

Planungsbüro für Ökologie, Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltbildung

LPR GmbH Dessau
Zur Großen Halle 15
06844 Dessau-Roßlau

Tel.: 0340 – 230 490-0
Fax: 0340 – 230 490-29
info@lpr-landschaftsplanung.com
www.lpr-landschaftsplanung.de

*Außenstelle Magdeburg
Am Vogelgesang 2a
39124 Magdeburg
Tel./Fax: 0391 - 2531172*

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
zum Änderungsbebauungsplan Nr. 136 A 1.1
„Entwicklungsbereich Dessau-Kochstedt“**

Entwurf, 26. Januar 2017

Auftraggeber
REAL Bau Dessau GmbH
Kreuzbergstraße 50
06849 Dessau – Roßlau

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung und Aufgabenstellung	5
2.	Ergebnisse und Bewertung der Erfassungen	6
2.1	Fledermäuse	6
2.1.1	Methodik	6
2.1.2	Ergebnisse	6
2.1.3	Bewertung.....	8
2.2	Brutvögel.....	9
2.2.1	Methodik	9
2.2.2	Beschreibung	9
2.2.3	Bewertung.....	11
2.3	Xylobionte Käfer.....	13
2.3.1	Methodik	13
2.3.2	Beschreibung	13
2.3.3	Bewertung.....	15
2.4	Habitataufwertungsmaßnahmen.....	18
3.	Rechtliche Grundlagen	21
4.	Fachliche Grundlagen und Methodik	23
5.	Beschreibung der Wirkfaktoren	26
5.1	Baubedingte Wirkfaktoren	26
5.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	26
5.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	26
6.	Relevanzprüfung	27
7.	Bestand und Betroffenheit der Arten	45
7.1	Säuger	45
7.2	Vögel.....	49
7.2.1	Mäusebussard und Waldkauz	49
7.2.2	Waldbrüter	51
7.3	Xylobionte Käfer.....	55
8.	Maßnahmen zur Vermeidung und ggf. CEF-Maßnahmen	58
9.	Zusammenfassung	61
10.	Literatur	61



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bäume mit Quartierstrukturen für Fledermäuse im Untersuchungsgebiet (ND = Naturdenkmal).....	7
Tabelle 2:	Artenspektrum Fledermäuse im Umfeld des geplanten Wohnparks Kochstedt Dessau (Angaben zum Gefährdungs- und Schutzstatus).....	8
Tabelle 3:	Übersicht der Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes	10
Tabelle 4:	Nachweise des Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>), des Heldbockes (<i>Cerambyx cerdo</i>) und des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) in Alteichen.....	13

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht der Brutvogelreviere im Untersuchungsgebiet	11
Abbildung 2:	Habitatflächen xylobionte Käfer	17
Abbildung 3:	Abgebrochene Alteiche (Nr. 6) – Abdeckung erforderlich	19
Abbildung 4:	Blick auf die Habitatfläche (südlicher Bereich)	20
Abbildung 5:	Frei zu stellende Eiche	20
Abbildung 6:	Siebdruck auf Glasfläche (Quelle: Lindeiner et al. 2010)	59
Abbildung 7:	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNE) mit flächig bedruckten Fenstern und Fassadenteilen (Quelle: Lindeiner et al. 2010)	60
Abbildung 8:	Mit Punktmuster markierte Glasfläche. (aus Wua 2014).....	60



1. Einführung und Aufgabenstellung

Der Vorhabensträger Real Bau Dessau GmbH beantragte die Aufstellung des Änderungsbebauungsplans Nr. 136 A 1.1 und zugleich die Teilaufhebung „Entwicklungsbereich Dessau-Kochstedt“. Städtebauliches Ziel des B-Plans ist die Umwidmung der im B-Plan Nr. 136 A 1 „Entwicklungsbereich Dessau-Kochstedt“ festgesetzten Sondergebiete 1 und 2 mit der Zweckbestimmung „Altersgerechtes Wohnen“ unter Beachtung der Inhalte und Zielstellung der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen für das ehemalige Kasernenareal Dessau-Kochstedt zu Bereitstellung von Wohnbauland für Eigenheime.

Mit der geänderten Planung sollen die Möglichkeiten geschaffen werden, in Verlängerung der Bergstraße sowie an der Straße Grauer Steinhau ergänzend Wohnbauflächen zu entwickeln.

Eine umfassende Begründung der Planungserfordernis erfolgt in der Begründung zum B-Planänderung (Büro für Stadtplanung Dr. Schwerdt, Dessau-Roßlau).

Aufgrund der geänderten Planung sind bisher unberücksichtigte artenschutzrechtliche Anforderungen zu beachten, die im § 44 Abs. 1 Nr. 1 -3 BNatSchG verankert sind. Das fachliche Instrument für die erforderliche artenschutzrechtliche Prüfung ist der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB). Der vorliegende AFB soll als Grundlage für die Festsetzungen des Bebauungsplans dienen.

Für die Beurteilung der einzelnen Tier- und Pflanzenarten sind Kartierungen durchzuführen. Gemäß Festsetzung zum Untersuchungsumfang ist auf das Schreiben der unteren Naturschutzbehörde vom 14.01.2014 zu verweisen. Unter Punkt 3 wird gefordert, dass ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag unter Berücksichtigung folgender Schwerpunkte zu erstellen ist:

- Vögel,
- Fledermäuse,
- xylobionte Käfer (Eremit, Heldbock, Hirschkäfer),
- sonstige, eindeutig wertgebende Arten.

Auf der Grundlage von Abstimmungen mit der unteren Naturschutzbehörde wurde festgelegt, dass die Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel und xylobionte Käfer gesondert zu erfassen sind. Alle weitere Artengruppen sollen anhand von Potenzialeinschätzungen beurteilt werden. Hierzu dient die Ausstattung des Gebietes mit Biotop- und Nutzungstypen.

Nach Vorliegen der Untersuchungsergebnisse, insbesondere zu den xylobionten Käfern, fanden verschiedene Abstimmungen zur Optimierung der Planung statt. Dies war erforderlich, um das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG zu verhindern. Mit der vorliegenden Planung wurden bereits Vermeidungsmaßnahmen im Sinne einer Nichtbeanspruchung von Flächen realisiert.



2. Ergebnisse und Bewertung der Erfassungen

2.1 Fledermäuse

Die Untersuchungen zu den Fledermäusen wurden von **Dr. Thomas Hofmann (Dessau-Roßlau)** durchgeführt.

2.1.1 Methodik

Die vorliegende Untersuchung verfolgte zwei Ziele:

- Kontrolle des Gehölzbestandes, v. a. Altbäume auf potenzielle Quartierstrukturen (z. B. Spechthöhlen, Stammrisse, abstehende Rinde u. ä. – vgl. DIETZ et al. 2013) und damit Einschätzung des Quartierpotenzials (ggf. Kontrolle der gefundenen Quartierstrukturen)
- Überblickserfassung jagender Fledermäuse

Zusammenfassend sollen dann Empfehlungen für mögliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aus Sicht der Fledermäuse bzw. deren Schutzes gegeben werden.

