

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zum Bebauungsplan Nr. 62.08 „Görries - Zeppelinstraße“
der Landeshauptstadt Schwerin

Auftraggeber:

Architektur + Stadtplanung
Baum Ewers Dörner GmbH
Friedensstraße 51
19053 Schwerin

Verfasser:

Planung & Ökologie
Platz der Freiheit 7
19 053 Schwerin
Tel.: 0385/ 73 43 85; Fax: 0385 / 73 43 86

Bearbeiterin:

Susanne Walter, Dipl. Landschaftsökologin
Rita Heinemann, Dipl.-Ing., Landschaftsarchitektin

erstellt:

Schwerin, 15. Juli 2011, ergänzt 05.10.2011 / 11.05.2012

INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Darstellung des Untersuchungsrahmens und der Methodik	1
2.1	Untersuchungsraum.....	1
2.2	Methode.....	2
2.3	Rechtliche Vorgaben.....	4
3	Bestand	5
3.1	Vogelarten	5
3.2	Fledermäuse.....	7
3.3	Reptilien.....	8
3.4	Heuschrecken.....	10
3.5	Tagfalter	11
3.6	Weitere Arten.....	13
4	Planung und Wirkfaktoren	13
4.1	Planung	13
4.2	Wirkfaktoren.....	14
5	Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt.....	14
6	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	17
6.1	Auswahl relevanter Arten.....	17
6.2	Konfliktanalyse.....	18
6.2.1	Vogelarten.....	19
6.2.2	FFH-Arten	28
7	Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf	32
7.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	32
7.2	CEF-Maßnahmen	33
8	Hinweise zur Eingriffs-Ausgleichs-Regelung	34
9	Zusammenfassung	34
10	Literatur	35

ANHANG

Anhang 1 B-Plan „Görries – Zeppelinstraße“, Kompensationsfläche Demen -
Maßnahmenkonzept

ANLAGEN

- Anlage 1 Die Brutvögel auf der B-Plan-Fläche „ Görries – Zeppelinstraße“
- Anlage 2 Fachgutachten - Teil 1: Fledermauszönoson im Bereich des B-Planes Görries
– Zeppelinstraße“
- Anlage 3 Fachgutachten - Teil 2: Reptilienzönoson im Bereich des B-Planes „Görries –
Zeppelinstraße“
- Anlage 4 Erfassung der Heuschrecken und Tagfalter - Untersuchungsgebiet: B-Plan
62/08 „Görries – Zeppelinstraße“

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Landeshauptstadt Schwerin plant für den Bereich westlich der Zeppelinstraße / nördlich der Rogahner Straße die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 62.08 "Görries – Zeppelinstraße". Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Stadtteil Görries und umfasst eine Fläche von ca. 8,3 ha.

Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben zwecks Erweiterung des Gewerbegebietes Görries. Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine ehemals für militärische Nebenzwecke, z.B. Lagerungszwecke, genutzte Fläche, die schon seit Jahren brach liegt.

Geplant ist ein Gewerbegebiet mit einer neuen Planstraße zur Erschließung des Gebietes mit Anbindung an die Zeppelinstraße und der Möglichkeit für Grundstückszufahrten von der Rogahner Straße und von der Zeppelinstraße. Im Nordwesten des Plangebietes wird eine Waldfläche zum Erhalt festgesetzt.

Zur Beurteilung der Fauna im Gebiet wurde das Büro Planung & Ökologie mit der Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags beauftragt. Dieser wird hiermit vorgelegt.

2 Darstellung des Untersuchungsrahmens und der Methodik

2.1 Untersuchungsraum

Der Geltungsbereich liegt am Rand der gewerblichen Bebauung des Stadtteils Görries, im Stadtrandbereich von Schwerin, an der Grenze zum Gemeindegebiet der Gemeinde Klein Rogahn, Landkreis Ludwigslust. In der Umgebung befindet sich die Bebauung an der Zeppelinstraße (Ostseite), der Rogahner Straße (Südseite), die Bebauung Fasanenhof (Südwestseite) sowie ungenutztes Gelände mit Offenland und Gehölzbeständen (im Nordwesten und Norden).

Das Plangebiet selbst ist unbebaut und durch Brachflächen gekennzeichnet, die sowohl Offenlandbiotope als auch Gehölzbestände bzw. Wald aufweisen. Die ungenutzten Flächen im Nordwesten und Norden sind teilweise dem Plangebiet vergleichbar.

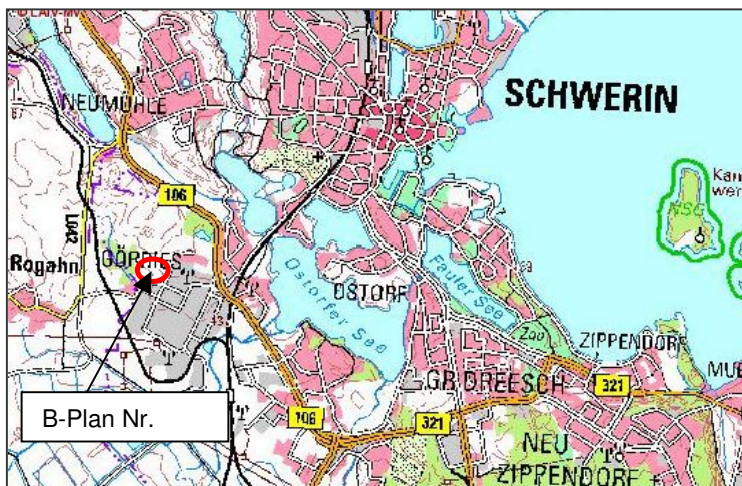


Abb. 1: Lage des Vorhabens

2.2 Methode

Ermittlung des Bestands:

Zur Ermittlung des Bestands wurden folgende Kartierungen durchgeführt:

Tiergruppe	Erfassung
Brutvögel	Erfassung durch Dr. Horst Zimmermann mit 5 Begehungen zwischen April und Juni 2009 (s. Anlage 1)
Fledermäuse	Erfassung durch Dipl.-Ing. Udo Binner durch insgesamt 6 Begehungen mittels Detektor und Netzfang, monatlich von März / April bis September / Oktober 2009 (s. Anlage 2)
Reptilien	Erfassung durch Dipl.-Ing. Udo Binner durch 6 Begehungen in der Zeit von Mitte Mai bis Anfang Oktober 2009 (s. Anlage 3)
Heuschrecken und Tagfalter	Erfassung durch den Entomologischen Verein Mecklenburg e. V. durch fünf jeweils dreistündige Begehungen von Juni und September 2009. (s. Anlage 4)

Im folgenden werden die Untersuchungen kurz dargestellt. Eine nähere Beschreibung findet sich in den einzelnen Gutachten (Anlagen 1-4).

Brutvögel:

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte durch Dr. Horst Zimmermann.

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte durch vier Tag- und eine Dämmerungs-/Nachtbegehung.

Bei den Begehungen wurde der Untersuchungsraum streifenförmig auf drei Routen sowie einmal entlang der gesamten Außengrenze abgegangen.

Bei der Dämmerungs-/Nachtkontrolle wurden vier Festpunkte aufgesucht und von dort aus Rufe und Stimmen verhört.

Fledermäuse:

Um ein vollständiges Bild zur Nutzung des Untersuchungsraumes durch Fledermäuse zu bekommen wurden insgesamt 6 Begehungen mittels Detektor und 2 Fangaktionen durchgeführt. Zusätzlich erfolgten an ausgewählten Standorten Netzfänge zur Präzisierung der Nachweise.

Die Standorte der Untersuchung mit Detektor sowie die Netzstandorte sind in Abb. 2 dargestellt.

Reptilien:

Das Untersuchungsgebiet wurde 6-mal begangen und auf Reptilien abgesucht. Die Erfassung im Gelände wurde überwiegend am Tage in geeigneten Biotopen durchgeführt. Die Begehungen dauerten im Allgemeinen bis zu 5 Stunden. Begonnen wurde mit den Begehungen etwa gegen 13 Uhr nachmittags, einer Zeit, zu der die Reptilien sich zum „Sonnenbaden“ an sonnenexponierten Stellen aufhalten.

Heuschrecken:

Zur Ermittlung des Artenspektrums fanden 4 Begehungen bei jeweils sonniger Witterung statt. Während der Begehungen erfolgte eine annähernd flächendeckende Begehung der waldfreien Flächen des Untersuchungsgebiets. Die vorkommenden Heuschrecken wurden durch Wahrnehmung der arttypischen Männchengesänge sowie durch Sichtbeobachtung und gezielte Kescherfänge ermittelt.

Tagfalter:

Zur Ermittlung des Artenspektrums fanden Begehungen am Tage bei sonniger und relativ windstiller Witterung statt. So fand Ende Mai und Anfang Juni jeweils eine Begehung zur Erfassung der früh fliegenden Tagfalter sowie Tagfalter der 1. Generation, Ende Juni und Mitte Juli jeweils eine Begehung zur Erfassung der „einbrütigen“ Tagfalter und Ende August und Anfang September jeweils eine Begehung für Falter der 2. Generation und der spät fliegenden „einbrütigen“ Tagfalter statt.

Während der Begehungen erfolgte jeweils eine flächendeckende Untersuchung der Teilflächen (Magerrasenflächen, Ruderalflächen, Gebüschvegetation).

Darstellung der Planung und der Auswirkungen:

Als Grundlage für die Darstellung der Planung dienen der B-Plan, Teil A - Planzeichnung und Teil B - Textliche Festsetzungen, Stand 02.07.2009 sowie der Grünordnungsplan (Entwurf).

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens werden die durch das Vorhaben entstehenden Wirkfaktoren (potenziellen Wirkungen) aufgeführt. Diese Wirkfaktoren werden mit ihren möglichen Auswirkungen auf die Tierwelt dargestellt.

Spezielle Artenschutzprüfung:

Sofern artenschutzrechtlich relevante Arten vorkommen können und Beeinträchtigungen möglich sind, ist die Artenschutzregelung (rechtliche Grundlagen s. nachfolgendes Kap.) abzuarbeiten. Es wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf ergibt (CEF-Maßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen).

2.3 Rechtliche Vorgaben

Bei Eingriffsvorhaben sind neben der Eingriffs-Ausgleichs-Regelung artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen. Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) maßgeblich.

Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes:

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wild lebende Tiere streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- und 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.

Abweichende Vorgaben bei nach § 44 (5) BNatSchG privilegierten Vorhaben:

Bei nach § 15 BNatSchG zugelassenen Eingriffen sowie bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs.2, Satz 1 (Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 des BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Verbote des § 44 (1) nur eingeschränkt.

Bei europäisch geschützten Arten (Vogelarten und FFH-Arten), in Anhang IVb der FFH-RL aufgeführten Pflanzenarten oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.1 vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin erfüllt werden kann. Das Verbot des § 44 (1) Nr. 2 wird jedoch nicht eingeschränkt.

Bei Betroffenheiten anderer besonders geschützter Tierarten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) vor, wenn die Handlungen zur Durchführung des Eingriffs oder Vorhabens geboten sind. Diese Arten sind jedoch ggf. in der Eingriffsregelung zu betrachten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG treten bei privilegierten Vorhaben nicht ein, wenn in besonderen Fällen durch vorgezogene Maßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte kontinuierlich erhalten bleibt. Entsprechend der Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Die Maßnahmen sind im

räumlichen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche durchzuführen. Weiterhin sind die Maßnahmen zeitlich vor Durchführung des Eingriffs bzw. Vorhabens abzuschließen.

Im Fall eines Verstoßes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u.a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Umsetzung der Planung erst nach Vorliegen des Satzungsbeschlusses stattfindet, so dass die Vorgaben für privilegierte Vorhaben anzuwenden sind.

3 Bestand

Im folgenden findet eine Kurzdarstellung der nachgewiesenen Arten statt. Eine detailliertere Beschreibung zu Vorkommen und Verbreitung ist den Einzelgutachten zu den Tiergruppen zu entnehmen.

3.1 Vogelarten

Im Untersuchungsraum wurden 15 Brutvogelarten mit insgesamt 58 Revieren nachgewiesen. Es handelt sich dabei ausnahmslos um Freibrüter, d.h. boden-, gebüsch- und baumbütende Arten, während höhlenbrütende Arten höchstwahrscheinlich fehlen. Mit Ausnahme der Ringeltaube traten nur Singvogelarten als Brutvögel auf.

Außerdem wurden Vögel nachgewiesen, die die Fläche nur als Teillebensraum nutzen bzw. nach erfolgter Brut mit ihren Jungen eingewandert sind (Randsiedler). Insbesondere bei den Meisenarten Blaumeise, Kohlmeise und Schwanzmeise, die sämtlich Junge führten, ist nicht sicher zu entscheiden, ob sie nur als Randsiedler auftraten oder tatsächlich Reviere besetzten.

Eine Aufstellung der nachgewiesenen Arten enthält Tab. 1, wobei jeweils die Anzahl ermittelter Paare angegeben wird. In Anlage 1 sind die Reviere punktgenau dargestellt.

Tab. 1: Brutvogelarten im Untersuchungsraum

Art	Wissenschaftlicher Artname	RL MV	RL D	Schutzstatus	Anh. I VSRL	Reviere im Geltungsbereich	Randsiedler
Amsel	<i>Turdus merula</i>			BG			2
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			BG			2
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			BG		3	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			BG			1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			BG		10	
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>		Neozoe	BG			1
Fitis	<i>Phylloscopus</i>			BG		9	1

Art	Wissenschaftlicher Artname	RL MV	RL D	Schutzstatus	Anh. I VSRL	Reviere im Geltungsbereich	Randsiedler
	<i>trochilus</i>						
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			BG		5	1
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>			BG		1	
Girlitz	<i>Serius serinus</i>			BG			2
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			BG		4	2
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			BG			1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			BG		1	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			BG		5	
Kohlmeise	<i>Parus ater</i>			BG			4
Kuckuck	<i>Cuculuc canorus</i>		V	BG			1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			BG		5	1
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>			BG		2	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>			BG	X	1	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			BG		1	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>			BG			2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			BG		1	1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>			BG		1	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			BG			3
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			BG		9	

Rote Liste: V = Vorwarnliste; Schutzstatus: BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt

Der Untersuchungsraum ist ein gut geeigneter Lebensraum für frei brütende Singvogelarten. In dem gegenwärtigen Zustand ist er insbesondere für die nachgewiesenen Grasmückenarten sogar ein sehr gut geeigneter Lebensraum.

Mit dem Neuntöter gibt es auf der Untersuchungsfläche eine Brutvogelart, die Bestandteil des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie ist. In Mecklenburg-Vorpommern besitzt der Neuntöter mit aktuell 20.000-25.000 Brutpaaren einen gesicherten Bestand und unterliegt demzufolge gemäß der Roten Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns keiner Gefährdungskategorie.

3.2 Fledermäuse

Im Untersuchungsraum konnten insgesamt 7 Fledermausarten erfasst werden (s. Tab. 2). Die am häufigsten nachgewiesenen Arten sind Rauhhautfledermaus (36%), Großer Abendsegler (19%) und Zwergfledermaus (21%).

Tab. 2: Fledermäuse im Untersuchungsraum

Art	Wissenschaftlicher Artname	RL MV	RL D	Schutzstatus	Anhang FFH-RL	Nachweis Detektor	Nachweis Netzfang
Braunes Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	4	V	SG	IV	X	X
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	V	SG	IV	X	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	3	SG	IV	X	X
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	SG	IV	X	
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	D	SG	IV	X	X
Rauhhaut-fledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	4	G	SG	IV	X	X
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	n	SG	IV	X	X

RL MV / RL D = Rote Liste-Status:

0 = ausgestorben/verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

4 = potentiell gefährdet (nur Landesliste)

R = extrem selten

G = Gefährdung anzunehmen

V = Art der Vorwarnliste

n = nicht gefährdet

D = Daten defizitär

* = nicht genannt, nach Landesfachausschuss wäre mit einer Einstufung in der Kategorie 3 – gefährdet zu rechnen

Schutzstatus: BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt

Die Nutzung bevorzugter Räume im Untersuchungsgebiet zeigt sich deutlich an den Nachweisorten, die bestimmte Flugkorridore entlang der vorhandenen Baumvegetationsschneisen deutlich machen.

Die Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet konzentriert sich auf den westlichen Teil. Vorwiegend werden diejenigen Gebiete durch die erfassten Fledermausarten genutzt, in denen eine lückenhafte Baum- und Buschvegetation existiert (s. Abb. 2).

Die erfassten Fledermausarten haben eine sehr unterschiedliche Biologie und in Abhängigkeit entsprechend ihrer Größe und Beweglichkeit auch unterschiedliche Raumnutzungsstrategien. Diese kann in mehrere Gruppen eingeteilt werden:

- Kleinräumige Raumnutzung im Rahmen des Paarungsverhaltens,
- Jagdverhalten zwecks Nahrungserwerb,
- Großräumige Raumnutzung zwecks Ortsveränderungen zwischen Winterquartier und Sommerlebensraum.

Es wird eingeschätzt, dass auch die umliegenden Bereiche für die Arten geeignete Flächen darstellen. Wochenstuben, Sommer- oder Winterquartiere sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

3.3 Reptilien

Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen im Zeitraum zwischen April 2009 und Oktober 2009 konnten im Untersuchungsraum drei Reptilienarten nachgewiesen werden (s. Tab. 3).

Tab. 3: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Reptilien

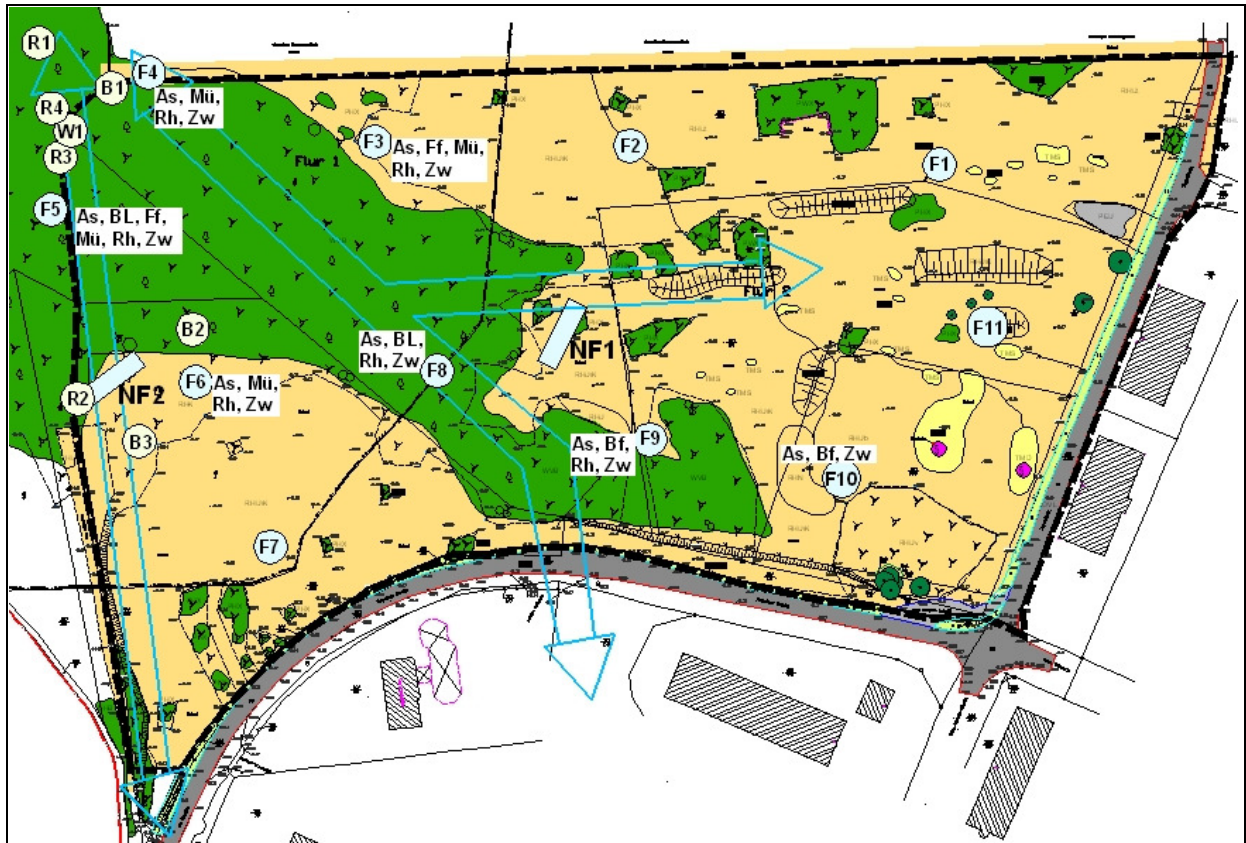
Art	Wiss. Arname	RL MV	RL D	Schutzstatus	FFH-Anhang	Anzahl Nachweise
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	3	-	BG	-	3 (westlicher Rand)
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	3	BG	-	2 (an westlicher Grenze) (+ 2 Nachweise nahe der Grenze außerhalb des Untersuchungsraums)
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	3	-	BG	-	1 (an nordwestlicher Grenze)

Rote Liste: 3 = gefährdet; Schutzstatus: BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt

Die Nachweise befinden sich teilweise im Westen an der Grenze und außerhalb des vorgegebenen Untersuchungsraumes (s. Abb. 2). Es sind besonders nach Norden hin Möglichkeiten der Zu- und Abwanderungen gegeben. Europäisch geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen.

Für die Waldeidechse ist das untersuchte Gebiet zu sehr beschattet und zu feucht und weist zu wenig günstige Habitate in Form von Randbereichen zwischen Wald und Offenland auf.

Die Ringelnatter existiert im westlichen Randbereich des Untersuchungsraumes aufgrund der feuchteren Vegetationsbereiche vermutlich in einer kleinen Population. Migrationskorridore könnten in Richtung Norden verlaufen. Nach Süden und Osten stellt das Gewerbegebiet ein schwer überwindbares Landschaftselement für die Ringelnatter dar.



Fledermäuse:

- F1 Detektorstandorte mit Arten (F1-11);
 F1, F2, F7, F11: kein Nachweis

NF1, NF2 Netzstandorte (NF1, NF2)

As = Großer Abendsegler
 Bf = Breitflügelfledermaus
 BL = Braunes Langohr
 Ff = Fransenfledermaus
 Mü = Mückenfledermaus
 Rh = Rauhhautfledermaus
 Zw = Zwergfledermaus

↔ Flugkorridor

Reptilien:

- B1 Nachweis Blindschleiche B1-3
R1 Nachweis Ringelnatter R1-4
W1 Nachweis Waldeidechse

Abb. 2: Vorkommen von Fledermäusen und Reptilien

3.4 Heuschrecken

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 12 Heuschreckenarten nachgewiesen, die in der folgenden Tabelle aufgeführt werden.

Tab. 4: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Heuschreckenarten

Art	RL MV	RL D	Schutz- status	Sandtrocken- rasen im Zentrum des Gebietes	Ruderal- flächen	Gebüsch- vegetation mit Gehölz- gruppen
<i>Chorthippus apricarius</i> Feldgrashüpfer		V			Regelmäßig	
<i>Chorthippus biguttulus</i> Nachtigall-Grashüpfer				Häufig	Stellenweise	
<i>Chorthippus brunneus</i> Brauner Grashüpfer				Regelmäßig		
<i>Chorthippus mollis</i> Verkannter Grashüpfer		V		Häufig	Stellenweise	
<i>Chorthippus parallelus</i> Gemeiner Grashüpfer				Stellenweise	Regelmäßig	
<i>Chrysochraon dispar</i> Große Goldschrecke					Regelmäßig	
<i>Metrioptera roeseli</i> Roesels Beißschrecke					Regelmäßig	
<i>Omocestus viridulus</i> Bunter Grashüpfer					Vereinzelt	
<i>Pholidoptera griseoptera</i> Gewöhnliche Strauschschrecke						Regelmäßig
<i>Stenobothrus lineatus</i> Heidegrashüpfer	3	V		Regelmäßig		
<i>Tettigonia viridissima</i> Grünes Heupferd					Regelmäßig	Regelmäßig
<i>Tetrix undulata</i> Gemeine Dornschröcke				Vereinzelt		

Mit 12 erfassten Arten handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet um ein für die Region durchschnittlich artenreiches Gebiet. Das Arteninventar besteht aus Vertretern mäßig trockener bis trockener Lebensräume, wobei seltene und anspruchsvolle Arten weitgehend fehlen. Die vorgefundenen Arten sind in Mecklenburg-Vorpommern weit verbreitet und überwiegend häufig. Nur eine Art gilt in Mecklenburg-Vorpommern als gefährdet. Besonders oder streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen. Das Untersuchungsgebiet hat daher bezogen auf die Region insgesamt nur eine durchschnittliche Bedeutung für Heuschrecken.

Von Bedeutung sind die Trockenrasen, in denen mit dem Heidegrashüpfer die einzige anspruchsvolle und gefährdete Art vorkommt. Der Heidegrashüpfer ist eine Charakterart niedrigwüchsiger aber dichtstängiger Trockenrasen. Er ist in der Region verbreitet und

kommt auch in anderen ruderal geprägten Flächen im Stadtgebiet (z.B. alter Güterbahnhof) vor. Auch auf den an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Flächen ist mit der Art zu rechnen, sofern niedrigwüchsige Bereiche vorhanden sind.

3.5 Tagfalter

Im Untersuchungsgebiet wurden 20 Tagfalterarten nachgewiesen, die in der folgenden Tabelle aufgeführt werden.

Tab. 5: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Tagfalterarten

Tagfalter	RL MV	RL D	Schutz- status	Trockenrasen im Zentrum des Gebietes	Ruderal- flächen	Gebüsch- vegetation mit Gehölz- gruppen
<i>Adopaea lineolus</i> Schwarzkolbiger Braundickkopf				vereinzelt	Häufig	vereinzelt
<i>Adopaea thaumas</i> Braunkolbiger Braundickkopf				vereinzelt	vereinzelt	vereinzelt
<i>Anthocharis cardamines</i> Aurorafalter					Einzelfund	
<i>Aphantopus hyperanthus</i> Schonsteinfeger				Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Araschnia levana</i> (einschließlich <i>f..prorsa</i>) Landkärtchen				Vereinzelt	Häufig	Vereinzelt
<i>Coenonympha pamphilus</i> Gemeines Wiesenvögelchen			BG	Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Chrysophanus phlaeas</i> Kleiner Feuerfalter			BG	Vereinzelt	Vereinzelt	
<i>Chrysophanus dorilis</i> Schwefelvögelchen			BG	Vereinzelt	Vereinzelt	
<i>Erynnis</i> (= <i>Hesperia</i>) <i>comma</i> Kommalfalter	2	3		Einzelfund		
<i>Epinephele jurtina</i> Großes Ochsenauge				Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Issoria lathonia</i> Kleiner Perlmutterfalter				Vereinzelt	Vereinzelt	
<i>Lycaena icarus</i> Gemeiner Bläuling			BG	Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Melanargia galathea</i> Damenbrett = Schachbrett				Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Pieris brassicae</i> Großer Kohlweißling				Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Pieris napi</i> Grünaderweißling				Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Pieris rapae</i> Kleiner Kohlweißling				Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Pyrameis atalanta</i> Admiral					Vereinzelt	
<i>Pyrameis cardui</i> Distelfalter				Häufig	Häufig	Häufig

Tagfalter	RL MV	RL D	Schutzstatus	Trockenrasen im Zentrum des Gebietes	Ruderalflächen	Gebüschvegetation mit Gehölzgruppen
<i>Vanessa io</i> Tagpfauenauge				Vereinzelt	Häufig	Vereinzelt
<i>Vanessa urticae</i> Kleiner Fuchs				vereinzelt	vereinzelt	

Tab. 6: Weitere nachgewiesene Falter (Kleinschmetterlinge, Nachtfalter)

Art	RL MV	RL D	Schutzstatus
<i>Procris statures</i> (= <i>Adscita statures</i>) Gemeines Grünwidderchen	3	V	BG
<i>Zygaena filipendulae</i> Gemeines Blutströpfchen	3	-	BG
<i>Callimorpha jacobaeae</i> (= <i>Tyria jacobaeae</i>) Blutbär, Jakobskrautbär	3	V	BG

Rote Liste: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet
Schutzstatus: BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt

Es dominieren – zumindest regional - häufige Arten ungenutzter Grasfluren und Säume (Schornsteinfeger, Großes Ochsenauge, Damenbrett, Braundickkopffalter). Neben mehreren Ubiquisten, die nicht an bestimmte Lebensräume gebunden sind, kommen auch Arten vor, die mehr oder weniger auf Trockenhabitats spezialisiert sind. Hierzu gehören die weniger anspruchsvollen Arten Kleiner Feuerfalter und Schwefelvögelchen, die in der Region ebenfalls häufig sind. Seltener ist lediglich der Kommafalter.

