsdichten. Im direkten Vergleich der Referenzflächen mit den PV-FFA wird deutlich, dass von den Arten, die nicht unmittelbar auf die Sonderstrukturen angewiesen sind, die der ehemalige Flugplatz zur Verfügung stellt (Flugzeughallen, Gewässerkomplexe), in den Solarfeldern nur Bluthänfling und Bachstelze eine zu den Referenzflächen vergleichbare Siedlungsdichte aufwiesen.

Brutvogelarten wie z. B. die Grauammer finden in den störungsarmen Lebensräumen der Anlagen bisweilen derart zusagende Bedingungen, dass ihre Revierdichte gegenüber der Ausgangssituation bzw. gegenüber dem Umland signifikant erhöht sein kann (Solarparks am Flughafen Barth 51, Solarpark Finow II und III 55, Welzow 48) (PESCHEL ET AL. 2019).

Nach HEINDL (2016) erfolgte ein Rückgang der Bestände der Grauammer auf einer 75 ha großen Freiflächen-PVA in Mecklenburg-Vorpommern, im Untersuchungszeitraum erfolgte keine Erholung der Brutbestände. Ähnliche Ergebnisse zeigen sich für den Solarpark Ronneburg Süd I mit 3 bis 4 BP vor Errichtung der Photovoltaik-Anlagen (LIEDER, K. & J. LUMPE 2011).

DEMUTH ET AL. (2019) vermuten, dass in intensiven Agrarlandschaften durch extensiv genutzte Freiflächen-PVA neue Lebensräume entstehen können, die das Auftreten von einigen gefährdeten Brutvogelarten begünstigen können. Dazu zählen die Autoren u.a. Neuntöter und Ortolan.

Schafstelze und Wachtel gehören zu den Brutvogelarten, die in ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaften in extensiv genutzten Freiflächen-PVA geeignete Habitate vorfinden (DEMUTH ET AL. 2019). Gemäß ZAPLATA & STÖFER (2022) sind dabei die Anschlusshabitate "hinter dem Zaun" ein wesentlicher Faktor. Für die Wachtel sind wahrscheinlich sehr breite Bereiche randlich und zwischen den Modulen (40 m bis 150 m) von Bedeutung. Die Art scheint eine gewisse Toleranz hinsichtlich der vertikalen Strukturen zu zeigen, wenngleich davon ausgegangen wird, dass nur sehr breite Bereiche potenzielle Habitate darstellen können.

Feldlerche

28 der in Niedersachsen gefährdeten Vogel-Arten des Offenlandes (62,2 %) konnten in Freiflächen-PVA nachgewiesen werden, darunter auch die Feldlerche (BADEL ET AL., 2020, ZITIERT IN SCHLEGEL ET AL. 2021).

Beobachtungen an Feldlerchen aus verschiedenen Solarparks in Barth und bei Werneuchen legen den Schluss nahe, dass ein Reihenabstand, der ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt, die Voraussetzungen für Ansiedlungen dieser und eventuell weiterer Bodenbrüterarten schafft (PESCHEL ET AL. 2019).

BADEL ET AL. (2020) führen aus, dass in Solarparks Feldlerchen mehrfach als Brutvögel kartiert wurden, wobei sich die Brutdichte im Vergleich zu früheren Kartierungen bzw. umliegenden Flächen teilweise vergrößerte und teilweise verkleinerte.

Die Feldlerche war vor Bau der PV-FFA Turnow-Preilack ein häufiger Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Sie besiedelte jedoch nach Bau der Anlage und in den Folgejahren nur die randlichen Freiflächen flächendeckend (NEULING 2009, BOSCH & PARTNER GMBH 2015, BOSCH & PARTNER GMBH 2019). NEULING (2009) gibt an, dass die Art im ersten Monitoringjahr nach Bau der Anlage stark den Bodenraum des Solarfeldes zur Nahrungssuche nutzte. Daraus leitet der Autor ab, dass eine Akzeptanz dieser senkrechten Strukturen zumindest kurzweilig besteht.

Die Feldlerche war auch vor Bau der PV-FFA Dallgow-Döberitz mit 11 Revieren ein Brutvogel der Flächen, im Jahr nach Bau der Anlage stieg der Bestand deutlich auf ca. 59 Reviere, nahm jedoch im zweiten Monitoringjahr wieder leicht ab (K&S – BÜRO FÜR FREILANDBIOLOGIE UND UMWELTGUTACHTEN 2013).

Auf den Flächen der PV-FFA Werneuchen wurde die Feldlerche auch vor Bau der Anlage als Brutvogel nachgewiesen. Im ersten Jahr nach Bau wurden innerhalb der Solarfläche drei Reviere und auf der randlichen Ackerfläche 14 Reviere nachgewiesen. Nach weiteren zwei Jahren wurden innerhalb der Solarfläche zwei Reviere und auf der randlichen Ackerfläche) 20 Reviere festgestellt werden (GRUPPE PLANWERK 2012, K&S – BÜRO FÜR FREILANDBIOLOGIE UND UMWELTGUTACHTEN 2020).

Greifvögel, Eulen

Gemäß Beobachtungen aus Großbritannien wurden Turmfalke und Waldkauz in Solarparks beobachtet. Für einige Großvogelarten, darunter auch für den Rotmilan, wurde die Nutzung von Solarparks als Nahrungshabitat nachgewiesen (BADEL ET AL. 2020). NACH DWYER ET AL. (2018) könnten thermische Luftströmungen oberhalb von Freiflächen-PVA Greifvögel anlocken.

12.2.2 Überblick

Folgende Brutvogelarten sind artenschutzrechtlich zu prüfen. Die Beurteilung von acht streng geschützten Brutvogelarten erfolgt in jeweils separaten Artdatenblättern, ebenso die Beurteilung der Brutvogelarten Feldlerche, Bluthänfling, Bach- und Schafstelze, in deren Bruthabitate unmittelbar eingegriffen wird.

Euryöke Brutvogelarten werden in zwei brutökologischen Gilden zusammengefasst.

Tabelle 37: Schutz- und Gefährdungsstatus der Brutvogelarten, artenschutzrechtliche Relevanz

Artname		VS-RL	BNat SchG	RL		Artdatenblatt
				D	BB	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		§			A 1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		§	3	3	A 2
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		§	3	3	A 3
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>		§§	V		A 4
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I	§§		3	A 5
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	I	§§	3	3	A 6
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		§§			A 7
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>		§			A 8
Waldohreule	<i>Asio otus</i>		§§			A 9
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>		§§			A 10
Ökologische Gilde: Gebüschbrüter / Baumbrüter						
Amsel	<i>Turdus merula</i>		§			G 1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		§		V	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		§	V		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		§			
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		§			
Ökologische Gilde: Baumhöhlen- und Nischenbrüter, breites Habitatspektrum, auch Nistkästen						
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		§			G 2
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		§	V	V	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		§			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		§	3		

12.2.3 Vermeidungsmaßnahmen, CEF

Die in den Artenschutzblättern artbezogen vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (VA) und CEF-Maßnahmen werden nachfolgend dargelegt.

Für die CEF-Maßnahmen sind folgende Kriterien zu erfüllen:

- Die Maßnahme muss in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum betroffenen Artenbestand stehen.
- Die Maßnahme muss frühzeitig umgesetzt werden und zum Zeitpunkt des Eingriffes funktionsfähig sein.
- Die Maßnahme muss artspezifisch geplant und umgesetzt werden.
- Die Maßnahme muss rechtlich verbindlich festgelegt werden.

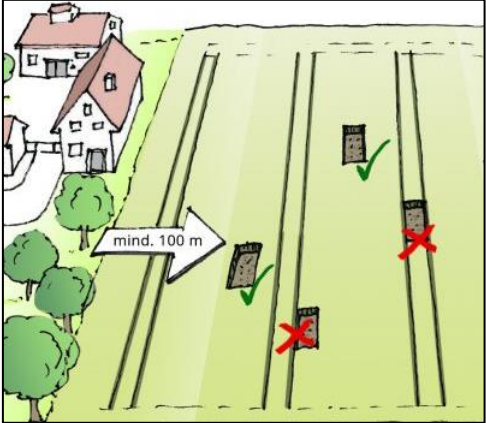
Grundsätzlich müssen sämtliche Baumaßnahmen durch eine engmaschige ökologische Bauüberwachung unter Einbeziehung von Artexperten begleitet werden.

Tabelle 38: Grundsätzliche Maßnahmen - ökologische Bauüberwachung

Ökologische Bauüberwachung	
Im Bereich der gesamten Baumaßnahme dient eine spezialisierte ökologische Bauüberwachung während der gesamten Bauphase zur Unterstützung der Bauleitung hinsichtlich einer Kontrolle der Einhaltung ausgewiesener Artenschutzmaßnahmen	
Insbesondere ist die ökologische Bauüberwachung verantwortlich für:	
<ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle der Einhaltung der artspezifisch einzuhaltenden Zeiträume für die Baufeldfreimachung, Baustellenerschließung, Flächenberäumung und Festlegungen zur Bauzeit (Einschnitt) - Im Fall des Eingriffs in Gehölze: Fachliche Begleitung der Fäll-, Rodungs- und Rückschnittmaßnahmen sowie Kappung von Einzelbäumen und ggf. Einleitung weiterer erforderlicher artspezifischer Schutzmaßnahmen 	

Tabelle 39: Vermeidungsmaßnahmen Brutvögel sowie vorgezogene artenschutzrechtliche Maßnahmen (CEF)

Brutvögel	
VA 1 Baufeldfreimachung Offenland/Halboffenland	Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit: Baufeldfreimachung im Zeitraum von Anfang September bis Ende Februar vor dem Besetzen bzw. nach dem Verlassen der Fortpflanzungsstätte: 01.09.- 28.02.
VA 2 (optional) Bauzeitenregelung Gehölzrodung	Einhaltung besonderer artspezifischer Zeiten zur Gehölzrodung Gehölzrodungen im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar vor dem Besetzen bzw. nach dem Verlassen der Fortpflanzungsstätte: 01.10.-28.02.; die Maßnahme dient nicht nur dem Verhindern der Fällung besetzter Horstbäume, sondern verhindert ggf. auch einen Eingriff in den Nahbereich eines potenziellen Brutplatzes.