Die Kontrolle der Gehölze zur Erfassung quartierhöffiger Strukturen erfolgte visuell (Fernglas!) vom Boden aus. Eine nähere Kontrolle wurde nicht vorgenommen, da die meisten der registrierten Strukturen sich in Bereichen der Bäume befanden, die nicht gefahrlos erreichbar waren.

Die Erfassung jagender Tiere wurde mittels Detektor (Batscanner und Batlogger, Fa. Elekon) durchgeführt. Es fanden insgesamt drei Begehungen statt (07.06., 09.07., 31.07.2014). Dabei wurden hauptsächlich Fledermäuse erfasst, die entlang der das Gebiet begrenzenden Wege und Straßen jagten. Innerhalb des Bestandes erwies sich die Erfassungsmethode als wenig zielführend.

2.1.2 Ergebnisse

Quartiersuche

Quartierhöffige Strukturen wurden vor allem an bzw. in Altbäumen registriert und hier solchen, die als „Naturdenkmal“ gekennzeichnet sind (Tab. 1). Die meisten dieser sehr alten Eichen wiesen neben einer sehr stark strukturierten Rinde, Höhlen (ausgefaltete Astlöcher, wenige Spechthöhlen), Astzwiesel, Spalten und Risse im Stamm auf.

Strukturen, die von Fledermäusen als Quartier genutzt werden können, befanden sich, abgesehen von der sehr spaltenreichen Rinde meist im oberen Teil der Bäume. Hier wären sie dann auch für die Fledermäuse erreichbar, da zumindest stellenweise die Strauchschicht sehr gut ausgeprägt und somit der „Flugraum“ für die Fledermäuse deutlich eingeschränkt ist.



Tabelle 1: Bäume mit Quartierstrukturen für Fledermäuse im Untersuchungsgebiet (ND = Naturdenkmal)

Baumart	Koordinaten (GK)	Quartierpotenzial	Bemerkung
Eiche (ND)	4513793 / 5740851	sehr gut	
Eiche (ND)	4513802 / 5740847	sehr gut	Spuren von Heldbock
Eiche		gut	steht auf umzäuntem Grundstück
Kiefer		sehr gut	steht auf umzäuntem Grundstück
Eiche	4513814 / 5740812	sehr gut	kein „Naturdenkmal“ (?)
Eiche (ND)	4513842 / 5740771	(gut) mäßig	nur noch Stammstumpf vorhanden
Eiche (ND)	4513876 / 5740755	mäßig	Krone abgebrochen, nur noch ca. 6 m Stammstumpf
Eiche (ND)	4513835 / 5740726	sehr gut	Krone abgebrochen, Spuren von Heldbock
Eiche (ND)	4513764 / 5740731	sehr gut	kein „Naturdenkmal“-Schild
Eiche (ND)	4513773 / 5740803	sehr gut	Krone abgebrochen (Titelfoto)
Eiche	4513689 / 5740882	sehr gut	Alteiche am Nordrand
Eiche	4513667 / 5740883	sehr gut	tote Alteiche mit abstehender Rinde, Spuren von Heldbock

Die Lage der entsprechenden quartierhöffigen Strukturen in den oberen Bereichen der Gehölze in Verbindung mit der z. T. dichten Strauchschicht machte die visuelle Kontrolle hinsichtlich eines möglichen Fledermausbesatzes nahezu unmöglich. Die Untersuchungsergebnisse dokumentieren somit das vorhandene Quartierpotenzial und nicht die aktuelle Nutzung desselben.

Nachgewiesene Fledermausarten

Mittels Detektorbegehung konnten mindestens sieben Fledermausarten nachgewiesen werden (Tab. 2). Außerdem wurden noch unbestimmte Vertreter der Gattung *Myotis* (mglw. Brandtfledermaus *Myotis brandtii*) registriert.

Das erfasste Artenspektrum spiegelt im Wesentlichen die Zusammensetzung der verschiedenen Lebensräume im Umfeld des Untersuchungsgebietes wieder. So konnten typische Waldarten (Kleinabendsegler, Abendsegler, Mops-, Rauhaut- und Fransenfledermaus) nachgewiesen werden, von denen aus anderen Bereichen der angrenzenden Mosigkauer Heide auch Wochenstubengesellschaften bekannt sind (HAHN et al. 2002, HOFMANN & VAN RIESEN 2007, eig. Daten).



Tabelle 2: Artenspektrum Fledermäuse im Umfeld des geplanten Wohnparks Kochstedt Dessau (Angaben zum Gefährdungs- und Schutzstatus)

Art	wiss. Name	FFH-RL	BNatSchG	RL LSA	RL D
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Anh. IV	§§	2	G
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Anh. IV	§§	3	V
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Anh. IV	§§	2	D
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Anh. II, IV	§§	1	2
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Anh. IV	§§	2	–
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Anh. IV	§§	G	D
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Anh. IV	§§	2	–

FFH-Richtlinie Anh. II Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen

Anh. IV streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Gefährdung nach Roter Liste Sachsen-Anhalt (RL LSA – HEIDECHE et al. 2004) bzw. Deutschland (RL D – MEINIG et al. 2009):

1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste,

D: Daten unzureichend, G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; -: kein Gefährdungssta-

tus

BNatSchG §§: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Die Breitflügelfledermaus dagegen gilt als obligat Gebäude bewohnende Fledermausart und dürfte ihre Quartiere in den angrenzenden Wohnkomplexen Kochstedts haben.

Wie eingangs erwähnt, erfolgten die Nachweise jagender Fledermäuse v. a. entlang der angrenzenden Wege und Straßen. Innerhalb des geschlossenen Gehölzbestandes wurden dagegen kaum jagende Fledermäuse registriert (außer über den Bäumen fliegender Abendsegler!). Gründe dafür könnten sein, dass zumindest stellenweise eine stark ausgeprägte Strauchschicht (kaum Flugraum für die Fledermäuse!) vorhanden ist oder dass die hier möglicherweise jagenden Arten (Bechsteinfledermaus, Langohren) über Detektor schwer bzw. nicht nachweisbar sind.

Eine genaue Zuordnung der nachgewiesenen Arten zum direkten Untersuchungsgebiet ist aus den genannten Gründen daher schwierig bzw. nicht möglich.

Die vorliegenden Ergebnisse zu den vorkommenden Fledermausarten stellen somit eine Dokumentation des im Gebiet vorhandenen Artenspektrums und nicht des Besatzes der potenziellen Quartiere bzw. Quartierstrukturen dar.