Das Schachbrett wurde mit hoher Individuenzahl nachgewiesen und scheint im Gebiet eine feste Population zu haben.

Interessant für das Untersuchungsgebiet ist das Vorkommen des Gemeinen Blutströpfchens (*Zygaena filipendulae*) in einer sehr hohen Population sowie das vereinzelt Vorkommen des Gemeinen Grünwidderchens (*Procris statures* = *Adscita statures*). Beide Arten aus der Familie der Widderchen (*Zygaenidae*) scheinen im Gebiet eine feste Population gebildet zu haben, die Arten sind auf Grund der Bebauung bzw. Nutzung von Ruderalflächen und Feldrainen sowie durch Herbizideinsatz in der Landwirtschaft stark rückläufig. Beide Arten sind gemäß Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

Die Raupen des Gemeinen Blutströpfchens leben an Hornklee (*Lotus* ssp.) und die Raupen des Gemeinen Grünwidderchens an Ampferarten (*Rumex* ssp.). Beide Pflanzengruppen sind in der Regel Bestandteile der Ruderalvegetation und konnten auch außerhalb des Beobachtungsgebietes hinter dem Maschendrahtzaun in nördlicher Richtung nachgewiesen werden.

Als weitere Art wurde der Blutbär *Callimorpha jacobaeae* (= *Tyria jacobaeae*) im Raupenstadium und als Imago nachgewiesen. Die Raupen des Blutbären leben an Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*). Die Art ist in Mecklenburg relativ selten und kommt nur auf Ruderalflächen mit dem Jakobs-Kreuzkraut, in der Regel auf kalkhaltigem Untergrund, vor. Das Jakobs-Kreuzkraut ist auch außerhalb des Untersuchungsgebietes in nördlicher Richtung festgestellt worden. Der Blutbär ist national besonders geschützt.

3.6 Weitere Arten

Die Fläche mit offenen Sandbodenbereichen kann Wildbienen als Lebensraum dienen. Nach Hinweisen der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Schwerin befindet sich auf der Fläche auf ca. 500 m² eine Population der Weidensandbiene *Andrena vaga*. Es handelt sich bei Wildbienen um national besonders geschützte Arten. *Andrena vaga* ist nach WESTRICH, P. ET AL. (2007) in Deutschland ungefährdet, der Bestandstrend wird als gleichbleibend angegeben. Für Mecklenburg-Vorpommern liegt keine Rote Liste vor, in Schleswig-Holstein ist die Art ungefährdet (SMISSEN, VAN DER, J., 2001).

Mit der Weidensandbiene zusammen wurde der Große Wollschweber (*Bombylius major*) genannt. Die Larven der Art leben als Parasit in den Brutzellen von Wildbienen. Die Art ist nicht besonders geschützt.

4 Planung und Wirkfaktoren

4.1 Planung

Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs wird als Gewerbegebiet ausgewiesen. Als Grundflächenzahl wird 0,8 festgesetzt, die Höhe der Anlagen ist mit höchstens 15 m über dem angegebenen Bezugspunkt angegeben. Die Verkehrsanbindung ist von Osten von der Zeppelinstraße aus vorgesehen.

Im Nordwesten wird ein Waldstück zum Erhalt festgesetzt (in Abb. 3 in grün dargestellt). Der angrenzende Waldschutzstreifen ist von Bebauung freizuhalten. An der westlichen Grundstücksgrenze südlich des Waldes wird durch Erhalt und Neupflanzung von Gehölzen ein Gehölzstreifen entwickelt.



Abb. 3: Ausschnitt des Grünordnungsplans (Stand Mai 2012)

4.2 Wirkfaktoren

Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt in dem vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihren Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

Baubedingte Wirkfaktoren:

Lärm, Staub, Schadstoffeinträge und optische Einflüsse wie Bewegung von Menschen und Maschinen sind während der Bauzeit zu erwarten. Der Lärm der Arbeiten wird durch den Einsatz entsprechend dem heutigen Stand der Technik lärmgeschützter Geräte und Maschinen weitgehend gemindert. Durch die Umsetzung wird Boden umgelagert oder entnommen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Durch die Flächenumwandlung, Versiegelung von Teilflächen und das Entfernen von Gehölzen, Ruderalflur und Trockenrasen wird Lebensraum verschiedener Tierarten in Anspruch genommen. Brach- und Gehölzflächen gehen als Lebensraum verloren.

Durch die Nutzung der Flächen können Störungen durch Geräusche oder Bewegungen von Fahrzeugen und Menschen auftreten.

5 Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt

Nachfolgend werden die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die einzelnen Tiergruppen/ Arten abgeschätzt.

Es sind gemäß § 14 und § 15 BNatSchG die Eingriffe in Tierlebensräume zu vermeiden, zu minimieren und ggf. auszugleichen. Fachliche Hinweise und Empfehlungen werden in Kapitel 8 aufgeführt.

Vögel:

Durch die Umwandlung und den Überbau von Flächen kommt es zu einem Verlust von Lebensstätten verschiedener Vogelarten. Erhalten bleibt ein Teil des Waldes im Nordwesten des Gebiets in einer Größe von ca. 0,92 ha. Die als Lebensraum verloren gehende Vegetationsfläche (ohne Straßen) umfasst ca. 7,06 ha.

Die auf den überplanten Flächen als Brutvögel vorkommenden Arten verlieren ihre Fortpflanzungsstätten. Es ist hier auf Grundlage der vorliegenden Kartierungsergebnisse von einer Betroffenheit von 14 Arten mit jeweils bis zu 10 Brutrevieren auszugehen (s. Tab. 7). Wenn Eingriffe in die Vegetation während der Brut- und Jungenaufzuchtzeit durchgeführt würden, könnten Tiere getötet oder verletzt oder Eier zerstört werden. Davon könnten auch die weiteren im Untersuchungsraum vorkommenden Arten betroffen sein, da die genannten Arten keine festen Neststandorte besitzen, sondern jedes Jahr neue Nester anlegen.

Tab. 7: Durch Überplanung direkt betroffene, verloren gehende Brutvogelreviere

Art	RL MV	RL D	Anh. I VSRL	Überplante Reviere
Buchfink				3
Dorngrasmücke				10
Fitis				5
Gartengrasmücke				5
Gelbspötter				1
Goldammer				4
Klappergrasmücke				3
Mönchsgrasmücke				4
Nachtigall				1
Neuntöter			X	1
Ringeltaube				1
Singdrossel				1
Sumpfrohrsänger				1
Zilpzalp				6

Für weitere Arten, die die Fläche möglicherweise als Nahrungsraum nutzen, geht die Funktion als Nahrungsfläche verloren. Da im Westen und Norden vergleichbare Flächen an das B-Plan-Gebiet angrenzen, ist nur ein Teil der gesamten potenziellen Nahrungsflächen betroffen.

Hinweise auf eine besondere Bedeutung für Rastvögel liegen nicht vor, eine Beeinträchtigung von Rastvögeln ist nicht zu erwarten.

Fledermäuse:

Gemäß der vorliegenden Untersuchungsergebnisse sind im Untersuchungsraum keine als Sommerquartiere oder Wochenstuben geeigneten Strukturen vorhanden, ein Verlust solcher Quartiere ist daher nicht zu befürchten. Es können allenfalls einzelne Tagesquartiere nicht ausgeschlossen werden, die jedoch auch in vergleichbaren Gehölzbeständen zu erwarten sind. Diesen möglichen Tagesquartieren kommt keine besondere Bedeutung zu, der Verlust dieser einzelnen Tagesverstecke stellt daher keine bedeutende Beeinträchtigung dar. Winterquartiere sind ebenso nicht vorhanden und daher nicht betroffen.

Durch den Verlust der Vegetation und die Überbauung geht die Funktion eines Großteils der Fläche als Nahrungsraum verloren. Der am stärksten frequentierte Bereich befindet sich im Bereich der Gehölze und der Gehölzrandstrukturen im nordwestlichen Teil des Geltungsbereichs. Dort wird ein Teil der Gehölzfläche erhalten. Da die westlich und nordwestlich angrenzenden Flächen ebenfalls geeigneten Nahrungsraum darstellen, handelt es sich bei dem Verlust nur um einen Teilbereich der potenziellen Nahrungsflächen vergleichbarer Ausprägung.

Betroffen von der Planung ist ein Flugkorridor, welcher das Gebiet vom Gewerbegebiet im Süden zur nordwestlichen Ecke des Geltungsbereichs quert. Dieser Korridor kann voraussichtlich zukünftig nicht mehr genutzt werden.

Der zweite, am Westrand verlaufende Flugkorridor befindet sich am Rand des Geltungsbereichs. Außerhalb des Geltungsbereichs verläuft ein Weg. Sofern der Weg mit den angrenzenden Strukturen außerhalb des Geltungsbereichs erhalten bleibt, ist davon aus-

zugehen, dass diese Flugstraße weiterhin genutzt werden wird. Unterstützt wird dies durch die Anlage bzw. Erhalt und Erweiterung eines Gehölzstreifens.

Reptilien:

Die nachgewiesenen Reptilien wurden alle am nordwestlichen Rand angetroffen. Bis auf der Nachweis einer Blindschleiche befanden sich alle Nachweise im zu erhaltenden Waldstück oder außerhalb des Geltungsbereichs. Die Offenflächen des Gebiets haben keine besondere Bedeutung für Reptilien. Im Nordwesten kann der Bereich der Gehölze und Randbereiche jedoch durchaus als Lebensraum genutzt werden. Die betroffenen Flächen stellen einen Teil des Lebensraums dar, jedoch nicht das Kerngebiet der Arten. Es ist nicht auszuschließen, dass bei Eingriffen in den Bereich Tiere getötet oder verletzt oder Eier zerstört werden könnten. Bei allen drei Arten handelt es sich um in Mecklenburg-Vorpommern nach Roter Liste gefährdete Arten.

Heuschrecken:

Durch den Verlust der Vegetationsstrukturen und Überbauung kommt es zu einem Verlust des Lebensraums verschiedener Heuschreckenarten. Die Arten nutzen fast ausschließlich die offenen bzw. halboffenen Flächen als Lebensraum, so dass die gesamten geeigneten Flächen im Geltungsbereich vom Vorhaben betroffen sind. Mit dem Heidegrashüpfer ist eine nach der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns gefährdete Art betroffen. Bei der Umsetzung der Eingriffe in die Vegetationsbestände kann es zum Töten oder Verletzen von Tieren oder ihren Entwicklungsstadien kommen.

Tagfalter (sowie ausgewählte Kleinschmetterlinge und Nachtfalter):

Die nachgewiesenen Arten sind durch den Verlust ihrer Lebensstätten durch das Vorhaben betroffen. Die nachgewiesenen Arten nutzen überwiegend offene besonnte Bereiche, so dass der gesamte im Geltungsbereich vorhandene Lebensraum zerstört wird. Betroffen sind hier neben ungefährdeten, keinem Schutzstatus unterliegenden Arten vier national besonders geschützte und eine in Mecklenburg-Vorpommern stark gefährdete Art. Bei der Umsetzung der Eingriffe in die Vegetationsbestände kann es zum Töten oder Verletzen von Tieren oder ihren Entwicklungsstadien kommen.

Weitere Arten:

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust der Lebensstätten von Hautflüglern (Wildbienen und Wollschweber). Es handelt sich um nicht oder national besonders geschützte Arten, die nicht gefährdet sind, bzw. für die keine Angaben zu einer Gefährdung vorliegen. Bei der Umsetzung der Eingriffe in die Vegetationsbestände kann es zum Töten oder Verletzen von Tieren oder ihren Entwicklungsstadien kommen.

6 Artenschutzrechtliche Prüfung

Nachfolgend werden aus den in Kapitel 5 ermittelten Auswirkungen mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheiten / Verbotstatbestände, Erfordernisse der Vermeidung und Minimierung, der Genehmigung und der Kompensation hergeleitet (rechtliche Grundlagen s. Kapitel 2.3).

Es wird hier davon ausgegangen, dass hier die Privilegierung nach § 44 (5) gilt, da davon auszugehen ist, dass die Eingriffe erst nach Satzung des B-Plans stattfinden und es sich dann um ein nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässiges Vorhaben im Sinne des § 18 Abs.2, Satz 1 handelt.

- a.) Es ist zu prüfen, ob für die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die heimischen Vogelarten die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.
- b.) Es ist zu prüfen, ob Tötungen oder Verletzen europäisch geschützter Arten unabhängig von der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich sind.
- c.) Es ist zu prüfen, ob erhebliche Störungen der Arten des Anhangs IV FFH-RL und der europäisch geschützten Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten sind. Solche liegen vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Bei einem Verstoß muss eine Genehmigung nach § 45 (7) BNatSchG beantragt werden. Eine Genehmigung kann u.a. erfolgen, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen. Sie darf zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

6.1 Auswahl relevanter Arten

In den vorhergehenden Kapiteln wurden die im Untersuchungsraum vorkommenden Arten der Gruppen der Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Heuschrecken und Tagfalter und mögliche Auswirkungen auf diese Arten bereits dargestellt. Darauf aufbauend werden im folgenden nur die Arten einzeln geprüft, die europäisch geschützt sind (Arten des Anhangs IV der FFH-RL und alle Vogelarten) und bei denen artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten nicht von vornherein ausgeschlossen werden können.

Bei Betroffenheiten lediglich national besonders geschützter Tierarten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) vor, wenn die Handlungen zur Durchführung des Eingriffs oder Vorhabens geboten sind. Dies ist hier der Fall, da mögliche Minimierungsmaßnahmen für weitere national geschützte Arten geprüft und, sofern umsetzbar, vorgesehen werden (s. Kap. 8). Die verbleibenden Beeinträchtigungen sind nicht zu vermeiden, wenn das Vorhaben umgesetzt werden soll. Die lediglich national geschützten Arten sowie nicht besonders geschützte Arten werden im folgenden daher nicht weiter betrachtet.

Alle nachgewiesenen Reptilien, Heuschrecken und Tagfalter sowie auch die nachgewiesenen Kleinschmetterlinge und Nachtfalter und Hautflügler sind nicht oder nur national geschützt. Europäisch geschützte Arten dieser Gruppen sind nicht zu erwarten. Diese

Artengruppen werden daher hier nicht weiter betrachtet. Diese Arten werden in Kap. 8 bzgl. möglicher Minimierung der Auswirkungen berücksichtigt.

Die nachgewiesenen Vogelarten und Fledermäuse sind alle europäisch geschützt und daher von artenschutzrechtlicher Relevanz.

Es werden alle als Brutvögel nachgewiesenen Vogelarten betrachtet. Auch Arten, die nur im Randbereich oder im zu erhaltenden Waldstück nachgewiesen wurden, könnten bereits in der nächsten Brutsaison auch im vom Vorhaben direkt betroffenen Bereich brüten und sind daher möglicherweise direkt betroffen.

Nahrungsgäste werden weiterhin im Umfeld Nahrungsflächen finden und werden daher nicht weiter betrachtet.

Auch alle nachgewiesenen Fledermausarten sind weiter zu betrachten, da Betroffenheiten durch die Planung anzunehmen sind.

Für die in der Liste der in Mecklenburg-Vorpommern lebenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL genannten Arten wurde anhand von Verbreitungskarten und der Lebensraumansprüche beurteilt, ob ein Vorkommen im Geltungsbereich möglich ist. Es ist nach dieser Bewertung nicht mit dem Vorkommen und von Betroffenheiten weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten zu rechnen.

6.2 Konfliktanalyse

Nachfolgend findet die detaillierte Konfliktanalyse mit artenschutzrechtlicher Prüfung und der Ermittlung des artenschutzrechtlichen Handlungsbedarfs anhand von Steckbriefen statt.

Die nicht gefährdeten Vogelarten werden nach ihren Habitatansprüchen in Gruppen (Brutvögel der Wälder, Gebüsche und Gehölze und Brutvögel der Ruderal- und Staudenfluren) zusammengefasst abgehandelt. Der Neuntöter wird als Anhang-I-Art separat betrachtet.

Die Fledermäuse werden aufgrund vergleichbarer Betroffenheiten zusammengefasst betrachtet, da keine Wochenstuben oder Winterquartiere im Gebiet vorhanden sind.

6.2.1 Vogelarten

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe:

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Wälder, Gebüsche, Gehölze und sonstiger Baumstrukturen

Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Fasan (*Phasianus colchicus*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Girlitz (*Serinus serinus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status mit Angabe	Einstufung Erhaltungszustand MV
	<input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat.	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
	nur Kuckuck: V	<input type="checkbox"/> Zwischenstadium
	<input type="checkbox"/> RL MV Kat.	<input type="checkbox"/> ungünstig

2. Charakterisierung und Lebensweise

2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Ungefährdete Brutvogelarten der Wälder, Gebüsche, Gehölze und sonstiger Baumstrukturen ohne besondere Habitatansprüche

(Brutzeitraum: April bis August, Jungenaufzucht bis September)

2.2 Verbreitung in Deutschland / in Mecklenburg-Vorpommern

Deutschland:

überwiegend national überall verbreitete Arten

Mecklenburg-Vorpommern:

Landesweit verbreitete Arten

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

In der obigen Vogelartenaufzählung sind die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Brutvögel der Wälder, Gebüsche, Gehölze und sonstiger Baumstrukturen aufgeführt.

Amsel, Fasan, Girlitz, Grünfink, Kuckuck, Schwanzmeise und Zaunkönig wurden als Randsiedler nachgewiesen. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass diese auch Brutreviere innerhalb des Geltungsbereichs besitzen.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? ja nein

Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen erforderlich? ja nein

Das Töten oder Verletzen von Tieren oder das Zerstören von Eiern ist nicht auszuschließen, wenn Eingriffe in die Gehölzbestände innerhalb der Brut- und Jungenaufzucht stattfinden.

Angaben zu erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Individuen

a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

das Baufeld wird vor dem Besetzen des Aufzuchtorts oder nach dem Verlassen geräumt. Die Brut- und Jungenaufzuchtzeit umfasst in der Regel den Zeitraum von April bis September

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe:

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Wälder, Gebüsche, Gehölze und sonstiger Baumstrukturen

potenzielle Aufzuchtstätten und Ruhestätten werden vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Die Rodung von Gehölzen erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeiten der betroffenen Brutvogelarten. Diese Einriffe sind demnach zwischen Oktober und März durchzuführen. Damit sind Tötungen von Tieren auszuschließen.

b) weitergehende konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen für besonders kollisionsgefährdete Tierarten? ja nein

Für die genannten Arten sind keine besonderen Kollisionsrisiken bekannt. Das Kollisionsrisiko wird zudem nicht relevant erhöht.

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

(§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ¹ ja nein

Funktionalität wird gewahrt? ja nein

Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich? ja nein

Durch die Inanspruchnahme von Gehölzflächen kommt es zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit der Betroffenheit ganzer Brutreviere. Es werden daher Maßnahmen erforderlich.

CEF-Maßnahme:

Als Ausgleich für den Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird eine Fläche bei Demen vorgesehen (s. Kap. 7.2).

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein ja nein

3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? ja nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ja nein

Vermeidungsmaßnahme erforderlich? ja nein

Störungen treten in Form von optischen und akustischen Störwirkungen in der Bauphase auf. Nach Beendigung der Bauarbeiten können Störungen der angrenzenden Bereiche durch Geräusche auftreten.

Die nachgewiesenen Arten sind allgemein verbreitet und auch in umliegenden Flächen anzunehmen. Die Störwirkungen betreffen nur einen geringen Anteil der Gesamtpopulation, so dass es nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kommen wird. Damit sind die Störungen hinsichtlich der genannten Arten als nicht erheblich einzustufen. Maßnahmen werden nicht erforderlich.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich? nein **Prüfung endet hiermit weiter mit Punkt 5**

ja

¹ ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe:

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Wälder, Gebüsche, Gehölze und sonstiger Baumstrukturen

5. Angaben zur artenschutzrechtlich veranlassten Funktionskontrolle

Vor Beginn der Maßnahmen ist nachzuweisen, dass die Maßnahmen (Erstpfllege und Gehölzpflanzungen) auf der Ausgleichsflächen umgesetzt wurden.

6. Fazit:

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen / Maßnahmen

- zur Vermeidung und Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)*
 - weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)
- sind im Grünordnungsplan dargestellt worden.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen kann

- von einer Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1- 4 ausgegangen werden, so dass keine Ausnahme gem. § 45 (7) BNatSchG i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- von einer Sicherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bzw. der Nichtbehinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Art in Schleswig-Holstein ausgegangen werden, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 (7) BNatSchG i. V. mit Art. 16(1) FFH-RL erfüllt sind.

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe:

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Ruderal- und Staudenfluren

Amsel (*Turdus merula*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Fasan (*Phasianus colchicus*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart | Rote Liste-Status mit Angabe | Einstufung Erhaltungszustand MV |
| | <input checked="" type="checkbox"/> RL D, Kat.
nur Kuckuck: V | <input checked="" type="checkbox"/> günstig |
| | <input type="checkbox"/> RL MV Kat. | <input type="checkbox"/> Zwischenstadium |
| | | <input type="checkbox"/> ungünstig |

2. Charakterisierung und Lebensweise

2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Ungefährdete Brutvogelarten der Ruderal- und Staudenfluren ohne besondere Habitatansprüche (Brutzeitraum: April bis August, Jungenaufzucht bis September)

2.2 Verbreitung in Deutschland / in Mecklenburg-Vorpommern

Deutschland:

überwiegend national überall verbreitete Arten

Mecklenburg-Vorpommern:

Landesweit verbreitete Arten

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

- nachgewiesen potenziell möglich

In der obigen Vogelartenaufzählung sind die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Brutvögel der Ruderal- und Staudenfluren aufgeführt.

Amsel, Fasan, Grünfink, Kuckuck, und Zaunkönig wurden als Randsiedler nachgewiesen. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass diese auch Brutreviere innerhalb des Geltungsbereichs besitzen.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.2 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? ja nein

Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen erforderlich? ja nein

Das Töten oder Verletzen von Tieren oder das Zerstören von Eiern ist nicht auszuschließen, wenn Eingriffe in die Vegetationsbestände innerhalb der Brut- und Jungenaufzucht stattfinden.

Angaben zu erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Individuen

a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

- das Baufeld wird vor dem Besetzen des Aufzuchtorts oder nach dem Verlassen geräumt. Die Brut- und Jungenaufzuchtzeit umfasst in der Regel den Zeitraum von April bis September

- potenzielle Aufzuchtstätten und Ruhestätten werden vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Die Freimachung des Baufelds mit Entfernung der Vegetation erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeiten der betroffenen Brutvogelarten. Diese Eingriffe sind demnach zwischen Oktober und März durchzuführen. Damit sind Tötungen von Tieren auszuschließen.

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe:

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Ruderal- und Staudenfluren

b) weitergehende konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen für besonders kollisionsgefährdete Tierarten? ja nein

Für die genannten Arten sind keine besonderen Kollisionsrisiken bekannt. Das Kollisionsrisiko wird zudem nicht relevant erhöht.

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein
 ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

(§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ² ja nein

Funktionalität wird gewahrt? ja nein

Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich? ja nein

Durch die Inanspruchnahme von Flächen kommt es zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit der Betroffenheit ganzer Brutreviere. Es werden daher Maßnahmen erforderlich.

CEF-Maßnahme:

Als Ausgleich für den Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird eine Fläche bei Demen vorgesehen (s. Kap. 7.2).

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein
 ja nein

3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? ja nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ja nein

Vermeidungsmaßnahme erforderlich? ja nein

Störungen treten in Form von optischen und akustischen Störwirkungen in der Bauphase auf. Nach Beendigung der Bauarbeiten können Störungen der angrenzenden Bereiche durch Geräusche auftreten.

Die nachgewiesenen Arten sind allgemein verbreitet und auch in umliegenden Flächen anzunehmen. Die Störwirkungen betreffen nur einen geringen Anteil der Gesamtpopulation, so dass es nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kommen wird. Damit sind die Störungen hinsichtlich der genannten Arten als nicht erheblich einzustufen. Maßnahmen werden nicht erforderlich.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein
 ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich? nein **Prüfung endet hiermit weiter mit Punkt 5**

ja

5. Angaben zur artenschutzrechtlich veranlassten Funktionskontrolle

Vor Beginn der Maßnahmen ist nachzuweisen, dass die Maßnahmen (Erstpflanzung und Gehölzpflanzungen) auf der Ausgleichsfläche umgesetzt wurden.

² ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen

Durch das Vorhaben betroffene Artengruppe:

Häufige und ungefährdete Brutvögel der Ruderal- und Staudenfluren

6. Fazit:

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen / Maßnahmen

- zur Vermeidung und Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)*
 - weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)
- sind im Grünordnungsplan dargestellt worden.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen kann

- von einer Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1- 4 ausgegangen werden, so dass keine Ausnahme gem. § 45 (7) BNatSchG i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- von einer Sicherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bzw. der Nichtbehinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Art in Schleswig-Holstein ausgegangen werden, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 (7) BNatSchG i. V. mit Art. 16(1) FFH-RL erfüllt sind.

Durch das Vorhaben betroffene Art:

Neuntöter (*Lanius collurio*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

- | | | |
|--|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart | Rote Liste-Status mit Angabe | Einstufung Erhaltungszustand MV |
| | <input type="checkbox"/> RL D, Kat. | <input checked="" type="checkbox"/> günstig |
| | <input type="checkbox"/> RL MV Kat. | <input type="checkbox"/> Zwischenstadium |
| | | <input type="checkbox"/> ungünstig |

2. Charakterisierung und Lebensweise

2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Der Neuntöter besiedelt offenes Gelände mit einer Vielzahl von Hecken oder Gebüsch. Die Nester werden oft in Dornsträuchern angelegt. Für die Nahrungsjagd werden Ansitzwarten wie Sträucher oder Zaunpfähle benötigt. Die Reviergrößen liegen bei 1-6 ha, tlws. bis 8 ha. In günstigen Gebieten sind Reviergrößen von 1,5-2 ha anzunehmen. Die Brutzeit beginnt im Mai und endet in der Regel Anfang August.