Brutvögel	
<p>CEF 1 Feldlerche</p>	<p>Es ist nicht möglich, den Verlust an Brutplätzen der Feldlerche durch Bau der Photovoltaik-Anlagen mathematisch genau zu berechnen. Es sind Prämissen erforderlich. Bei der Prämisse eines Rückgangs des Feldlerchenbestandes von 50 % nach Bau der Anlage, würden ca. 12 Brutplätze verloren gehen. Dieser Wert berücksichtigt die grundsätzlich lockere Aufstellung der Module mit einem Abstand von 13,5 m und die kleinen Freiflächen (potenziell für Wechselrichter und Stromspeicher). Für Maßnahmen stehen die Flächen 11 (ca. 7,0 ha) und 12 (bei Glienig, ca. 4,9 ha) zur Verfügung (Abbildung 23). Davon ausgehend, dass auf der Fläche drei Lärchenfenster untergebracht werden können, sind ca. 9 Brutplätze extern auszugleichen.</p> <p>Die Fläche 11 (2023 Gurkenfeld) stellt eine zusätzliche externe Maßnahmenfläche für die Feldlerche dar. Die Fläche 11 ist nur schematisch als Möglichkeit flächenscharf dargestellt, es wird ein Wechsel auf Flächen gleicher Größe und ähnlicher Lage angestrebt (rotierende).</p> <p>Durch die Anlage von Lärchenfenstern, bevorzugt im Sommergetreide, ist eine Verbesserung der Habitatbedingungen möglich.</p> <p><u>Lärchenfenster</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lücke von mindestens 20 m² (3 m breit, 7 m lang) - Mindestentfernung zu Vertikalstrukturen von ca. 100 m, Entfernung Feldrand mindestens 50 m (Gefahr Prädation), nicht direkt an Fahrgasse.  <p>(Quelle: STIFTUNG RHEINISCHE KULTURLANDSCHAFT 2019)</p>
<p>Monitoring der Feldlerche nach Bau der Agri-Photovoltaik</p>	<p>Es gibt derzeit keinen gesicherten Wissensstand zur Besiedlung bzw. Wiederbesiedlung von Flächen Agri-Photovoltaik durch die Feldlerche. Daher wird im Rahmen der CEF 2 ein Monitoring über den Zeitraum von drei Jahren empfohlen.</p>
<p>CEF 2 Grauammer, Neuntöter, Schafstelze, Wachtel</p>	<p>Für die Beeinträchtigung des aktuellen Lebensraumes von Brutvögeln des Offenlandes bzw. Halboffenlandes ist die Anlage von zwei Flächen mit extensiver Nutzung vorgesehen: Fläche Nr. 10, ca. 1 ha (Abbildung 22).</p> <p>Anlage artenreicher Ackerstreifen, Mindestbreite: 15 m Einsaat mit Wildpflanzenmischung Mahd: zweimal jährlich, Mahdgut abräumen Bearbeitungsruhe vom 01.03. bis 15.07. Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger</p>

Brutvögel	
CEF 3 Neuntöter	<p>Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion der Neuntöterpopulation ist ein Fortpflanzungshabitat als Ersatzquartier zu schaffen. Ca. 2 ha Gesamtrevier, Anlage lockere Hecke mit ca. 150 m Länge, Pflanzung Jungsträucher in zwei Reihen (versetzt), Heckenbreite zwischen 5 und 10 m Breite, Ausstattung mit vorgelagerter Saumstruktur, Saum ist einmal jährlich zu mähen. Straucharten: Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Echte Hunds-Rose (<i>Rosa canina</i>), möglich als Beimischung Blutroter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>) oder Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>); wesentlich ist Lage der Hecke in geeignetem Nahrungsrevier (extensives Wiesenfläche, idealerweise Magerstandorte) und mit ungehindertem Blick über das Revier, 50 m bis 100 m Abstand zu weiteren Hecken und Gebüsch</p> <p>Für die CEF 3 ist die Fläche 9 (ca. 170 m Länge, 10 m Breite), Abbildung 22 vorgesehen.</p>
CEF 4 Wiedehopf	<p>Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion des Bestands des Wiedehopfes Errichtung von zwei Ersatzquartieren. Wiedehopfnistkästen werden versteckt und nahe am Boden angebracht werden. Aufhängung in Nähe extensiv genutzter Wiesenflächen, Streuobstwiesen, alte Bahndämme oder trockene Kiefernwälder.</p>

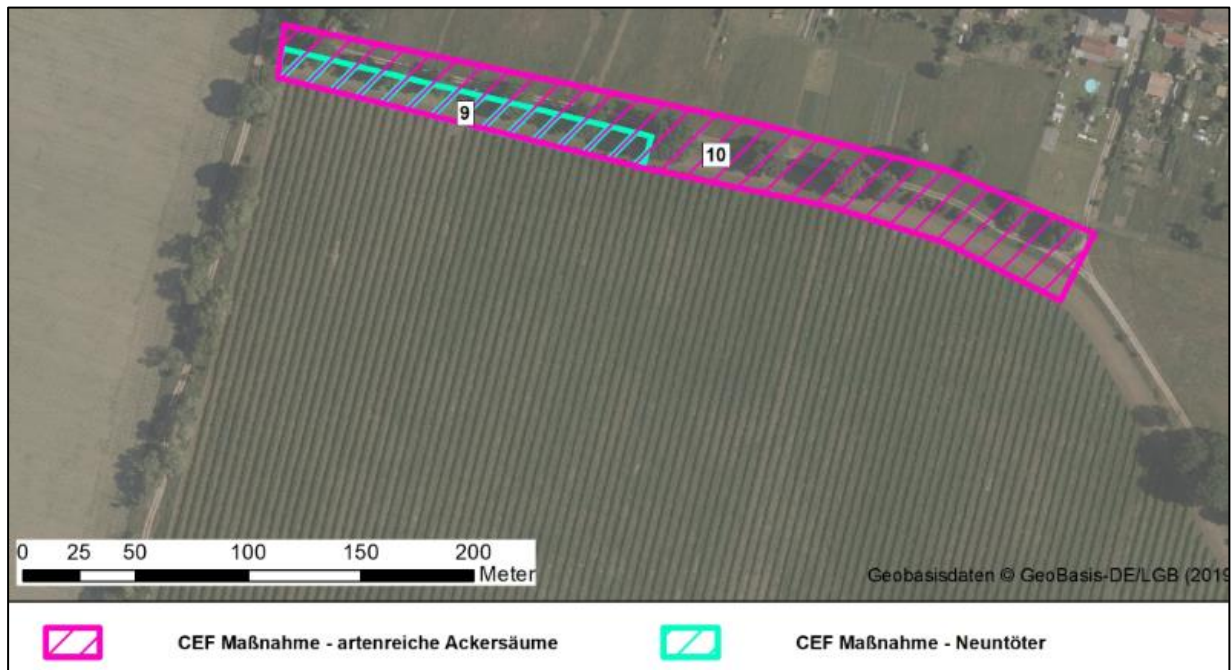


Abbildung 22: Flächenübersicht Freiflächen sowie Maßnahmeflächen

Nummer	Fläche in ha	Nummer	Fläche in ha
1	0,38	7	1,90
2	0,38	8	2,50
3	2,82	9	0,18
4	0,65	10	1,05
5	0,82	11	7,00
6	1,28	12 ²	4,90

² bei Glienig

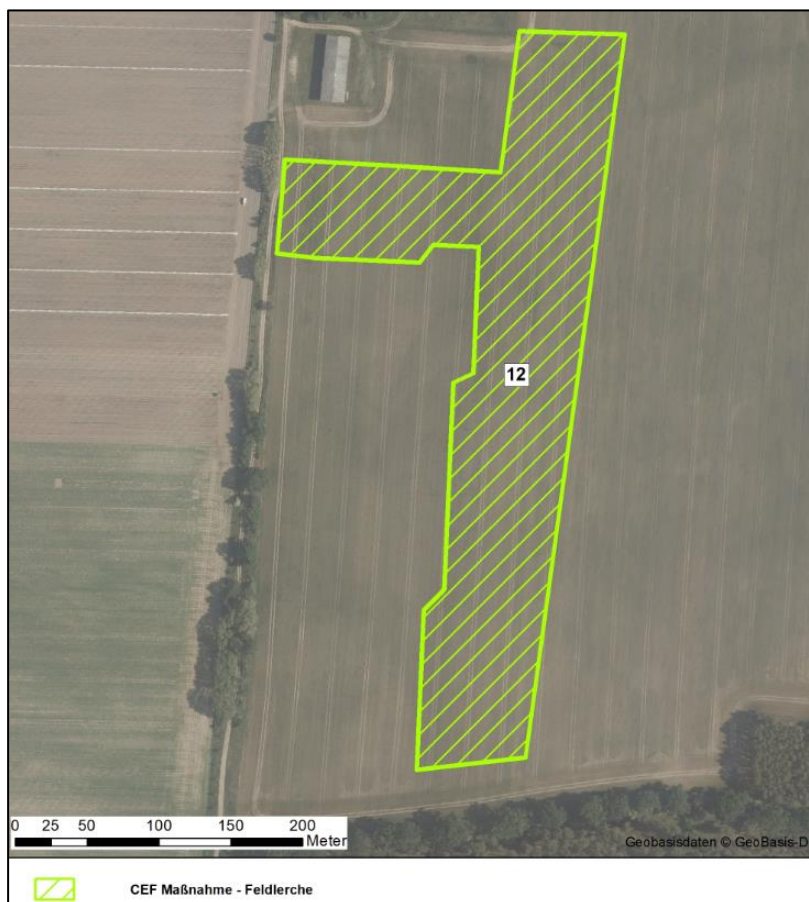


Abbildung 23: Maßnahmeflächen 11 und 12 (bei Glienig) für die Feldlerche

12.2.4 Artdatenblätter

A 1: Bachstelze *Motacilla alba*

A 1: Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	
1. Charakterisierung und Vorkommen	
1.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen	
<p>Bevorzugt ländliche Siedlungen und Gewässernähe, Brücken, Stallungen, Industrieanlagen, Lagerplätze usw. Geeignete Nistplätze (z.B. flache Gebäude, Stapelware) und freie unbewachsene Stellen sind die wichtigsten Voraussetzungen für Brutvorkommen. Die Art meidet innerstädtische kompakte Bebauung, Raumbedarf zur Brutzeit 1-10 ha bzw. >100 m bis 500 m Fließgewässerstrecke; Nistplätze an flachen Gebäuden, Stapelware und an freien unbewachsenen Stellen; Art durchschnittlicher Ortstreue</p> <p>Die Bachstelze ist Nahrungsgast in allen offenen und halboffenen Habitaten.</p>	
1.2 Verbreitung in Brandenburg (RYSILAVY ET AL. 2011, 2019)	
<p>Die Art kommt flächendeckend vor, der Bestand ist aber seit 1995 anhaltend zurückgegangen und hat seitdem um etwa ein Drittel abgenommen.</p> <p>Bestand 1995-1997: 35.000-50.000 BP; Bestand 2015/2016: 23.000-35.000 BP</p>	
1.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet	
<p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>insgesamt ca. sieben Brutpaare</p>	
2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)	
2.1 Fang, Verletzung/Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)	
<p>Werden wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Vermeidungsmaßnahme erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Eine Verletzung oder Tötung ist theoretisch möglich bei Eingriffen im Nestbereich während des Brutgeschehens. Durch die Bauelfeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ist eine Konfliktminderung gegeben (VA 1).</p> <p>a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Das Bauelfeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (September bis März des Jahres).</p> <p>Bauzeitenregelung für die Bauelfeldfreimachung außerhalb von Gehölzbeständen zum Schutz der Avifauna, Bauelfeldfreimachung vor dem Besetzen bzw. nach dem Verlassen der Fortpflanzungsstätte: 01.09.-28.02.</p> <p><input type="checkbox"/> Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Bauelfeldfreimachung auf Besatz geprüft.</p> <p>b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)	

A 1: Bachstelze <i>Motacilla alba</i>		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Habitate der Bachstelze werden in Anspruch genommen. Es wird jedes Jahr ein neues Nest gebaut, so dass bei einer Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit kein Verbotstatbestand gegeben ist.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen</p> <p>VA 1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit: mit der Baufeldfreimachung unter Berücksichtigung des Lebenszyklus der Art (nach Verlassen und vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte) kann die Beschädigung Fortpflanzungsstätte vermieden werden: 01.09.-28.02.</p>		
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen erforderlich (Vermeidungsmaßnahmen)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Baubedingte Störungen: Störungen durch das Baugeschehen während der Fortpflanzungszeit sind gegeben. Die Frequentierung von Nahbereichen des Brutplatzes kann zum Verlassen des Nestes oder der Brut führen. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (VA 1) ist der Verbotstatbestand jedoch ausgeschlossen.</p> <p>Anlagebedingte Störungen: Es sind keine anlagebedingten Störungen gegeben.</p> <p>Betriebsbedingte Störungen: Es sind keine betriebsbedingten Störungen gegeben.</p>		
Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) DIE PRÜFUNG ENDET HIER!		
<input type="checkbox"/> ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmenvoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.		