2.1.3 Bewertung

Die starken, z. T. als Naturdenkmal geschützten Altbäume bieten Fledermäusen ein sehr gutes Quartierpotenzial und haben somit von großer Bedeutung für die Artengruppe. Dies hängt damit zusammen, dass Fledermäuse im Laufe der Fortpflanzungsperiode einen sehr großen Bedarf



an verfügbaren Quartieren haben. Nach DIETZ et al. (2013) kann man davon ausgehen, dass einzelne Baumhöhlen bewohnende Arten alle 2-3 Tage das Quartier wechseln (müssen!) und somit über 20 verschiedene Quartiere innerhalb ihres Lebensraumes in einer Saison frequentieren. In diesem Zusammenhang sind Bäume mit einem guten bzw. sehr guten Angebot an potenziellen Quartierstrukturen für die Arten essentiell.

2.2 Brutvögel

2.2.1 Methodik

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden alle Brutvogelarten nach der Methode der Revierkartierung entsprechend den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) kartiert.

Für die Erfassung der Brutvögel erfolgten insgesamt 6 Kontrollgänge (26.03., 25.04., 13.05., 26.05., 07.06. und 19.06.2014). Am 26.03. und 25.04. erfolgten auch Kontrollen hinsichtlich dämmerungs- und nachtaktiver Arten. Wegen der potenziellen Habitataignung für den Mittelspecht wurde das Gebiet diesbezüglich mehrfach mittels Klangattrappe kontrolliert.

Die Kartierungsgänge erfolgten schwerpunktmäßig in den Zeiten mit der höchsten Gesangsaktivität. Die Kartierungsgänge wurden so gelegt, dass die Erfassung jeweils an entgegen gesetzten Punkten der Kartierungsfläche begann, um zu erreichen, dass alle Flächen gleichermaßen zu optimalen und weniger günstigen Zeiten begangen wurden. Kartierungsgänge bei sehr ungünstiger Witterung (heftiger Sturm, schwere Regenfälle oder Hagel) wurden nicht durchgeführt.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist aus Abbildung 1 zu ersehen.

2.2.2 Beschreibung

Im Untersuchungsgebiet wurden 2014 21 Brutvogelarten festgestellt. Bei der Begehung im Rahmen der forstlichen Bewertung wurde im Januar 2017 ein Horst gefunden, der 2014 noch nicht vorhanden war und wahrscheinlich vom Mäusebussard stammt. Die Brutreviere sind in Abbildung 1 dargestellt und die Ergebnisse in Tabelle 3 zusammengestellt. Wertgebende Arten (Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie, Rote Liste Arten streng geschützte Arten) sind in fester Kursivschrift hervorgehoben.



Tabelle 3: Übersicht der Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes

Deutscher Artnamen	Rote Liste LSA (DORNBUSCH et al. 2004)	VS- RL	gesetz- licher Schutz	Anzahl Reviere	Bemerkungen
Mäusebussard			§§	(1)	Horstfund im Januar 2017
Ringeltaube			§	1	
Waldkauz			§§	1	
Buntspecht			§	2	
Eichelhäher			§	1	
Blaumeise			§	7	
Kohlmeise			§	6	
Sumpfmehse			§	1	
Zilpzalp			§	2	
Fitis			§	2	
Mönchsgrasmücke			§	4	
Kleiber			§	5	
Gartenbaumläufer			§	2	
Waldbaumläufer			§	1	
Zaunkönig			§	1	
Star			§	3	
Amsel			§	3	
Singdrossel			§	1	
Misteldrossel			§	1	
Rotkehlchen			§	3	
Buchfink			§	6	
Kernbeißer			§	1	

* Schutz nach dem BNatSchG bzw. der Bundesartenschutzverordnung : §: Besonders geschützte Art
 VS-RL – Art in Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie geführt