2.2 Verbreitung in Deutschland / in Mecklenburg-Vorpommern

Deutschland:

Der Neuntöter ist national verbreitet. Im Nordwesten sind die Dichten geringer.

Mecklenburg-Vorpommern:

Der Neuntöter ist landesweit verbreitet.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

- nachgewiesen potenziell möglich

Der Neuntöter wurde 2009 innerhalb des Geltungsbereichs mit einem Brutrevier nachgewiesen. Dies befand sich im Südwesten des Gebiets in einem durch ein Mosaik aus Ruderal- und Staudenflur und Gehölzaufwuchs geprägten Bereich.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Schädigungstatbestände

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.3 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

- | | | |
|---|--|-------------------------------|
| Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? | <input checked="" type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen erforderlich? | <input checked="" type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |

Das Töten oder Verletzen von Tieren oder das Zerstören von Eiern ist nicht auszuschließen, wenn Eingriffe in die Vegetationsbestände innerhalb der Brut- und Jungenaufzucht stattfinden.

Angaben zu erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Individuen

a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

- das Baufeld wird vor dem Besetzen des Aufzuchtorts oder nach dem Verlassen geräumt.
Die Brut- und Jungenaufzuchtzeit umfasst in der Regel den Zeitraum von Mai bis August
- potenzielle Aufzuchtstätten und Ruhestätten werden vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Die Rodung von Gehölzen erfolgt außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit, d.h. nicht von Mai bis August. Damit sind Tötungen von Tieren auszuschließen.

b) weitergehende konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen für besonders kollisionsgefährdete Tierarten?

- ja nein

Für den Neuntöter sind keine besonderen Kollisionsrisiken bekannt. Das Kollisionsrisiko wird zudem nicht relevant erhöht.

Durch das Vorhaben betroffene Art:

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein

ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

(§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?³

ja nein

Funktionalität wird gewahrt?

ja nein

Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich?

ja nein

Durch die Inanspruchnahme von Flächen kommt es zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit der Betroffenheit eines Brutreviers. Es werden daher Maßnahmen erforderlich.

CEF-Maßnahme:

Als Ausgleich für den Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird eine Fläche bei Demen vorgesehen (s. Kap. 7.2).

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein

ja nein

3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

ja nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population?

ja nein

Vermeidungsmaßnahme erforderlich?

ja nein

Störungen treten in Form von optischen und akustischen Störlwirkungen in der Bauphase auf. Nach Beendigung der Bauarbeiten können Störungen der angrenzenden Bereiche durch Geräusche auftreten.

Der Neuntöter ist in Mecklenburg-Vorpommern weit verbreitet und in einem günstigen Erhaltungszustand. Vorkommen sind auch in umliegenden Flächen anzunehmen.

Störlwirkungen werden nur wenige Tiere und damit einen geringen Teil der Gesamtpopulation betreffen, so dass es nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kommen wird. Damit sind mögliche Störungen als nicht erheblich einzustufen. Maßnahmen werden nicht erforderlich.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein

ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich? nein **Prüfung endet hiermit weiter mit Punkt 5**

ja

5. Angaben zur artenschutzrechtlich veranlassten Funktionskontrolle

Vor Beginn der Maßnahmen ist nachzuweisen, dass die Maßnahmen (Erstpflege und Gehölzpflanzungen) auf der Ausgleichsfläche umgesetzt wurden.

6. Fazit:

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen / Maßnahmen

zur Vermeidung und Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)

weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)

sind im Grünordnungsplan dargestellt worden.

³ ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen

Durch das Vorhaben betroffene Art:

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen kann

- von einer Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1- 4 ausgegangen werden, so dass keine Ausnahme gem. § 45 (7) BNatSchG i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- von einer Sicherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bzw. der Nichtbehinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Art in Schleswig-Holstein ausgegangen werden, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 (7) BNatSchG i. V. mit Art. 16(1) FFH-RL erfüllt sind.

6.2.2 FFH-Arten

Durch das Vorhaben betroffene Arten:

Fledermausarten

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Braunes Langohr

FFH-Anhang IV-Art

Rote Liste-Status mit Angabe

RL D, Kat. V

RL MV, Kat. 4

Einstufung Erhaltungszustand MV

günstig

Zwischenstadium

ungünstig

Breitflügelfledermaus

FFH-Anhang IV-Art

Rote Liste-Status mit Angabe

RL D, Kat. V

RL SH, Kat. 3

Einstufung Erhaltungszustand MV

günstig

Zwischenstadium

ungünstig

Fransenfledermaus

FFH-Anhang IV-Art

Rote Liste-Status mit Angabe

RL D, Kat. 3

RL MV, Kat. 3

Einstufung Erhaltungszustand MV

günstig

Zwischenstadium

ungünstig

Großer Abendsegler

FFH-Anhang IV-Art

Rote Liste-Status mit Angabe

RL D, Kat. 3

RL MV, Kat. 3

Einstufung Erhaltungszustand MV

günstig

Zwischenstadium

ungünstig

Mückenfledermaus

FFH-Anhang IV-Art

Rote Liste-Status mit Angabe

RL D, Kat. G

RL MV, Kat. 3 anzunehmen

Einstufung Erhaltungszustand MV

günstig

Zwischenstadium

ungünstig

Rauhhaufledermaus

FFH-Anhang IV-Art

Rote Liste-Status mit Angabe

RL D, Kat. G

RL MV, Kat. 4

Einstufung Erhaltungszustand MV

günstig

Zwischenstadium

ungünstig

Zwergfledermaus

FFH-Anhang IV-Art

Rote Liste-Status mit Angabe

RL D, Kat.

RL MV, Kat. 4

Einstufung Erhaltungszustand MV

günstig

Zwischenstadium

ungünstig

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Das **Braune Langohr** gilt als typische Waldfledermaus, die Quartiere in Baumhöhlen und Nistkästen bezieht und häufig wechselt.

Die **Breitflügelfledermaus** gilt als typische Dorffledermaus, besiedelt aber auch regelmäßig die Randzonen von Großstädten. Generell befinden sich die Wochenstuben dieser Siedlungsfledermaus bei uns nach derzeitiger Erkenntnis ausschließlich in Gebäuden und dort besonders auf Dachböden.

Durch das Vorhaben betroffene Arten:**Fledermausarten**

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die **Fransenfledermaus** findet Sommerquartiere und Wochenstuben in Baumhöhlen und Gebäuden, überwintert wird unterirdisch in Höhlen, Stollen, Kellern und Bunker, vermutlich auch in Baumhöhlen.

Der **Große Abendsegler** ist eine typische Baumfledermaus. Sommer- und Winterquartiere werden in alten Bäumen mit Höhlen und Spalten bezogen, Wochenstuben befinden sich meist in alten Spechthöhlen oder in geräumigen Nistkästen. Winterquartiere befinden sich in Brückenpfeilern u.ä., aber auch in Baumhöhlen.

Da die **Mückenfledermaus** bis 1990 nicht und bis 2000 häufig nicht von der Zwergfledermaus unterschieden wurde, sind die Daten zu Vorkommen und Lebensweise der Art noch lückig.

Quartiere der **Rauhhaufledermaus** finden sich v.a. in Baumhöhlen oder in Fledermauskästen, Einzeltiere nutzen auch Gebäudequartiere oder Holz- oder Bretterstapel. Als Wochenstuben werden Baumhöhlen, Flachkästen, Stammrisse hinter abstehender Rinde, selten auch Strukturen an Gebäuden genutzt.

Die **Zwergfledermaus** besiedelt v.a. Siedlungsbereiche und findet sowohl Tages- als auch Wochenstubenquartiere an Gebäuden (Zwischendächer, Spaltenquartiere) als auch vereinzelt Baumhöhlen und Nistkästen. Es findet ein häufiger Quartierwechsel statt.

2.2 Verbreitung in Deutschland / in Mecklenburg-VorpommernDeutschland:

Braunes Langohr: In ganz Deutschland mit Wochenstuben vertreten

Breitflügel-Fledermaus: In ganz Nord- und Mitteleuropa und damit auch in ganz Deutschland verbreitet mit einer aktuellen Tendenz zur Arealausweitung nach Norden

Großer Abendsegler: In ganz Deutschland verbreitet, Wochenstuben vorwiegend in den nordöstlichen Bundesländern

Fransenfledermaus: In allen Bundesländern verbreitet

Mückenfledermaus: Die Datenlage ist für eine Bewertung noch nicht ausreichend

Rauhhaufledermaus: Wochenstuben hauptsächlich in den nordöstlichsten Bundesländern, vereinzelt auch in anderen Landesteilen

Zwergfledermaus: In ganz Deutschland verbreitet

Mecklenburg-Vorpommern:

Braunes Langohr: Landesweit vorkommend, Verbreitung im Westen aufgrund weniger Funde aber noch unklar

Breitflügel-Fledermaus: Flächig und relativ gleichmäßig verbreitet

Fransenfledermaus: Landesweit verbreitet

Großer Abendsegler, Rauhhaufledermaus: In Schleswig-Holstein landesweit verbreitet, Verbreitungsschwerpunkte im Osten und Südosten

Mückenfledermaus: Flächige Verbreitung, aber starke Unterschiede in der Bestandsdichte

Zwergfledermaus: Flächig und relativ gleichmäßig verbreitet

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell möglich

Die Arten wurden im Untersuchungsraum nachgewiesen. Sommerquartiere, Wochenstuben oder Winterquartiere der Arten sind nicht vorhanden. Es können allenfalls einzelne Tagesverstecke nicht ausgeschlossen werden, die jedoch in allen vergleichbaren Gehölzbeständen ebenfalls zu erwarten sind und keine essentielle Bedeutung haben.

Durch das Vorhaben betroffene Arten:**Fledermausarten**

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*),auhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG**Schädigungstatbestände**

Folgende Schädigungen sind zu erwarten:

3.1 Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? ja nein
Vermeidungs-/funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich? ja nein

Ein Töten oder Verletzen von Tieren wäre möglich, sofern Bäume mit potenziellen Tagesverstecken während der Quartierzeit (März bis Oktober) entnommen würden. Es wird zur Vermeidung des Verbotstatbestands eine Bauzeitenregelung erforderlich.

a) Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung

Bauzeitenregelungen bzw. Baufeldinspektionen sind vorgesehen: ja nein

- das Baufeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungs- / Ruhestätte und nach dem Verlassen geräumt
 potenzielle Aufzuchtstätten und Ruhestätten der Art werden vor dem Eingriff auf Besatz geprüft

Die Baufeldfreimachung im Bereich der älteren Gehölzbestände ist zwischen November und Februar durchzuführen.

b) weitergehende konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen für besonders kollisionsgefährdete Tierarten? ja nein

Das Zugriffsverbot „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein
 ja nein

3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

(§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?⁴ ja nein
Funktionalität wird gewahrt? ja nein
Vermeidungs-/CEF-Maßnahme erforderlich? ja nein

Der Verlust einzelner Tagesverstecke von Fledermäusen ist nicht auszuschließen. Es handelt sich um einzelne Tagesverstecke, wie sie in allen vergleichbaren Gehölzbeständen zu finden sind. Eine besondere Bedeutung kommt diesen Verstecken nicht zu, die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten. Ein Teil des Waldstücks im Norden bleibt zudem erhalten.

Das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein ja nein

3.3 Störungstatbestände (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? ja nein

⁴ ohne Berücksichtigung von später beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen

Durch das Vorhaben betroffene Arten:**Fledermausarten**

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*),
Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ja nein
Vermeidungsmaßnahme erforderlich? ja nein

Während der Bauarbeiten kann es zu Störungen von Fledermäusen durch Lärm und Bewegungen von Fahrzeugen und Menschen kommen. Diese sind jedoch zeitlich auf die Dauer der Baumaßnahmen begrenzt.

Bei den betroffenen Arten handelt es sich um nachtaktive Arten, nächtliche Arbeiten sind nicht vorgesehen.

Beeinträchtigungen der lokalen Populationen sind daher nicht zu erwarten, eine erhebliche Störung ist somit nicht gegeben.

Das Zugriffsverbot „Störung“ tritt ein ja nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich? nein **Prüfung endet hiermit weiter ab Punkt 5**
 ja **(Punkt 4 ff.)**

5. Angaben zur artenschutzrechtlich veranlassten Funktionskontrolle

Eine Funktionskontrolle ist nicht erforderlich

6. Fazit:

Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen / Maßnahmen

zur Vermeidung und Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen)

weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) sind im zu Grünordnungsplan dargestellt worden.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen kann

von einer Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1- 4 ausgegangen werden, so dass keine Ausnahme gem. § 45 (7) BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.

von einer Sicherstellung des günstigen Erhaltungszustandes bzw. der Nichtbehinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Art in der jeweiligen biogeografischen Region Schleswig-Holsteins ausgegangen werden, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 45 (7) BNatSchG in Verbindung mit Art. 16(1) FFH-RL erfüllt sind.

7 Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen leiten sich aus der Konfliktanalyse (Kap. 6) her. Sie werden hier zusammenfassend dargestellt.

Tab. 8: Zusammenfassung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen

Art / Gruppe	Vermeidung/ Minimierung	CEF- Maßnahme	FCS- Maßnahme	Verbots- tatbestand gegeben	Ausnahme erforderlich
<i>Vogelarten:</i>					
Häufige und ungefährdete Brutvögel der Wälder, Gebüsche, Gehölze und sonstiger Baumstrukturen	Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung Oktober bis März	X	-	nein	nein
Häufige und ungefährdete Brutvögel der Ruderal- und Staudenfluren	Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung Oktober bis März	X	-	nein	nein
Neuntöter	Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung September bis April	X	-	nein	nein
<i>FFH-Arten</i>					
Fledermäuse	Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung November bis Februar	-	-	nein	nein
Fazit:	Baufeldfreimachung zwischen November und Februar	X	-	nein	nein

7.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Um artenschutzrechtliche Betroffenheiten durch das Vorhaben zu vermeiden, werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung erforderlich.

Ohne diese Maßnahmen wären Betroffenheiten durch das Verletzen oder Töten von Individuen oder durch erhebliche Störungen möglich. In Tab. 8 wurden die erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die einzelnen Arten(-gruppen) aufgeführt.

Bauzeitenregelung:

Es wird vorgesehen, die Freimachung des Baufeldes außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit sowie der möglichen Nutzung von Tagesverstecken der Fledermäuse durchzuführen. Eingriffe in Gehölzbestände sind zudem nach § 39 BNatSchG aus Gründen des Artenschutzes vom 01. März bis 30. September nicht zulässig.

Die Freimachung des Baufeldes ist somit zwischen November und Ende Februar vorzunehmen.

7.2 CEF-Maßnahmen

Es ist aus artenschutzrechtlicher Sicht ein Ausgleich erforderlich, um neuen Lebensraum für die betroffene Anzahl von Tieren zu schaffen.

Die Ausgleichsfläche kann nicht in beliebig viele Teilflächen unterteilt werden, sondern muss zumindest teilweise in einer zusammenhängenden Fläche angelegt werden.

Maßgeblich für die Größe einer solchen zusammenhängenden Fläche ist die Reviergröße, die der Neuntöter benötigt. Für die Art werden in der Literatur Reviergrößen von 1 bis 8 ha angegeben.

Als Ausgleichsmaßnahme wird eine Fläche von 6,02 ha nördlich der Gemeinde Demen vorgesehen (s. Abb. 4). Die räumliche Distanz ist hier, da es sich um ungefährdete Arten handelt, hinnehmbar.

Es handelt sich um einen Teilbereich einer ehemaligen Truppenübungsplatzfläche, die derzeit beginnt zu verbuschen und auf der sich langfristig ohne weitere Maßnahmen Kiefernforst entwickeln wird.

Durch die Maßnahme soll eine halboffene Landschaft entstehen, die Neuntöter und weiteren Arten der Ruderalfluren und Gebüsche Lebensraum bietet. Als Erstmaßnahme werden auf einem Großteil der Fläche die aufkommenden Gehölze (Birken und Ginster) entfernt. Auf 20% der Fläche werden die Gehölze erhalten, so dass sich hier Nistmöglichkeiten für Gehölzbrüter entwickeln werden. Hier wird lediglich in größeren Abständen durch Gehölzentnahme oder –schnitt verhindert, dass sich größere Bäume entwickeln.

Zur Optimierung der Fläche für den Neuntöter werden am östlichen Rand entlang des vorhandenen Wegs Dornsträucher (Schlehe, Weißdorn) gepflanzt. Um eine rasche Eignung als Brutplatz und Ansitz zu gewährleisten werden hier größere Sträucher (125-150 cm, mind. 3-4-triebzig) vorgesehen.

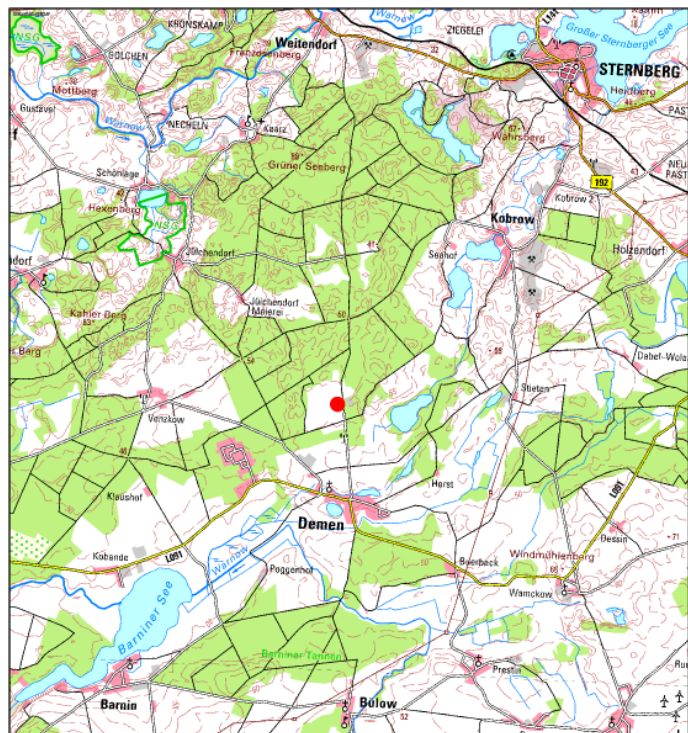


Abb. 4: Lage der Ausgleichsfläche

Durch die Pflegemaßnahmen wird die Eignung für die aktuell anzunehmenden Arten wie die Heidelerche gesichert.

Die Größe der Fläche liegt mit 6,02 ha unter der Größe der Eingriffsfläche (7,06 ha). Da die Ausgleichsfläche, im Gegensatz zur teilweise durch Straßen begrenzten Eingriffsfläche, in einem störungsarmen Gebiet liegt, wird die Größe jedoch als ausreichend als Ausgleich für die betroffenen Reviere der Vogelarten bewertet.

Eine Kartendarstellung der Maßnahme findet sich in Anhang 1. Die Ausgleichsplanung wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde Schwerin und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Parchim abgestimmt.

Das Entfernen der Landreitgrasbestände und das Entfernen von Gehölzen ist zwischen 01. Oktober und 28./29. Februar vor Beginn der Maßnahmen im B-Plan-Gebiet durchzuführen. Die Gehölzpflanzungen müssen ebenfalls vor Beginn der Maßnahmen im B-Plan-Gebiet fertiggestellt werden.

8 Hinweise zur Eingriffs-Ausgleichs-Regelung

Im Frühjahr und Spätsommer vor Beginn der Baufeldräumung sollten im Geltungsbereich Schmetterlingsraupen, insbesondere des Blutbärs, von den Nahrungspflanzen abgesammelt und an geeignete Stellen im Umfeld (oder auf einer geeigneten Ausgleichsfläche), auf denen die Nahrungspflanzen vorhanden sind, umgesetzt werden. Eine Baufeldfreimachung während der Flugzeit im Sommer ist aus Gründen des Vogelschutzes nicht möglich.

9 Zusammenfassung

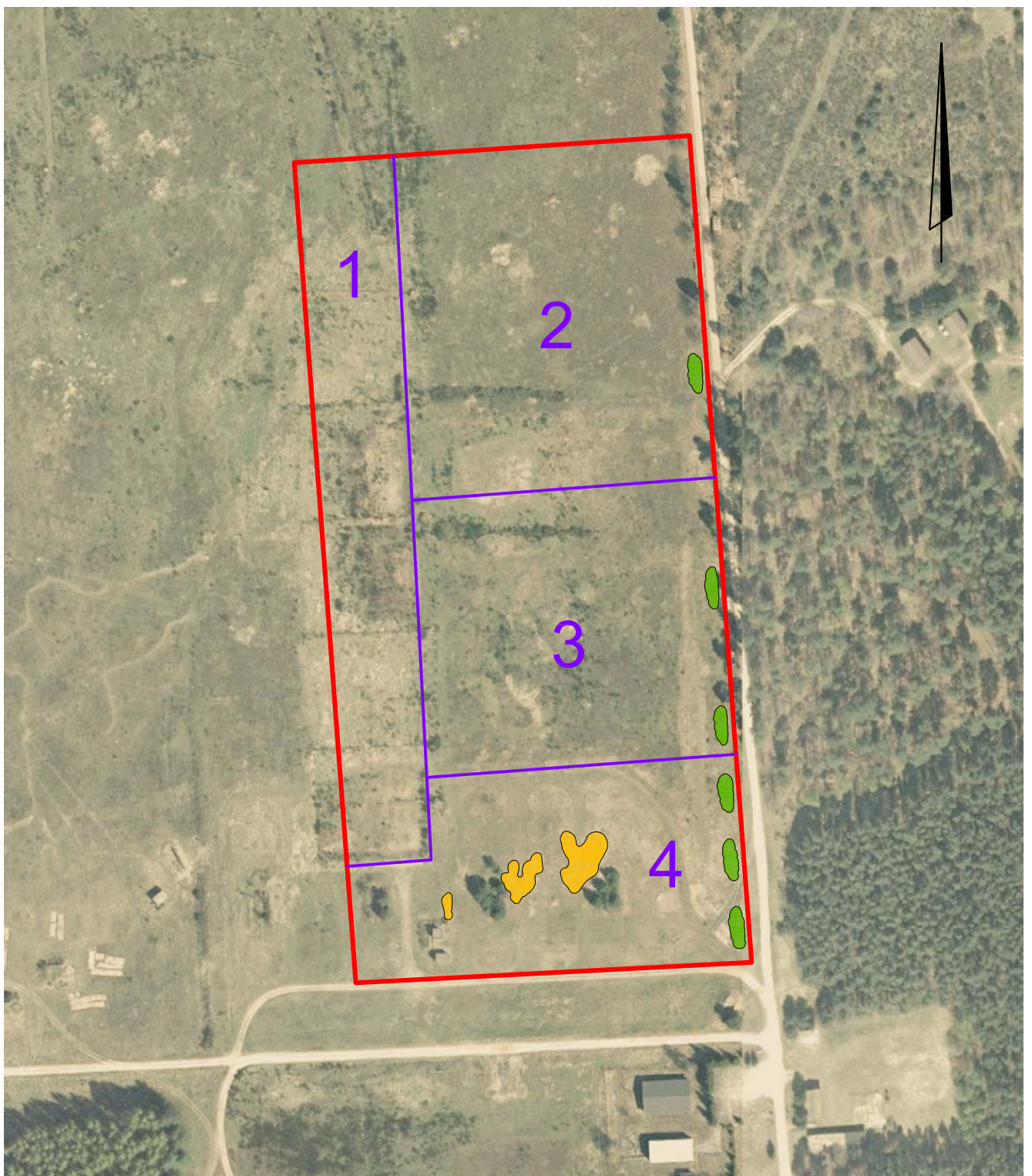
Die Landeshauptstadt Schwerin plant mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 62.08 "Görries – Zeppelinstraße" die Ausweisung eines Gewerbegebiets für den Bereich westlich der Zeppelinstraße / nördlich der Rogahner Straße.

Durch die Überplanung der derzeit vorhandenen Vegetation mit Ruderalflur, Trockenrasen und Gehölzen kommt es zu Betroffenheiten von verschiedenen Tierarten. Artenschutzrechtlich bedeutsame Betroffenheiten sind für Brutvögel und Fledermäuse zu erwarten. Um einen Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG zu vermeiden, werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für Brutvögel und Fledermäuse und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für Brutvögel erforderlich. Als Vermeidungsmaßnahme ist die Baufeldfreimachung zwischen Anfang November und Ende Februar durchzuführen. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für Brutvögel wird die Herrichtung einer geeigneten Flächen bei Demen vorgesehen. Durch die Berücksichtigung dieser Maßnahmen wird das Eintreten eines Verbotstatbestands vermieden.

Weitere Betroffenheiten artenschutzrechtlich nicht relevanter Arten können durch das Absammeln von Schmetterlingsraupen und Umsetzen in im Umfeld geeignete Bereiche minimiert werden.

10 Literatur

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL, & W. FIEDLER (2008): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes - Sperlingsvögel. -- AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL, & W. FIEDLER (2008): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. -- AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2010 (BGBl. I Nr. 51, S. 2542).
- FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21 Mai 1992, Abl. Nr. L 206.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching.
- PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Bd.2.
- RICHARZ, K.; E. BEZZEL & M. HORMANN (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. – AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- SMISSEN, VAN DER, J. (2001): Band I - Die Wildbienen und Wespen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.
- WESTRICH, P. ET AL. (2007): Rote Liste der Bienen Deutschlands (Hymenoptera, Apidae) (4. Fassung, Dezember 2007). In: Eucera Beiträge zur Apidologie 1. Jahrgang, Heft 3: 33–87, 2008.




ZEICHENERKLÄRUNG

M 1 : 2.500

 Anpflanzung von Gruppen aus Dornsträuchern (Optimierung Neuntöter-Habitat)


 Abschieben/Entfernen von Landreitgras-Beständen

 wiederkehrende Pflegemaßnahmen zur Offenhaltung in Abschnitten (Pflegeintervall alle 3-4 Jahre, jedes Jahr ein Abschnitt)

Abschnitt 1-3:
Erstinstandsetzung
maschinelle Gehölzbeseitigung auf ca. 80 % der Fläche (Ginster und Birkenjungwuchs entfernen mit Abtransport), auf ca. 20 % der Fläche (in größeren Inseln) vorhandenen Bewuchs belassen (Förderung von Strukturelementen/Bruthabitaten für Gebüschbrüter etc.)

in Folgejahren
alle 3-4 Jahre pflegen; Vorschlag: Schlegeln und Mulchen; in Gehölzinseln: bei Aufkommen höherer Gehölze in größeren Abständen Bäume entnehmen

Abschnitt 4:
Kieferngruppen erhalten; aufkommenden Gehölzaufwuchs alle 3-4 Jahre maschinell entfernen mit Abtransport

 Abgrenzung der Kompensationsfläche

Anhang 1

zum Artenschutzrechtlichen
Fachbeitrag

**B-Plan "Görries - Zeppelinstraße"
Kompensationsfläche Demen -
Maßnahmenkonzept**



PLANUNG & ÖKOLOGIE

Platz der Freiheit 7
Tel.: 0385 / 73 43 85

19053 Schwerin
Fax: 0385 / 73 43 86

e-mail: planung_und_oekologie@t-online.de

Die Brutvögel auf der B-Plan-Fläche „Görries – Zeppelinstraße“

Stand: Juni 2009

Auftraggeber:

Planung & Ökologie
Platz der Freiheit 7
19053 Schwerin

Auftragnehmer:

Dr. Horst Zimmermann
Willi-Bredel-Straße 41
19059 Schwerin

Inhaltsverzeichnis:

1. Aufgaben- und Zielstellung
2. Methodik und Untersuchungszeitraum
3. Untersuchungsgebiet
4. Ergebnisse
5. Bewertung der Ergebnisse
6. Literatur

Anhang:

Abb. 1: Brutvogelreviere auf der UF „Görries – Zeppelinstraße“ im Jahr 2009

1. Aufgaben- und Zielstellung

Für die Untersuchungsfläche (UF) „Görries – Zeppelinstraße“ besteht ein Bebauungsplan. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie/prüfung waren im Jahr 2009 die Brutvogelreviere und die Brutvogelgemeinschaft zu ermitteln, auf einer Karte darzustellen und zu bewerten.