A 2: Bluthänfling *Carduelis cannabina*

A 2: Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>		
1. Charakterisierung und Vorkommen		
1.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Brutvogel offener bis halboffener Kulturlandschaften, insbesondere in sonnigen Randlagen von Siedlungen, Obstanlagen, Nutzgärten, staudenreichen Kahlschlägen, Jungwäldern (insbesondere Fichten u. a. Koniferen), natürlich bewachsenen Bergbaugelände sowie Steinbrüchen, in Kies- und Sandgruben, beim Übergang vom Offenland zum Vorwaldstadium, Kippenaufforstungen.</p> <p>Nestrevier sehr klein (>300 m²), i.d.R. Nahrungssuche außerhalb</p> <p>Freibrüter, Buschbrüter in dichten Büschen und bevorzugt in Koniferen, z.T. in Kolonien brütend, Nester gleichmäßig verteilt; Art hoher Ortstreue</p>		
1.2 Verbreitung in Brandenburg (RYSILAVY ET AL. 2011, 2019)		
<p>Die Art ist flächenhaft verbreitet, das Verbreitungsbild zeigt eine gleichmäßige Besiedlung. Lokal größere Vorkommen weisen MTB mit hohem Offenlandanteil und einer abwechslungsreichen Landnutzung auf wie z. B. in der Uckermark und im östlichen Brandenburg.</p> <p>Bestand 1995-1997: 20.000-30.000 BP; Bestand 2015/2016: 7.000-10.000 BP</p>		
1.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich vier Brutpaare		
2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)		
2.1 Fang, Verletzung/Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)		
Werden wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahme erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Eine Verletzung oder Tötung ist theoretisch möglich bei Eingriffen im Nestbereich während des Brutgeschehens. 2023 befand sich ein Brutplatz im Vorhabensgebiet. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ist eine Konfliktminderung gegeben (VA 1 und VA 2). a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (September bis März des Jahres). Bauzeitenregelung für die Baufeldfreimachung außerhalb von Gehölzbeständen zum Schutz der Avifauna, Baufeldfreimachung im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar vor dem Besetzen bzw. nach dem Verlassen der Fortpflanzungsstätte (VA 1 und VA 2): 01.09.-28.02. Halboffenland, 01.10.-28.02. Gehölze <input type="checkbox"/> Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Baufeldfreimachung auf Besatz geprüft. b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt ein		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

A 2: Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>		
CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Habitate des Bluthänflings werden in Anspruch genommen. Es wird jedes Jahr ein neues Nest gebaut, so dass bei einer Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit kein Verbotstatbestand gegeben ist.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen</p> <p>VA 1 und VA 2: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, siehe Punkt 2.1.</p>		
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen erforderlich (CEF- oder Vermeidungsmaßnahmen)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Baubedingte Störungen: Störungen durch das Baugeschehen während der Fortpflanzungszeit sind gegeben. Die Frequentierung von Nahbereichen des Brutplatzes kann zum Verlassen des Nestes oder der Brut führen. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (VA 1 bzw. VA 2) ist der Verbotstatbestand jedoch ausgeschlossen.</p> <p>Anlagebedingte Störungen: Es sind keine anlagebedingten Störungen gegeben.</p> <p>Betriebsbedingte Störungen: Es sind keine betriebsbedingten Störungen gegeben.</p>		
Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) DIE PRÜFUNG ENDET HIER!		
<input type="checkbox"/> ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmევoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.		

A 3: Feldlerche *Alauda arvensis*

A 3: Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>		
1. Charakterisierung und Vorkommen		
1.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen		
<p>Die Feldlerche lebt in offenen gehölzarmen Fluren. Sie ist ein Erstbesiedler schwach bewachsener Tagebauflächen bis zur Reitgrasgesellschaft; Abnahme der Dichte mit Aufkommen von Gehölzen; Bodenbrüter auf trockenen bis wechselfeuchten Böden; als reviertreu eingestuft, geringste Nestabstände 40 m, Reviergröße in Deutschland im Durchschnitt 0,5 bzw. 0,79 ha (BAUER et al. 2005). Dichtefördernd wirken in der einförmigen Feldflur flächengliedernde Strukturen (Raine, Feldwege, sehr niedriges Gebüsch). Bei hohem Feldrainanteil steigt die Siedlungsdichte.</p> <p>Auf Grünlandflächen werden niedrigere Abundanzen als auf Acker beobachtet. Die Siedlungsdichte geht ebenfalls bei Anwesenheit hochragender Einzelstrukturen zurück.</p> <p>Ab Juni Lösung der Revierbindung und Zusammenfinden zu großen Trupps. Außerhalb der Brutzeit kommt die Art auf abgeernteten Feldern, geschnittenen Grünflächen und Futterschlägen, Ruderalflächen, Ödland vor, im Winter auch im Randbereich von Siedlungen vorkommend (BAUER et al. 2005).</p>		
1.2 Verbreitung in Brandenburg (RYSILAVY ET AL. 2011, 2019)		
<p>In Brandenburg kommt die Feldlerche noch in fast allen Naturräumen regelmäßig vor. Jedoch ist seit einigen Jahren ein beständiger Rückgang der Art zu betrachten. Derzeit wird von einem Landesbestand von 3000.000 bis 400.000 BP ausgegangen, aber anhand der Schätzungen für 103 MTB mit 33.000 bis 62.000 BP würde sich diese Zahl erheblich auf 100.000 bis 200.000 BP reduzieren. Der Trend nach dem Monitoring häufiger Brutvögel zeigt seit 1995 einen Rückgang um 31 %.</p>		
1.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich häufige Art auf den landwirtschaftlichen Flächen, insgesamt ca. 39 Brutpaare 2023 im abgegrenzten UG (24 BP nach aktueller Planung)		
2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)		
2.1 Fang, Verletzung/Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)		
Werden wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahme erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Eine Verletzung oder Tötung ist theoretisch möglich bei Eingriffen im Nestbereich während des Brutgeschehens. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ist eine Konfliktminderung gegeben (VA 1).		
a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (September bis März des Jahres). VA 1: Bauzeitenregelung für die Baufeldfreimachung außerhalb von Gehölzbeständen zum Schutz der Avifauna, Baufeldfreimachung im Zeitraum von Anfang September bis Ende Februar vor dem Besetzen bzw. nach dem Verlassen der Fortpflanzungsstätte: 01.09.-28.02. <input type="checkbox"/> Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Baufeldfreimachung auf Besatz geprüft.		
b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

A 3: Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>		
2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
CEF-Maßnahme erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Habitate der Feldlerche werden großflächig in Anspruch genommen. Bei einem angenommenen Verlust an Brutplätzen von 50 % gehen ca. 12 Brutreviere anlagebedingt verloren.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen</p> <p>VA 1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit: mit der Baufeldfreimachung unter Berücksichtigung des Lebenszyklus der Art (nach Verlassen und vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte) kann die Beschädigung Fortpflanzungsstätte vermieden werden: 01.09.-28.02.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF</p> <p>CEF 1: Schaffung von Ersatzhabitaten, Anlage von Lerchenfenstern, bevorzugt Sommergetreide (Details siehe Tabelle 39, Abbildung 23), begleitendes dreijähriges Monitoring</p>		
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen erforderlich (CEF- oder Vermeidungsmaßnahmen)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Baubedingte Störungen: Störungen durch das Baugeschehen während der Fortpflanzungszeit sind gegeben. Die Frequentierung von Nahbereichen des Brutplatzes kann zum Verlassen des Nestes oder der Brut führen. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (VA 1) ist der Verbotstatbestand jedoch ausgeschlossen.</p> <p>Anlagebedingte Störungen: Es sind keine anlagebedingten Störungen gegeben.</p> <p>Betriebsbedingte Störungen: Es sind keine betriebsbedingten Störungen gegeben.</p>		
Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) DIE PRÜFUNG ENDET HIER!		
<input type="checkbox"/> ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.		

A 4: Grauammer *Emberiza calandra*

A 4: Grauammer <i>Emberiza calandra</i>		
1. Charakterisierung und Vorkommen		
1.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
Die Art bevorzugt offene Feldflur (Acker- und Grünland), am häufigsten die Übergangszone Wiese/Weide bzw. Graben/Feldrain zum Ackerland; Bruthabitate sind auch Ödländereien, Flächen mit Strauchwuchs, Kiesgruben, Abraumkippen und -halden, Feuchtwiesen (mit Phragmites bestanden), Brandflächen. Maßgeblich zur Besiedlung ist das Vorhandensein von Landstraßen, Feldrainen, Bahndämmen (wenn Wasserbedarf gesichert ist), Singwarten (Büsche, Pfähle, Lesesteinhaufen, große Einzelsteine) mit freiem Überblick.		
1.2 Verbreitung in Brandenburg (RYSILAVY ET AL. 2011, 2019)		
Die Art ist wieder flächendeckend in Brandenburg verbreitet (außer Berlin und Wald). Verbreitungsschwerpunkte sind das Oderbruch und angrenzende Gebiete. Geringere Siedlungsdichten auf relativ armen Ackerstandorten wie z. B. in der Prignitz. Der Bestand beträgt 9.800 bis 13.000 BP/Rev., die mittlere Siedlungsdichte liegt bei 37,5 BP/100 km². Der Trend nach dem Monitoring häufiger Brutvogelarten weist einen Anstieg um 79 % zwischen 1995 und 2009 auf.		
1.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich vier Brutpaare im UG		
2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)		
2.1 Fang, Verletzung/Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)		
Werden wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Eine Verletzung oder Tötung ist theoretisch möglich bei Eingriffen im Nestbereich während des Brutgeschehens. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ist eine Konfliktminderung gegeben (VA 1).		
a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (September bis März des Jahres), VA 1 .		
Bauzeitenregelung für die Baufeldfreimachung außerhalb von Gehölzbeständen zum Schutz der Avifauna, Baufeldfreimachung im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Januar vor dem Besetzen bzw. nach dem Verlassen der Fortpflanzungsstätte: 01.09.-28.02.		
<input type="checkbox"/> Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Baufeldfreimachung auf Besatz geprüft.		
b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

A 4: Grauammer <i>Emberiza calandra</i>		
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
CEF-Maßnahme erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
In den Eingriffsbereichen sind Brutplätze nachgewiesen. Die Grauammer baut jedes Jahr ein neues Nest, so dass bei Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit kein Verbotstatbestand gegeben ist.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen		
VA 1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit: mit der Baufeldfreimachung unter Berücksichtigung des Lebenszyklus der Art (nach Verlassen und vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte) kann die Beschädigung Fortpflanzungsstätte vermieden werden: 01.09.-28.02.		
<input checked="" type="checkbox"/> CEF		
CEF 2: Anlage artenreicher Ackersäume (Details siehe Tabelle 39 und Abbildung 22)		
Breite: möglichst 15 m; Einsaat mit Wildpflanzenmischung; Mahd: zweimal jährlich, Mahdgut abräumen Bearbeitungsruhe vom 01.03. bis 15.07.; Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger		
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen erforderlich (CEF- oder Vermeidungsmaßnahmen)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Baubedingte Störungen: Störungen durch das Baugeschehen während der Fortpflanzungszeit sind gegeben. Die Frequentierung von Nahbereichen des Brutplatzes kann zum Verlassen des Nestes oder der Brut führen. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (VA 1) ist der Verbotstatbestand jedoch ausgeschlossen.		
Anlagebedingte Störungen: Es sind keine anlagebedingten Störungen gegeben.		
Betriebsbedingte Störungen: Es sind keine betriebsbedingten Störungen gegeben.		
Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) DIE PRÜFUNG ENDET HIER!		
<input type="checkbox"/> ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmenvoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.		