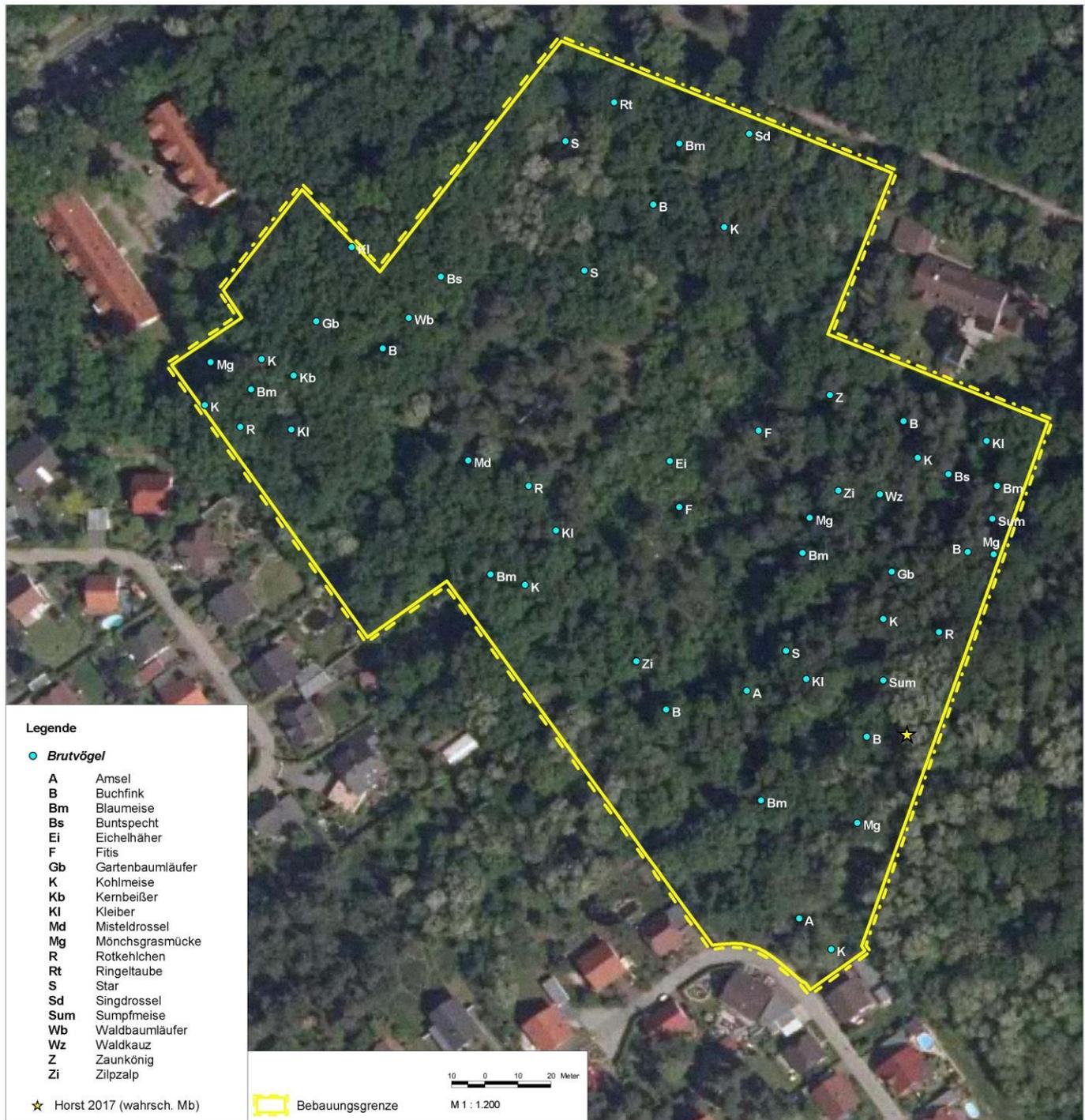


Abbildung 1: Übersicht der Brutvogelreviere im Untersuchungsgebiet

2.2.3 Bewertung

Das UG wird von einem vielfältig strukturierten Wald eingenommen. Neben älteren Laubmischwäldern kommen ältere und mittelalte Laub-Nadelbestände und im Zentrum ein aus Sukzession hervorgegangener Jungbestand aus Kiefer und Laubbaumarten vor. Windwürfe führten im Südostendes UG zu starker Auflockerung des Bestandes. Aufgrund der geringen Gesamtflä-



che von ca. 4 ha werden die vorhandenen Waldbestände lediglich von einem Teil der charakteristischen Brutvogelarten nach FLADE (1994) besiedelt.

So kommen von den Leitarten der Eichen-Hainbuchenwälder, denen sich die Waldbestände überwiegend bzw. am ehesten zuordnen lassen, Kleiber, Gartenbaumläufer und Sumpfmeise vor, während Waldlaubsänger, Trauerschnäpper, Pirol, Mittel- und Grauspecht fehlen. Die beiden letztgenannten Spechtarten konnten trotz intensiver Suche (u. a. mittels Klangattrappe) nicht nachgewiesen werden, obwohl die Habitatstrukturen artgerecht sind. Die insgesamt gute Strukturierung der geringen Waldfläche wird durch die vergleichsweise hohe Arten- und Brutpaarzahl deutlich, wenn auch besonders wertgebende Arten fehlen.

So kommen weder nach Roter Liste Deutschlands und Sachsen – Anhalts gefährdete noch Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im UG vor.

Alle Brutvögel sind nach dem BNatSchG besonders geschützt. Streng geschützt, und somit wertgebend sind (Mäusebussard) und Waldkauz, die mit jeweils 1 Paar im Gebiet brüten.

Die Bewohner kleinerer Baumhöhlen (Meisenarten, Kleiber) weisen gute Beständen auf, ein unmittelbarer Ausdruck des Vorkommens mittleren und starken Baumholzes. Dabei sind v.a. die alten Hudeeichen besonders wertvoll.

Alle vorkommenden Brutvogelarten sind häufig bis mittelhäufig (Mäusebussard, Waldkauz, Grünspecht, Sumpfmeise, Misteldrossel) bei durchweg weiter Verbreitung.

Das UG besitzt insgesamt aufgrund von Artenzahl und Brutdichte eine mittlere Bedeutung für waldbewohnende Arten und eine eher geringe Bedeutung für wertgebende Brutvögel.



2.3 Xylobionte Käfer

Untersuchungen zum Hirschkäfer wurden von **Dr. Volker Neumann Halle/S.** vorgenommen. Das vollständige Gutachten ist der Anlage 1 zu entnehmen.

2.3.1 Methodik

Die Begehungen zur Präsenzerfassung der Arten erfolgten am 23.05. und 30.05.2014.

Eremit

Suche nach Käfern bzw. Käferresten, Larvenstadien, Puppen sowie nach Mulmauswurf mit Kotpillen an Altbäumen mit Höhlungsbereichen.

Die Methodik der Ersterfassung und Bewertung des Eremiten folgt den Vorgaben von SCHNITTER et al. (2006).

Heldbock

Suche nach Schlupflöchern, Fraßmehl, Käfern bzw. Käferresten an Alteichen.

Die Methodik der Ersterfassung und Bewertung des Heldbockes folgt den Vorgaben von SCHNITTER et al. (2006).

Hirschkäfer

Suche nach Käfern und Käferresten, Suche nach Ausschupflöchern der Käfer im Umfeld der Alteichen, Befragung von Anwohnern

Die Methodik der Ersterfassung und Bewertung des Hirschkäfers folgt den Vorgaben von SCHNITTER et al. (2006).

Bei Nachweisen wurde der GPS-Wert des Baumes mittels eines Gerätes vom Typ Garmin 60 ermittelt.

2.3.2 Beschreibung

Es wurden Nachweise der Vorkommen von Eremit, Heldbock und Hirschkäfer erbracht. Nachfolgende Tabelle stellt die Nachweise dar.

Tabelle 4: Nachweise des Eremiten (*Osmoderma eremita*), des Heldbockes (*Cerambyx cerdo*) und des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) in Alteichen

Baum-Nr.	Ort	GK – Koordinaten	Art / Nachweis	Bemerkungen
1	Baum im Gehölzbestand	RW 4513792, HW 5740857	<u>Heldbock <i>Cerambyx cerdo</i>:</u> Altbesiedlung (gering), z.B. ein altes Schlupfloch in 1,05 m Stammhöhe	Alteiche mit ND-Schild, U = 5,10 m; Vitalität: ca. 65%; Baum von Johannisbeersträuchern umgeben
2	Baum im Gehölzbestand	RW 4513811, HW 5740842	<u>Heldbock <i>Cerambyx cerdo</i>:</u> Starke Altbesiedlung, < 20 Schlupflöcher	Alteiche mit ND-Schild, U = 4,61 m; Vitalität: ca. 10%, Hauptstamm abgestorben, groß-