2. Methodik und Untersuchungszeitraum

Als Erfassungsmethode diente die Revierkartierung, die nach SÜDBECK et al. (2205) für Deutschland standardisiert ist. Während der Begehungen wurden alle akustisch und optisch wahrnehmbaren Revier anzeigenden Merkmale, die auf einen Brutvogel schließen lassen, in Tageskarten eingetragen. Als Revier anzeigende Merkmale galten:

- Reviergesang / Balzrufe von Männchen
- Sichtbeobachtung von Paaren
- Nistmaterial tragende Altvögel
- besetzte Nester oder Bruthöhlen
- warnende oder verleitende Altvögel
- Futter oder Kotballen tragende Altvögel
- nicht oder eben flügge Jungvögel.

Bei der Auswertung wurde ein Revier abgegrenzt, wenn je nach Wertigkeit des Merkmals mindestens zwei Revier anzeigende Registrierungen vorlagen. Lediglich ein besetztes Nest oder eine besetzte Bruthöhle belegten alleine einen positiven Nachweis. Die Summe der so ermittelten Reviere bildet den Brutbestand.

Da die UF relativ klein ist und sich nach zwei Seiten in gleicher Weise besiedelbare Lebensräume anschließen, war eine größere Anzahl Randsiedler (Syn. Teilsiedler) zu erwarten. Dabei handelt es sich um Arten, die einen größeren Aktionsraum beanspruchen oder die auf der UF nur ihren Brutraum bzw. ihren bevorzugten Nahrungsraum haben. Nicht in allen Fällen ist eine exakte Trennung zwischen einem Revier und einem Randsiedler zu erreichen gewesen.

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte in den Monaten April bis Juni 2009. In dieser Zeit wurden vier Tag- und eine Dämmerungs-/Nachtbegehung an den folgenden Terminen vorgenommen:

17.04.2009; 07.10-08.50 Uhr

05.05.2009; 08.00-09.25 Uhr

02.06.2009; 06.00-07.50 Uhr

18.06.2009; 06.05-07.40 Uhr

18.06.2009; 21.45-23.10 Uhr

Bei den Begehungen wurde die UF streifenförmig auf drei Routen sowie einmal entlang der gesamten Außengrenze abgegangen. Dabei erwies sich die genaue Orientierung in dem nahezu geschlossenen Gebüsch- und Laubbaumbestand im NW als problematisch.

Bei der Dämmerungs-/Nachtkontrolle wurden vier Festpunkte aufgesucht und von dort aus Rufe und Stimmen verhört. Dabei ergab sich **kein** Nachweis einer weiteren Vogelart als bei den Tagkontrollen.

3. Untersuchungsgebiet

Bei der UF handelt es sich um eine freigezogene, ehemals militärisch genutzte Fläche, die mit Bauresten und verschiedenen Vertiefungen noch Spuren der einstigen Nutzung aufweist. Sie stellt sich heute als Ödland mit verschiedenen Gebüsch- und Laubbaumstrukturen dar. Auf der Fläche existieren keine Wege. Dennoch ist sie leicht begehbar mit Ausnahme dichter Dornen tragender Gebüsch.

4. Ergebnisse

Auf der UF wurden 15 Brutvogelarten mit insgesamt 58 Revieren nachgewiesen, die in der Tabelle 1 aufgelistet und in der Abb. 1 punktgenau dargestellt sind. Es handelt sich dabei ausnahmslos um Freibrüter, d.h. boden-, gebüsch- und baumbrütende Arten, während höhlenbrütende Arten höchstwahrscheinlich fehlen. Mit Ausnahme der Ringeltaube traten nur Sperlingsvogelarten als Brutvögel auf.

Tab. 1: Die Brutvögel der UF „Görries – Zeppelinstraße“ im Jahr 2009

Art (deutscher und wissenschaftlicher Name)	Anzahl Brutpaare
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	3
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	10
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	9
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	5
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	1
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	4
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	1
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	5
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	5
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	2
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	1
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	1
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	1
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	1
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	9

Außerdem wurden auf der UF 15 Brutvogelarten nachgewiesen, die die Fläche nur als Teillebensraum nutzen bzw. nach erfolgter Brut mit ihren Jungen eingewandert sind. Eine Aufstellung dieser Arten enthält Tab. 2, wobei ebenfalls die Anzahl ermittelter Paare angegeben wird. Insbesondere bei den Meisenarten Blaumeise, Kohlmeise und Schwanzmeise, die sämtlich Junge führten, ist nicht sicher zu entscheiden, ob sie nur als Randsiedler auftraten oder tatsächlich Reviere besetzten.

Tab. 2: Die Randsiedler der UF „Görries – Zeppelinstraße“ im Jahr 2009

Art (deutscher und wissenschaftlicher Name)	Anzahl Paare
Amsel <i>Turdus merula</i>	2
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	2
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	1
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	1
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	1

Girlitz <i>Serius serinus</i>	2
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	2
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	1
Jagdfasan <i>Phasianus colchicus</i>	1
Kohlmeise <i>Parus ater</i>	4
Kuckuck <i>Cuculuc canorus</i>	1
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	1
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	2
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	1
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	3

5. Bewertung der Ergebnisse

Die UF ist ein gut geeigneter Lebensraum für frei brütende Sperlingsvogelarten. In dem gegenwärtigen Zustand ist er insbesondere für die nachgewiesenen Grasmückenarten sogar ein optimaler Lebensraum. Vorausgesetzt, dass keine Nutzungsänderung stattfindet, würde die Eignung aber für diese Arten auf Grund der zunehmenden Verbuschung und Bewaldung rasch zurück gehen.

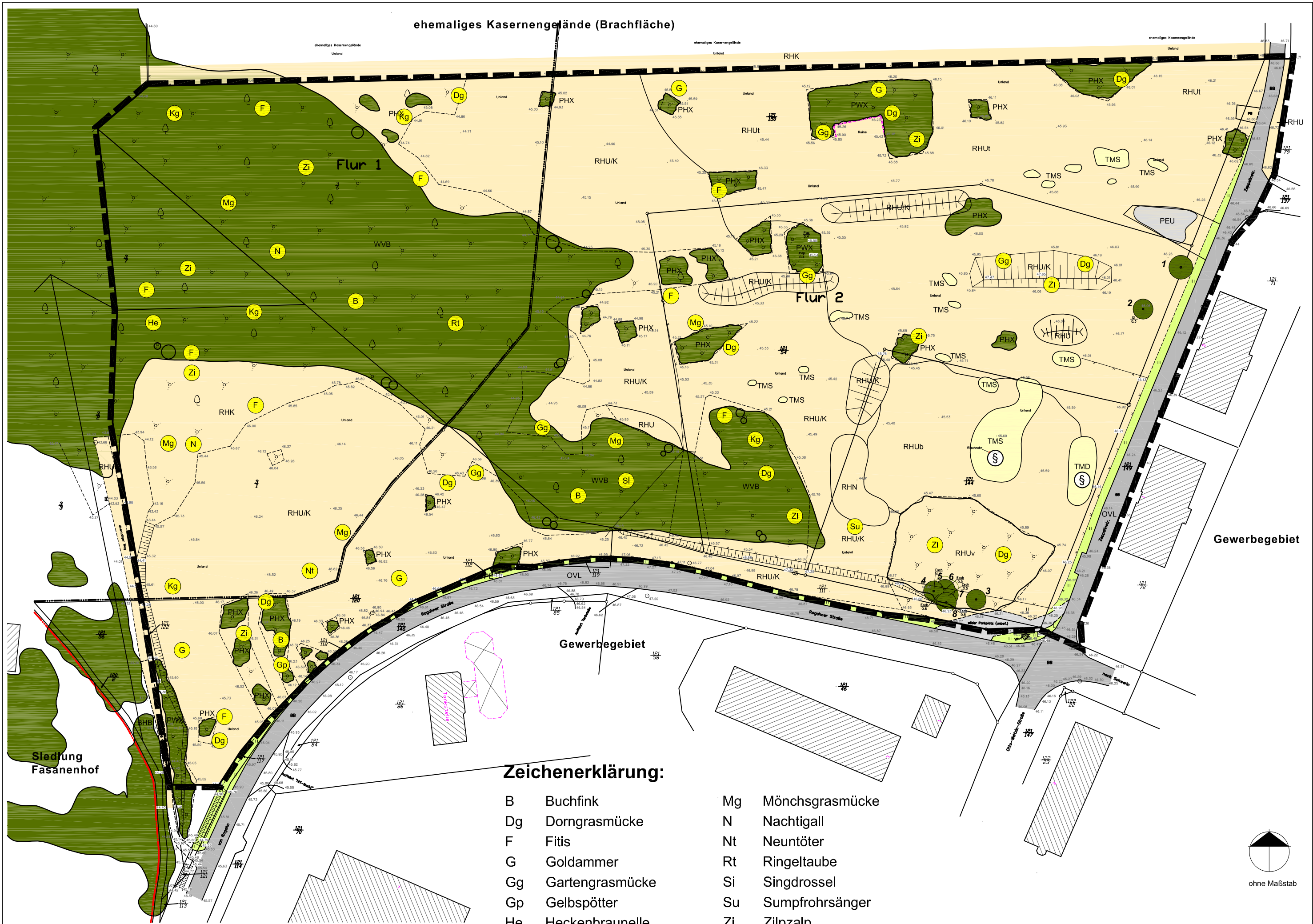
Mit dem Neuntöter gibt es auf der UF eine Brutvogelart, die Bestandteil des Anhangs I der so genannten Europäischen Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EG der Kommission vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten; VSchRL) ist. Der Anhang I bestimmt diejenigen Vogelarten, für die besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden sind, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet innerhalb der Europäischen Union sicherzustellen. Dem gegenüber besitzt der Neuntöter in Mecklenburg-Vorpommern mit aktuell 20.000-25.000 Brutpaaren einen gesicherten Bestand und unterliegt demzufolge gemäß der Roten Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns keiner Gefährdungskategorie. Dennoch sind auf Grund der Nennung im Anhang I der VSchRL Ausgleichsmaßnahmen für den Neuntöter vorzusehen. Alle anderen nachgewiesenen Brutvogelarten sind geschützte Arten, aber nicht Bestandteil einer EU-weiten oder nationalen Gefährdungskategorie. Bei Verlust ihrer Lebensräume durch Umnutzung der UF können sie auf andere Lebensräume ausweichen, die nördlich und westlich unmittelbar angrenzend vorhanden sind.

6. Literatur

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

EICHSTÄDT, W., D. SELLIN & H. ZIMMERMANN (2004): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. Turo Print Schwerin.

ehemaliges Kasernengelände (Brachfläche)



Zeichenerklärung:

- | | | | |
|----|------------------|----|-----------------|
| B | Buchfink | Mg | Mönchsgrasmücke |
| Dg | Dorngrasmücke | N | Nachtigall |
| F | Fitis | Nt | Neuntöter |
| G | Goldammer | Rt | Ringeltaube |
| Gg | Gartengrasmücke | Si | Singdrossel |
| Gp | Gelbspötter | Su | Sumpfrohrsänger |
| He | Heckenbraunelle | Zi | Zilpzalp |
| Kg | Klappergrasmücke | | |



ohne Maßstab

Lageplan Brutvogelreviere

Fachgutachten

Teil 1

Fledermauszönosen im Bereich des B-Planes „Görries – Zeppelinstraße“

Auftraggeber: Planung & Ökologie
Platz der Freiheit 7

19053 Schwerin

Auftragnehmer: Dipl.-Ing. Udo Binner
W.- Seelenbinder-Str. 3

19059 Schwerin

30. September 2009

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	4
2 Gefährdung und Schutzstatus	5
3 Untersuchungsraum	8
4 Methodik der Nachweiserfassung	10
4.1 Allgemeine Anwendung der Methoden	10
4.2 Detektorbeobachtungen	11
4.3 Nachweise von Quartieren	15
4.4 Fang mit Spezialnetzen in Jagdhabitaten	15
4.5 Verwendetes Kartenmaterial	17
5. Ergebnisse	19
5.1. Aktuelle Ergebnisse.....	19
5.2. Netzfang	22
5.3 Vorkommen und Verbreitung der Arten.....	23
5.3.1 Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>).....	24
5.3.2. Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	24
5.3.3 Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	25
5.3.4. Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>).....	26
5.3.5. Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	27
5.3.6 Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>).....	27
5.3.7 Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	28
5.4. Bewertung	29
5.5 Prognose zur Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet.....	30
6 Diskussion	30
7 Zusammenfassung	31
8 Literatur.....	32

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Panoramadarstellung des Untersuchungsgebietes.....	8
Abb. 2: Panoramadarstellung des westlichen Teils des Untersuchungsgebietes	8
Abb. 3: Lage des Untersuchungsraumes.....	9
Abb. 4: Dichte Vegetation im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes.....	9
Abb. 5: Pappeln im westlichen Teil des Untersuchungsraumes	9
Abb. 6: Dichte Vegetationsstrukturen ohne Altholzbestände.....	10
Abb. 7: Gebäuderuine ohne Relevanz für Fledermäuse.....	10
Abb. 8: Niedriger Bewuchs im östlichen Teil des Untersuchungsraumes	10
Abb. 9: In jüngeren Einzelbäumen konnten sich noch keine geeigneten Höhlen ausbilden	10
Abb. 10: Lage der Untersuchungsorte(Lft. Nr.), an denen Erfassungen mit dem Detektor erfolgten..	13
Abb. 11: Netzfangort mit 5 m hohem und 15 m breitem Netz.....	16
Abb. 12: Hälternetz, in denen die Fledermäuse bis zum Ende der Fangaktion aufbewahrt werden..	16
Abb. 13: Netzfangstandorte im Untersuchungsgebiet	17
Abb. 16: Dominanz der nachgewiesenen Fledermausarten im Untersuchungsraum Görries	20
Abb. 17: Anzahl der Nachweise an den jeweiligen Untersuchungsorten	21
Abb. 18: Vorwiegend genutzte Flugräume im Untersuchungsgebiet Schwerin Görries.....	23

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Rote Listen der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und der Bundesrepublik.....	7
Tab. 2: Gesamtnachweise der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.....	19
Tab. 3: Häufigkeit der Nachweise der Arten an den Untersuchungsorten (UP)	21
Tab. 4: Anzahl der Nachweise während der Begehungen im Bereich der Untersuchungsorte.....	22
Tab. 5: Nachweise der Netzfänge an zwei verschiedenen Fangorten (NF 1 und NF 2)	22

Anhang

1 Anlass und Aufgabenstellung

Ziel dieser Arbeit war, eine Erfassung bzw. eine Potentialabschätzung der Gefährdungen von Fledermäusen im Gebiet eines ehemaligen Militärgeländes bei Görries vorzunehmen. Mit diesen Untersuchungen wird den EU-, Bundes- und Landesgesetzen entsprochen. Durch den Gesetzgeber sind somit auch Untersuchungen zu Fledermauszönosen gefordert. Im BNatSchG § 42 Abs. 1 Nr. 1 sind die o.g. gesetzlichen Regelungen genauer definiert. Demnach ist es generell 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,
2. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören!

Im Rahmen dieser Aufgabenstellung waren deshalb folgende Fragen zu beantworten:

- Welche Fledermausarten bzw. -zönosen sind im Untersuchungsgebiet verbreitet?
- Welche Räume werden durch o.g. Fledermauszönosen genutzt?
- Wo befinden sich im Untersuchungsraum Fledermausquartiere und wie werden sie genutzt?
- Wo befinden sich im Untersuchungsraum Wanderkorridore von Fledermäusen und wie werden sie genutzt?
- Wie wirken sich die geplanten Maßnahmen auf potentiell vorhandene Fledermauszönosen aus?
- Welche Maßnahmen können zum Schutz der Fledermäuse ergriffen werden?

2 Gefährdung und Schutzstatus

Die nachhaltigen Veränderungen in der Landnutzung durch den Menschen haben massive Veränderungen der Lebensgrundlagen von Fledermäusen zur Folge. Die Veränderungen der unterschiedlichsten Landschaftsstrukturen finden derartig schnell statt, dass sich die Tiere evolutionär nicht so schnell den neuen Umständen anpassen können. Ein teilweise dramatischer Bestandsrückgang und sogar Artensterben hat bei den Fledermäusen eingesetzt. Das wird anhand der „Roten Listen“ deutlich, die von den Bundesländern erstellt werden. Aufgrund ihrer Lebensweise und ihrer Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Einflüssen sind 22 in Deutschland erfasste Fledermausarten in Gefährdungskategorien der „Roten Listen“ eingestuft worden (BLAB et al. 1993). Fünf Arten gelten als vom Aussterben bedroht. Eine Art, die Langflügelfledermaus, gilt als ausgestorben. Diese Zuordnung erfolgt nach der aktuellen Situation im jeweiligen Land. Grundsätzlich werden mehrere Faktoren in der Fachliteratur genannt, die für einen Rückgang der Fledermausbestände ursächlich sind. (SCHOBER & GRIMM-BERGER 1987; RICHARZ 1992; GEBHARD 1997):

- Zerstörung naturnaher Landschaften und Lebensräume;
- Vernichtung der Nahrungsgrundlage durch Pestizide sowie direkte Giftbelastung durch vergiftete Nahrung und so genannte Schutzmittel in der Bauindustrie;
- Zerstörung von Quartieren durch Abriss bzw. Modernisierung von Gebäuden
- Abholzung von Altbaumbeständen und damit Vernichtung von Baumhöhlenquartieren durch unsachgemäße Waldwirtschaft;
- Beunruhigung und Tötung durch Menschen;
- Unfalltod durch Fahrzeugverkehr und technische Gebilde, wie rohr-ähnliche Gefäße, die als Quartiere angenommen werden;
- Schlagopfer durch Windenergieanlagen;
- Orientierungsverlust der Fledermäuse durch zunehmende Schall- und Lichtemissionen (Ultraschall; IR- u. UV- Licht);
- Ungünstige klimatische Veränderungen besonders in den Winterquartieren;
- fehlende Leitstrukturen in der Landschaft ermöglichen Beutegreifern bessere Jagdbedingungen

In den so genannten EU FFH – Richtlinien sind im Anhang II vier Fledermausarten aufgeführt, die in Norddeutschland ihr Verbreitungsgebiet haben (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Abl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.92). Für diese Arten lt. Anhang II sind für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete auszuweisen und Schutzmaßnahmen gesetzlich vorgeschrieben! Alle anderen heimischen Fledermausarten stehen im Anhang IV.

Weitere gesetzliche Regelungen sind bei jeglichen Baumaßnahmen besonders zum Schutz der Fledermäuse zu beachten:

- das Bau- und Raumordnungsgesetz (BauROG)
- das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- die Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten
- die Bonner Konvention: Gesetz zu dem Übereinkommen vom 23. Juni 1979 zur Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten vom 29. Juni 1984, BGBl. II S.569 in Verbindung mit der dritten Verordnung über die Inkraftsetzung von Änderungen der Anhänge I und II des Übereinkommens zur Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten vom 18. Juli 1992, BGBl. II S. 518.
- das Gesetz zu dem Abkommen vom 4. Dezember 1991 zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa vom 21. Juli 1993. BGBl. II S. 1106 (Regionalabkommen zum Schutz der Fledermäuse).
- die Berner Konvention: Gesetz zu dem Übereinkommen vom 19. September 1979 über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume vom 17. Juli 1984, BGBl. II S. 618 in Verbindung mit der ersten Verordnung über die Inkraftsetzung von Änderungen der Anhänge II und III des Übereinkommens über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume vom 30. Juli 1990, BGBl. II S. 718.

Tab. 1: Rote Listen der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein und der Bundesrepublik (ausgestorben/verschollen = 0; vom Aussterben bedroht = 1; stark gefährdet = 2; gefährdet = 3; potentiell gefährdet* = 4; extrem selten = R; Gefährdung anzunehmen = G; Art der Vorwarnliste = V; gefährdete wandernde Art = I,II,RG; nicht gefährdet = n; Vorkommen nicht gesichert = ?; Landesliste M-V = *.)

Art	wiss. Name	M-V	NS	S-H	Dts chl.	Anh . II
Braunes Langohr	<i>(Plecotus austriacus)</i>	4	2		2	
Breitflügelfledermaus	<i>(Eptesicus serotinus)</i>	3	2	3	V	
Fransenfledermaus	<i>(Myotis nattereri)</i>	3	2	2	3	
Gr. Bartfledermaus	<i>(Myotis brandti)</i>	2	2	1	2	
Großer Abendsegler	<i>(Nyctalus noctula)</i>	3	2	3	3	
Großes Mausohr	<i>(Myotis myotis)</i>	2	2	1	3	FFH
Kl. Bartfledermaus	<i>(Myotis mystacinus)</i>	1	2	?(2)	3	
Kleiner Abendsegler	<i>(Nyctalus leisleri)</i>	1	1	?(2)	G	
Mopsfledermaus	<i>(Barbastella barbastella)</i>	1	1	0	1	FFH
Rauhhaufledermaus	<i>(Pipistrellus nathusii)</i>	4	2	2	G	
Teichfledermaus	<i>(Myotis dasycneme)</i>	1	II (2)	2	G	FFH
Wasserfledermaus	<i>(Myotis daubentoni)</i>	4	3	3	n	
Zweifarbflfledermaus	<i>(Vespertilio murinus)</i>	1	1	1	G	
Zwergfledermaus	<i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>	4	3	3	n	

3 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet befindet sich westlich des Ortsteils Görries im Stadtgebiet von Schwerin. Es hat eine Fläche von etwa 8,3 ha. Sein heutiges Relief erhielt dieser Bereich durch die Nutzung des russischen Militärs bis 1992. Anschließend lag es brach, so dass sich die heute anzutreffende Vegetation bilden konnte (Abb. 1 u. 2)



Abb. 1: Panoramadarstellung des Untersuchungsgebietes



Abb. 2: Panoramadarstellung des westlichen Teils des Untersuchungsgebietes

Tangiert wird dieses Gebiet im Süden von einer asphaltierten Ortsverbindungs-Strasse Lwl 63 zwischen Görries und Klein Roghan mit mäßigem Verkehrsaufkommen. Nach Süden und Osten schließt sich ein Gewerbegebiet mit

unterschiedlicher Bebauung an. Im Norden befindet sich noch eine Militärbrache, die wie o.g. auf die Anwesenheit russischen Militärs zurückzuführen ist.

Das Gelände ist flach und wird durch einige aufgeschüttete Erd-Sandhügel strukturiert. Im westlichen Teil haben sich in den letzten Jahren verschiedene schnellwüchsige Gehölze angesiedelt.



Abb. 3: Lage des Untersuchungsraumes



Abb. 4: Dichte Vegetation im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes



Abb. 5: Pappeln im westlichen Teil des Untersuchungsraumes



Abb. 6: Dichte Vegetationsstrukturen ohne Altholzbestände



Abb. 7: Gebäuderuine ohne Relevanz für Fledermäuse



Abb. 8: Niedriger Bewuchs im östlichen Teil des Untersuchungsraumes



Abb. 9: In jüngeren Einzelbäumen konnten sich noch keine geeigneten Höhlen ausbilden

4 Methodik der Nachweiserfassung

4.1 Allgemeine Anwendung der Methoden

Entsprechend den methodischen Forderungen zur Erfassung und Kartierung von Fledermäusen wurde sich in dieser Arbeit nach den Vorgaben u.a. des LUNG M-V orientiert. Grundlage bildete:

1. die Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz des Bundesamtes für Naturschutz Nr. 70 (2002) – „Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz“,
2. die „Hinweise zur Eingriffsregelung des Landesamtes f. Umweltschutz, Naturschutz und Geologie des Landes Mecklenburg-Vorpommern (3/1999)“

3. sowie das „Handbuch f. die Vergabe und Ausführung von Freiberuflichen Leistungen der Ingenieure und Landschaftsarchitekten“ HVA F – StB, Teil 5 „Allgemeine und Technische Vertragsbedingungen AVB – Ing. 2000“ gerichtet.

Folgende Methoden kamen zur Anwendung::

- eine Analyse der Biotope hinsichtlich ihrer Eignung als Habitat für die verschiedenen Fledermausarten sowie Erfassung von potentiellen Fledermausquartieren in Baumhöhlen u.a. höhlenartigen Strukturen;
- die Erfassung der vorkommenden Fledermausarten durch Beobachtungen mittels BAT-Detektor und so genannter Horchboxen;
- der Fang mit Spezialnetzen an landschaftlichen linienhaften Vegetationsstrukturen und an Sommerquartieren mittels Rohr- bzw. Harfenfallen

Um ein vollständiges Bild zur Nutzung des Untersuchungsraumes durch Fledermäuse zu bekommen wurden entsprechend o.g. Anweisungen monatlich von März/ April bis September/Okttober insgesamt 6 Begehungen mittels Detektor und mindestens 2 Fangaktionen durchgeführt.

4.2 Detektorbeobachtungen

Diese Methode der Erfassung von Fledermausarten basiert auf der Analyse der unterschiedlichen Ultraschallrufe der verschiedenen Fledermausarten. Diese werden mit so genannten Fledermausdetektoren (BAT-Detektor) durch verschiedene elektronische Verfahren hörbar gemacht und können so auf Tonträgern gespeichert werden. Für die Erfassung der Fledermauslaute werden 3 grundsätzliche Methoden angewendet:

1. das Frequenzmischverfahren
2. das Frequenzteilungsverfahren
3. das Zeitdehnungsverfahren.

Zur Anwendung kommt das Frequenzmischverfahren für Fragen der allgemeinen Raumnutzung der Fledermäuse sowie das Zeitdehnungsverfahren für die Auswertung und Artenanalyse. Gleichzeitig können Rückschlüsse auf spezielle Verhaltensweisen durch einen Vergleich mit bekannten Lauten (Sozial-, Orientierungs-, und Jagdrufe) gezogen werden. Beim Zeitdehnungsverfahren

gehen im Gegensatz zu dem Frequenzteilungsverfahren keine Schallinformationen verloren.

Die Aufzeichnung der Fledermausrufe erfolgte mit einem Zeitdehnungsdetektor (Typ D 960 der Fa. LARS PETTERSON ELEKTRONIK AB; SWEDEN). Die Aufnahme der Rufe zur nachträglichen Bestimmung erfolgte auf normalen Audiokassetten sowohl im Frequenzmischverfahren als auch im Zeitdehnungsverfahren. Als Aufnahmegerät diente der „WALKMAN professional“ der Fa. SONY).