A 5: Neuntöter *Lanius collurio*

Neuntöter <i>Lanius collurio</i>		
1. Charakterisierung und Vorkommen		
1.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Der Neuntöter besiedelt offenes und halboffenes Gelände mit Hecken, Gebüsch und Gehölzen (Feldgehölz- und Heckenlandschaften), ferner Waldränder, Kahlschläge, An- und Aufwuchsflächen, Vorwaldstadien sowie feuchte bis nasse Standorte mit entsprechenden Voraussetzungen. Die Tiere ernähren sich von größeren Insekten, gelegentlich auch von Kleinsäugern und kleinen Vögeln. Die Brut erfolgt in Nestern, die in Hecken und Gebüsch angelegt werden, im Zeitraum von Mitte Mai bis Juni, bei Nachgelegen noch im Juli bis Anfang August. Mögliche Gefährdungsfaktoren sind Sukzession auf Truppenübungsplätzen und Bergbaufolgelandschaft, Aufforstung von Brachflächen, fehlende Heckenpflege und Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung. Der Raumspruch zur Brutzeit wird mit < 0,1 bis 3 ha angegeben. Der Neuntöter hat keine hohe Ortstreue und keine Nistplatz- oder Nesttreue (FLADE 1994, STEFFENS ET AL. 1998B).</p>		
1.2 Verbreitung in Brandenburg (RYSILAVY ET AL. 2011, 2019)		
<p>In Brandenburg kommt der Neuntöter in geschlossener Verbreitung vor und große Gebietsteile sind gleichmäßig besiedelt. Dichte. Konzentrationsräume bilden Landschaften mit hohem Offenlandanteil und abwechslungsreicher Naturlandschaft wie z. B. in der südlichen Uckermark und im Unterspreewald. Landesweit liegt die mittlere Siedlungsdichte bei ca. 60 BP/100 km² (2011) bei insgesamt 16.500 bis 20.000 BP bzw. Revieren. 2015/16 wird von 15.000 bis 18.000 BP bzw. Revieren ausgegangen. Gemäß den Erfassungen von 2015/16 setzt sich der stark rückläufige Trend seit den 1990er Jahren fort. Als Gefährdungsfaktoren werden der Rückgang von Insekten als auch Probleme auf den Zugwegen bzw. im Winterquartier angesehen (2019).</p>		
1.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich acht Brutpaare		
2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)		
2.1 Fang, Verletzung/Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)		
Werden wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahme erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Eine Verletzung oder Tötung ist theoretisch möglich bei Eingriffen im Nestbereich während des Brutgeschehens. Durch die Bauelfeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ist eine Konfliktminderung gegeben (VA 1 und 2). a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> Das Bauelfeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt VA 1: Bauelfeldfreimachung außerhalb der Brutzeit vom 01.09. bis 28.02. VA 2: optional: Einhaltung artspezifischer Zeiten zur Gehölzrodung vom 01.10. bis 28.02. <input type="checkbox"/> Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Bauelfeldfreimachung im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung auf Besatz geprüft. b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Neuntöter <i>Lanius collurio</i>		
2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
CEF-Maßnahme erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
In den Eingriffsbereichen sind Brutplätze nachgewiesen. Der Neuntöter baut jedes Jahr ein neues Nest, so dass bei Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit kein Verbotstatbestand gegeben ist. Allerdings wird nachhaltig in Habitatstrukturen eingegriffen.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen		
VA 1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit vom 01.09. bis 28.02.		
VA 2: optional: Einhaltung artspezifischer Zeiten zur Gehölzrodung vom 01.10. bis 28.02.		
<input checked="" type="checkbox"/> CEF		
CEF 3: Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion der Neuntöterpopulation ist ein Fortpflanzungshabitat als Ersatzquartier zu schaffen (Details siehe Tabelle 39, Abbildung 22).		
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Störungstatbestände Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen erforderlich (CEF- oder Vermeidungsmaßnahmen)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Baubedingte Störungen: Störungen durch das Baugeschehen während der Fortpflanzungszeit sind gegeben. Die Frequentierung von Nahbereichen des Brutplatzes kann zum Verlassen des Nestes oder der Brut führen. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (VA 2) ist der Verbotstatbestand jedoch ausgeschlossen.		
Anlagebedingte Störungen: Es sind keine anlagebedingten Störungen gegeben.		
Betriebsbedingte Störungen: Es sind keine betriebsbedingten Störungen gegeben.		
Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) DIE PRÜFUNG ENDET HIER!		
<input type="checkbox"/> ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmenvoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.		

A 6: Ortolan *Emberiza hortulana*

Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>		
1. Charakterisierung und Vorkommen		
1.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Der Ortolan bevorzugt reich gegliederte Agrarlandschaften mit Alleen, Baumreihen, kleinen Feldgehölzen oder Waldrändern (Eichenreihen, Obstbäume, Ränder von Kieferngehölzen) im wärmebegünstigten (regenarmen) Flach- und Hügelland mit leichten trocken-warmen Böden; bevorzugte Besiedlung von Winterweizen/ Wintergerste, Saaterbsen u.ä. beobachtet. Bäume werden als Singwarten (sonnige Wald- und Feldgehölzränder mit Eiche, Linde, Birke) genutzt. Der Raumbedarf zur Brutzeit wird mit 2 bis >5ha angegeben (FLADE 1994, STEFFENS ET AL. 1998B).</p>		
1.2 Verbreitung in Brandenburg (RYSILAVY ET AL. 2011, 2019)		
<p>In Brandenburg besitzt der Ortolan ein noch großes geschlossenes Verbreitungsgebiet, dass sich über ca. ¾ der Landesfläche (gesamter Westen, Süden und Osten) erstreckt. Innerhalb dieser Flächen gibt es zahlreiche große nicht besiedelte Flächen. Ca. 80 % des Gesamtbestandes konzentrieren sich auf Prignitz (2011: 1.600 BP/Rev.; 52 BP/100 km²), Havelland (2011: bis 1.000 BP/Rev.; 42 BP/100 km²), Fläming (2011: bis 650 BP/Rev.; 42 BP/100 km²) und Niederlausitz (2011: bis 1.300 BP/Rev.; 24 BP/100 km²). Landesweit sind insgesamt 4.900 bis 5.800 BP bzw. Revieren (2011) genannt, die Kartierungen 2015/16 gehen von 4.100 bis 4.900 BP bzw. Revieren aus. Gemäß den Erfassungen von 2015/16 setzt sich der rückläufige Trend seit 2004 fort. Als Gefährdungsfaktoren wird die intensivierte Landnutzung angesehen (2019).</p>		
1.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich drei Brutpaare im UG		
2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)		
2.1 Fang, Verletzung/Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)		
Werden wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme erforderlich		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Eine Verletzung oder Tötung ist theoretisch möglich bei Eingriffen im Nestbereich während des Brutgeschehens. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ist eine Konfliktminderung gegeben (VA 1 und VA 2).		
a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (September bis März des Jahres).		
VA 1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit vom 01.09. bis 28.02.		
VA 2: optional: Einhaltung artspezifischer Zeiten zur Gehölzrodung vom 01.10. bis 28.02.		
<input type="checkbox"/> Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Baufeldfreimachung im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung auf Besatz geprüft.		
b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>		
2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Die Art baut jährlich ein neues Nest. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ist eine Konfliktminderung gegeben (VA 1 und VA 2).		
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Störungstatbestände Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen erforderlich (CEF- oder Vermeidungsmaßnahmen)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Baubedingte Störungen: Störungen durch das Baugeschehen während der Fortpflanzungszeit sind gegeben. Die Frequentierung von Nahbereichen des Brutplatzes kann zum Verlassen des Nestes oder der Brut führen. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (VA 1 und VA 2) ist der Verbotstatbestand jedoch ausgeschlossen.</p> <p>Anlagebedingte Störungen: Es sind keine anlagebedingten Störungen gegeben.</p> <p>Betriebsbedingte Störungen: Es sind keine betriebsbedingten Störungen gegeben.</p>		
Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) DIE PRÜFUNG ENDET HIER! <input type="checkbox"/> ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmევoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.		

A 7: Raubwürger *Lanius excubitor*

Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>		
1. Charakterisierung und Vorkommen		
1.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Besiedelt übersichtliches halboffenes, offenes Gelände überwiegend ebenförmiger oder muldenförmig geneigter Lagen; benötigt Gehölze als Nestträger und Warten (auch Leitungsdrähte möglich); Gebüschanteile mit untergeordneter Rolle; bevorzugt werden Wacholder- und Sandheiden, Brandflächen, Kahlschläge, Bergbaufolgelandschaften; meidet enge Täler und steile Abhänge. Raumbedarf zur Brutzeit: 20 bis > 100 ha; Aktionsradius bis 2 km</p> <p>Nest/Neststandort/Orts- und Nistplatztreue: Freibrüter, Baumbrüter, selten Buschbrüter; Art hoher Nistplatztreue, sofern Sukzession das erlaubt.</p>		
1.2 Verbreitung in Brandenburg (RYSILAVY ET AL. 2011, 2019)		
<p>Die Art ist relativ großflächig verbreitet mit größeren Fehlräumen in der Region Berlin-Potsdam und Umland, im westlichen Teil des Landkreises Oder-Spree und in weiten Teilen des Barnim. Dagegen befindet sich im südlichen Teil Brandenburgs ein geschlossenes Vorkommen mit Schwerpunktgebieten in den Bergbaufolgelandschaften der Niederlausitz.</p> <p>Bestand 1995-1997: 400-600 BP; Bestand 2015/2016: 400-650</p>		
1.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich ein BP im UG		
2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)		
2.1 Fang, Verletzung/Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)		
Werden wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahme erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Eine Verletzung oder Tötung ist theoretisch möglich bei Eingriffen im Nestbereich während des Brutgeschehens. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ist eine Konfliktminderung gegeben (VA 1 und VA 2). a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (September bis März des Jahres). VA 1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit vom 01.09. bis 28.02. VA 2: optional: Einhaltung artspezifischer Zeiten zur Gehölzrodung vom 01.10. bis 28.02. <input type="checkbox"/> Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Baufeldfreimachung im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung auf Besatz geprüft. b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)		

Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen VA 1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit vom 01.09. bis 28.02. VA 2: optional: Einhaltung artspezifischer Zeiten zur Gehölzrodung vom 01.10. bis 28.02.		
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen erforderlich (Vermeidungsmaßnahmen)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Baubedingte Störungen: Störungen durch das Baugeschehen während der Fortpflanzungszeit sind, wenn die Brutstätte im Nahbereich des Vorhabens errichtet wird, nicht auszuschließen. Die Frequentierung von Nahbereichen des Brutplatzes kann zum Verlassen des Nestes oder der Brut führen. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (VA 1 und VA 2) ist der Verbotstatbestand jedoch ausgeschlossen. Anlagebedingte Störungen: Es sind keine anlagebedingten Störungen gegeben. Betriebsbedingte Störungen: Es sind keine betriebsbedingten Störungen gegeben.		
Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) DIE PRÜFUNG ENDET HIER!		
<input type="checkbox"/> ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.		