Baum-Nr.	Ort	GK – Koordinaten	Art / Nachweis	Bemerkungen
				flächige Entrindungsareale, in ca. 2,20 m Stammhöhe ein abgehender begrünter Nebenstamm
3	Bestandsrand zu Freifläche mit Kiefern, bei provisorischer Unterkunft aus Zeltbahnen und Folien	RW 4513771, HW 5740791	<u>Eremit <i>Osmoderma eremita</i></u> : Wenige, alte Larvenkotpillen am Stammfuß; <u>Heldbock <i>Cerambyx cerdo</i></u> : Vereinzelte alte Schlupflöcher im Stammbereich, < 5 Schlupflöcher; <u>Hirschkäfer <i>Lucanus cervus</i></u> : Reste eines männl. Käfers (Kopf mit Mandibeln „Geweihe“, Flügeldecke)	Alteiche mit ND-Schild, U = 4,54 m; Vitalität: ca. 75%
4	Bestandsrand zu Freifläche mit Kiefern	RW 4513817, HW 5740811	Ohne Nachweis	U = 2,95 m; Vitalität: ca. 80%
5	Eiche auf Grundstück der Familie P. SCHUSTER, Hohe Straße 6	RW 4513840, HW 5740818	<u>Hirschkäfer <i>Lucanus cervus</i></u> : Bei Untersuchung kein Nachweis, nach Angaben von P. SCHUSTER seit dem Jahr 2003 jährlich Beobachtung von 1 bis 2 Exemplaren des Hirschkäfers (männlich u. weiblich) auf dem Grundstück	Stieleiche, U = 4,05 m; Vitalität: ca. 75%, Höhlungen im Stamm in ca. 2,50 m, 3,00 m, 3,50 m Stammhöhe
6	Baum im Bestand	RW 4513878, HW 5740741	<u>Eremit <i>Osmoderma eremita</i></u> : Viel Mulm mit zahlreichen Larvenkotpillen (Abb. 1); <u>Heldbock <i>Cerambyx cerdo</i></u> : Am Stammfuß Extremitäten, Fühler und Flügeldecke (alt), Rest eines Schlupfloches in ca. 1,90 m Stumpfhöhe	Alteichenstumpf von ca. 6 m Höhe mit ND - Schild, U = 4,31 m; Vitalität: abgestorben, Stumpf an Abbruchstelle offen, mit großem nach oben offen liegendem Mulmkörper
7	Baum im Bestand	RW 4513831, HW 5740775	<u>Eremit <i>Osmoderma eremita</i></u> : Wenige, alte Larvenkotpillen am Stammfuß; <u>Heldbock <i>Cerambyx cerdo</i></u> : Altbesiedlung	Ca. 10 m hoher Stumpf mit ND-Schild, U = 4,36 m; Vitalität: abgestorben
8	Baum im Bestand, daneben umgestürzter Baum	RW 4513832, HW 5740723	<u>Heldbock <i>Cerambyx cerdo</i></u> : Altbesiedlung; <u>Hirschkäfer <i>Lucanus cervus</i></u> : Ein weiblicher Käfer am Stammfuß (Abb. 2)	Alteiche mit ND-Schild, U = 4,63 m; Vitalität: abgestorben
9	Baum im Bestand	RW 4513769, HW 5740731	Ohne Nachweis	Alteiche, mit abgefallenem ND-Schild am Stammfuß, U = 3,87 m; Vitalität: ca. 75%



Der Eremit hat in den Alteichen wahrscheinlich noch ein bestehendes Vorkommen, bisher nachgewiesen in den Alteichen Nummer 3, 6 und 7. Besonders sind die zahlreichen Larvenkotpillen am Stammfuß des Alteichenstumpfes Nummer 6 hervorzuheben.

Für den Heldbock konnten Altbesiedlungen bei den abgestorbenen Eichen und an den beschatteten Eichen nachgewiesen werden. In den Randgebieten mit besseren Standortbedingungen befinden sich aktuelle Vorkommen des Heldbockes, z.B. auf einer Grünfläche im Kreuzungsbe- reich des Grauen Steinhaus zur Bushaltestelle Semmelweißstraße.

Der Hirschkäfer entwickelt sich im Gebiet der Waldsiedlung Kochstedt und findet hier auch in den abgestorbenen Wurzel- und Holzbereichen der untersuchten Alteichen Entwicklungssub- strate.

2.3.3 Bewertung

Generell ist festzustellen, dass die zunehmende Beschattung und das Einwachsen (Verbuschen) der Alteichen eine erhebliche Habitatverschlechterung für die Käferarten darstellt.

Das Vorkommen des Eremiten ist durch die Höhlungsöffnung durch Stammabbruch (Eiche Nr. 6) stark gefährdet. Der Mulmkörper ist ungeschützt den Witterungsbedingungen ausgesetzt. Ein Erlöschen dieses Vorkommens ist wahrscheinlich. Eine einfache Überdachung des Stammrestes könnte verbesserte Lebensbedingungen für die Larven schaffen.

Im Ergebnis der Erfassungen ist festzustellen, dass alle frei Käferarten im Gebiet vorkommen. Die Starkeichen besitzen für Eremit, Heldbock und Hirschkäfer eine herausragende Bedeutung.

Zur weiteren Bewertung des Gebietes, wurde in Abstimmung mit der uNB (Beratung am 19.06.2014) festgelegt, dass eine Habitatflächenabgrenzung erfolgen soll. Die Habitatfläche dokumentiert den Lebensraum der Käferarten für seine Fortpflanzung, Nahrung und Entwicklung. Zum Lebensraum der Arten gehören nicht ausschließlich die Starkeichen.

Zu diesem Zweck erfolgte am 25.06.2004 eine erneute Begehung des Gebietes durch Herrn Dr. Volker Neumann, Herrn Dr. Lutz Reichhoff und Frau Kerstin Reichhoff. Neben der eigentlichen Vorhabensfläche wurden auch weitere randlich gelegene Bereiche begangen.

Habitatflächenabgrenzung

Die Abgrenzung der Habitate erfolgte zunächst aufgrund der besiedelten Alteichen im Gebiet. Zur Vernetzung der einzelnen Eichen sind zum einen randlich stehende mittelalte Eichen in die Habitatfläche einzubeziehen und zum anderen Verbindungsachsen zu integrieren, die einen Austausch der Arten ermöglichen.



Im Zentrum des Vorhabensgebietes befindet sich eine Offenlandfläche, die Relikte eines Magerrasens beinhaltet. Kennzeichnende Pflanzenarten sind Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*), Raublättriger Schaf-Schwingel (*Festuca brevipila*) und Sprossendes Nelkenköpfchen (*Petrorhagia prolifera*). Diese Freifläche fungiert als Flugkorridor und sollte aus diesem Grund in die Habitatfläche einbezogen werden.

Neben dieser zentralen Habitatfläche wurde der südliche Bereich hinsichtlich Vorkommen von Eremit, Heldbock und Hirschkäfer untersucht. Eine alte abgestorbene Eiche verweist auf Altbesiedlungen des Heldbockes, eine jüngere, aber auch abgestorbene Eiche kennzeichnet aktueller Fraßspuren der Art. Aus diesem Grund sollte auch dieser Bereich in der dargestellten Form als Habitatfläche ausgewiesen werden. Angrenzend kommen Robinienbestände vor, die nicht in die Habitatfläche einbezogen wurden.

In der angrenzenden Wohnsiedlung (Grauer Steinhau) befinden sich weitere stärkere Eichen, die ebenfalls vom Heldbock besiedelt sein könnten, bzw. die Entwicklungspotenziale der Art darstellen. Vor Mündung der Straße „Grauer Steinhau“ auf die Semmelweißstraße befindet sich ein aktueller Nachweis einer Besiedlung.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Gebiet für Hirschkäfer, Eremit und Heldbock eine besondere Bedeutung besitzt. Hinsichtlich der Beurteilung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist jedoch festzustellen, dass durch das Einwachsen der Eichen und aufgrund der fehlenden Nachwuchsbäume, eine große Gefährdung der Vorkommen besteht. Zur Sicherung bzw. Verbesserung der Erhaltungszustände der Arten sind naturschutzfachliche Maßnahmen zu ergreifen.