Bei der Erfassung mittels Detektor ist allerdings zu beachten, dass die Artunterscheidung innerhalb einer Gattung (Myotis, Pipistrellus, Nyctalus ...) nicht ohne weiteres möglich ist. Deshalb erfolgte die Artbestimmung im Zweifelsfall durch Audioaufzeichnung sowie Auswertung später mittels Analyseprogramm am Computer. Hierzu ist neben einer leistungsfähigen Gerätetechnik eine spezielle Software notwendig. Die Auswertung der Rufe erfolgte durch Aufzeichnung und Vergleich der Rufsignale mittels Abhören sowie mittels Akustikprogramm der Fa. v. Laarmedia bzw. dem Programm „WaveLab lite“ von Steinberg Media Technologies“. Folgende Parameter wurden zur genauen Analyse der Arten bzw. Gattungen angewendet:

- Oszillogramm (Schalldruck-Zeit-Funktion)
- Sonagramm (Frequenz-Zeit-Funktion)
- Betragsspektrum
- Leistungsspektrum

Außerdem wurden folgende Datengruppen für die Analyse herangezogen:

- Signaldauer (Millisekunden/ms)
- Signalamplitude (Kilohertz/kHz)
- Pulsrate (Laute pro Sekunde)
- Signalform (constantfrequent/frequenzmoduliert-cf/fm)
- Impulsabstand (Millisekunden/ms)
- Schwerpunkt (Kilohertz/kHz)= mittlere Amplitude eines einzelnen Signals

Ergänzt werden die akustischen Informationen durch die Gegebenheiten am Untersuchungsort und durch Sichtbeobachtung gegen den Abendhimmel. Zusätzlich erfolgten an ausgewählten Standorten Netzfänge zur Präzisierung der Nachweise.

Zur Erfassung im Freiland werden Transekten auf der Basis der örtlichen Gegebenheiten festgelegt. Diese erfolgte auf der Basis von vorangegangenen Habitatanalysen. Die eigentliche Erfassung der Rufe im Gelände erfolgte mittels Punkt-Stopp-Methode. Dazu wurden auf der Basis topographischer Karten im Maßstab 1: 25.000 11 Stopppunkte festgelegt.



Abb. 10: Lage der Untersuchungsorte(Lft. Nr.), an denen Erfassungen mit dem Detektor erfolgten

Die Wahrscheinlichkeit von Detektorbeobachtungen der Fledermäuse an diesen Orten sollte möglichst hoch sein. Alle festgelegten Stopppunkte befanden sich vorwiegend an Vegetationsstrukturen. Diese sind vorwiegend Baumgruppen und sonstige Gehölze unterschiedlichen Alters.

Aufgrund der Länge der notwendigen zurückzulegenden Strecke zwischen den Punkten war pro Begehung eine Untersuchungszeit bis zu 4 Stunden notwendig.

An den festgelegten Stopppunkten wurden 15 Minuten lang alle feststellbaren Fledermausrufe aufgenommen, auf Audiokassette gespeichert und wenn möglich sofort bestimmt. Danach erfolgte der Wechsel zum nächsten Untersuchungsort.

Während der Begehung zwischen den Stopppunkten wurde auf zusätzliche Fledermausrufe geachtet und diese registriert.

Der Beginn der einzelnen Untersuchungen richtete sich nach dem Sonnenuntergang und dem damit verbundenen einsetzenden Flug der Fledermäuse. Um dem zeitlich unterschiedlichen Flugbeginn der verschiedenen Fledermausarten in verschiedenen Teilräumen Rechnung zu tragen, wurde bei den einzelnen Begehungen die Reihenfolge der Untersuchungsorte verändert.

Es wurden nur die **Nachweise** der einzelnen Arten einmalig registriert.

Zählungen von Fledermäusen auf der Basis von BAT-Detektorerfassungen erfolgten aus methodischen Gründen nicht. Auswertbare quantitative Ergebnisse sind auf der Basis von Detektordaten nicht möglich. Der Grund dafür liegt in der mangelnden individuellen Unterscheidungsmöglichkeit der einzelnen Tiere mit diesem Verfahren. Der mehrfache Überflug eines einzigen Tieres könnte so mehrfach gezählt werden und damit ein falsches Ergebnis liefern. Gerade beim Jagdflug sind sehr häufig mehrfach Vorbeiflüge eines Tieres zu beobachten. Für die Darstellung von verwertbaren Ergebnissen ist die Artregistrierung und Nachweiszahl an den Untersuchungsorten ausreichend. Eine Beurteilung der Nutzung dieses Raumes durch Fledermäuse ist somit möglich.

Gleiches gilt für den Einsatz von Horchboxen. Diese werden in der Regel in die Bereiche für max. 8 h Aufzeichnungszeit platziert, wo mit Aktivitäten der Fledermäuse zu rechnen ist bzw. wo zusätzliche Wanderkorridore vermutet werden.

In der Regel erfolgte der Aufbau von 2 – 3 zeitsynchronisierten Horchboxen, um potentielle Fledermausaktivitäten und deren Flugrichtungen zu ermitteln. Die Anordnung der Horchboxen erfolgte im Dreieck in einem Abstand von ca. 100 m. Die Auswertung der Flugrichtung erfolgte auf der Basis von Zeitdifferenzen zwischen den einzelnen Standorten der Horchboxen.

Mit dieser Methode sind nur grundlegende Aussagen zur Flugaktivität in den abgehörten Bereichen möglich, eine Artdifferenzierung ist jedoch nur sehr bedingt möglich.

4.3 Nachweise von Quartieren

Das Untersuchungsgebiet wurde nach geeigneten Baumhöhlen mittels Fernglas abgesucht und auf potentiellen bzw. tatsächlichen Besatz mit Fledermäusen kontrolliert. Die Kontrolle der vorgefundenen Höhlen erfolgte einmal durch Verhören mit und ohne BAT-Detektor sowie mit einem Boreoskop, einem speziell für Baum- und Holzuntersuchungen gefertigten Endoskop. Das geschieht allerdings nur dann, wenn Hinweise auf einen Besatz einer Höhle durch Fledermäuse vorhanden sind. Eine Artansprache ist meistens nicht möglich, weil der Optikvorsatz einen Weitwinkeleffekt hat, der Details der Fledermäuse in den Höhlen nicht erkennen lässt. Hier erfolgt bei Nutzung der Höhle durch Fledermäuse der gezielte Fang während des Ausfliegens mittels einer harfenähnlichen Konstruktion mit Fangsack.

4.4 Fang mit Spezialnetzen in Jagdhabitaten

Zur genauen Feststellung der Art sind Fangaktionen erforderlich. Dazu werden so genannte Fledermaus- bzw. Japannetze an ausgewählten Standorten aufgestellt. Diese Netze sind speziell für den Fledermausfang hergestellt und bestehen aus sehr dünnen Nylonfäden, aus denen sich die Fledermäuse je nach Art und Zeit auch selbst befreien können (Abb. 11).



Abb. 11: Netzfangort mit 5 m hohem und 15 m breitem Netz



Abb. 12: Hälternetz, in denen die Fledermäuse bis zum Ende der Fangaktion aufbewahrt werden

Zur Anwendung kam ein ca. 15 m langes und etwa 5 m hohes Netz. Diese Netze werden durch die Fledermäuse mittels Ultraschall während des Anfluges erst spät wahrgenommen. Durch die Fluggeschwindigkeit gelingt ein Ausweichmanöver meistens nicht mehr, und die Fledermäuse verfangen sich in den feinen Netzmaschen.

Das Aufstellen des Netzes erfolgt ca. 0,5 bis 1 Stunde vor Sonnenuntergang an vorher mit dem BAT-Detektor und visuell ermittelten günstigen Fangorten.



Abb. 13: Netzfangstandorte im Untersuchungsgebiet

Die Fangzeit beginnt zu dem Zeitpunkt, an dem das erste Tier gefangen wurde, oder eine Stunde nach Sonnenuntergang. Diese Zeit wird registriert. Drei Stunden später wird der Fang beendet. Sofort nach diesem Verfangen werden die Tiere aus dem Netz befreit, um den Stress für die Tiere so gering wie möglich zu halten.

Die gefangenen Tiere werden während der gesamten Fangzeit in so genannten Hälternetzen aufbewahrt. Damit soll verhindert werden, dass die Fledermäuse bei sofortiger Freilassung sofort wieder gefangen werden.

Nachdem das Netz abgebaut und die Tiere bestimmt, vermessen und gewogen und bei ausgewählten Arten auch beringt wurden, werden sie wieder freigelassen.

4.5 Verwendetes Kartenmaterial

Für die Kartierung wurden Topographische Karten im Maßstab 1: 25 000 verwendet. Diese stellen eine Fläche von etwa 11 x 11 km dar und besitzen ein Koordinatensystem nach Gauß-Krüger auf der Basis des Erdellipsoid von Bessel mit 3°- Meridianstreifensystem. Dieses Gittersystem ist allgemein gebräuchlich

und gestattet den problemlosen Vergleich der Untersuchungspunkte mit den gegenwärtig üblichen Luftbildaufnahmen, die auf dem gleichen System basieren.

Zur punktgenauen Festlegung der Nachweisorte wurden die Hoch- und Rechtswerte verwendet. Diese wurden mittels GPS – Fa. Gamin im Gelände sowie über das Computerprogramm der Fa. GISCAD Wismar und dessen CD-Atlas für Mecklenburg-Vorpommern ermittelt. Die grafischen Darstellungen der Ergebnisse erfolgten ebenfalls mit GISCAD.

5. Ergebnisse

Im Bereich der Stadt Schwerin erfolgen regelmäßig Erfassungen von Fledermäusen, so dass ein Überblick zur Verbreitung und Raumnutzung besteht. Aus den Ergebnissen lassen sich allerdings keine flächendeckende Verbreitungsbilder der einzelnen Fledermausarten darstellen. Das zeigen die Verbreitungskarten heimischer Fledermausarten in Mecklenburg-Vorpommern (BfN). Von insgesamt 18 potentiell in weiten Teilen Westmecklenburgs vorkommenden Arten konnten bisher insgesamt 16 Arten nachgewiesen werden (Tab. 1). Im Bereich des vorgegebenen Untersuchungsraumes fanden bisher keine Untersuchungen statt. Die vorhandenen Daten gestatten keine Aussage zur Frequentierung durch Fledermäuse in abgegrenzten speziellen Räumen. Allerdings dienen die Daten zum Vergleich und damit zur Einschätzung der Wirkungen von geplanten Maßnahmen im jeweiligen Raum. Im Bereich des vorgegebenen Untersuchungsgebietes fanden in der Vergangenheit keine Untersuchungen zu Fledermauszönosen statt.

5.1. Aktuelle Ergebnisse

Im Untersuchungsraum konnten bei 6 Begehungen insgesamt 7 von 16 in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Fledermausarten erfasst werden. Insgesamt erfolgten 58 Fledermausnachweise mit dem Detektor und 16 Nachweise durch Netzfang.

Tab. 2: Gesamtnachweise der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet (BL = Braunes Langohr; Bf = Breitflügelfledermaus; Ff = Fransenfledermaus; GBf = Gr. Bartfledermaus; GrAs = Großer Abendsegler; KIAs = Kleiner Abendsegler; Mo = Großes Mausohr; Mü = Mückenfledermaus; Rh = Rauhhautfledermaus; Tf = Teichfledermaus; Wf = Wasserfledermaus; Zff = Zweifarbfledermaus; Zw = Zwergfledermaus)

Datum	As	Bf	B L	Ff	Mo hr	Mü	Gr Bf	KB f	Rh	Tf	Wf	Zf	Zw gf	ges.
03.06.2009	2	0	0	1	0	0	0	0	6	0	0	0	2	11
16.06.2009	1	1	1	0	0	1	0	0	4	0	0	0	2	10
29.06.2009	3	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	8
17.08.2009	1	2	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	2	9
01.09.2009	2	0	0	1	0	1	0	0	3	0	0	0	3	10

10.09.2009	2	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	10
	11	5	3	2	0	3	0	0	21	0	0	0	12	58

Die am häufigsten nachgewiesenen Arten sind die Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sowie die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) (Abb. 16).

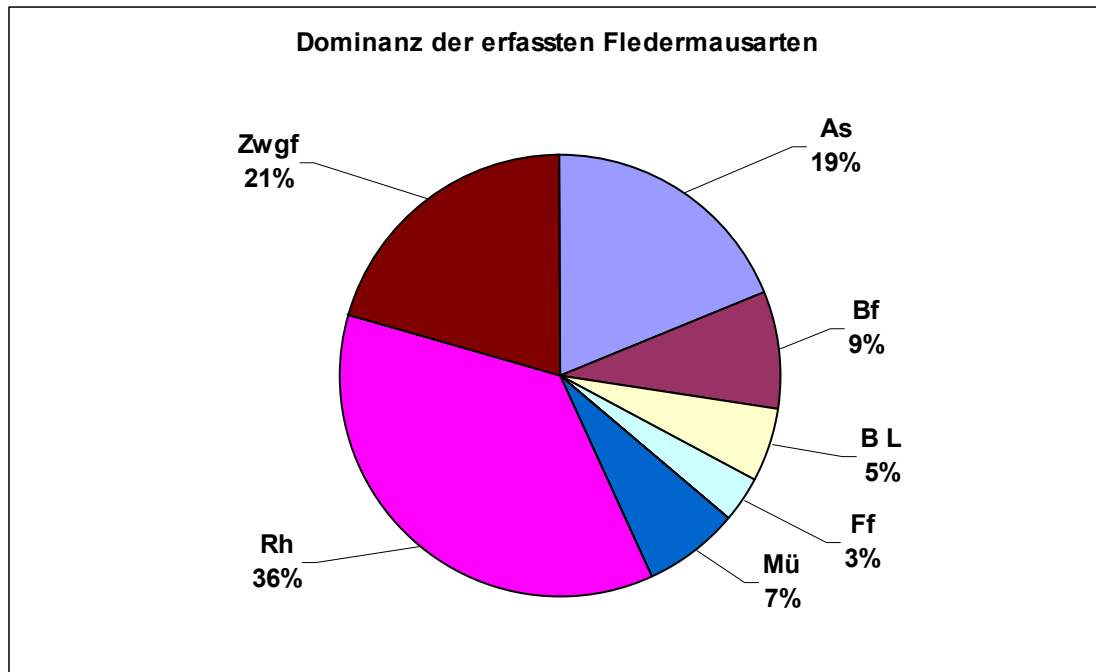


Abb. 14: Dominanz der nachgewiesenen Fledermausarten im Untersuchungsraum Görries (BL = Braunes Langohr; Bf = Breitflügelfledermaus; Ff = Fransenfledermaus; GBf = Gr. Bartfledermaus; GrAs = Großer Abendsegler; KIAs = Kleiner Abendsegler; Mo = Großes Mausohr; Mü = Mückenfledermaus; Rh = Rauhhautfledermaus; Tf = Teichfledermaus; Wf = Wasserfledermaus; Zff = Zweifarbfledermaus; Zw = Zwergfledermaus)

Die so genannten FFH-Arten, wie die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastella*) wurden während dieser Untersuchungen nicht nachgewiesen. Einzelne Hinweise zu diesen Arten liegen jedoch aus dem Raum der Stadt Schwerin vor.

Die Verteilung aller Fledermausnachweise in Abhängigkeit vom Untersuchungsort ist in Abb. 17 dargestellt. Hier wird die Konzentration der Nachweise auf die Vegetationsbereiche an den Untersuchungsorten UP 3 – 6 sowie UP 8 – 10 deutlich. Der am häufigsten frequentierte Raum durch Fledermäuse befindet sich im Bereich des UP 5.

Diese Ergebnisse schließen allerdings nicht aus, dass die anderen Flächen durch Fledermäuse genutzt werden. Diese Bereiche werden allerdings nur selten frequentiert. Besonders bei Wind wird die Nahrung der Fledermäuse in diesen offenen Landschaftsstrukturen verweht.

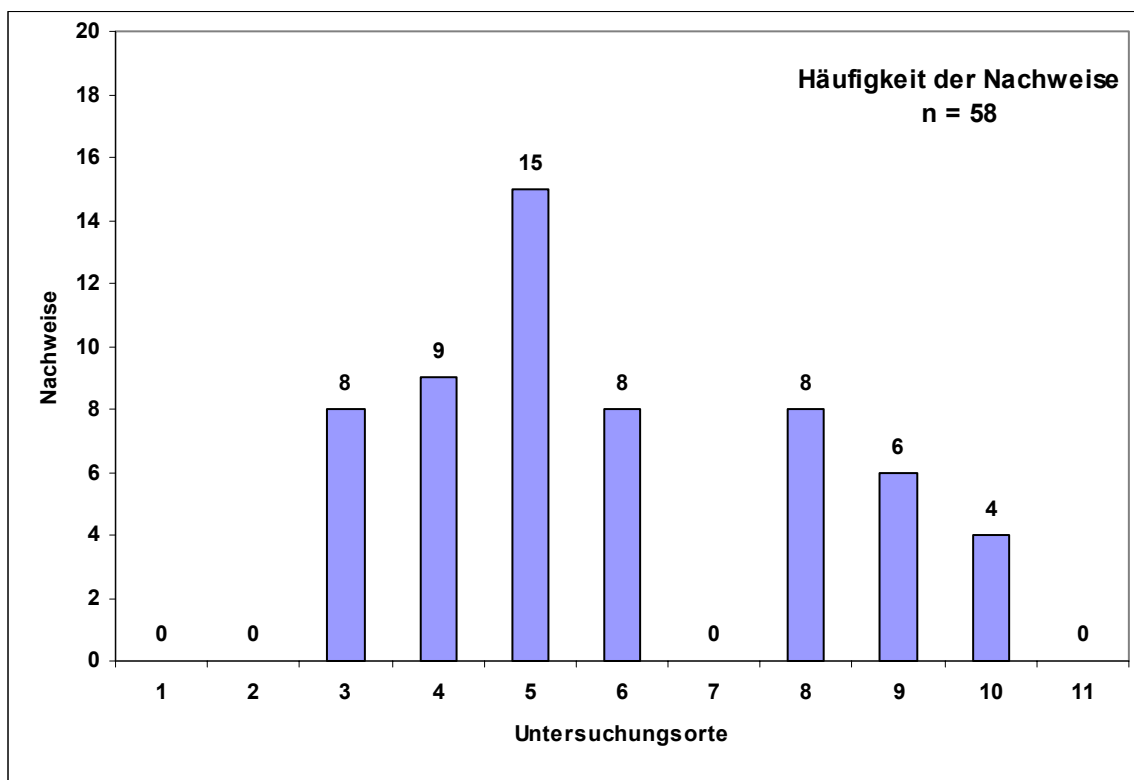


Abb. 15: Anzahl der Nachweise an den jeweiligen Untersuchungsorten

Tab. 3: Häufigkeit der Nachweise der Arten an den Untersuchungsorten (UP)

UP	As	Bf	B L	Ff	Mü	Rh	Zwgf	ges.
1								0
2								0
3	3			1	1	2	1	8
4	1				1	5	2	9
5	1		2	1	1	7	3	15
6	1				1	4	2	8
7								0
8	3		1			2	2	8
9	1	3				1	1	6
10	1	2					1	4
11								0
	11	5	3	2	4	21	12	58

Tab. 4: Anzahl der Nachweise während der Begehungen im Bereich der Untersuchungsorte

UP	1.B.	2.B.	3.B.	4.B.	5.B.	6.B.	ges.
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0
3	2	0	2	2	1	1	8
4	2	3	0	0	3	1	9
5	4	1	2	2	4	2	15
6	2	1	1	2	0	2	8
7	0	0	0	0	0	0	0
8	1	1	2	1	2	1	8
9	0	3	0	1	0	2	6
10	0	1	1	1	0	1	4
11	0	0	0	0	0	0	0
	11	10	8	9	10	10	58

5.2. Netzfang

Die Netzfänge bestätigen die Ergebnisse, die mittels Detektorerfassung gewonnen wurden. An 2 Netzfangorten konnten insgesamt 5 Arten mit insgesamt 16 Fledermäusen gefangen und bestimmt werden (Tab.5).

Tab. 5: Nachweise der Netzfänge an zwei verschiedenen Fangorten (NF 1 und NF 2)

Datum	Ort	Fangzeit	As	Bf	B L	Ff	Mo	Mp	Mü	Gr -Bf	KB f	Rh	Tf	Wf	Zf	Zw -gf	Ges.
19.06.2009	NF1	21:00 - 24:00			1	1						4				1	7
29.08.2009	NF2	19:45 - 22:45							1			5				3	9
			0	0	1	1	0	0	1	0	0	9	0	0	0	4	16

Die Pipistrellus-Arten mit der Mücken-, Rauhaut- und Zwergfledermaus sind mit insgesamt 13 Fängen die am häufigsten mit dieser Netzfangmethode nachgewiesenen Fledermausgattungen. Zusammen machen sie insgesamt 87,5 % aller Fänge aus. Es gelangen noch Fänge der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) sowie des Braunen Langohres (*Plecotus austriacus*).

Die Fanghäufigkeiten geben kein genaues Bild der Dominanz der Fledermausarten im Untersuchungsraum wieder, weil aufgrund der Netzeigenschaften und Netzstandorte selektiv gefangen wurden. Hoch fliegende Arten werden In der Regel selten erfasst. Der Fang diente dazu, die Arten, die auf der Basis von Detektornachweisen ermittelt wurden, genauer zu determinieren. Es wird davon ausgegangen, dass die BAT-Detektornachweise durch die Netzfänge bestätigt wurden.

5.3 Vorkommen und Verbreitung der Arten

Die Nutzung bevorzugter Räume im Untersuchungsgebiet durch 7 Fledermausarten zeigen sich deutlich an den Nachweisorten, die bestimmte Flugkorridore entlang der vorhandenen Baumvegetationsschneisen deutlich machen. Diese konnten mit dem BAT-Detektor sowie durch Sichtbeobachtung deutlich erfasst werden.



Abb. 16: Vorwiegend genutzte Flugräume im Untersuchungsgebiet Schwerin Görries

Fast alle Fledermausarten orientieren sich an diesen Vegetationsstreifen. Diese verlaufen entsprechend der Grafik (Abb. 18).

Im Bereich des westlichen Flugkorridors (NF 2) im Untersuchungsgebiet wurden 9 Tiere gefangen, während im Bereich des zentralen Flugkorridors (NF1) 7 Tiere gefangen wurden. Über den östlichen Bereich des Untersuchungsraumes konnten nur Fledermäuse erfasst werden, die kurzzeitig den vorhandenen Flugkorridor in einer Schleife verließen.

5.3.1 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Im Untersuchungsraum konnte der Abendsegler insgesamt 11-mal mittels Detektor und Sichtbeobachtung nachgewiesen werden. Diese Nachweise konzentrieren sich auf den Bereich nahe der UP 3 – 6 und 8 – 10. Dort konnte der Gr. Abendsegler jagend im Bereich der Baumwipfel erfasst werden.

Es konnten keine Wochenstuben bzw. Sommerquartiere erfasst werden, da entsprechende Altbaumbestände, in denen eine Höhlenbildung möglich wird fehlen.

Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) zählt in Mecklenburg-Vorpommern und deutschlandweit zu den größten und am weitesten verbreiteten heimischen Fledermausarten (LABES 1991). Der Lebensraum befindet sich vorwiegend in waldähnlichen Strukturen. Als Quartier nutzt er vorwiegend Baumhöhlen.

Nach verschiedenen Untersuchungen ist der Gr. Abendsegler eine sehr mobile Art, die neben weiten täglichen Jagdflügen auch im Herbst lange Flugstrecken bis nach Spanien zurücklegen kann.

Aus diesen Beobachtungen ergeben sich verschiedene größere Raumnutzungsmuster, die allerdings im Rahmen dieser Arbeit und des relativ kleinen vorgegebenen Untersuchungsraumes nicht vollständig geklärt werden konnten. Dazu sind andere Untersuchungsansätze unter zu Hilfenahme der telemetrischen Verfahren erforderlich.

5.3.2. Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus wurde nur im Bereich der UP 9 und 10 des Untersuchungsraumes nachgewiesen. Dort erfolgten insgesamt 5 Nachweise.

Es konnten keine Wochenstuben bzw. Sommerquartiere erfasst werden. Es fehlen entsprechende Altbaumbestände, in denen eine Höhlenbildung möglich ist.

Es kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der Verteilung der Nachweise und der bekannten größeren Raumnutzung der Breitflügelfledermaus nahe von urbanen Bereichen die angrenzenden Landschaftsräume ebenfalls besiedelt sind.

Die Nachweise treten in Mecklenburg gehäuft im Bereich des Mecklenburger Landrückens auf. Nordöstlich in Vorpommern werden sie wesentlich seltener. Im Schweriner Seengebiet ist diese Art regelmäßig nachweisbar.

Sie jagt vorwiegend an Vegetationsrändern, in urbanen Bereichen in der Nähe von Lichtquellen und auch im freien Luftraum nach Insekten.

Bevorzugt lebt diese Art in reich strukturierten Landschaften, gerne in der Nähe von Gewässern, aber auch in Gärten, Parks und entlang von Straßenlaternen. Sie überwintern in Ritzen von Häusern, Gewölben, Kellern und Bunkern. Die bisher weiteste Entfernung zwischen Winter- und Sommerquartier wurde mit etwa 350 km ermittelt.

5.3.3 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Im Rahmen dieser Untersuchungen erfolgten insgesamt 3 Nachweise mit dem BAT-Detektor und 1 Netzfang. Diese konzentrieren sich im Besonderen auf den westlichen Bereich des Untersuchungsraumes. Dies entspricht auch der Kenntnis, dass diese Art vorwiegend Wälder mit dichten Unterholzbeständen bewohnt. Hier nutzt sie vorwiegend Baumhöhlen als Sommerquartier und Wochenstube.

Es konnten keine Wochenstuben bzw. Sommerquartiere erfasst werden. Es fehlen entsprechende Altbaumbestände und geeignete Gebäude, welche das Braune Langohr als Quartier nutzen kann.

Potentielle Winterquartiere in Höhlen, Kellergewölben und in Baumstämmen wurden nicht gefunden. Es ist anzunehmen, dass diese Art besonders in Kellern der bebauten Umgebung überwintert. Wochenstuben und Sommerquartieren

wurden nicht gefunden. Quartiere im Bereich der nördlichen Baumvegetation sind möglich.

In Mecklenburg-Vorpommern konnte das Braune Langohr bisher vorwiegend als Einzelnachweis erfasst werden.

Das Braune Langohr ist eine typische Fledermausart des Waldes. Erkennbar ist diese Fledermausart an ihren großen Ohren. Sie machen es dieser Art möglich, auch in dichten Unterholzbeständen mittels ihrer Ultraschallortung sicher zu fliegen. Als problematisch erweist sich bei der Erfassung häufig der dichte Baumbewuchs im Habitat des Braunen Langohrs. Im Schweriner Raum erfolgten bisher nur wenige Einzelnachweise (BINNER 2005b, 2006). Im Bereich des Mecklenburger Landrückens wurde das Braune Langohr regelmäßig nachgewiesen.

5.3.4. Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Insgesamt wurde die Fransenfledermaus 2-mal mit dem Detektor und 1-mal mittels Netzfang erfasst. Die Nachweise konzentrieren sich vorwiegend auf die inselartige Baumvegetation im Untersuchungsgebiet. Die Nachweise konzentrieren sich auf den westlichen Teil des Untersuchungsraumes.