A 8: Schafstelze *Motacilla flava*

Schafstelze <i>Motacilla flava</i>		
1. Charakterisierung und Vorkommen		
1.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Die Schafstelze besiedelt Feuchtgrünland, Viehweiden, zunehmend auch die Feldflur. Sie bevorzugt offene, kurzrasige Flächen. Ein hoher Grenzlinienanteil begünstigt die Ansiedlung (Gräben, Raine, Wegränder u. ä.). Es werden relativ niedrige Sitzwarten (z. B. Koppelpfähle, Gebüschgruppen oder Hochstauden) genutzt.</p> <p>Die Schafstelze ist Bodenbrüter: Neststandorte an Böschungen, Feldrainen, Weg- und Straßenrändern. Brutzeit von April bis August, 1 Jahresbrut, selten 2. Der Raumsanspruch zur Brutzeit beträgt < 5 ha. Die Ortstreue der Schafstelze ist durchschnittlich bis hoch; Nistplatztreue besteht i.d.R. nicht. Nahrung sind v.a. fliegende Insekten. Die Fluchtdistanz beträgt < 10 bis 30 m. (FLADE 1994, STEFFENS ET AL. 1998B)</p>		
1.2 Verbreitung in Brandenburg (RYSILAVY ET AL. 2011, 2019)		
<p>In Brandenburg ist die Schafstelze flächendeckend verbreitet. In waldreichen Landschaften wie z. B. im Raum Wittstock, Templin, in der Schorfheide, der Lieberoser Heide und im Hohen Fläming aufgrund des eingeschränkten Lebensraumangebotes ist die Besiedlung eher dünn und lückenhaft. Den höchsten Verbreitungsgrad hat die Art im Havelland, in der angrenzenden Havelniederung, im Rhinluch, in der Elbtalaue, Uckermark, im Oderbruch, auf der Seelower Platte und im Spreewald. Landesweit siedelt die Art mit einer Brutdichte von 51 BP bzw. Revieren/100 km² mit insgesamt 13.500 bis 17.500 BP bzw. Revieren (2011), die Kartierungen 2015/16 gehen von 11.000 bis 15.000 BP bzw. Revieren aus. Gemäß den Erfassungen von 2015/16 setzt sich der stark rückläufige Trend seit Anfang der 2000er Jahre fort.</p>		
1.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich ca. fünf BP im UG		
2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)		
2.1 Fang, Verletzung/Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)		
Werden wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Eine Verletzung oder Tötung ist theoretisch möglich bei Eingriffen im Nestbereich während des Brutgeschehens. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ist eine Konfliktminderung gegeben (VA 1).		
a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (September bis März des Jahres). VA 1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit vom 01.09. bis 28.02. <input type="checkbox"/> Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Baufeldfreimachung im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung auf Besatz geprüft.		
b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Schafstelze <i>Motacilla flava</i>		
2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
CEF-Maßnahme erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>In den Eingriffsbereichen sind Brutplätze nachgewiesen. Der Neuntöter baut jedes Jahr ein neues Nest, so dass bei Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit kein Verbotstatbestand gegeben ist. Es wird jedoch nachhaltig in vorhandene Brutstrukturen eingegriffen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen</p> <p>VA 1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit vom 01.09. bis 28.02.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF</p> <p>CEF 3: Anlage artenreicher Ackersäume (Details siehe Tabelle 39, Abbildung 22)</p>		
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen erforderlich (CEF- oder Vermeidungsmaßnahmen)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Baubedingte Störungen: Störungen durch das Baugeschehen während der Fortpflanzungszeit sind, wenn die Brutstätte im Nahbereich des Vorhabens errichtet wird, nicht auszuschließen. Die Frequentierung von Nahbereichen des Brutplatzes kann zum Verlassen des Nestes oder der Brut führen. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (VA 1) ist der Verbotstatbestand jedoch ausgeschlossen.</p> <p>Anlagebedingte Störungen: Es sind keine anlagebedingten Störungen gegeben.</p> <p>Betriebsbedingte Störungen: Es sind keine betriebsbedingten Störungen gegeben.</p>		
Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) DIE PRÜFUNG ENDET HIER!		
<input type="checkbox"/> ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmenvoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.		

A 9: Waldohreule *Asio otus*

Waldohreule <i>Asio otus</i>		
1. Charakterisierung und Vorkommen		
1.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Brutplätze bevorzugt in Feldgehölzen/Waldrändern (Nadelgehölze ab Stangenholzalter optimal), über deckungsarmen Gelände mit niedriger Vegetation jagend (Äcker, Grünländer, Dünen, Niedermoore, Kahlschläge, Lichtungen, Parkrasen); Bruten in geschlossenen Waldgebieten sind an größere Freiflächen gebunden, selten in Ortschaften brütend. Im Winter werden Ansammlungen der Art in Ortschaften beobachtet (unweit von Nahrungsgebieten in Nadelholz, seltener frei in Laubhölzern).</p> <p>Raumbedarf zur Brutzeit: <150 bis 600 ha, Aktionsradius bis 2,3 km</p> <p>Nest/Neststandort/Orts- und Nistplatztreue: Freibrüter, Baumbrüter, bevorzugt in Krähenestern;</p> <p>Art durchschnittlicher bis hoher Ortstreue</p>		
1.2 Verbreitung in Brandenburg (RYSILAVY ET AL. 2011, 2019)		
<p>Die Art kommt nahezu flächendeckend vor, nur in den großflächigen baumarmen Agrargebieten wie z. B. dem Oderbruch, der nordöstlichen Uckermark und im zentralen Stadtgebiet von Berlin ist die Verbreitung lückiger. Besonders dicht siedelt die Art in Gebieten mit einem abwechslungsreichen Mosaik aus Wald- und Offenlandflächen sowie extensiven Landnutzungsformen.</p> <p>Bestand 1995-1997: 2.500-4.000 BP; Bestand 2015/2016: 2.500-3.500 BP</p>		
1.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich ein BP im UG nachgewiesen		
2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)		
2.1 Fang, Verletzung/Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)		
Werden wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Vermeidungsmaßnahme erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Eine Verletzung oder Tötung ist theoretisch möglich bei Eingriffen im Nestbereich während des Brutgeschehens. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ist eine Konfliktminderung gegeben (VA 2).		
a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (September bis März des Jahres).		
VA 2 (potenziell): Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit: mit der Baufeldfreimachung unter Berücksichtigung des Lebenszyklus der Art (nach Verlassen und vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte) kann die Beschädigung Fortpflanzungsstätte vermieden werden: 01.10.-28.02.		
<input type="checkbox"/> Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Baufeldfreimachung auf Besatz geprüft.		
b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Waldohreule <i>Asio otus</i>		
2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen		
VA 2 potenziell: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit: mit der Baufeldfreimachung unter Berücksichtigung des Lebenszyklus der Art (nach Verlassen und vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte) kann die Beschädigung Fortpflanzungsstätte vermieden werden.		
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen erforderlich (CEF- oder Vermeidungsmaßnahmen)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Baubedingte Störungen: Störungen durch das Baugeschehen während der Fortpflanzungszeit sind, wenn die Brutstätte im Nahbereich des Vorhabens errichtet wird, nicht auszuschließen. Die Frequentierung von Nahbereichen des Brutplatzes kann zum Verlassen des Nestes oder der Brut führen. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (VA 2) ist der Verbotstatbestand jedoch ausgeschlossen.</p> <p>Anlagebedingte Störungen: Es sind keine anlagebedingten Störungen gegeben.</p> <p>Betriebsbedingte Störungen: Es sind keine betriebsbedingten Störungen gegeben.</p>		
Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) DIE PRÜFUNG ENDET HIER!		
<input type="checkbox"/> ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmenvoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.		

A 10: Wiedehopf *Upupa epops*

Wiedehopf <i>Upupa epops</i>		
1. Charakterisierung und Vorkommen		
1.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Wärmeliebende Art, bevorzugt Halboffenland oder lichte Wälder mit schütterer Bodenvegetation und guter Erreichbarkeit der Nahrung, verbreitet auf Truppenübungsplätzen und in Bergbaufolgeland-schaften, Heidelandchaften. Durch künstliche Nisthilfen lokal guter Populationsaufbau möglich.</p> <p>Baumhöhlenbrüter, z.B. Kopfweiden, Obstbäume</p> <p>Raumbedarf zur Brutzeit: 20-100 ha</p>		
1.2 Verbreitung in Brandenburg (RYSILAVY ET AL. 2011, 2019)		
<p>Brandenburg befindet sich an der nordwestlichen Arealgrenze. Die Art ist hier unregelmäßig verbreitet mit deutlichen Schwerpunkten in Süd-Brandenburg, wo sie flächendeckend vorkommt. Die Bergbaufolgeland-schaften und Truppenübungsplätze (TÜP) sind am dichtesten besiedelt. Die steigenden BP-Zahlen resultieren auch aus Erkenntnisgewinn durch inzwischen begehbare TÜP und auf inzwischen entstandenen Bergbaufolgeland-schaften.</p> <p>Bestand 1995-1997: 200-250 BP; Bestand 2015/2016: 350-400 BP</p>		
1.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich ein BP im UG nachgewiesen		
2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)		
2.1 Fang, Verletzung/Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)		
Werden wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahme erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Eine Verletzung oder Tötung ist theoretisch möglich bei Eingriffen im Nestbereich während des Brutgeschehens. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ist eine Konfliktminderung gegeben (VA 2).		
a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (September bis März des Jahres).		
VA 2 potenziell: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit: mit der Baufeldfreimachung unter Berücksichtigung des Lebenszyklus der Art (nach Verlassen und vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte) kann die Beschädigung Fortpflanzungsstätte vermieden werden.		
<input type="checkbox"/> Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Baufeldfreimachung auf Besatz geprüft.		
b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein		
Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		

Wiedehopf <i>Upupa epops</i>		
CEF-Maßnahme erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
2023 befand sich der Brutplatz unmittelbar angrenzend zu den Vorhabensflächen. Der Wiedehopf gilt als brutplatztreu, daher ist eine CEF-Maßnahme erforderlich.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahmen		
VA 2 optional: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit: mit der Baufeldfreimachung unter Berücksichtigung des Lebenszyklus der Art (nach Verlassen und vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte) kann die Beschädigung Fortpflanzungsstätte vermieden werden: 01.10.-28.02.		
<input checked="" type="checkbox"/> CEF		
CEF 4: Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion des Bestands des Wiedehopfes Errichtung von zwei Ersatzquartieren. Wiedehopfnistkästen werden versteckt und nahe am Boden angebracht werden. Aufhängung in Nähe extensiv genutzter Wiesenflächen, Streuobstwiesen, alte Bahndämme oder trockene Kiefernwälder.		
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen erforderlich (CEF- oder Vermeidungsmaßnahmen)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Baubedingte Störungen: Störungen durch das Baugeschehen während der Fortpflanzungszeit sind, wenn die Brutstätte im Nahbereich des Vorhabens errichtet wird, nicht auszuschließen. Die Frequentierung von Nahbereichen des Brutplatzes kann zum Verlassen des Nestes oder der Brut führen. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (VA 2) ist der Verbotstatbestand jedoch ausgeschlossen.		
Anlagebedingte Störungen: Es sind keine anlagebedingten Störungen gegeben.		
Betriebsbedingte Störungen: Es sind keine betriebsbedingten Störungen gegeben.		
Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) DIE PRÜFUNG ENDET HIER!		
<input type="checkbox"/> ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmenvoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.		