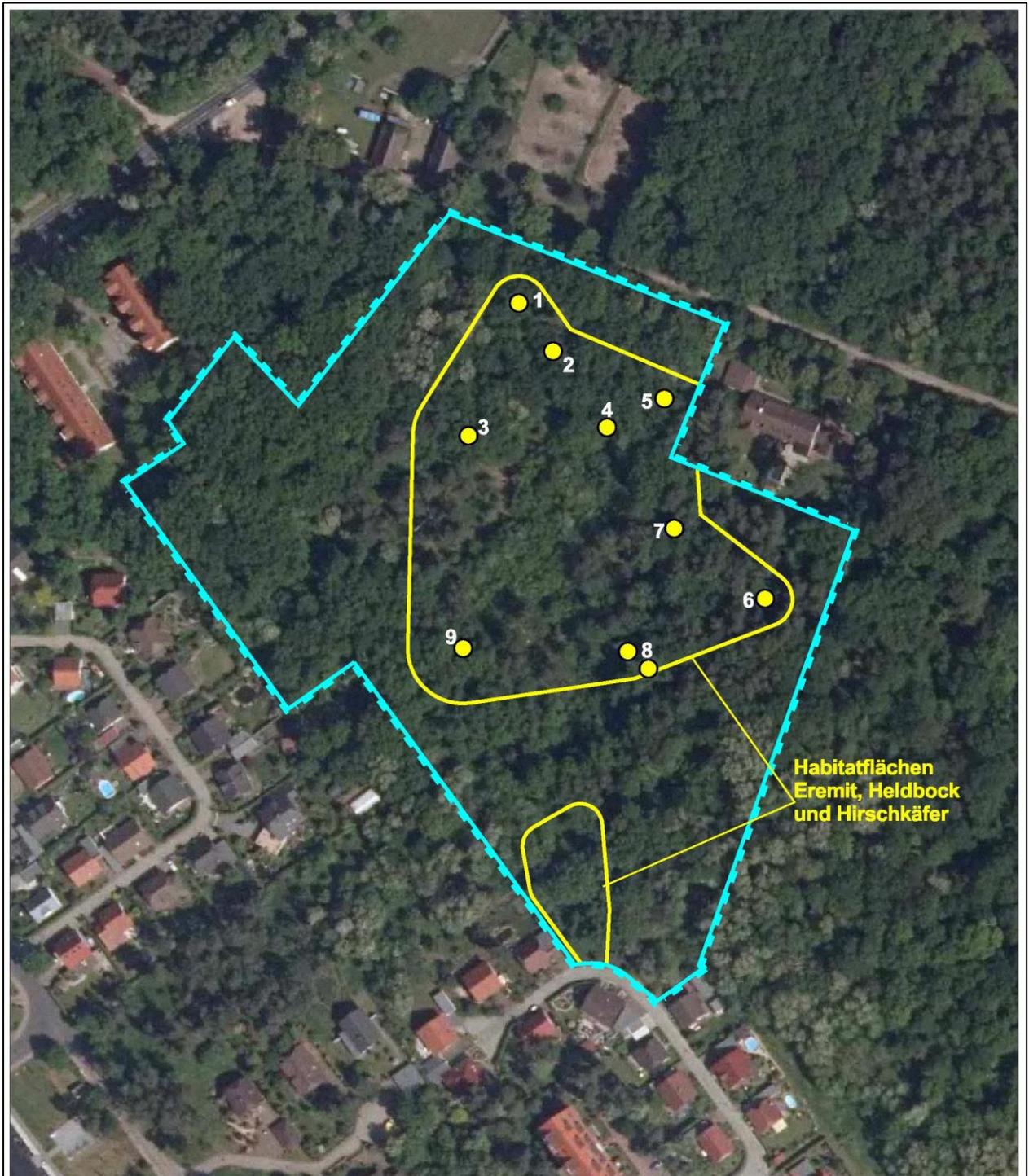


Abbildung 2: Habitatflächen xylobionte Käfer

2.4 Habitataufwertungsmaßnahmen

Im Nachfolgenden werden die naturschutzfachlich erforderlichen Maßnahmen für die Erhaltung und Entwicklung der xylobionten Käfer des Gebietes beschrieben. Eine Zuordnung der Verantwortlichkeit hierzu wird nicht vorgenommen.

Zur nachhaltigen Sicherung der Populationen von Eremit, Heldbock und Hirschkäfer sollte (auch im Sinne eines Verschlechterungsverbots) die Freistellung der Alteichen vorrangig betrieben werden. Die vorkommenden jüngeren Eichen im Nahbereich sind als Potenzialbäume zu erhalten und ebenfalls frei zu halten. Eine Rodung oder Fällung von Eichen ist zu verhindern. Zur Freistellung ist insbesondere Jungwuchs (B2- und Strauchschicht), vor allem Spitz-Ahorn, Kiefernauwuchs und Robinie zu beseitigen. Der Waldcharakter der Flächen ist dabei jedoch aufrecht zu erhalten.

Auf der Freifläche (Nr. 9) innerhalb der Habitatfläche sollten die Versiegelungen beseitigt werden (Entsiegelung) und der Magerrasen wieder entwickelt werden. Dazu ist die Fläche von aufkommenden Gehölzen (Ahorn, Brombeeren) zu befreien. Auf einer Blüte wurde hier der Kleine Schmalbock (*Stenurella metanura*) nachgewiesen. Die Totbäume (Birke) sind zu belassen, da auch sie Lebensräume von holzbewohnenden Käferarten sind. Im Zunderschwamm einer Birke wurde *Belitophagus reticulatus* nachgewiesen. Kiefernstangenhölzer und Robinienjungwuchs, welche unter den Eichenkronen und deren Umkreis wachsen, sind zu beseitigen.

Der Stumpf der Eiche (Nr. 6) ist abzudecken, um einen weiteren Zerfall zu verhindern.

Ziel der Maßnahme ist die Erhaltung eines Laubmischwaldes, in dem alte Eichen frei wachsen können. Es sollte sich kein Baumbestand als Konkurrenz zu diesen Eichen entwickeln. Unterwuchs (B2- und Strauchschicht), vornehmlich Ahorn, Robinie, ist um diese Bäume zu entfernen. Der Waldcharakter bleibt bestehen.