Es konnten keine Wochenstuben bzw. Sommerquartiere erfasst werden, da entsprechende Altbaumbestände, in denen eine Höhlenbildung möglich wird fehlen.

Die Fransenfledermaus besiedelt sowohl Waldstrukturen als auch urbane Bereiche. Aufgrund der Raumnutzung der Fransenfledermaus, die sich besonders auf wald- und parkähnliche Landschaftsstrukturen konzentriert, kann davon ausgegangen werden, dass diese Art den Bereich des Untersuchungsraumes als Jagdhabitat nutzt.

Die Auswertung der Recherchen deutet darauf hin, dass die Fransenfledermaus auch in den angrenzenden Gebieten verbreitet ist.

In Westmecklenburg existieren einige Verbreitungslücken, die wahrscheinlich methodisch bedingt sind.

5.3.5. Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Im Untersuchungsraum konnte insgesamt 4-mal die Mückenfledermaus mittels BAT-Detektor nachgewiesen werden. 1 Nachweis erfolgte durch Netzfang am Nf 2.

Die Nachweise erfolgten im westlichen Teil des Untersuchungsraumes.

Es konnten keine Wochenstuben bzw. Sommerquartiere erfasst werden. Da diese Art erst neu beschrieben wurde, fehlen Fakten, die die Nutzung bestimmter Landschaftselemente wie Altbaumbestände, in denen eine Höhlenbildung möglich ist oder Gebäude, die eine Einschätzung möglich machen.

Seit dem letzten Jahrzehnt gibt es Bestrebungen, die so genannte Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) als eigenständige Art aufzufassen. Demnach ist sie eine so genannte Schwesternart der Zwergfledermaus. Die Mückenfledermaus ist erst vor wenigen Jahren erstmalig beschrieben worden (HELVERSEN 2003). Beide Arten sind allerdings schwer zu unterscheiden. Erste Untersuchungen ergaben, dass die neue Art im Durchschnitt etwas kleiner als die Zwergfledermaus ist, eine Ruffrequenz von etwa 55 kHz hat und die kleinste einheimische Fledermaus überhaupt ist.

Aufgrund dieser Tatsache existiert bis jetzt kein genauer Überblick über die tatsächliche Verbreitung, weil Verwechslungsmöglichkeiten mit der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) immer noch vorkommen. Bei zukünftigen Untersuchungen sollte mehr auf diese Unterschiede geachtet werden!

5.3.6 Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Im Untersuchungsgebiet wurde die Rauhhaufledermaus während der Begehungen mittels BAT-Detektor insgesamt 21-mal nachgewiesen. 9 Netzfänge erfolgten verteilt auf die 2 Netzfangorte. Damit ist die Rauhhaufledermaus die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart im Untersuchungsraum. Die Ursache für das häufige Auftreten scheint die gute Anpassungsfähigkeit dieser Art an sich ändernde Umweltbedingungen zu sein. Sie kann als Kulturfolger bezeichnet werden.

Rauhhaufledermäuse nutzen als Wochenstuben bzw. Sommerquartiere vorwiegend Gebäude. Diese existieren nicht im Untersuchungsraum sondern im angrenzenden Gewerbegebiet.

Im Untersuchungsgebiet konzentrieren sich die Nachweise auf die inselartigen Waldstrukturen besonders im westlichen Teil. Diese dienen den Rauhhaufledermäusen vorwiegend als Jagdhabitat. Hier jagen sie an den Rändern von Waldstücken und anderen Vegetationsstrukturen. Die Flughöhen betragen zwischen 5 m und max. 20 m.

Diese Art zählt allerdings zu den „Fernwanderern“ der europäischen Fledermausarten. Während ihrer Herbst- und Frühjahreswanderungen von und in die Winterquartiere legt sie bis zu 2000 km bis in den Südwesten Europas zurück. Ihre Flughöhen sind während dieser Fernwanderungen wesentlich höher als beim Jagdflug.

In Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg gilt sie als die häufigste Fledermausart. Aber auch urbane Strukturen werden durch diese Art häufig genutzt. Wochenstuben sind nur aus Norddeutschland bekannt (Boye et al. 1999). Koloniegrößen der Wochenstuben von über 500 Tieren sind keine Seltenheit.

5.3.7 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Im Untersuchungsgebiet wurde sie mittels BAT-Detektor 12-mal nachgewiesen. 4-mal konnte sie mit dem Netz gefangen werden. Sie kommt gleichmäßig im Untersuchungsraum dort vor, wo Baumvegetation vorhanden ist. Sie nutzt, wie die Rauhhaufledermaus und die Mückenfledermaus, die Ränder der Vegetationsbereiche für ihre Jagd. Dabei fliegt sie kaum über die Höhe der Baumwipfel.

Die Zwergfledermaus legt im Frühjahr und Herbst, ähnlich der Rauhhaufledermaus, teilweise größere Wanderungen in die Winterquartiere und umgekehrt zurück. In Westmecklenburg ist sie flächendeckend verbreitet.

5.4. Bewertung

Die gegenwärtige Situation der Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet konzentriert sich auf den westlichen Teil. Vorwiegend werden diejenigen Gebiete durch die erfassten Fledermausarten genutzt, in denen eine lückenhafte Baum- und Buschvegetation existiert.

Die erfassten Fledermausarten haben eine sehr unterschiedliche Biologie und in Abhängigkeit entsprechend ihrer Größe und Beweglichkeit auch unterschiedliche Raumnutzungsstrategien. Diese kann in mehrere Gruppen eingeteilt werden:

- Kleinräumige Raumnutzung im Rahmen des Paarungsverhaltens
- Jagdverhalten zwecks Nahrungserwerb;
- Großräumige Raumnutzung zwecks Ortsveränderungen zwischen Winterquartier und Sommerlebensraum.

Dieses unterschiedliche Raumnutzungsverhalten kann zwangsläufig zu mehr oder weniger ausgeprägten Konflikten der verschiedenen Fledermausarten mit einer geplanten Nutzung eines Gebietes führen. Sie bewegen sich in artspezifischen unterschiedlichen Flughöhen, wodurch das Konfliktpotential zwischen den Arten differenziert zu betrachten ist.

Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sind von einer möglichen Nutzung dieses betrachteten Untersuchungsraumes weniger betroffen, da diese Arten sehr mobil sind und größere Entfernungen problemlos überwinden können. Das betrachtete Gebiet wird im Rahmen einer Bebauung wahrscheinlich nicht mehr in dem Maße als Jagdhabitat geeignet sein wie bisher, da dieser Raum dann für Insekten nicht mehr geeignet sein wird. Vergleiche mit den angrenzenden, bebauten Gebieten zeigt das deutlich.

Die anderen nachgewiesenen Arten betrifft das in dem Maß, wie der sich im Westen des Untersuchungsraumes befindliche Wald- und Gebüschbereich von den Baumaßnahmen betroffen sein wird, bzw. dieser Lebensraum für Insekten beeinflusst wird.

Es wird eingeschätzt, dass der geplante Eingriff keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Fledermausfauna bzw. -populationen haben wird, da diese Tierarten in benachbarte, erreichbare Bereiche ausweichen können. Quartiere, wie Winter- und Sommerquartiere sowie Wochenstuben konnten nicht gefunden werden, so dass keine negative Beeinflussung dieser Lebensstätten erkennbar ist.

5.5 Prognose zur Fledermausfauna im Untersuchungsgebiet

Die Bebauung des untersuchten Raumes stellt zumindest eine weitere Versiegelung des bisher durch Fledermäuse genutzten Gebietes dar. Da der betrachtete Raum keinen prioritären Charakter für diese Tiergruppe hat, sind die unterschiedlichen Folgen im betroffenen Gebiet für die Fledermauspopulationen nicht existenzbedrohend. Wie in Abschn. 5.4 dargestellt, sind nur die Jagdaktivitäten bestimmter Fledermausarten betroffen. Weniger betroffen sind die Arten, die nicht diesen Landschaftsraum als Jagdhabitat nutzen, wie z.B. die Wasserfledermaus.

Im untersuchten Gebiet sind keine Winterquartiere erkennbar, so dass ein Einfluss auf überwinternde Fledermausarten im Untersuchungsraum nicht relevant ist..

6 Diskussion

Die Erfassung von Fledermausarten und deren Aktivitäten im Freiland beruht auf Methoden, deren Begrenztheit zum Einen physikalisch-technischer Natur ist und zum Anderen auf dem immer noch relativ geringen Kenntnisstand zum Verhalten der Fledermäuse beruht. Die Methode zur Erfassung der Arten und deren Aktivitäten mit dem BAT-Detektor und mit Horchboxen haben ebenso ihre Grenzen, wie der Fang mit Netzen. Bei der Detektormethode ist es besonders die geringe Reichweite des empfangenen Ultraschallsignals. Bei laut rufenden Fledermausarten beträgt die Reichweite eines verwertbaren Signals selten mehr als 100 m. Somit sind auch nur wenige Informationen zur Fernwanderung zu erhalten.

Anzumerken ist, dass aufgrund der unterschiedlichen artabhängigen Empfangsweite der Ultraschalllaute keine großflächige Erfassung von einem einzigen Untersuchungsort aus erfolgen kann. Akustische „Kreuzpeilungen“, ähnlich der telemetrischen Verfahren, scheiden aufgrund der schnellen Flugbewegungen ebenfalls als Untersuchungsmethode aus.

Deshalb wurden Transekten mit Untersuchungspunkten gelegt. Diese Methode gibt einen hinreichenden Überblick über die Nutzung des untersuchten Raumes durch Fledermauszönosen. Zum Sachverhalt der Flughöhe existieren verschiedene Veröffentlichungen, die wissenschaftlich nicht hinterlegt sind. Hier herrscht massiver Forschungsbedarf!

Die Methode der Telemetrie, bei der die tatsächlichen Flugruten von Fledermäusen ermittelt werden können, wurde nicht angewendet, weil der betrachtete Untersuchungsraum zu klein ist.

Die sehr schwierige, teilweise sogar unmögliche Bestimmung der Art mit Hilfe des BAT-Detektors macht zusätzlich den Fang der Fledermäuse erforderlich. Dieser Fang hat selektiven Charakter, denn höher fliegende Fledermausarten als 5 – 6 m Netzhöhe, können nicht gefangen werden.

Ein weiteres Problem besteht in der Datenlage und deren Interpretation. Aufgrund der statistisch gesehenen geringen Datenlage und der Untersuchungszeiträume sind Trendberechnungen kaum möglich. Die Ergebnisse müssen mehr oder weniger subjektiv interpretiert werden. Hierzu hängt die Interpretation vorwiegend vom Wissen und der Erfahrung des Bearbeiters ab.

Eine wesentliche Gefährdung der Fledermauspopulationen im untersuchten Gebiet durch die in Abschnitt 2 genannten Gefährdungsursachen, wie den Straßen- und Bahnverkehr, die Vernichtung von Quartieren durch Baumaßnahmen oder der ungerechtfertigte sehr hohe Einsatz von Pestiziden wird für das untersuchte Gebiet und dessen spätere Nutzung entsprechend der vorliegenden Datenlage nicht gesehen.

7 Zusammenfassung

Im Rahmen der Planung der Bebauung wurde von Juli bis September die Artendiversität sowie die Raumnutzung von Fledermäusen untersucht. Insgesamt erfolgten 58 Detektornachweise und 16 Netzfänge. Auf der Basis dieses Datenmaterials wurden die bevorzugten Jagdhabitats der im Gebiet vorkommenden Fledermausarten ermittelt und bewertet. Es zeigten sich keine regelmäßig genutzten Räume.

Insgesamt wird davon ausgegangen, dass eine zukünftige Bebauung in diesem Gebiet kein Gefährdungspotential für Fledermäuse darstellt.

Alle anderen potentiell im Untersuchungsraum in Westmecklenburg vorkommenden Fledermausarten sind aufgrund ihrer Raumnutzung und Jagdverhaltens weniger betroffen. Ihre Frequentierung des untersuchten Gebietes kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Außerdem können alle Arten auf angrenzende Gebiete günstigere Habitats ausweichen.

8 Literatur

BAIER, H.; ERDMANN, F.; HOLZ, R.; WATERSTRAAT, A. (2006): Freiraum und Naturschutz. Die Wirkungen von Störungen und Zerschneidungen in der Landschaft. Springer-Verlag. Berlin-Heidelberg. 692 S.

BINNER, U.(2000): Die Bedeutung der Fledermäuse als FFH-Arten in Mecklenburg-Vorpommern. NABU Nachrichten Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin. H. 2/3 /2000. 21 - 22.

BINNER, U. (2004): Fledermausforschung in heimischer Landschaft. In: Ursus- Mitteilungsblatt des Zoovereins und des Zoos Schwerin. Schwerin. 10. Nr.2. 103 – 109.

BINNER, U. (2007): Erstnachweis einer Zweifarbfledermaus in der Stadt Schwerin. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Westmecklenburg e.V. Ludwigslust 8.Jg. H. 1.

BINNER, U. (2007): Potentialabschätzung Fledermäuse im Bereich A 14 zwischen Goldenstädt und Abzweig Schwerin Ost. Fachgutachten im Auftrag des Ingenieurbüros Schwerin (IBS) 32 S.

BRINKMANN,R.; BACH,L.; DENSE,C. LIMPENS,H.J.G.A.;MÄSCHER,G; RAHMEI,U. (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Naturschutz und Landschaftsplanung.28. S.229-236.

BRINKMANN, R. (2000): Fledermäuse in der Landschafts- und Eingriffsplanung - Vortrag anlässlich des Seminars "Fledermäuse in der Landschafts- und Eingriffsplanung" der NABU Akademie Gut Sonder.

GEBHART, J. (1997): Fledermäuse. Birkhauser Verlag. Basel, Boston, Berlin. 381 S.

GOTTSCHALK, C. (2000): Aufenthaltsorte und Verhaltensweisen von Fledermäusen mit Rückschlüssen auf die postglaziale Ausbreitung der Chiropteren. Nyctalus. (N.F.) Berlin. Bd. 7. H.3. 291 – 297.

- HELVERSEN, O. v. & HOLDERIED, M. (2003): Zur Unterscheidung von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus mediterraneus/pygmaeus*) im Feld. *Nyctalus* (N.F.). Berlin. Bd. 8 H.5. 420 – 426.
- HELVERSEN, H (2004): Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*, Leach, 1825) . In: Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV) & Bund für Naturschutz in Bayern e.V. (BN) (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart: 276 - 279.
- HIEBSCH, H. (1983): Faunistische Kartierung der Fledermäuse in der DDR. Teil 1. *Nyctalus*. Neue Folge. Bd. 1. 489-503.
- LABES, R.; KÖHLER, W.; HEUSSNER, U.; BINNER, U. (1989): The situation of the bat fauna in the northern part of the GDR. *European bat research*. Charles Univ. Press Praha. 331-337.
- LIMPENS, H. (1993): Fledermäuse in der Landschaft - Eine systematische Erfassungsmethode mit Hilfe von Fledermausdetektoren. *Nyctalus* (N. F.). Berlin. Bd. 4. H.6. 561-575.
- MAYWALD; A. & POTT; B. (1988): Fledermäuse - Leben, Gefährdung, Schutz. Ravensburger Verlag Otto Maier GmbH. Ravensburg. 128 S..
- NATUSCHKE, G. (1960): Heimische Fledermäuse. Wittenberg Lutherstadt (A. Ziemsen).
- NEUWEILER, G. (1993): Biologie der Fledermäuse. Stuttgart (Thieme).
- POMMERANZ, H. & GRIESAU, A. (2003): Zum Vorkommen der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) in Mecklenburg-Vorpommern. *Nyctalus* (N.F.). Themenheft Mopsfledermaus. Berlin. Bd. 8. H.6. 556 – 558.
- SCHMIDT, A. (1991): Überflüge von Raufhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusi*) zwischen Ostbrandenburg und Lettland. *Nyctalus* (N. F.). Berlin. Bd. 4. H.2. 214-215.
- SCHÖBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1987): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart. Kosmos.
- WATERSTRAAT, A.; BAIER, H.; HOLZ, R.; SPIEß, H.-J.; ULBRICHT, J. (1996): Unzerschnittene, störungsarme Landschaftsräume - Versuch der Beschreibung eines Schutzgutes. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern. Gülzow – Güstrow. Jan 96. 5-24.
- WEID, R. (1993): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse - insbesondere anhand der Ortungsrufe. Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. 81. 63-72.

Anhang

Datum	As	Bf	B L	Ff	Mohr	Mp	Mü	GrBf	KBf	Rh	Tf	Wf	Zf	Zwgf	ges.
03.06.2009	2	0	0	1	0	0	0	0	0	6	0	0	0	2	11
16.06.2009	1	1	1	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	2	10
29.06.2009	3	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	8
17.08.2009	1	2	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	2	9
01.09.2009	2	0	0	1	0	0	1	0	0	3	0	0	0	3	10
10.09.2009	2	2	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	2	10
	11	5	3	2	0	1	3	0	0	21	0	0	0	12	58

Datum	Ort
19.06.2009	NF1
29.08.2009	NF2

Hochwert	Rechtswert	SU	Fangzeit	As	Bf	B L	Ff	Mohr	Mop	Mü	GrBf	KBf	Rh	Tf	Wf	Zf	Zwgf	Ges.
5911030	4449889	21:30	21:00 - 24:00			1	1						4				1	7
5910656	4450089	20:05	19:45 - 22:45							1			5				3	9
				0	0	1	1	0	0	1	0	0	9	0	0	0	4	16

Fachgutachten

Teil 2:

Reptilienzönosen im Bereich des B-Planes „Görries – Zeppelinstraße“

Auftraggeber: Planung & Ökologie

Platz der Freiheit 7

19053 Schwerin

Auftragnehmer: Dipl.-Ing. Udo Binner

W.- Seelenbinder-Str. 3

19059 Schwerin

30. September 2009

Inhalt

1	Vorbemerkung	3
2	Gefährdung und Schutzstatus	3
3	Material und Untersuchungsmethoden	5
3.1	Beschreibung und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	5
3.2	Verwendetes Material	7
3.3	Nachweismethoden von Kriechtieren	7
4	Ergebnisse der Untersuchungen	10
4.1	Historische Verbreitung der Herpetofauna	10
4.2	Aktuelle Ergebnisse	11
4.3	Darstellung der vorkommenden Arten	12
4.3.1	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	12
4.3.2	Waldeidechse (<i>Lacerta vivipara</i>)	13
4.3.3	Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	15
5	Diskussion	17

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Bereich des Untersuchungsgebietes bei Görries (rot umrandet)	5
Abb. 2:	Trockenvegetation im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes	6
Abb. 3:	Zentraler Bereich des Untersuchungsgebietes	6
Abb. 4:	Reptilienblech	9
Abb. 5:	Dachpappe als Versteck	9
Abb. 6:	Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	11
Abb. 7:	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	11
Abb. 8:	Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)	12
Abb. 9:	Nachweise der Blindschleiche im westlichen Teil des Untersuchungsraumes	13
Abb. 10:	Waldeidechse (<i>Lacerta vivipara</i>)	14
Abb. 11:	Nachweisort der Waldeidechse	15
Abb. 12:	Die Ringelnatter ist deutlich an den hellgelben Halsflecken zu erkennen	16
Abb. 13:	Nachweise der Ringelnatter im Untersuchungsgebiet	17

1 Vorbemerkung

Ziel dieser Arbeit ist es, die Reptilienarten unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Arten zu erfassen und die potentielle Wirkung der geplanten Baumaßnahme im Bereich von Görries auf die Reptilienfauna abzuschätzen.

Reptilien sind durch ihren Körperbau besonders Umwelteinflüssen und Einflüssen des Menschen durch Landumnutzung ausgesetzt. Teilpopulationen können dadurch in kürzester Zeit erlöschen.

Zur Beurteilung der Wirkungen von Maßnahmen anthropogenen Ursprungs ist es wesentlich, die Lebensweisen der Reptilien zu berücksichtigen. Teilweise sind hohe Übereinstimmungen der Arten untereinander zu finden. Andererseits haben die Arten regelrecht entgegen gesetzte Habitatansprüche.

2 Gefährdung und Schutzstatus

Trotz der über 200 Mio. Jahre alten Stammesgeschichte der Reptilien ist diese Tiergruppe inzwischen teilweise vom Aussterben bedroht. Durch den Einfluss des Menschen und der Umwandlung natürlicher Lebensräume gehen die Bestände mehr und mehr zurück. Von verschiedenen Autoren (BLAB 1986, FRÖHLICH et al. 1987, FELDMANN 1981, GÜNTHER 1996, JEDICKE 1990) werden die Ursachen benannt, die für den Schwund an Individuen und Arten verantwortlich sind. Hierbei sind drei Ursachenkomplexe genannt, die für den Rückgang der Reptilienpopulationen wesentlich sind:

1. direkte anthropogene Einflüsse, z.B. Tod durch Straßenverkehr; Änderungen der Landnutzung;
2. indirekte anthropogene Einflüsse, z.B. Entwässerungsmaßnahmen, Gewässerverschüttung, chem. Schadstoffe;
3. natürliche Einflüsse, Prädatoren, Klima usw..

Die Ursachen können weiter konkretisiert werden:

- Vernichtung von Lebensräumen, insbesondere Feuchtgebieten, durch Entwässerung, Verfüllung und Vermüllung, bei denen Tiere direkt getötet werden;

- Vernichtung von Gewässern durch wirtschaftliche Maßnahmen und Inanspruchnahme von Flächen für Bebauung;
- Einleitung von Schadstoffen in Gewässer und Böden, die besonders auf die Entwicklung des Laiches bzw. der Larven negativ wirken;
- Verdichtung des Verkehrsstrassennetzes sowie starke Zunahme der Verkehrsdichten führen zur Zerschneidung und damit in der Folge zur Fragmentierung der Landschaft;
- Vernichtung von so genannten Saumbiotopen an Kleinstrukturen, wie Steinhaufen, Baumstubben usw.;
- Trockenlegung von Feuchtgebieten durch Baumaßnahmen und „Flurbereinigung“;
- Einsatz von Bioziden und damit direkte Vergiftung der Reptilien bzw. deren Nahrungsgrundlage;

Natürliche Ursachen gab es im Verlauf der Evolution schon immer. Diese wirkten bisher jedoch nicht so intensiv, wie die oben aufgeführten Faktoren. Allerdings können sie das Artensterben im Zusammenwirken mit den anthropogen bedingten Ursachen beschleunigen. Natürliche Ursachen sind:

- Änderung der klimatischen Verhältnisse insbesondere durch intensivere UV- Einstrahlung;
- Wirkungen von Prädatoren aufgrund von landschaftlichen Veränderungen durch verminderte Deckung für die Reptilien;
- Verdrängungsphänomene zwischen den Arten (Neozoen sind besser an die Bedingungen angepasst als endemische Arten).

Zum Schutz der Amphibien und Reptilien wurden deshalb weitreichende Gesetze auf allen Ebenen erlassen. Die bedeutendste Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinien) zum Erhalt der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen trat am 5.6.1992 in Kraft. Daneben wurden in Deutschland verschiedene Konventionen ratifiziert, die auf der untersten Ebene der Gesetzgebung auf Landesebene ihre Präzisierung fanden.

Neben diesen gesetzlichen Grundlagen werden verschiedene direkte Schutzmaßnahmen besonders auf privater Initiative bzw. im Rahmen der Arbeit der nach § 58 – 61 anerkannten Naturschutzverbände durchgeführt. Diese sind besonders Schaffung von Ersatzhabitaten.

Tab. 1: Rote Listen und ihr Schutzstatus der in Norddeutschland lebenden Reptilienarten sowie deren Stellung lt. FFH-Richtlinien im Anhang II, IV oder V
(0 =ausgestorben; 1=vom Aussterben bedroht; 2=stark gefährdet; 3=gefährdet; P= potentiell gefährdet; V= Arten der Vorwarnliste; R= Art mit geografischer Restriktion (... kommt nicht überall vor); G= Gefährdung

anzunehmen, aber Status unbekannt; D= Daten defizitär (fehlen); n= nicht in der Roten Liste geführt; - =kein Vorkommen; *=keine)

Art	wiss. Name	1994						
		BRD	BB	MV	SH	II	IV	V
Blindschleiche	(<i>Anguis fragilis fragilis</i> LINNAEUS, 1758)	n	3	3	3	-	-	-
Zauneidechse	(<i>Lacerta agilis agilis</i> LINNAEUS, 1758)	3	2	2	2	-	x	-
Waldeidechse	(<i>Lacerta vivipara</i> JACQUIN 1787)	n	3	3	-	-	-	-
Ringelnatter	(<i>Natrix natrix natrix</i> LINNAEUS, 1758)	3	3	3	2	-	x	-
Kreuzotter	(<i>Vipera berus berus</i> LINNAEUS, 1758)	2	1	2	2	-	-	-
Sumpfschildkröte	(<i>Emys orbicularis orbicularis</i> LINNAEUS, 1758)	1	1	1	na	x	x	-

3 Material und Untersuchungsmethoden

3.1 Beschreibung und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes



Abb. 1: Bereich des Untersuchungsgebietes bei Görries (rot umrandet)

Das Gebiet, in welchem sich der Untersuchungsraum befindet, wurde seit den 30-iger Jahren durch Militär genutzt. Ursprünglich befand sich hier ein Flugplatz, dessen Landebahn das Untersuchungsgebiet tangierte. Seit 1945 nutzte das russische Militär das Gebiet bei Görries. Mit dem Abzug des russischen Militärs 1991 wurden Teile dieses Gebietes eingeebnet. Seitdem fand keine direkte

Beeinflussung dieses Raumes mehr statt. Es kam zu einer Verbuschung. Im östlichen Teil entstand ein Bereich mit ruderalen Staudenflur bzw. Kriechrasen. Der Boden ist sandig. Inselartig existiert mesophiles Laubgebüsch. Dieser Lebensraum ist deshalb nur für wenige Reptilienarten geeignet.

Der westliche Teil des Untersuchungsraumes wurde nach Süden hin 1990 planiert. Hier gibt es ebenfalls ruderale Pflanzengesellschaften auf sandigem verdichtetem Untergrund. Vorwald aus heimischen Baumarten sowie Junggehölzaufwuchs mit feuchterem Boden prägen den nordwestlichen Teil über die Untersuchungsgebietsgrenze hinaus.

Entsprechend änderte sich die Zusammensetzung der Herpetofauna. Arten, die offene Vegetationsstrukturen bevorzugen, gingen in ihren Populationsstärken sichtlich zurück oder verschwanden. Andere Arten stabilisierten sich. Dieser Prozess ist noch nicht abgeschlossen.

Da auch gegenwärtig keine Bewirtschaftung in diesem Gebiet stattfindet, schreitet das Wachstum der Gehölze weiter voran. Die Sonneneinstrahlung auf den Boden wird dadurch weiter reduziert. Dadurch änderte sich die Bodenvegetation. Die Folge ist, dass die gesamte Herpetofauna in diesem Gebiet weiter einer Veränderung unterliegt. Wärme liebende Arten gehen in ihren Beständen zurück. Andere Arten bleiben in ihren Beständen zumindest stabil.