Ökologische Gilde G 1: Gebüschbrüter/Baumbrüter

Amsel <i>Turdus merula</i> , Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i> , Goldammer <i>Emberiza citrinella</i> , Grünfink <i>Carduelis chloris</i> , Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>		
1. Charakterisierung und Vorkommen		
1.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen		
<p>Amsel: sehr anpassungsfähiger Brutvogel in verschiedensten Habitaten, brütet auf Bäumen, in Sträuchern, an Nischen von Gebäuden.</p> <p>Dorngrasmücke: besiedelt lückige Randzonen (Wegränder u.ä.) und Strauchformationen der offenen Landschaft. Voraussetzung für die Besiedlung ist eine Kraut- und niedrige Strauchschicht. Die Vorkommen sind meist inselartig oder linear an Straßen und Gleisanlagen. Nester werden bevorzugt in Kraut- und Strauchschicht (Brombeer- und Himbeersträucher) angelegt.</p> <p>Goldammer: Brutvogel offener und halboffener Landschaften mit Büschen, Hecken und Gehölzen, abwechslungsreiche Feld-flur, Nistplatz auf Boden in Vegetation versteckt, vorzugsweise Böschungen</p> <p>Grünfink: siedelt bevorzugt in der halboffenen und offenen Landschaft mit Feldgehölzen, Alleen, Hecken etc., auch in Städten und Dörfern, zur Nahrungssuche werden Ruderalflächen, Felder und Wiesen aufgesucht, geschlossene Wälder werden gemieden.</p> <p>Stieglitz: siedelt bevorzugt in der halboffenen und offenen Landschaft mit Feldgehölzen, Alleen, Hecken etc., auch in Städten und Dörfern, zur Nahrungssuche werden Ruderalflächen, Felder und Wiesen aufgesucht, geschlossene Wälder werden gemieden.</p>		
1.2 Verbreitung in Brandenburg (RYSILAVY ET AL. 2011, 2019)		
Alle aufgeführten Singvögel sind häufige und verbreitete Vogelarten in Brandenburg mit mind. 17.500 BP.		
1.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich Euryöke Brutvogelarten mit mehreren BP in artspezifischen Habitaten		
2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)		
2.1 Fang, Verletzung/Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)		
Werden wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Durch die Bauelfeldfreimachung ist ein Eingriff in Bruthabitate gegeben.		
a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Bauelfeld wird im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (September bis März des Jahres).		
VA 1: Bauelfeldfreimachung außerhalb der Brutzeit vom 01.09. bis 28.02.		
VA 2: optional: Einhaltung artspezifischer Zeiten zur Gehölzrodung vom 01.10. bis 28.02.		
<input type="checkbox"/> Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Bauelfeldfreimachung im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung auf Besatz geprüft.		
b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Amsel <i>Turdus merula</i> , Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i> , Goldammer <i>Emberiza citrinella</i> , Grünfink <i>Carduelis chloris</i> , Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>		
2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Die Arten sind nicht Brutplatztreu. Durch die Vermeidungsmaßnahmen VA 1 und VA 2 wird die Zerstörung oder Beschädigung von Niststätten ausgeschlossen. Die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang wird weiterhin erfüllt.		
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Störungstatbestände Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen erforderlich (CEF- oder Vermeidungsmaßnahmen)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Baubedingte Störungen: Baubedingte Störungen sind gegeben. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit ist die baubedingte Störung zu minimieren (VA 1, VA 2) Anlagebedingte Störungen: Anlagebedingte Störungen sind nicht zu prognostizieren. Betriebsbedingte Störungen: Betriebsbedingte Störungen sind auszuschließen.		
Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) DIE PRÜFUNG ENDET HIER!		
<input type="checkbox"/> ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmევoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.		

Ökologische Gilde G 2: Höhlenbrüter

Blaumeise <i>Parus caeruleus</i> , Feldsperling <i>Passer montanus</i> , Kohlmeise <i>Parus major</i> , Star <i>Sturnus vulgaris</i>		
1. Charakterisierung und Vorkommen		
1.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Blaumeise: brütet in allen Lebensraumtypen, die Gehölze und geeignete Bruthöhlen aufweisen, euryök, Kulturfolger</p> <p>Feldsperling: Charaktervogel des Siedlungsrandes zur offenen Feldflur und von Bereichen mit dichten Hecken (Deckung bei Gefahr, Schlafplätze), Baumgruppen, Obstgärten, Baumalleen (Brutplätze) neben Ruderalflächen. Außerdem an Waldrändern, Randbereichen von Wäldern, Flurgehölzen der offenen Landschaft, Parks, Friedhöfen und mit Vorliebe in Randbereichen lichter Auwälder vorkommend.</p> <p>Kohlmeise: brütet in allen Lebensraumtypen, die Gehölze und geeignete Bruthöhlen aufweisen, Nistkästen, euryök, Kulturfolger.</p> <p>Star: Brutplätze in Höhlen oder Nischen an Gebäuden jeglicher Art und Lage, Nahrungssuche in unmittelbarer Brutplatznähe, Raumsanspruch Brutzeit: nur sehr kleine Nestterritorien, Nahrung: Insekten, Obst, Beeren, euryök, Kulturfolger.</p>		
1.2 Verbreitung in Brandenburg (RYSILAVY ET AL. 2011, 2019)		
Es handelt sich um euryöke und verbreitete Brutvogelarten.		
1.3 Verbreitung im Untersuchungsgebiet		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich mehrere BP im UG in Baumhöhlen		
2. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)		
2.1 Fang, Verletzung/Tötung wildlebender Tiere (§ 44 (1) Nr. 1)		
Werden wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Vermeidungsmaßnahme erforderlich?		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Bei Baumfällungen im Rahmen der Baufeldfreimachung kann der Verbotstatbestand nicht ausgeschlossen werden.		
a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung zum Schutz von Individuen		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<input checked="" type="checkbox"/> Das Baufeld wird im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätte oder nach dem Verlassen geräumt (September bis März des Jahres).		
VA 2: optional: Einhaltung artspezifischer Zeiten zur Gehölzrodung vom 01.10. bis 28.02.		
<input type="checkbox"/> Potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art werden vor der Baufeldfreimachung im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung auf Besatz geprüft.		
b) Weitere konfliktvermeidende und –mindernde Maßnahmen		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wildlebender Tiere tritt ein		
		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
2.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Blaumeise <i>Parus caeruleus</i> , Feldsperling <i>Passer montanus</i> , Kohlmeise <i>Parus major</i> , Star <i>Sturnus vulgaris</i>		
Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
CEF-Maßnahme erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Die Arten sind nicht Brutplatztreu. Durch die Vermeidungsmaßnahme VA 2 wird die Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Niststätten ausgeschlossen.		
Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/Ruhestätten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
2.3 Störungstatbestände Tiere (§ 44 (1) Nr. 2)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten gestört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen erforderlich (Vermeidungsmaßnahmen)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>Baubedingte Störungen: Baubedingt kommt es zu einer erhöhten Störintensität. Bezüglich der Störungen ist ein Tolerieren zu erwarten, solange sich die Störungen nicht in den Nahbereich des Brutplatzes erstrecken. Durch die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (VA 2) ist eine Konfliktminderung gegeben.</p> <p>Anlagebedingte Störungen: Anlagebedingte Störungen sind nicht zu prognostizieren.</p> <p>Betriebsbedingte Störungen: Betriebsbedingte Störungen des Brutreviers sind nicht auszuschließen. Störungen mit Auswirkungen auf Populationsebene sind nicht gegeben.</p>		
Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
3. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) DIE PRÜFUNG ENDET HIER! <input type="checkbox"/> ja (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmევoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.		

13 Ableitung der Rechtsfolgen

Die artenschutzrechtliche Prüfung schließt mit dem Ergebnis, dass, wenn alle Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen berücksichtigt werden, für keine der untersuchten Arten oder ökologischen Gilden Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1, Nr. 1, 2, 3, 4 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind.

Der Prüfvorgang ist somit beendet.

Es sind keine Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen.

14 Abkürzungsverzeichnis

BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BC	Batcorder
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz (§- besonders geschützt, §§- streng geschützt)
BB	Brandenburg
BP	Brutpaar
CEF	measures that ensure the continued ecological functionality
D	Deutschland
FFA	Freiflächenanlagen
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
MTB/Q	Messtischblatt / Messtischblattquadrant
Rev.	Revier
RL D/BB	Rote Liste Deutschland/Brandenburg
	1 vom Aussterben bedroht
	2 stark gefährdet
	3 gefährdet
	G Gefährdung anzunehmen (aber Status unbekannt)
	R extrem selten (und Arten mit geographischer Restriktion)
	V zurückgehend, Art der Vorwarnliste
T	Transekt
UG	Untersuchungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