Zusammenfassend lassen sich folgende erforderlich Maßnahmen kurz beschreiben:

- Freistellen der Starkeichen,
- Belassen von Jungeichen, die ebenfalls frei wachsen sollen,
- Beseitigung von Jungwuchs (Ahorn, Robinien, einzelne junge Kiefern),
- Beseitigung der Versiegelung,
- Freihalten der kleinen Offenlandfläche (Magerrasen),
- Belassen von Totholz,
- Abdecken des Stumpfes bei Eiche Nr. 6,
- Freie Sukzession der übrigen Flächen.

Fazit: Die Maßnahmen sind geeignet, ein strukturreichen Laubmischwald mit Starkeichen als besonderes Charakteristikum zu entwickeln. Dieser Laubmischwald dient nicht nur holzbewoh-



nenden Käfern als idealer Lebensraum, sondern fördert auch das Vorkommen von Fledermäusen (Jagdgebiete, Quartierangebote), Vögeln (Bruthabitate, Nahrungsangebote) sowie anderen Tierarten. Die Maßnahmen stellen daher wichtige Habitataufwertungsmaßnahmen für eine Vielzahl von Tierarten dar. Durch die Entwicklung des Magerrasens werden auch Pflanzenarten im Gebiet gefördert.



Abbildung 3: Abgebrochene Alteiche (Nr. 6) – Abdeckung erforderlich



Abbildung 4: Blick auf die Habitatfläche (südlicher Bereich)



Abbildung 5: Frei zu stellende Eiche



3. Rechtliche Grundlagen

Der AFB berücksichtigt folgende rechtlichen Grundlagen:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, ausgegeben am 06.08.2009, zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154))
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)
- FFH-Richtlinie – 92/43/EWG
- Vogelschutz-Richtlinie – 2009/147/EG
- Artenschutzverordnung – Verordnung (EG) Nr. 338/97

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

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

Nach LBM (2011) wird mit der Erweiterung des § 44 BNatSchG durch den Absatz 5 für Eingriffsvorhaben und damit auch für Straßenbauprojekte eine akzeptable und im Vollzug praktikable Lösung bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Ansatzes 1 erzielt:

¹ „Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.“

² Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des



Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt ist.

³ Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

⁴ Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

⁵ Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten erfüllt bzw. können nicht ausgeschlossen werden, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

Eine Definition der „besonders geschützten Arten“ und der „streng geschützten Arten“ erfolgt in § 7 BNatSchG.

Besonders geschützte Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) sind:

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97aufgeführt sind,
- b) nicht unter Buchstabe a fallende Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind und europäische Vogelarten
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 aufgeführt sind.

Besonders geschützt sind hiernach alle im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, alle europäische Vogelarten und alle Arten der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) mit einem Kreuz in Spalte 2.

Streng geschützte Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) sind besonders geschützte Arten, die

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
 - b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
 - c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2
- aufgeführt sind.

Streng geschützt sind somit alle im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten und alle Arten der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) mit einem Kreuz in Spalte 3.



4. Fachliche Grundlagen und Methodik

Fachliche Grundlagen des vorliegenden AFB sind vorliegende Kenntnisse über das Gebiet aus übergeordneten Planungen, so z.B. Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan der Stadt Dessau-Roßlau. Für die konkrete Beurteilung des Vorhabens wurden aktuelle Untersuchungen durchgeführt, die in den vorstehenden Kapiteln bereits beschreiben und bewertet wurden.

Darüber hinaus wurde im Rahmen der Erstellung des Fachbeitrages „Forstliche Bewertung“ eine Biotopansprache der vorkommenden Waldflächen vorgenommen.

In den vorliegenden Bewertungen findet die Liste der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu behandelnden Arten (Liste ArtSchRFachB) (RANA 2006, Fortschreibung 2008) Anwendung. Die hier verwendete Artenschutzliste umfasst alle Arten, die nach gesetzlichen Vorgaben, insbesondere § 44 ff. BNatSchG (Besonderer Artenschutz), bei Eingriffsvorhaben in Sachsen-Anhalt zu untersuchen sind. Die Artenschutzliste umfasst:

- Arten des Anhangs A der EG Artenschutzverordnung,
- Arten der Bundesartenschutzverordnung (Anlage 1, Spalte 3),
- Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie,
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

In der **Relevanzprüfung** wird zur Ergänzung der im Vorhabensgebiet untersuchten Artengruppen eine Potenzialabschätzung mit der notwendigen Folge von nach der Rechtsprechung zulässigen „worst-case-Abschätzung“ durchgeführt. Aufgrund der bestehenden Nutzung, der Vorkenntnisse und der Artverbreitung sind im Vorhabensraum voraussichtlich zu erwartende Arten in den Betrachtungen als potenzielle Vorkommen zu berücksichtigen.

Zunächst werden alle Arten der Artenschutzliste (Liste ArtSchRFachB, RANA 2006) einer Relevanzprüfung unterzogen. Diese erfolgt auf der Grundlage von Datenrecherchen sowie faunistischer und/oder floristischer Kartierungen in der Verschneidung mit dem Untersuchungsgebiet. Es wird anhand bestimmter Kriterien geprüft, für welche Tier- und Pflanzenarten eine Verwirklichung von Verbotstatbeständen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies sind Arten:

- die im Land Sachsen-Anhalt gem. Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/Standorte im Vorhabensgebiet nicht vorkommen,
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabensbedingt nicht vorhanden ist, so dass sich relevante Beeinträchtigungen/ Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Für die relevanten Tier- und Pflanzenarten der Artenschutzliste wird in der **Konfliktanalyse** geprüft, ob für diese Arten Zugriffsverbote bestehen können und ob eine vorhabensbezogene



Verletzung von Zugriffsverboten durch artspezifische Vermeidungs- und/ oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden kann.

Dazu erfolgen eine einzelartbezogene Bestandsbeschreibung und die Betroffenheitsanalyse in Formblättern (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2011).

Alle übrigen heimischen, wildlebenden Vogelarten, die nicht in der Liste aufgeführt sind, werden in der Konfliktanalyse zusammenfassend auf der Ebene der Artengruppe betrachtet (z.B. Offenlandbrüter, Waldbrüter).

Die Prüfung der fachlichen Voraussetzungen in den Formblättern bezieht sich auf:

- Fangen, verletzen, töten von Tieren oder ihren Entwicklungsformen

(Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (i. V. m. Abs. 5 für baubedingte Tötung)

Beim Tötungsverbot muss zwischen bau-, anlage und betriebsbedingten Tötungen unterschieden werden.

- Erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

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

Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, d. h. das Verbot beinhaltet eine „Erheblichkeitsschwelle“. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall untersucht und beurteilt werden muss.

- Entnehmen, beschädigen, zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

(Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG)

Die Bezugsebene für den Verbotstatbestand ist die konkrete Fortpflanzungs- und Ruhestätte mit den dort lebenden Individuen der Art sowie hinsichtlich des Aspektes „ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang“ die betroffene Population der Art bzw. das Aktionsareal der Individuen dieser lokalen Population.