Abb. 2: Trockenvegetation im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes



Abb. 3: Zentraler Bereich des Untersuchungsgebietes

Reptilien sind durch ihren Körperbau besonders Umwelteinflüssen und denen des Menschen durch Landumnutzung ausgesetzt. Teilpopulationen können dadurch in kürzester Zeit erlöschen.

3.2 Verwendetes Material

Für die Kartierung wurden Topographische Karten im Maßstab 1: 10 000(TK 10) verwendet. Sie besitzen ein Koordinatensystem nach Gauß-Krüger auf der Basis des Erdellipsoid von Bessel mit 3°- Meridianstreifensystem. Dieses Gittersystem ist allgemein gebräuchlich und gestattet den problemlosen Vergleich der Untersuchungspunkte mit den gegenwärtig üblichen Luftbildaufnahmen, die auf dem gleichen System basieren.

Zur punktgenauen Festlegung der Nachweisorte wurden die Hoch- und Rechtswerte verwendet. Diese wurden mittels GPS- Gerät Fa. Gamin und mit dem CD-Atlas für Mecklenburg-Vorpommern über das Computerprogramm der Fa. GISCAD Wismar erfasst. Die grafischen Darstellungen der Ergebnisse erfolgten ebenfalls mit dem CD-Atlas der Fa. GISCAD.

3.3 Nachweismethoden von Kriechtieren

Erhebungen von Reptilien sind wegen ihrer versteckten und teilweise subterrestrischen Lebensweise zeitaufwendig und trotz systematischer Bearbeitung teilweise zufallsabhängig. Einige Arten sind schwer und nur mit viel Erfahrung nachweisbar. Das betrifft besonders die Gruppe der Eidechsen (Lacerta) (GÜNTHER 1973, 1990).

Das Untersuchungsgebiet wurde entsprechend der Vorgaben durch das LUNG M-V 6-mal begangen und auf Reptilien abgesucht. Dabei wurde versucht, diese Begehungen so zu organisieren, dass innerhalb eines kurzen Zeitraumes alle potentiellen Lebensräume untersucht wurden. Das bedeutete, dass sich eine Begehung auf mehrere Aktionen verteilt über mehrere Tage zusammensetzte. Gleichzeitig wurde auf das Vorhandensein von Amphibien geachtet!

Die Untersuchungen erfolgten in der Zeit von Mitte Mai bis Anfang Oktober, je nach den vorherrschenden Wetterbedingungen. Die Erfassung im Gelände wurde überwiegend am Tage in geeigneten Biotopen durchgeführt. Die Begehungen dauerten im Allgemeinen bis zu 5 h. Begonnen wurde mit den Begehungen etwa gegen 13 Uhr nachmittags, einer Zeit, zu der die Reptilien sich zum „Sonnenbaden“ an sonnenexponierten Stellen aufhalten. Das bedeutete, dass sich eine Begehung aus mehreren Aktionen zusammensetzte und über mehrere Tage verteilte.

Die Darstellung der Nachweisorte erfolgte durch einen weißen Punkt in den Karten. Diese Darstellungen sind keine Häufigkeiten sondern Nachweisorte! Im Untersuchungsgebiet wurden verschiedene Nachweismethoden angewendet, die sich gegenseitig ergänzten. Dazu erfolgte die Fotodokumentation der Gewässer. Folgende Nachweismethoden wurden angewendet:

Sichtnachweise: Sie bestehen aus Beobachtungen mit und ohne optische Hilfsmittel. Fotografien sind nicht in jedem Fall sichere Nachweise. Allerdings im Zusammenhang mit Sichtbeobachtungen bzw. mit dem Fang der Tiere sind sie als sichere Dokumentation des Nachweises anzusehen. Differenzierungen einzelner Arten erfordern teilweise den Einsatz spezieller Makrofototechnik in Form von Auszugsverlängerungen oder Vorsatzlinsen (3 dB) einschließlich der Abbildung eines entsprechenden Maßstabes.

Akustischer Nachweis:

Fortbewegungsgeräusche machen meistens auf das Vorhandensein von Reptilien aufmerksam. Ebenso sind Warngeräusche und Warnlaute, wie das Zischen, ein Zeichen für die Anwesenheit von Kriechtieren.

Totnachweise: Totfunde haben den gleichen dokumentarischen Wert wie die Feststellung lebender Tiere. Das betrifft vorwiegend Funde auf Landstraßen, die allerdings teilweise durch das Überrollen von Kfz fast unkenntlich sind.

Hautnachweise: Auch Häute liefern bei Reptilien einen vollwertigen Nachweis, da sie meistens leicht zu bestimmen sind.

Eiablageplätze: Die Erfassung und Analyse der Reptilieneier ist nur per Großen Zufall möglich, da diese vorwiegend im Sand eingegraben sind. Die Artzuordnung ist nicht unproblematisch. Teilweise sind optische Hilfsmittel zur Artbestimmung notwendig. Als Arbeitsmittel kamen Lupen mit 8 und 12-facher Vergrößerung zum Einsatz!

Fang: Zur genauen Bestimmung der Reptilien ist in Mitteleuropa der Fang nicht notwendig, weil die hier verbreiteten Arten einfach zu unterscheiden sind.

Der Nachweis von Waldeidechsen erfolgt durch Sichtbeobachtung und Zählung bei der Begehung potenzieller Habitate mit flächendeckender Nachsuche bei geeigneter Witterung. Künstlich ausgelegte Reptilienbretter und -bleche (vgl. MUTZ & GLANDT 2004) oder Dachpappestreifen, die den Eidechsen als Nachtquartiere, Tagesverstecke oder Sonnenplätze dienen, können ebenfalls bei der Nachweisführung hilfreich sein. Für spezielle Fragestellungen sind die Tiere per Handfang oder mittels einer Nylonschlinge, die an einem Stab befestigt ist („Eidechsenangel“), leicht zu fangen. Ebenerdig eingegrabene Bodenfallen können ebenfalls erfolgreich zum Lebend-Fang eingesetzt werden (vgl. KORNACKER 1993)

Nahrungsanalyse: Auf eine Nahrungsanalyse von Greifvögeln und Marderartigen wurde bei der Beurteilung verzichtet, da die entsprechende Anzahl von Proben nicht in der vorhandenen Zeit zur Verfügung stand. Mit Hilfe der Nahrungsanalyse lassen sich keine genauen Kartierungen vornehmen, da die genaue Abgrenzung des Fanggebietes der Prädatoren unmöglich ist. Aufgrund der großen Raumnutzung der Prädatoren können die ermittelten Reptilienreste aus weit entfernten Gebieten stammen.

Reptilienbretter/bleche: Der Nachweis von Reptilien im Gelände ist schwierig, weil diese Tiergruppe sehr sensibel gegenüber Vibrationen bzw. Erschütterungen ist. Selbst vermeintlich leichte Tritte durch den Beobachter werden auf mehrere Meter Entfernung wahrgenommen. Somit sind Beobachtungen Nachweise wie Handfang, Umdrehen von Steinen, Rinde oder durch das Aufsuchen potenzieller Sonnenplätze bzw. Fänge sehr schwierig und geben nicht die annähernd tatsächliche Nutzung eines Gebietes durch Reptilien wieder.

Mit Beginn der Untersuchungen sollten Reptilienbleche ausgebracht werden, die durch die Tiere gern als Versteckplätze angenommen werden. Die meisten einheimischen Reptilien suchen diese Plätze in Form von Blechen oder Holzbrettern, gegebenenfalls auch feste Dachpappe, mit einer Größe von ca. 40 cm x 50 cm auf, um sich vor Feinden zu verstecken.



Abb. 4: Reptilienblech



Abb. 5: Dachpappe als Versteck

Die Kontrolle der Bleche erfolgt überwiegend am Tag. Ist in den zu untersuchenden Lebensräumen mit thermophilen Arten zu rechnen, so werden die Kontrollen in der Dämmerung oder bei schlechtem Wetter durchgeführt, da diese Arten dann verstärkt die künstlichen Versteckplätze aufsuchen.

Insgesamt wurden je nach Lage der geeigneten Biotope 10 – 12 derartige Bleche/Bretter ausgebracht und bei jeder Begehung kontrolliert.

4 Ergebnisse der Untersuchungen

4.1 Historische Verbreitung der Herpetofauna

Im Raum der Schweriner Seenlandschaft wurden bis zum Jahr 2009 5 Reptilienarten mit unterschiedlichen Bestandsgrößen auf der Basis von Meßtischblattquadranten nachgewiesen. Damit sind punktgenaue Nachweise auf das vorgegebene Untersuchungsgebiet nicht möglich. (MÜHLENBERG Diese sind:

Blindschleiche	(<i>Anguis fragilis</i> LINNAEUS, 1758)
Ringelnatter	(<i>Natrix natrix</i> LINNAEUS, 1758)
Kreuzotter	(<i>Vipera berus</i> , LINNAEUS, 1758)
Waldeidechse	(<i>Lacerta vivipara</i> JACQUIN 1787)
Zauneidechse	(<i>Lacerta agilis agilis</i> LINNAEUS, 1758)

Als eine der wenigen vorhandenen Arbeiten über die Herpetofauna im Schweriner Seengebiet ist die von LABES (1983) zu nennen. Unter anderem fertigte BINNER (1992, 2004) über Gebiete im Bereich des Schweriner Sees eine Auftragsarbeit zur Herpetofauna an. Dabei konnten insgesamt 5 Reptilienarten nachgewiesen werden. Für die 7 möglichen in Norddeutschland vorkommenden Kriechtierarten entspricht dies 71 %.

Im Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands fassen SCHIEMENZ und GÜNTHER (1994) die bis dahin bekannten Ergebnisse zusammen. Hierin werden die o.g. Reptilien auf der Basis von TK 25 Quadranten auch für den westlichen Raum von Schwerin aufgeführt. Allerdings umfasst das hierbei betrachtete Gebiet ca. 5 x 5 km. Deshalb können diese Angaben nur als Hinweis auf die Verbreitung aufgefasst werden.

Gegenwärtig ist ein Atlas zur Herpetofauna in M-V durch den Landesfachausschuss Feldherpetologie des NABU in Arbeit, der die aktuelle Verbreitung, der Amphibien und Reptilien darstellen soll.

4.2 Aktuelle Ergebnisse

Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen im Zeitraum zwischen April 2009 und Oktober 2009 konnten im Untersuchungsraum folgende Reptilienarten nachgewiesen werden.

Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	(2)*	2 Nachweise
Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)		3 Nachweise
Waldeidechse (<i>Lacerta vivipara</i>)		1 Nachweis

)* unmittelbar nahe der Grenze aber außerhalb des Untersuchungsraumes

Die Nachweise befinden sich teilweise im Westen an der Grenze und außerhalb des vorgegebenen Untersuchungsraumes (siehe Abschn. 4.3.1 bis 4.3.3).



Abb. 6: Ringelnatter (*Natrix natrix*)



Abb. 7: Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Da der Untersuchungsraum in seiner Fläche eher als klein eingeschätzt werden muss, sind aufgrund der angrenzenden Biotope besonders nach Norden hin Möglichkeiten der Zu- und Abwanderungen gegeben.

4.3 Darstellung der vorkommenden Arten

4.3.1 Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

4.3.1.1 Biologie und Lebensraumsprüche

Aufgrund ihrer variablen Anpassung an verschiedene Biotoptypen lässt sich die Blindschleiche schwer nachweisen. Sie bevorzugt besonders vegetationsreiche Landschaften mit einem Mindestmaß an natürlicher Bodendurchfeuchtung. Ihre Tagesverstecke befinden sich häufig unter Steinen, Brettern oder Baumstubben. Teilweise sucht sie sonnenexponierte offene Bereiche auf. Auch in nicht zu dichten Nadelbaumbeständen ist sie anzutreffen.



Abb. 8: Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Der Untergrund darf nicht zu nass sein. Deshalb ist sie auch seltener in zentralen, überfluteten Moorgebieten, sondern immer in deren Randstrukturen zu finden. Die Überwinterung erfolgt in frostfreien Bodenschichten. Die Paarung der Blindschleiche findet vor allem im Mai und Juni statt.

4.3.1.2 Vorkommen und Status in Mecklenburg-Vorpommern

Die Blindschleiche ist in ganz Europa fast flächendeckend verbreitet. Gleiches kann zur Verbreitung in Deutschland und Mecklenburg-Vorpommern gesagt werden. In Westmecklenburg ist sie besonders im Raum östlich von Schwerin häufiger anzutreffen. Für Westmecklenburg konnte eine Abundanz von 36,6% ermittelt werden (SCHIEMENZ et. al)

4.3.1.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

Die Blindschleiche wurde im Untersuchungsraum 3-mal am westlichen Rand des Untersuchungsraumes nachgewiesen. Im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes wurde die Blindschleiche nicht nachgewiesen.



Abb. 9: Nachweise der Blindschleiche im westlichen Teil des Untersuchungsraumes

4.3.2 Waldeidechse (*Lacerta vivipara*)

4.3.2.1 Biologie und Lebensraumsprüche



Abb. 10: Waldeidechse (*Lacerta vivipara*)

Die Waldeidechse ist eine mesophile Echsenart, die deckungsreiche, feuchte Waldgebiete bevorzugt. Besonders ist sie **am Rand** von Waldlichtungen, Kahlschlägen, Feldgehölzen, Mooren und Feuchtgebieten zu finden. In landwirtschaftlich genutzten Gebieten tritt sie seltener auf.

Ihre ökologischen Ansprüche stehen im Gegensatz zur Zauneidechse, die die trockeneren Landschaftsstrukturen bevorzugt. Sie ist relativ kälteunempfindlich. Trotzdem liebt sie wärmende Sonnenstrahlen.

Sie ist häufig auf sonnenexponierten Baumstubben zu finden, unter denen sie ihr Versteck hat. Deshalb kann man sie bei entsprechenden Temperaturen, schon im Februar antreffen. Die Paarungen finden im April bis Mai statt. Waldeidechsen sind im Gegensatz zur Zauneidechse lebend gebärend.

4.3.2.2 Vorkommen und Status in Mecklenburg-Vorpommern

Die Waldeidechse kann im gesamten Land Mecklenburg-Vorpommern angetroffen werden, wenn entsprechende Habitatstrukturen vorhanden sind. Im Schweriner Raum kommt sie flächendeckend vor. Verbreitungslücken beruhen vorwiegend auf methodischen Fehlern bei der Nachsuche durch nicht vollständige flächendeckende Untersuchungen. Die Abundanz für Westmecklenburg beträgt für die Waldeidechse 29,8%.

4.3.2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum



Abb. 11: Nachweisort der Waldeidechse

Die Waldeidechse wurde am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes nur einmal nachgewiesen. Der Nachweis erfolgte an der Grenze des Untersuchungsraumes.

Das untersuchte Gebiet ist zu sehr beschattet und zu feucht. Im Untersuchungsgebiet gibt es zu wenig günstige Habitate in Form von Randbereichen zwischen Wald und Offenland. Reproduktionsnachweise wurden nicht gefunden.

4.3.3 Ringelnatter (*Natrix natrix*)

4.3.3.1 Biologie und Lebensraumsprüche

Die Ringelnatter gehört zur Gattung der Schwimnnattern und ist eine der häufigsten Schlangenarten Mitteleuropas. Sie bevorzugt gewässerreiche Gebiete und unterschiedliche Landschaftsstrukturen. Sie ist ausgesprochen hygrophil. Für die Nahrungsbeschaffung und als Zufluchtsort benötigt sie Feuchtgebiete bzw. Gewässerrandbereiche. Um ihren Wärmebedarf zu decken, ist sie häufig an sonnigen Stellen zu finden. Dort befinden sich auch die günstigen Eiablagestellen.

In hoher dichter Vegetation ist sie nur sehr schwer zu finden. Wichtig sind Versteckmöglichkeiten



Abb. 12: Die Ringelnatter ist deutlich an den hellgelben Halsflecken zu erkennen

in Form von Überwinterungsräumen im Boden. Von Bedeutung für die Bewertung der Raumnutzung ist die Tatsache, dass Ringelnattern im Verhältnis zu den meisten Reptilien einen sehr großen Aktionsraum von mehreren Kilometern Radius haben. Je älter die Ringelnatter wird, umso größer wird dieser Aktionsraum.

Damit ist sie in der Lage, weitere Landschaftsräume schnell zu besiedeln.

4.3.3.2 Vorkommen und Status in Mecklenburg-Vorpommern

Die Ringelnatter ist in ganz Mecklenburg-Vorpommern regelmäßig nachgewiesen worden. Besonders im Verlauf des glazialen Landschaftsrückens in Mecklenburg-Vorpommern wurde sie häufig nachgewiesen.

In Westmecklenburg ist sie nördlich von Schwerin bis nach Ratzeburg häufig anzutreffen. Wesentlich seltener ist sie im Südwesten von Schwerin bis hin ins Elbetal nachgewiesen worden. Die Ursachen liegen hier in der sandigen Landschaftsstruktur, die auch als „Griese Gegend“ bezeichnet wird. Nur im Bereich der Flüsse zur Elbe wurden bisher Ringelnattern häufiger nachgewiesen.

4.3.3.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

Die Ringelnatter konnte 2-mal direkt an der Untersuchungsraumgrenze sowie 2-mal unmittelbar in Sichtweite außerhalb dieser Grenzer des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden.



Abb. 13: Nachweise der Ringelnatter im Untersuchungsgebiet

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Ringelnatter im westlichen Randbereich des Untersuchungsraumes aufgrund der feuchteren Vegetationsbereiche in einer kleinen Population existiert.

Migrationskorridore könnten in Richtung Norden verlaufen. Nach Süden und Osten stellt das Gewerbegebiet ein schwer überwindbares Landschaftselement für die Ringelnatter dar.

5 Diskussion

Die Eignung des untersuchten Gebietes für die Herpetofauna ist schwer zu generalisieren. Es musste eine Differenzierung der Teilbereiche und Einflussfaktoren je nach Art vorgenommen werden. Eine konkrete artbezogene Differenzierung der vorhandenen Lebensräume war aufgrund der Raumnutzung der Reptilien im Bezug auf die relativ kleine Untersuchungsfläche nicht möglich. Dabei sind grundsätzlich folgende Ursachen für eine Beeinträchtigung der Herpetofauna im Bereich des Untersuchungsgebietes berücksichtigt worden:

- Jede Änderung der Landnutzung durch Siedlungs- und Industrieansiedlungen, landwirtschaftliche Nutzung oder Verkehrsstrassen hat eine mehr oder weniger große Vernichtung von Reptilienhabitaten zur Folge;
- die Migrationswege von und zu den Reproduktionsräumen werden unterbrochen, was zur Isolation einzelner Habitate führt;
- angrenzende Flächen von Trassen werden nach rein straßenbautechnischen Gesichtspunkten umgestaltet, was zur Verringerung der Überwindungswahrscheinlichkeit (KAPPLER 1996) und damit zur Isolation einzelner Teilpopulationen führt ;
- die von Verkehrsstrassen ausgehenden Emissionen (Staub, Gummiabrieb, Lärm, Abgase) wirken in unterschiedlicher Breite auf angrenzende Lebensräume ein, was zur Änderung des pH-Wertes von Böden und Gewässern führen kann;

Konkrete Aussagen zu Beeinträchtigungen der Reptilien im Untersuchungsraum können aufgrund der nicht zur Verfügung stehenden Bebauungspläne nicht gemacht werden. Bei der Planung ist deshalb lt. Bundesnaturschutzgesetz zu berücksichtigen, dass der Vermeidung von Landschaftsveränderungen Priorität einzuräumen ist. Nur wenn die Bedarfsprüfung keine andere Lösung ergibt, kann eine Bebauung vorgenommen werden. Entsprechend sind Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen vor Beginn der Maßnahme gefordert.

Da im Rahmen dieser Untersuchungen direkt im Bereich des vorgegebenen Untersuchungsraumes keine Reptiliennachweise erfolgten, steht diese Tiergruppe einer Bebauung nicht entgegen.

Literatur

- ANONYMUS (1981): Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Schleswig – Holstein. Schriftenreihe des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein. Heft 3. Kiel.
- BAST, H.D. (1992): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. Umweltministerium Schwerin. Schwerin .
- BAUER, K. (1991): Kröten. Urania-Verlag Leipzig, Jena, Berlin. 190 S.
- BERGER, H.(2000): Erfahrungen beim Nachweis von Molchen mit einfachem Trichterfallen. Jschr. Feldherpetologie u. Ichthyofaunistik Sachsen. Leipzig. 6. 111-116.
- BINNER, U. (1992): Kartierung der Herpetofauna im Bereich des Wickendorfer Moores. Fachgutachten im Auftrag des Ingenieurbüros Schwerin für Landeskultur, Umweltschutz und Wasserwirtschaft GmbH. Schwerin. 18 S.

- BLAB, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Kilda-Verlag. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn - Bad Godesberg. H. 18. 150 S.
- BREDOW, D. & LABES, R. (1988): Die Herpetofauna des Grambower Moores. Das Naturschutzgebiet Grambower Moor. Schwerin. 45 – 47.
- BÜTOW, K. (1951): Abriss der Geologie von Mecklenburg. Volk u. Wissen. Berlin.
- CONRADY, D.; HERMANN, J.; WELLER, G. (1993): Landschaftsbrücken und Wilddurchlässe - Vernetzungselemente zwischen den von Verkehrswegen zerschnittenen Lebensräumen. II. Zoologisches Institut der Universität Göttingen. Rosdorf. 44 S..
- ENGELMANN, W.-E.; FRITSCHKE, J.; GÜNTHER, R.; OBST, F.J. (1985) Lurche und Kriechtiere Europas. Neumann Verlag, Leipzig – Radebeul. 420 S.
- FRÖHLICH, G.; OERTNER, J.; VOGEL, S. (1987): Schützt Lurche und Kriechtiere. VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag. Berlin. 324 S.
- GÜNTHER, R. (1973): Über die Verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den europäischen Grünfröschen und den Bastardcharakter von *Rana esculenta* L. (Anura). Zool. Anz. 190 (3/4). 250 -285.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag Jena. Jena. 826 S.
- GÜNTHER, R. (1990): Die Wasserfrösche Europas. Die Neue Brehm-Bücherei. A. Ziemsen Verlag. 1. Aufl. Wittenberg-Lutherstadt. Bd. 600. 288 S.
- JEDICKE, E. (1990): Amphibien- Ökologie, Gefährdung, Schutz. Otto Maier Ravensburg. Natur erleben. Ravensburg. 128 S.
- KAPPLER, O. (1996): Das Raumwiderstandsverfahren als Beitrag zur Modellbildung bei der Bewertung von unterschiedlich dimensionierten Landschaftsräumen hinsichtlich ihres Zerschneidungs- und Störungspotentials- ein Arbeitspapier. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern. Gültow – Güstrow. 35-37.
- LABES, R. (1983): Zum Stand der Erfassung der Herpetofauna im Bezirk Schwerin. Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin. 26. S. 13 – 18.
- LUNG Mecklenburg-Vorpommern (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg- Vorpommern. Güstrow.
- MUTZ, T. & GLANDT, D. (2004): Künstliche Versteckplätze als Hilfsmittel der Freilandforschung an Reptilien unter besonderer Berücksichtigung von Kreuzotter (*Vipera berus*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*). In: Mertensiella - Supplement zu Salamandra. (15): 186-196.
- MÜHLENBERG, M. (1989): Freilandökologie. UTB für Wissenschaft: UNI Taschenbücher. Heidelberg, Wiesbaden. 596. 431 S.
- NÖLLERT, A. (1990): Die Knoblauchkröte. Die Neue Brehm – Bücherei. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt. 103 S.
- REINHARD, U. (1992): Methodische Standards für Amphibien-Gutachten. In: TRAUTNER (Hrsg.). Methodische Standards zur Erfassung von Tiergruppen. BVDL-Tagung. Bad Wurzbach, 9.- 10. Nov. 1991. Weikersheim. 39 -52.
- SCHIEMENZ, H.& GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands. Natur & Text Verlag. Rangsdorf. 143 S.

- STEINICKE, H.; HENLE, K.; GRUTTKE, H. (2002): Einschätzung der Verantwortlichkeit Deutschlands für die Haltung von Tierarten am Beispiel der Amphibien und Reptilien. Natur und Landschaft. 77Jg. Nr. 2. 72 – 80.
- WOLF, M & SCHNEEWEIß, N. (1992): Amphibien auf Brandenburger Straßen. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Potsdam. 10 (1). 2000. S. 14 – 18.
- Jahresschrift Feldherpetologie (1978 – 1989): Herausgeber ZFA Feldherpetologie im Kulturbund

Erfassung der Heuschrecken und Tagfalter

Untersuchungsgebiet: B-Plan62/08 „Görries – Zeppelinstraße“

Auftraggeber: Planung & Ökologie
Platz der Freiheit 7
19053 Schwerin

Auftragnehmer: Entomologischer Verein Mecklenburg e. V.
Feldstr. 5
19067 Buchholz

Buchholz, 26.10.2009

1. Aufgabenstellung

Der Entomologische Verein Mecklenburg e.V. übernahm die Aufgabe, für einen B-Plan im Bereich Görries, Zeppelinstraße, Tagfalter und Heuschrecken zu erfassen. Diese Artengruppen eignen sich besonders zur Charakterisierung und Bewertung offener und halboffener Lebensräume. Dies entspricht den Verhältnissen im Untersuchungsgebiet, wo insbesondere trockene Lebensräume (Ruderalfluren, Gebüsche und Sandtrockenrasen) dominieren.