15 Literatur, Datenquellen

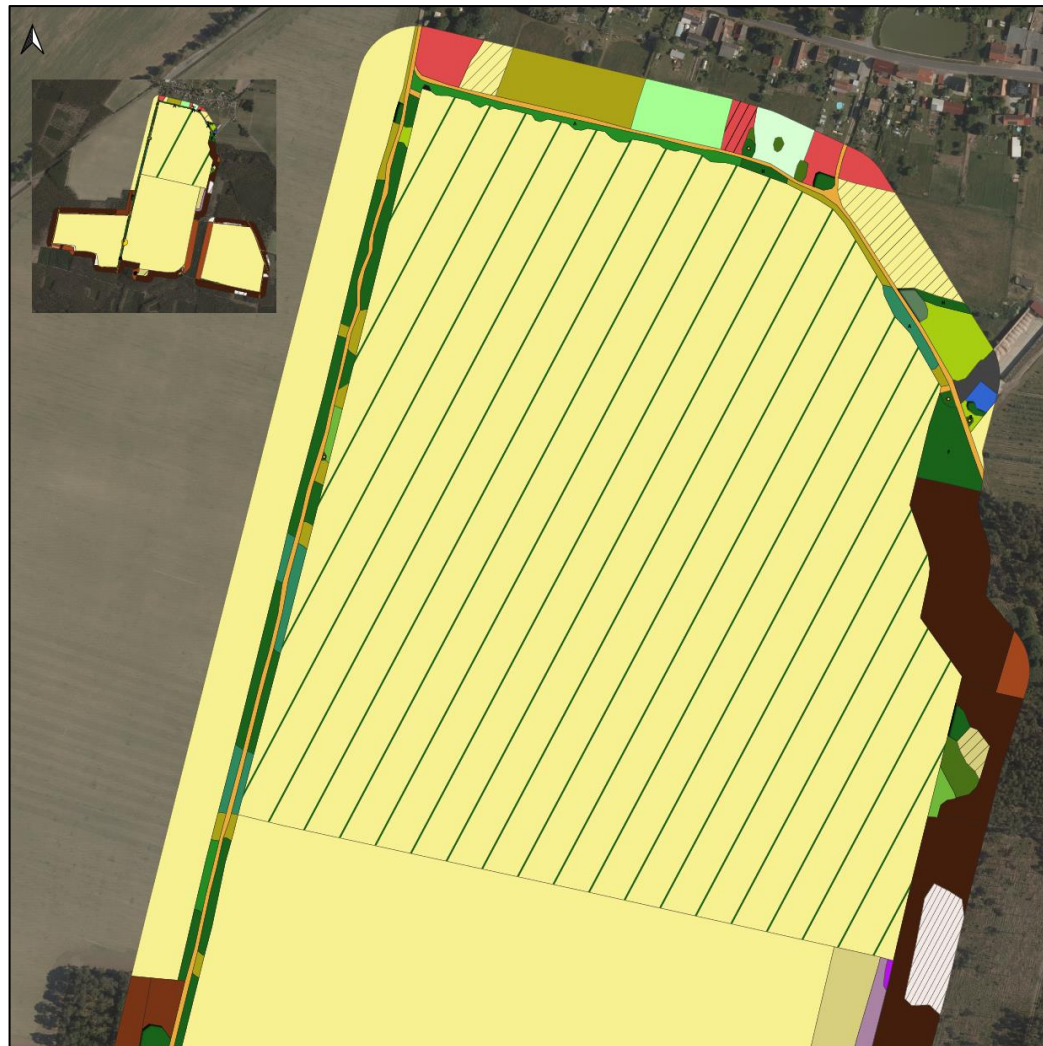
- AZAM, C., LE VIOL, I., JULIEN, J.-F., BAS, Y., & KERBIRIOU, C. (2016): Disentangling the relative effect of light pollution, impervious surfaces and intensive agriculture on bat activity with a national-scale monitoring program. *Landscape Ecology*, 31(10), 2471–2483. <https://doi.org/10.1007/s10980-016-0417-3>. Zuletzt gelesen: 04.01.2024.
- BADEL, O., NIEPALT, R., WIEHE, J., MATTHIES, S., GEWOHN, T., STRATMANN, M., BRENDL, R. & C. VON HAAREN (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover. 129 S.
- BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.) (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung-Zauneidechse. 33 S.
- Quelle: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Ortolan (*Emberiza hortulana*). Internet: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Emberiza+hortulana>. Zuletzt gelesen 05.01.2024.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. *Journal f. Ornithologie* 117 (1) : 1-69.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A. (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Neumann, Radebeul.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. *Zeitschrift für Feldherpetologie* 13: 123-128.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.02.2005 S. 258; ber. 18.03.2005 S. 896) Gl.-Nr.: 791-8-1.
- DEMUTH, B., MAACK, A. & J. SCHUMACHER (2018): Photovoltaik-Freiflächenanlagen - Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz. In: BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Klima- und Naturschutz - Hand in Hand. Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros. Hrsg. Heiland, S., Berlin. https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-05/EKon_Heft6.pdf. Zuletzt gelesen: 15.11.2023.
- DIETZ, C.; V. HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie-Kennzeichen-Gefährdung, Stuttgart: 399 S.
- DWYER, J. F., LANDON, M. A., & MOJICA, E. K. (2018): Impact of Renewable Energy Sources on Birds of Prey. In: J. H. SARASOLA, J. M. GRANDE, & J. J. NEGRO (HRSG.) (2021): Birds of Prey (S. 303–321). https://doi.org/10.1007/978-3-319-73745-4_13. Zitiert in Schlegel (2021).
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag.
- FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE (o. J.): Agri-Photovoltaik: Chance für Landwirtschaft und Energiewende. Internet: <https://agri-pv.org/de/>. Zuletzt gelesen 05.01.2024.
- FROIDEVAUX, J. S., LOUBOUTIN, B., & JONES, G. (2017): Does organic farming enhance biodiversity in Mediterranean vineyards? A case study with bats and arachnids. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 249. S. 112–122. Zitiert in TINSLEY ET AL. (2023).

- FROIDEVAUX, J. S. P., BOUGHEY, K. L., HAWKINS, C. L., BROYLES, M., & JONES, G. (2019): Managing hedgerows for nocturnal wildlife: Do bats and their insect prey benefit from targeted agri-environment schemes? *Journal of Applied Ecology*, 56(7), 1610–1623. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13412>. Zuletzt gelesen: 04.01.2024.
- GREIF, S., & SIEMERS, B. M. (2010): Innate recognition of water bodies in echolocating bats. *Nature Communications*, 1, 1–6. Zitiert in TINSLEY ET AL. (2023).
- GREIF, S., ZSEBŐK, S., SCHMIEDER, D., & SIEMERS, B. M. (2017). Acoustic mirrors as sensory traps for bats. *Science*. Internet: <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.am7817>. Zitiert in SCHLEGEL (2021).
- HEINDL, M. (2016). Brutbestandsentwicklung von Braunkehlchen *Saxicola rubetra* und Grauammer *Emberiza calandra* auf einer Photovoltaik-Freiflächenanlage bei Demmin. *Ornithol. Rundbr. Mecklenbg.-Vorpomm.*, 48(3), 303–307. Zitiert in SCHLEGEL (2021).
- HORVÁTH, G., BLAHÓ, M., EGRI, Á., KRISKA, G., SERES, I., & ROBERTSON, B. (2010). Reducing the maladaptive attractiveness of solar panels to polarotactic insects. *Conservation Biology*, 24, 1644–1653. Zitiert in TINSLEY ET AL. 2023.
- JÄGER, E. J. (Hrsg.) (2011): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Grundband, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 20. Auflage.
- JÄGER, E., J., F. MÜLLER, C.M. RITZ, E. WELK, K. WESCHE (Hrsg.) (2013): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Atlasband, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 12. Auflage.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) 2007: Biotopkartierung Brandenburg, Band 2 Beschreibung der Biotoptypen, 3. Auflage.
- LIEDER, K., LUMPE, J. (2011): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“. 11 S. Internet: <https://archiv.windenergetage.de/20F3261415.pdf>. Zuletzt gelesen: 02.01.2024.
- LÜTTMANN, J. (2007): Artenschutz und Straßenplanung. – *Naturschutz u. Landschaftsplanung*, 39(8): 236-242.
- MÄRTENS, B. (1999): Demographisch ökologische Untersuchung zu Habitatqualität, Isolation und Flächenanspruch der Zauneidechse (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) in der Porphyrkuppenlandschaft bei Halle (Saale). – Dissertation Universität Bremen.
- MESCHÉDE, A. & HELLER, K.G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.
- MONCK-WHIPPLE, L., MARTIN, A. E., FRANCIS, C. M., & FAHRIG, L. (2018): Farmland heterogeneity benefits bats in agricultural landscapes. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 253, 131–139. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2017.11.001>. Zuletzt gelesen: 04.01.2024.
- MONTAG, H., PARKER, D. G., & CLARKSON, T. (2016): The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity. A comparative Study. *Clarkson and Woods and Wychwood Biodiversity*. Zitiert in SCHLEGEL (2021).
- MOORE-O'LEARY, K. A., HERNANDEZ, R. R., JOHNSTON, D. S., ABELLA, S. R., TANNER, K. E., SWANSON, A. C., ... LOVICH, J. E. (2017). Sustainability of utility-scale solar energy – critical ecological concepts. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 15(7), 385–394. <https://doi.org/10.1002/fee.1517>. Zitiert in SCHLEGEL (2021).

- NABU, & BSW SOLAR (2021): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen (S. 8) [Gemeinsames Papier]. Berlin: BSW - Bundesverband Solarwirtschaft e. V.; NABU - Naturschutzbund Deutschland e. V. Zitiert in SCHLEGEL (2021).
- PANG, X., MÖRTBERG, U., & BROWN, N. (2014): Energy models from a strategic environmental assessment perspective in an EU context- What is missing concerning renewables? *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 33, 353–362. Zitiert in TINSLEY ET AL. (2023).
- PESCHEL, R., PESCHEL, T., MARCHAND, M. & J. HAUKE (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.), Berlin.
- PIZZO, S. (2011): When saving the environment hurts the environment: Balancing solar energy development with land and wildlife conservation in a warming climate. *Journal of International Environmental Law and Policy*, 22, 123–157. Zitiert in TINSLEY ET AL. (2023).
- RAAB, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz-Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. *Anliegen Natur*, (Heft 37(1)), 11. Zitiert in SCHLEGEL (2021).
- RUSSO, D., CISTRONE, L., & JONES, G. (2012): Sensory ecology of water detection by bats: A field experiment. *PLoS One*, 7, e48144. Zitiert in TINSLEY ET AL. 2023.
- RYSLAVY, T.; HAUPT, H.; BESCHOW, R. (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. In: OTIS – Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin. Band 19/2011 - Sonderheft, Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen – ABBO.
- RYSLAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLÖW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 28 (4): Beilage.
- SCHLEGEL, J. (2021): Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. Literaturstudie. Internet: https://www.researchgate.net/publication/356776665_Auswirkungen_von_Freiflaechen-Photovoltaikanlagen_auf_Biodiversitaet_und_Umwelt_Literaturstudie. Zuletzt gelesen: 05.01.2024.
- SCHNEEWEIS, N. I. BLANKE, E. KLUGE, U. HASTEDT & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet- was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. *Naturschutz u. Landschaftspflege in Brandenburg* H 1: 4-24.
- SCHORCHT, W. (2002): Zum nächtlichen Verhalten von *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). – In: MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Bearb.): *Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz*. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 141-161.
- STEFFENS, R.; SAEMANN, D. & GRÖSSLER, K. (HRSG.) (1998): *Die Vogelwelt Sachsens*. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radolfzell.
- SZABADI, K. L., KURALI, A., NOR AMIRA ABDUL RAHMAN, N. A. A., FROIDEVAUX, J. S. P., TINSLEY, E., JONES, G., GÖRFÖL, T., ESTÓK, P. & S. ZSEBÖK (2023): The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. *Global Ecology and Conservation*. Volume 44, August 2023, e02481. Internet:

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351989423001166?pes=vor>. Zuletzt gelesen: 02.01.2024.
- TAYLOR, R., CONWAY, J., GABB, O. & GILLESPIE, J. (2019). Potential ecological impacts of groundmounted photovoltaic solar panels. http://www.bsg-ecology.com/wp-content/uploads/2015/01/Solar-panels-and-wildlife-review_RT_FINAL_140109.pdf. Zitiert in SCHLEGEL (2021).
- TECHNOLOGIE- UND FÖRDERZENTRUM (TFZ) (2023): Agri-Photovoltaik – Leitfaden. Planung und Genehmigung. Forschung für die Praxis Oktober 2023. https://agri-pv.org/dokumente/72/TFZ-Leitfaden_1_-_Agri-Photovoltaik_-_Planung_und_Genehmigung_1.pdf. Zuletzt gelesen: 05.01.2024.
- TEUBNER, J., J. TEUBNER, D. DOLCH & G. HEISE (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg- Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Heft 2, 3. 190 S.
- TINSLEY, E., FROIDEVAUX, J. S. P., ZSEBÖK, S., SZABADI, K. L. & G.H JONES (2023): Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2664.14474>. Zuletzt gelesen: 02.01.2024.
- TRAUTNER, J., ATTINGER, A. & DÖRFEL, T. (2024): Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Naturschutz – Feststellungen und Empfehlungen aus einer Orientierungshilfe für die regionale Planung. – ANLiegen Natur 46(1): online preview, 10 p., Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen. Zuletzt gelesen: 04.01.2024.
- TRÖLTZSCH, P. & E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134 (3). S. 155–179.
- VAN DER ZEE, F., BLOEM, J., GALAMA, P., GOLLENBEEK, L., VAN OS, J., SCHOTMAN, A., DE VRIES, S. (2019): Zonneparken natuur en landbouw. <https://doi.org/10.18174/475349>. Zitiert in SCHLEGEL (2021).
- WICKRAMASINGHE, L. P., HARRIS, S., JONES, G., & VAUGHAN, N. (2003): Bat activity and species richness on organic and conventional farms: Impact of agricultural intensification. *Journal of Applied Ecology*, 40(6), 984–993. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2003.00856.x>. Zuletzt gelesen: 04.01.2024.
- ZAPLATA, M. & M. STÖFER (2022): Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlands. 220318_solarpark-vogelstudie_offenland.pdf (nabu.de). Zuletzt gelesen: 18.11.2023.