Von der zuständigen Naturschutzbehörde wurden je drei Untersuchungsdurchgänge gefordert. Für beide Artengruppen wurden in Kombination fünf Untersuchungstermine für das Gesamtgebiet realisiert:

Auftragsgemäß erfolgten jeweils dreistündige Begehungen zu folgenden Untersuchungszeiträumen:

Termin	Zu kartierende Arten
Ende Mai bis Anfang bis Anfang Juni	Feldgrille, Maulwurfsgrille, Dornschröcken, zweibrütige Tagfalter der ersten Generation
Mitte bis Ende Juni	Einbrütige Tagfalter
Juli	Einbrütige Tagfalter, erste Begehung Langfühlerschröcken und Feldheuschrecken
August	Zweibrütige Tagfalter zweite Generation, zweite Begehung Langfühlerschröcken und Feldheuschrecken
Anfang September bis Mitte September	Spätfliegende Tagfalter, dritte Begehung Langfühlerschröcken und Feldheuschrecken

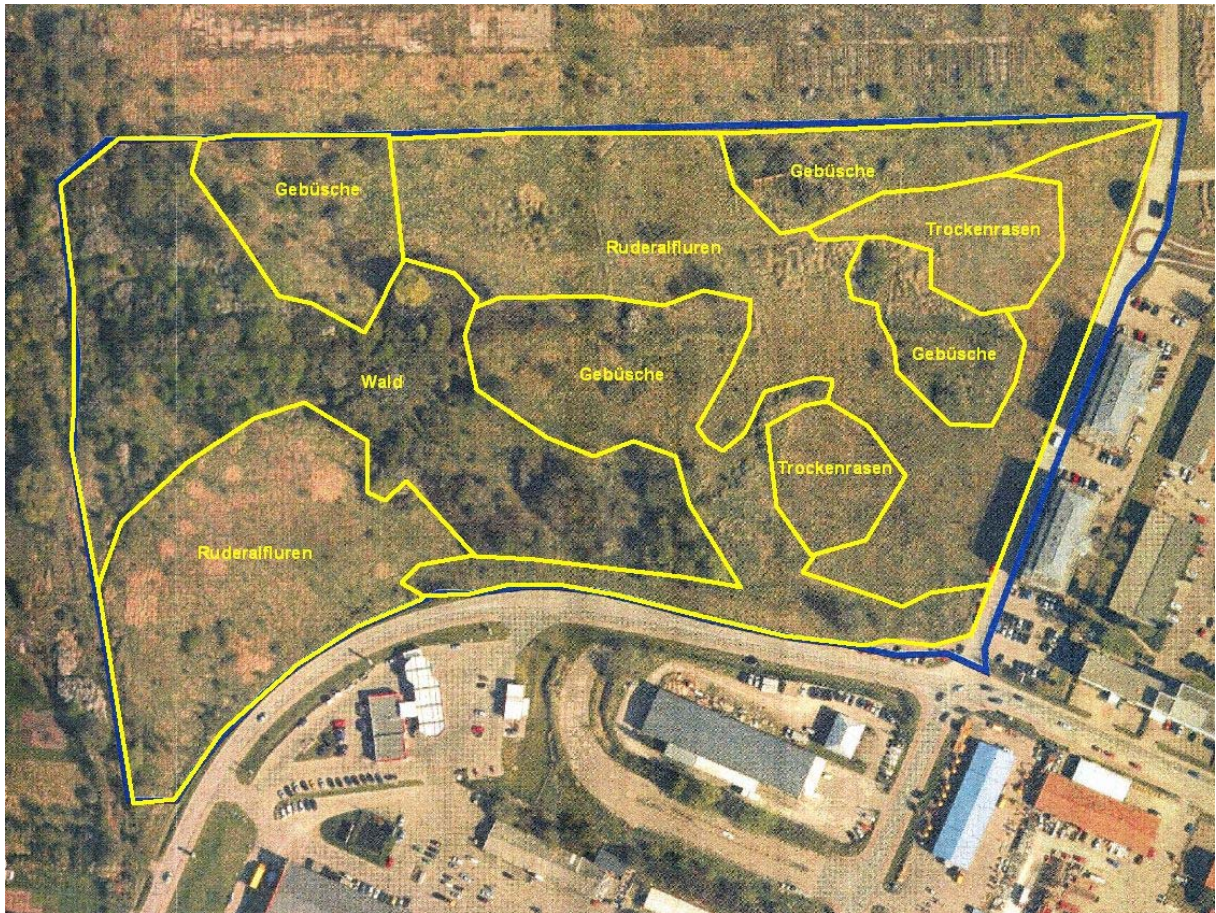
2. Untersuchungsgebiet

Die Größe des Untersuchungsgebietes beträgt ca. 7 Hektar. Das Untersuchungsgebiet wird im Süden durch die Werkstraße (Ortsteil Görries) begrenzt, im Osten durch eine Straße, im Westen durch ein Privatgrundstück mit einer Gartenanlage und im Norden durch einen Maschendrahtzaun. Hinter dem Maschendrahtzaun sind Biotopkomplexe mit augenscheinlich gleicher Vegetationsausstattung wie im Untersuchungsgebiet vorhanden. Kernflächen im Untersuchungsgebiet sind Sandtrockenrasenbereiche, die nach außen hin in Ruderalflächen mit anschließender Gebüschvegetation übergehen. Im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes sind waldähnliche Strukturen mit Laubhölzern vorhanden. Habitate des weitaus größten Teils der zu erwartenden Tagfalter und Heuschrecken sind die Sandtrockenrasen, die Ruderalflächen und die Gebüschvegetation. Der Mischwaldbestand im Westen bzw. Nordwesten des Bearbeitungsgebietes stellt für die bearbeiteten Artengruppen keinen geeigneten Lebensraum dar.

Deshalb wurden nachfolgende Biotopkomplexe durch den Auftragnehmer in dem oben genannten Zeitraum untersucht:

1. Sandtrockenrasen im Kernbereich des Untersuchungsgebietes

2. Ruderalfluren
3. Gebüschvegetation und Übergang zu Baumgruppen



Es handelt sich ausnahmslos um trockene ungenutzte Lebensräume, die von Sandtrockenrasen und ruderalen Stauden- und Landreitgrasfluren bestanden und von Gebüschvegetation umgeben sind. Die Gehölzbestände sind im Rahmen der Sukzession entstanden.

3. Heuschrecken (*Saltatoria*)

3.1 Einleitung

Die mitteleuropäischen Heuschreckenarten leben vorwiegend in Offenland- und Saumbiotopen. Ihre wichtigsten Lebensräume sind Grasland im weitesten Sinne, insbesondere Trocken- und Halbtrockenrasen, Feuchtwiesen, Niedermoore sowie Wald-, Weg- und Felldränder. Geschlossene Wälder und Ackerflächen werden weitgehend gemieden. Ein erheblicher Teil der Arten stellt spezielle Ansprüche an Mikroklima, Bodensubstrat, Wasserhaushalt sowie Bedeckung und Struktur der Vegetation. Die Kartierung dieser Arten lässt eine kleinräumige Differenzierung der Landschaft zu. Das

Vorhandensein von Arten bzw. Artenkombinationen mit Bindung an bestimmte Strukturen kann zur Charakterisierung und Bewertung von Gebieten herangezogen werden. Da viele Arten in der Regel flugunfähig und ihre Ausbreitungsmöglichkeiten daher eingeschränkt sind, reagieren sie auf Lebensraumzerstörung und -zerschneidung besonders empfindlich.



Foto R. Ludwig: Große Goldschrecke

3.2 Methodik

Zur Ermittlung des Artenspektrums fanden vier Begehungen im Juni, Juli, August und September bei jeweils sonniger Witterung statt. Während der Begehungen erfolgte eine annähernd flächendeckende Begehung der waldfreien Flächen des Untersuchungsgebietes. (Teilfläche 1 bis 3, s. Kap. 1). Die Trockenrasenbereiche (Teilfläche 1) wurden dabei besonders intensiv untersucht. Die vorkommenden Heuschrecken wurden durch Wahrnehmung der arttypischen Männchengesänge sowie durch Sichtbeobachtung und gezielte Kescherfänge ermittelt.

Die Häufigkeit wurde abgeschätzt und in vier Größenklassen eingeteilt:

- | | |
|---------------|---|
| Häufig: | die Art ist in der Teilfläche flächendeckend und in hoher Individuendichte (bezogen auf durchschnittliche Dichten der jeweiligen Art in Nordostdeutschland) vorhanden |
| Regelmäßig: | die Art ist in der Teilfläche weitgehend flächendeckend vorhanden |
| Stellenweise: | die Art ist in der Teilfläche nicht flächendeckend vorhanden, die Individuendichte (bezogen auf durchschnittliche Dichten der |

jeweiligen Art in Nordostdeutschland) ist aber stellenweise
mindestes durchschnittlich

Vereinzelt:: die Art ist in der Teilfläche nicht flächendeckend vorhanden, die
Individuendichte (bezogen auf durchschnittliche Dichten der
jeweiligen Art in Nordostdeutschland) ist überall gering

Grundsätzlich ist die angewendete Methode geeignet, das Artenspektrum mit Ausnahme der
wenigen früh im Jahr auftretenden Arten (Feld- und Maulwurfsgrille) vollständig zu ermitteln.
Allerdings gilt, wie für andere Insektengruppen auch, dass die während einer
Vegetationsperiode kartierte Heuschreckenfauna nicht das vollständige Arteninventar
widerspiegeln muss, da einzelne Arten aufgrund natürlicher Populationsschwankungen und
mehrfähriger Entwicklungszyklen jahrweise fehlen oder zeitweise sehr selten sein können.



Foto R. Ludwig: Nachtigall Grashüpfer

Die Determination erfolgte anhand der arttypischen Gesänge der Männchen sowie nach
äußeren morphologischen Merkmalen. Als Bestimmungshilfe für die Gesänge diente die CD
von Bellmann (1993), ansonsten wurde der Bestimmungsschlüssel von Grein & Ihssen
(1987) verwendet. Die verwendete Nomenklatur richtet sich nach Detzel (1995).

Zur Ermittlung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Heuschrecken wurde der
Gefährdungsgrad nach der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns (Wranik et al. 1996) und
der Roten Liste Deutschlands (Maas et al. 2002) sowie der Schutzstatus nach § 10 (2) Nr. 10
und 11 BNatSchG herangezogen. Berücksichtigt werden weiterhin die Häufigkeit und
Verbreitung in Mecklenburg-Vorpommern (Wranik et al. 2008) sowie die aus der Literatur

bekannten Lebensraumsansprüche (v. a. ebenfalls Wranik et al. 2008), wobei besonderer Wert auf „Charakterarten“ gelegt wird. Dies sind Arten, die eine starke Bindung an einen Lebensraumtyp oder eine bestimmte Lebensraumstruktur haben und hier exklusiv und mit großer Stetigkeit auftreten (Meyer-Cords & Boye 1999).

3.3 Ergebnisse

Liste der nachgewiesenen Heuschreckenarten in den drei Teilflächen (vgl. Kap. 1):

Heuschrecken	RL MV	RL D	Schutzstatus	1. Sandtrockenrasen im Zentrum des Gebietes	2. Ruderalflächen	3. Gebüschvegetation mit Gehölzgruppen
<i>Chorthippus apricarius</i> – Feldgrashüpfer		V			Regelmäßig	
<i>Chorthippus biguttulus</i> – Nachtigall-Grashüpfer				Häufig	Stellenweise	
<i>Chorthippus brunneus</i> – Brauner Grashüpfer				Regelmäßig		
<i>Chorthippus mollis</i> – Verkannter Grashüpfer		V		Häufig	Stellenweise	
<i>Chorthippus parallelus</i> – Gemeiner Grashüpfer				Stellenweise	Regelmäßig	
<i>Chrysochraon dispar</i> – Große Goldschrecke					Regelmäßig	
<i>Metrioptera roeseli</i> – Roesels Beißschrecke					Regelmäßig	
<i>Omocestus viridulus</i> – Bunter Grashüpfer					Vereinzelt	
<i>Pholidoptera griseoaptera</i> – Gewöhnliche Strauchschrecke						Regelmäßig
<i>Stenobothrus lineatus</i> – Heidegrashüpfer	3	V		Regelmäßig		
<i>Tettigonia viridissima</i> – Grünes Heupferd					Regelmäßig	Regelmäßig
<i>Tetrix undulata</i> – Gemeine Dornschröcke				Vereinzelt		

3.4 Bewertung

Mit 12 erfassten Arten handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet um ein für die Region durchschnittlich artenreiches Gebiet. Das Arteninventar besteht aus Vertretern mäßig trockener bis trockener Lebensräume, allerdings fehlen seltene und anspruchsvolle Arten weitgehend. Die vorgefundenen Arten sind in Mecklenburg-Vorpommern weit verbreitet und überwiegend häufig. Nur eine Art gilt in Mecklenburg-Vorpommern als gefährdet. Besonders oder streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen. Das Untersuchungsgebiet hat daher bezogen auf die Region insgesamt nur eine durchschnittliche Bedeutung für Heuschrecken. Während die Gehölzflächen für Heuschrecken weitgehend ohne Bedeutung sind, werden die langgrasigen Hochstaudenfluren von häufigen wenig anspruchsvollen Arten besiedelt. Von Bedeutung sind dagegen die Trockenrasen, in denen mit dem Heidegrashüpfer die einzige anspruchsvolle und gefährdete Art vorkommt. Der

Heidegrashüpfer ist eine Charakterart niedrigwüchsiger aber dichtrasiger Trockenrasen. Er ist in der Region verbreitet und kommt auch in anderen ruderal geprägten Flächen im Stadtgebiet (z. B. alter Güterbahnhof) vor. Allerdings sind die (Teil-)Populationen wie im Untersuchungsgebiet klein, da die Art auf die meist nur kleinflächig vorhandenen niedrigwüchsigen (meist mit Schafschwingel bewachsenen) Bereiche beschränkt ist. Auch auf den an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Flächen ist mit der Art zu rechnen, sofern niedrigwüchsige Bereiche vorhanden sind. Von einem Erlöschen der lokalen Population ist daher bei Realisierung des Vorhabens nicht auszugehen, auch eine erhebliche Beeinträchtigung ist eher unwahrscheinlich. Allerdings ist die Abgrenzung der lokalen Population aufgrund des Untersuchungsdesigns nicht möglich. Hierzu hätten auch die angrenzenden Flächen bearbeitet werden müssen.

Die Beeinträchtigungen können prinzipiell gemindert bzw. vermieden werden, indem die Grünflächen artgerecht gestaltet werden. Hierzu sollten geplante Rasenflächen auf dem vorhandenen Boden angelegt werden (kein Fremdbodenauftrag), nicht gedüngt und bedarfsgerecht gemäht werden. Ziel ist eine kurzrasige von Schafschwingel dominierte Vegetation. Ist dieses Ziel annähernd erreicht (z. B. auf dem ATU-Gelände in der Nähe bereits vorhanden), sollte die Fläche nicht auf einmal vollständig gemäht werden und darüber hinaus höherwüchsige Randstreifen ganzjährig stehenbleiben. Letztere sollten nur in mehrjährigem Abstand gemäht werden.

3.5 Literatur

Bellmann, H. (1993): Die Stimmen der heimischen Heuschrecken. Augsburg.

Detzel, P. (1995): Zur Nomenklatur der Heuschrecken und Fangschrecken Deutschlands. *Articulata* 10 (1), 3-10.

Grein, G. u. G. Ihssen (1987): Bestimmungsschlüssel für die Heuschrecken der Bundesrepublik Deutschland und angrenzender Gebiete. Hamburg.

Maas, S., P. Detzel & A. Staudt (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands – Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 86 015 des Bundesamtes für Naturschutz. Bonn – Bad Godesberg.

Meyer-Cords, C. & P. Boye (1999): Schlüssel-, Ziel- und Charakterarten – Zur Klärung einiger Begriffe im Naturschutz. *Natur und Landschaft* 74 (3), 99-101.

Wranik, W., F. Röbbelen & D. G. W. Königstedt (1996): Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken Mecklenburg-Vorpommerns. Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Wranik, W. , V. Meitzner & T. Martschei (2008): Verbreitungsatlas der Heuschrecken Mecklenburg-Vorpommerns. Beiträge zur floristischen und faunistischen Erforschung des Landes Mecklenburg-Vorpommern, LUNG M-V.

4. Tagfalter (*Rhopalocera et Hesperidae*)

4.1 Einleitung

Tagfalter bewohnen vor allem offene Lebensräume der extensiv genutzten Kulturlandschaft. Aufgrund ihrer Lebensweise stellen die meisten Arten sehr spezielle Ansprüche an die Beschaffenheit ihres Lebensraumes. So legen viele Schmetterlingsweibchen ihre Eier an eine oder wenige Pflanzenarten bzw. an oder in bestimmte Teile (Blüten, Knospen, etc.) derselben. Dabei ist jedoch nicht jeder Standort der potentiellen Raupenfutterpflanze(n) für Eiablage und Raupenentwicklung geeignet. Wesentliche Kriterien für die Tauglichkeit als Eiablageort sind die Exposition und Umgebung der Pflanze, das Mikroklima, die Dauer der Vegetationsperiode und die Periodizität. Darüber hinaus benötigen die Imagines in der Regel blühende und nektarspendende Pflanzen in hinreichender Menge und je nach Art weitere Strukturen, die zur Überwinterung, als Paarungsplatz, als Ansitz, zum Sonnen etc. geeignet sind. Auch die Falter stellen häufig besondere Anforderungen an das Mikroklima. Es gibt Arten, die ihren Lebensraum praktisch nie verlassen und solche, die weit umhervagabundieren bzw. migrieren. Während erstere in dauerhaften Biotopen oder Biotopkomplexen leben und keine großen Ausbreitungstendenzen besitzen, sind letztere darauf angewiesen, kurzlebige Sukzessionsstadien schnell zu besiedeln. Ihre Vermehrungsrate ist daher viel höher. Die erstgenannten standorttreuen Arten sind wesentlich stärker gefährdet und eignen sich gut zur Bewertung ihrer Lebensräume. Während für einige Arten kleinflächige, eng begrenzte Habitate für alle Entwicklungsstadien ausreichen, benötigen viele Arten mehrere Biototypen ("Biotopkomplexbewohner") und haben aus diesem Grunde und aufgrund ihrer Mobilität relativ große Raumansprüche. Tagfalter eignen sich daher für eine klein- und mittelmaßstäbliche Beurteilung der Landschaft, darüber hinaus zeigen viele Arten funktionale Zusammenhänge an.



Foto R. Ludwig: Damenbrett

4.2 Methodik

Zur Ermittlung des Artenspektrums fanden Begehungen am Tage bei sonniger und relativ windstillen Witterung statt. So fand Ende Mai und Anfang Juni jeweils eine Begehung zur Erfassung der früh fliegenden Tagfalter sowie Tagfalter der 1. Generation, Ende Juni und Mitte Juli jeweils eine Begehung zur Erfassung der „einbrütigen“ Tagfalter und Ende August und Anfang September jeweils eine Begehung für Falter der 2. Generation und der spät fliegenden „einbrütigen“ Tagfalter statt.

Während der Begehungen erfolgte jeweils eine flächendeckende Untersuchung der drei Teilflächen - die Magerrasenflächen, die Ruderalflächen und die Gebüschvegetation. Ziel der Bestandsaufnahme war es, ein repräsentatives Artenspektrum dieser Teilflächen zu ermitteln. Es wurden bei den Begehungen fliegende und auf Blüten sitzende Imagines registriert, die gegebenenfalls mit dem Kescher gefangen und nach der Bestimmung freigelassen wurden.

Die Determination erfolgte nach äußeren Merkmalen. Als Bestimmungsliteratur diente Koch (1984). Systematik und Nomenklatur folgen Koch (1984).

Zur Ermittlung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Tagfalter wurde der Gefährdungsgrad nach der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns (Wachlin et al. 2001) und der Roten Liste Deutschlands (Pretschner 1998) sowie der Schutzstatus nach § 10 (2) Nr. 10 und 11 BNatSchG herangezogen. Berücksichtigt werden weiterhin die Häufigkeit und Verbreitung in Mecklenburg-Vorpommern sowie die aus der Literatur bekannten

Lebensraumansprüche, wobei besonderer Wert auf „Charakterarten“ gelegt wird. Dies sind Arten, die eine starke Bindung an einen Lebensraumtyp oder eine bestimmte Lebensraumstruktur haben und hier exklusiv und mit großer Stetigkeit auftreten (Meyer-Cords & Boye 1999).

4.3 Ergebnisse

Liste der nachgewiesenen Tagfalter:

Tagfalter	RL MV	RL D	Schutz status	1. Trockenrasen im Zentrum des Gebietes	2. Ruderalflächen	3. Gebüschvegetatin mit Gehölzgruppen
<i>Adopaea lineolus</i> – Schwarzkolbiger Braundickkopf				vereinzelt	Häufig	vereinzelt
<i>Adopaea thumas</i> – Braunkolbiger Braundickkopf				vereinzelt	vereinzelt	vereinzelt
<i>Anthocharis cardamines</i> - Aurorafalter					Einzelfund	
<i>Aphantopus hyperanthus</i> – Schonsteinfeger				Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Araschnia levana</i> (einschließlich <i>f. prorsa</i>) – Landkärtchen				Vereinzelt	Häufig	Vereinzelt
<i>Coenonympha pamphilus</i> – Gemeines Wiesenvögelchen			Bes. gesch.	Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Chrysophanus phlaeas</i> – Kleiner Feuerfalter			Bes. gesch.	Vereinzelt	Vereinzelt	
<i>Chrysophanus dorilis</i> – Schwefelvögelchen			Bes. gesch.	Vereinzelt	Vereinzelt	
<i>Erynnis comma</i> – Kommalfalter	2	3		Einzelfund		
<i>Epinephele jurtina</i> – Großes Ochsenauge				Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Issoria lathonia</i> – Kleiner Perlmutterfalter				Vereinzelt	Vereinzelt	
<i>Lycaena icarus</i> – Gemeiner Bläuling			Bes. gesch.	Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Melanargia galathea</i> – Damenbrett				Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Pieris brassicae</i> – Großer Kohlweißling				Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Pieris napi</i> – Grünaderweißling				Häufig	Häufig	Vereinzelt
<i>Pieris rapae</i> – Kleiner				Häufig	Häufig	Vereinzelt

Kohlweißling						
<i>Pyrameis atalanta</i> – Admiral					Vereinzelt	
<i>Pyrameis cardui</i> – Distelfalter				Häufig	Häufig	Häufig
<i>Vanessa io</i> – Tagpfauenauge				Vereinzelt	Häufig	Vereinzelt
<i>Vanessa urticae</i> – Kleiner Fuchs				vereinzelt	vereinzelt	

4.4 Bewertung

Im Untersuchungsgebiet wurden 20 Tagfalterarten nachgewiesen. Es dominieren – zumindest regional - häufige Arten ungenutzter Grasfluren und Säume (Schornsteinfeger, Großes Ochsenauge, Damenbrett, Braundickkopffalter). Neben mehreren Ubiquisten, die nicht an bestimmte Lebensräume gebunden (Kohlweißlinge, Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs, Admiral) sind, kommen auch Arten vor, die mehr oder weniger auf Trockenhabitate spezialisiert sind. Hierzu gehören die weniger anspruchsvollen Arten Kleiner Feuerfalter und Schwefelvögelchen, die in der Region ebenfalls häufig sind. Seltener ist lediglich der Kommafalter. Interessant ist die hohe Individuenzahl des Schachbrettes, die Art scheint im Gebiet eine feste Population zu haben. Der Distelfalter ist als Wanderfalter im Jahr 2009 aus dem Mittelmeerraum in Massen eingewandert und war deshalb auf allen urbanen Flächen sehr häufig.

Der Aurorafalter, der als früh fliegender einbrütiger Tagfalter noch Ende Mai im Untersuchungsgebiet beobachtet wurde, ist mit Sicherheit nicht Bestandteil des Artenspektrums im Untersuchungsgebiet, da der Lebensraum dieses Falters Feuchtwiesen mit Beständen des Wiesen-Schaumkrautes (*Cardamine pratensis*), i.d.R. die Futterpflanze der Raupen, ist. Wahrscheinlich kommt der Falter von den Feuchtwiesen im angrenzenden „Siebendörper Moor“ bei Görries.

Aufgrund des Artenspektrums hat das Untersuchungsgebiet für die einbrütigen im Sommer fliegenden Tagfalter eine eher durchschnittliche Bedeutung, wenngleich die Vorkommen des Kommafalters (*Erynnis comma*) und des Schachbrettes (*Melanargia galathea*) herausragen. Die Raupen des Kommafalters leben u.a. an Rispengras (*Poa* ssp.) und an Quecke (*Agropyron* ssp.), die Raupen des Schachbrettes leben an Weichgräsern, wie dem Lieschgras (*Phleum* ssp.) oder Honiggras (*Holcus* ssp.). Die Gräser scheinen auf dem gesamten ehemaligen Armeegelände über dem Beobachtungsgebiet hinaus vertreten zu sein. Da nur ein Kommafalter als Imago nachgewiesen wurde ist es fraglich, ob die Art im Beobachtungsgebiet heimisch ist.

Interessant für das Untersuchungsgebiet ist das Vorkommen des Gemeinen Blutströpfchen (*Zygaena filipendulae*) in einer sehr hohen Population sowie das vereinzelte Vorkommen des Gemeinen Grünwidderchen (*Procris staitices*). Beide Arten aus der Familie der Widderchen (*Zygaenidae*) scheinen im Gebiet eine feste Population gebildet zu haben, die Arten sind auf Grund der Bebauung bzw. Nutzung von Ruderalflächen und Feldrainen sowie den

Herbizideinsatz in der Landwirtschaft stark rückläufig. Beide Arten sind gemäß Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

Die Raupen des Gemeine Blutströpfchens leben an Hornklee (*Lotus* spp.) und die Raupen des Gemeinen Grünwidderchens an Ampferarten (*Rumex* spp.) Beide Pflanzengruppen sind in der Regel Bestandteile der Ruderalvegetation und konnten auch außerhalb des Beobachtungsgebietes hinter dem Maschendrahtzaun in nördlicher Richtung nachgewiesen werden.



Foto R. Ludwig: Das Gemeine Blutströpfchen

Ein weiterer interessanter Nachweis im Gebiet ist die Bärenfalterart (Arctiidae) *Callimorpha jacobaeae*, der Blutbär, im Raupenstadium und als Imago. Die Raupen des Blutbären leben an Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*). Sie nehmen das Gift des Jakobs-Kreuzkrautes in sich auf und sind deshalb auch für Vögel „ungenießbar“. Aus diesem Grund haben die Raupen eine gelbe „Warnfarbe“. Die Art ist in Mecklenburg relativ selten und kommt nur auf Ruderalflächen mit dem Jakobs-Kreuzkraut, in der Regel auf kalkhaltigem Untergrund, vor. Das Jakobs-Kreuzkraut ist auch außerhalb des Untersuchungsgebietes in nördlicher Richtung festgestellt worden. Entsprechend der Bundesartenschutzverordnung ist der Blutbär ebenfalls besonders geschützt.

Im Rahmen der Bebauungsmaßnahmen ist mit der Beseitigung und Veränderung der Magerrasen- und der Ruderalfluren im Beobachtungsgebiet zu rechnen. Hiervon betroffen sind die dort lebenden Tierartengemeinschaften, insbesondere wenig mobile Wirbellose. Wenig mobil heißt im vorliegenden Fall besonders für die oben genannten Tagfalter Schachbrett und Kommafalter sowie die am Tage fliegenden Zygaenen und des Blutbären das jeweilige Raupen bzw. Puppenstadium. Die Raupen der Zygaenen entwickeln sich im Herbst, verpuppen sich im Frühjahr und die Falter schlüpfen dann im Juli. In der Flugzeit von

Juli bis August wäre die Beeinträchtigung durch die Bebauung der Fläche für den Fortbestand der Art, gesetzt den Fall, dass im Beobachtungsgebiet Raupen und Puppen dieser Art vorhanden sind, unbedenklich. Die Falter würden sich in nördlicher Richtung mit der Futterpflanze ihrer Raupen zurückziehen. Dagegen ist die Raupenzeit des Blutbäres von Juli bis September. Die auffälligen gelben Raupen lassen sich jedoch leicht von der Futterpflanze absammeln und „evakuieren“.

Das Damenbrett überwintert als Puppe und schlüpft Ende Juni. Auch hier wäre eine Beeinträchtigung in den Sommermonaten unbedenklich für die Erhaltung dieser Art.

4.5 Fazit und Zusammenfassung

Eine Gefahr für den Fortbestand der nachgewiesenen Arten durch die Bebauungsmaßnahme im Untersuchungsgebiet besteht nicht, da diese Arten in das angrenzende Gebiet nördlich der Bebauungsfläche ausweichen können. Sollte eine Bebauung oder Baufeldfreimachung im Zeitraum Frühjahr, Herbst oder Winter stattfinden, ist mit Beeinträchtigungen durch Individuenverlusten zu rechnen. Diese sollten durch Minimierungsmaßnahmen so gering wie möglich gehalten werden. Verbleibende Beeinträchtigungen sind bei der Planung der Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen.

4.6 Literatur

Koch, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. Leipzig, Radebeul.

Pretscher, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn, 87-111.