Anhang



Legende Biotoptypen der Biotopkartierung Brandenburg 2007

- SSA Staugewässer/ Kleinspeicher, naturfern, stark gestört oder verbaut
- GMRA ruderaler Wiesen, verarmte Ausprägung
- GTSR kennartenarme Rotstrauchgrasfluren auf Trockenstandorten
- GAMA Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm
- GATR Grünlandbrachen trockener Stand., trockene Grünlandbrachen m. einzelnen Trockenrasenarten
- GATA Grünlandbrachen trockener Standorte, artenarme oder ruderaler trockene Brachen
- GIKM Intensivgrasland, neben Gräsern auch verschiedene krautige Pflanzenarten, frischer Standorte
- GZA artenarmer Zier-/ Parkrasen
- BLMH Laubgebüsch frischer Standorte, überwiegend heimische Arten
- BFM Feldgehölze mittlerer Standorte
- BHOL Hecken und Windschutzstreifen, ohne Überschirmung, lückig, überwiegend heimische Gehölze
- BHBF Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung), lückig, überwiegend nicht heimische Gehölze
- BRRGA Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Altbäume
- BRRGJ Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten, überwiegend Jungbestände (<10 Jahre)
- BRRNA Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume
- BRRFA/ BRRFM Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume/ überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)
- BEAHM sonstige Solitärbäume, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre)
- BEGFA einschichtige oder kleine Baumgruppen, nicht heimische Baumarten, überwiegend Altbäume
- mit grünen Streifen- BIN Intensiv-Obstanlage genutzt
- WRJ junge Aufforstungen
- WLQ Eichenforst/ WLQS Eichenforst, Mischbaumart (>30%) sonstige Laubholzarten (inkl. Roteiche)/ WLQxxMR Himbeer-Drahtschmielen-Eichenforst und
- WAKMxMC Nadelholzforste mit Laubholzarten, Sandrohr-Kiefernforst, Mischbaumart (>30%) mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen und
- WAKRxKA Nadelholzforste mit Laubholzarten, Glatthafer-Kiefernforst, Mischbaumart (>30%) Robinie
- LIS intensiv genutzte Sandäcker
- LBS Ackerbrachen auf Sandböden
- LJN Wildäcker, genutzt
- LJB Wildäcker, brachliegend
- PGE Gärten
- PGG Gräbeland
- AHB/ AHU Steinhäufen und -wälle beschattet/ unbeschattet §
- OTxG Ver- und Entsorgungsanlagen, mit hohem Grünflächenanteil
- OVWO unbefestigter Weg
- OAL Lagerflächen

Abbildung 24: Biotopkartierung, Teil 1

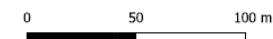




Abbildung 25: Biotopkartierung, Teil 2

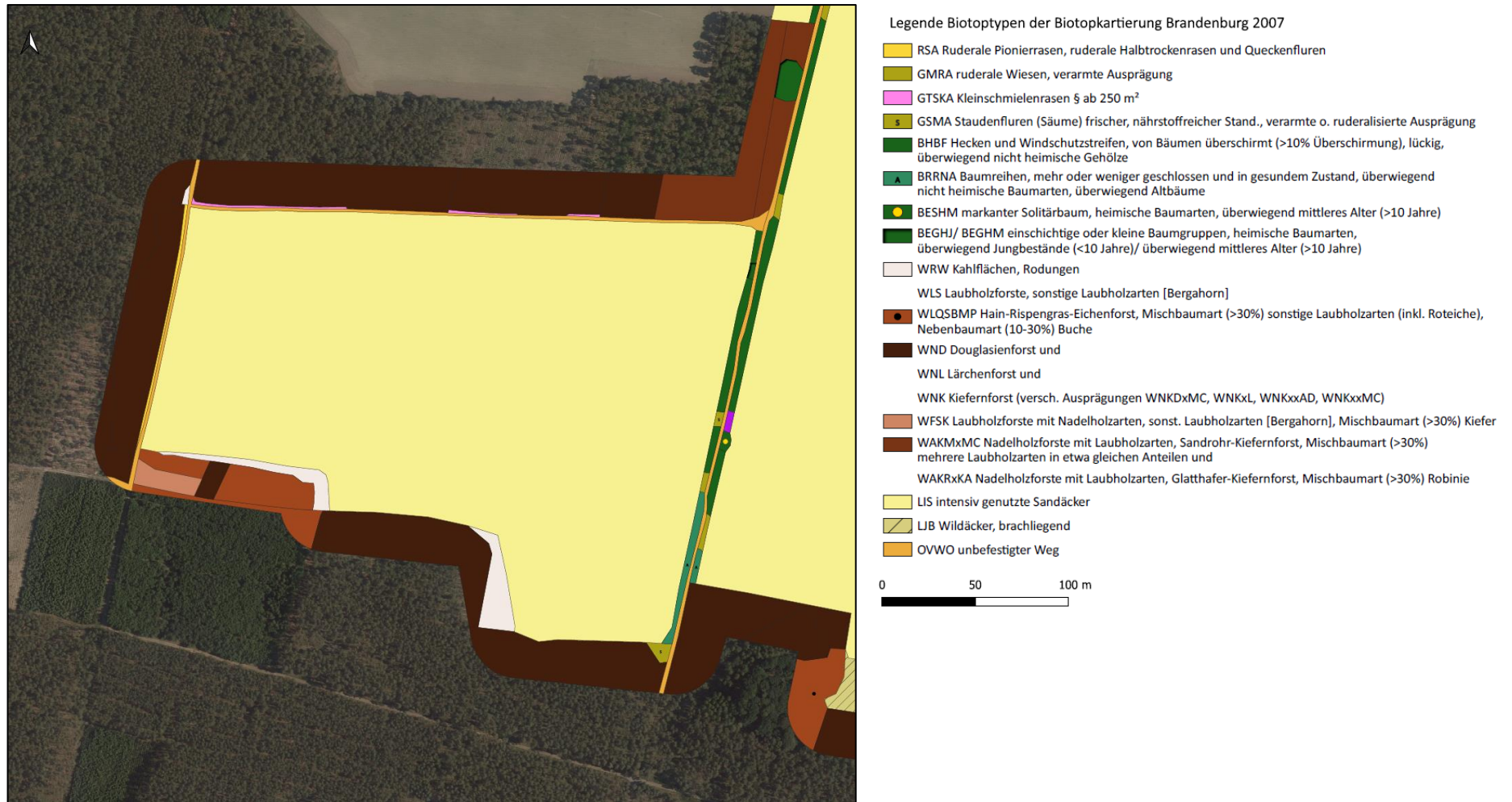


Abbildung 26: Biotopkartierung, Teil 3

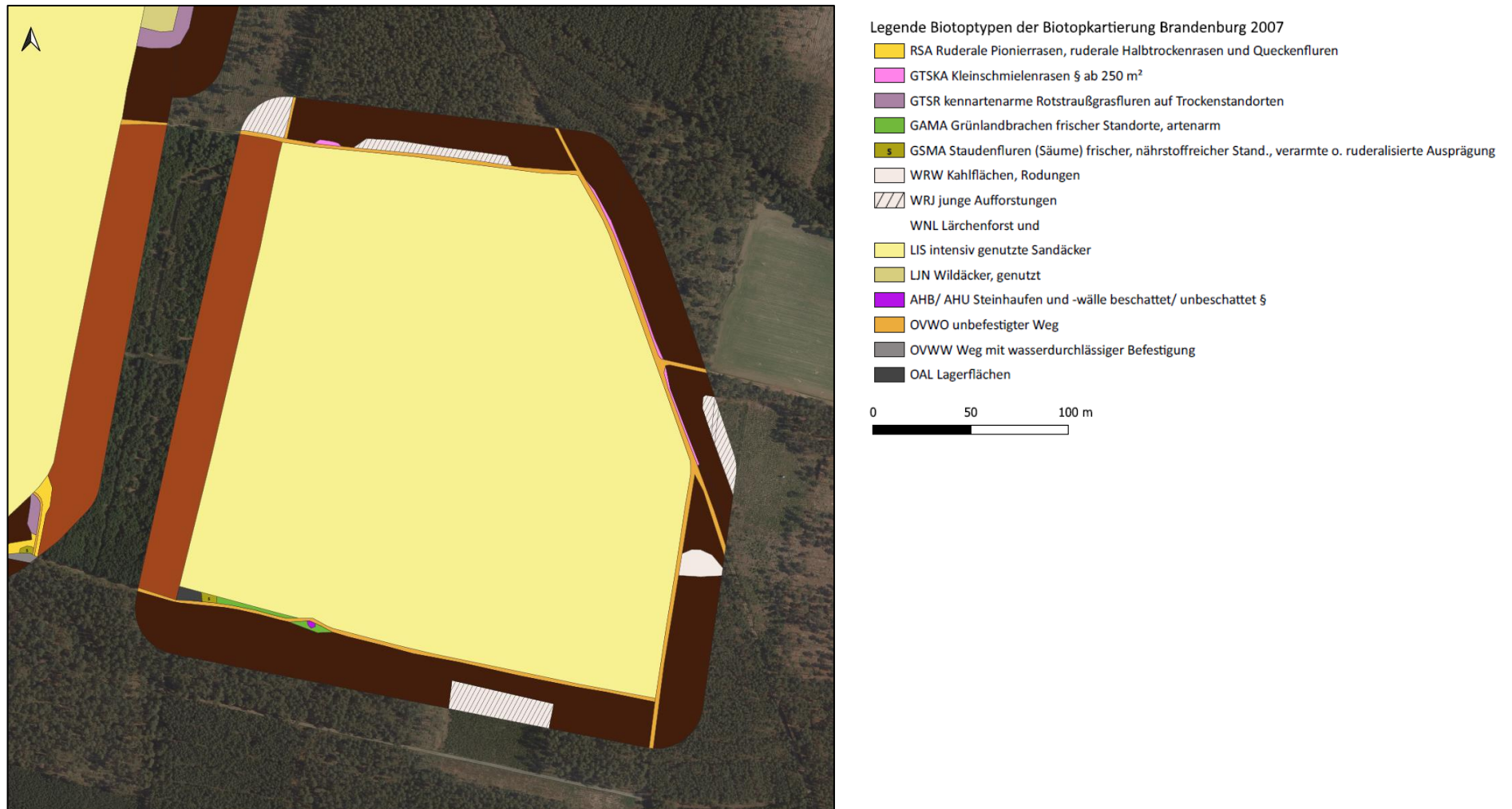


Abbildung 27: Biotopkartierung, Teil 4