Die Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist gem. Abs. 1 Nr. 3 verboten.



Ein Verstoß gegen das Verbot liegt gem. § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG allerdings nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies ist dann der Fall, wenn die Funktion der betroffenen Lebensstätte im Bereich der lokalen Population erhalten bleibt.

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

Der Vergleich anderweitig zufrieden stellender Lösungen (zumutbare Alternativen) hinsichtlich der ergriffenen Maßnahmen sowie technischer Lösungen wird für alle relevanten Arten, für die Verbote verwirklicht werden, im Anschluss an die Formblätter zusammengefasst.

Ist eine **Ausnahmenzulassung** notwendig, werden die fachlichen Voraussetzungen unter Berücksichtigung von ggf. erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen (A/EFCS) aufgezeigt.

Die **artenschutzrechtliche Zulässigkeit** des Vorhabens wird unter Berücksichtigung der artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) sowie der Erhaltungsmaßnahmen (FCS) zusammenfassend beurteilt.

Abschließend werden die artspezifischen Maßnahmen beschrieben und zur Übernahme in den LBP vorbereitet.



5. Beschreibung der Wirkfaktoren

5.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Wirkfaktoren des Vorhabens beziehen sich auf die unmittelbaren Bauleistungen und Bauvorgänge. Dazu gehören die Bauleistungen vor Ort und die zugehörigen Transporte:

- Immissionen von Lärm, Staub, gasförmigen Stoffen, Licht und Erschütterungen,
- Einträge von Baustoffen in Biotope und Habitate,
- Bewegungen durch Menschen und Maschinen/Fahrzeuge,
- Absonderungen von Treibstoffen, Ölen und Schmierstoffen,
- Einrichtung von Lagerflächen und Baustraßen sowie damit verbundene Beseitigung von Biotopen,
- Schüttung von Materialien zur Herstellung von Standflächen sowie
- Baumfällungen und Gehölzbeseitigungen.

5.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die anlagebedingten Wirkfaktoren umfassen die Errichtung von Einfamilienhäusern selbst einschließlich mit dem Vorhaben im Zusammenhang stehender infrastruktureller Einrichtungen (Parkplätze, Zufahrten etc.). Dies sind:

- Überbauung von Biotopen und Habitaten, Vermehrungsstätten von Arten oder Nahrungs- und Migrationsräumen,
- Barrierewirkung/ Zerschneidung.

5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Wirkungen gehen vom Verkehr und von der Unterhaltung der fertig gestellten Bauwerke aus. Dazu gehören

- Immissionen von Lärm, Staub, gasförmigen Stoffen, Licht und Erschütterungen,
- Bewegungen durch Fahrzeuge und Menschen,
- Kollisionsgefährdung aufgrund Lichteinwirkung.



6. Relevanzprüfung

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
Säuger							
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	x			x	x	
<i>Canis lupus</i>	Wolf	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Castor fiber</i>	Biber	x					keine Vorkommen im UG
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	x			x	x	
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	x					keine Vorkommen im UG
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Mustela lutreola</i>	Europäischer Nerz	x					in LSA ausgestorben
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	x					keine Vorkommen im UG
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	x					keine Vorkommen im UG
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	x					keine Vorkommen im UG
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	x					keine Vorkommen im UG
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	x					keine Vorkommen im UG
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	x			x	x	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	x			x	x	



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	x			x	x	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	x			x	x	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	x					keine Vorkommen im UG
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	x			x	x	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	x					keine Vorkommen im UG
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	x					kommt im UG nicht vor, keine geeigneten Fortpflanzungs- und Nahrungsstätten
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
Vögel							
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht						im UG nicht vorkommend
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber						im UG nicht vorkommend
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger			x			im UG nicht vorkommend
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Seggenrohrsänger		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger			x			im UG nicht vorkommend
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer			x			im UG nicht vorkommend
<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Aegypius monachus</i>	Mönchsgeier		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Anas acuta</i>	Spießente						nur Ansammlungen > 50 Ind. relevant
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente						im UG nicht vorkommend
<i>Anas crecca</i>	Krickente						im UG nicht vorkommend
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente						im UG nicht vorkommend



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Anser albifrons</i>	Blässgans						im UG nicht vorkommend
<i>Anser anser</i>	Graugans						ab 500 Ind. relevant, im UG nicht vorkommend
<i>Anser erythropus</i>	Zwerggans		x				im UG nicht vorkommend
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans						ab 3.000 Ind. relevant, im UG nicht vorkommend
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Aquila chrysaetos</i>	Steinadler		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Aquila clanga</i>	Schelladler		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Aquila heliaca</i>	Kaiseradler		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Aquila pomarina</i>	Schreiadler		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher						im UG nicht vorkommend
<i>Ardea purpurea</i>	Purpureiher		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Ardeola ralloides</i>	Rallenreiher		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Arenaria interpres</i>	Steinwälzer			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule		x				im UG nicht vorkommend
<i>Asio otus</i>	Waldohreule						im UG nicht vorkommend
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz						im UG nicht vorkommend
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Bonasa banasia</i>	Haselhuhn		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans		x				im UG nicht vorkommend
<i>Branta ruficollis</i>	Rothalsgans		x				im UG nicht vorkommend
<i>Bubo bubo</i>	Uhu		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Bubulcus ibis</i>	Kuhreiher						keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Triel		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard				(x)	x	
<i>Buteo lagopus</i>	Raufußbussard						im UG nicht vorkommend
<i>Buteo rufinus</i>	Adlerbussard		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Calidris alpina</i>	Alpenstrandläufer			x			im UG nicht vorkommend
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karminpipil			x			im UG nicht vorkommend
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher		x				im UG nicht vorkommend
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Seeregenpfeifer			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer			x			im UG nicht vorkommend
<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer			x			im UG nicht vorkommend
<i>Charadrius morinellus</i>	Mornellregenpfeifer		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Chlidonias hybridus</i>	Weißbartseeschwalbe		x				im UG nicht vorkommend
<i>Chlidonias leucopterus</i>	Weißflügelseeschwalbe			x			im UG nicht vorkommend
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch		x				im UG nicht vorkommend
<i>Circaetus gallicus</i>	Schlangenadler		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe		x				im UG nicht vorkommend
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe		x				im UG nicht vorkommend
<i>Circus macrourus</i>	Steppenweihe		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe		x				im UG nicht vorkommend



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh. IV	EU-VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Coracias garrulus</i>	Blauracke		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe						keine Brutkolonien und tradierte Schlafplatzgemeinschaften ab 500 Ind. im UG
<i>Corvus monedula</i>	Dohle						im UG nicht vorkommend
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Cygnus bewickii</i>	Zwergschwan		x				im UG nicht vorkommend
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan						nur bei Schlafplätzen ab 200 Ind. relevant, trifft im UG nicht zu
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe						keine Kolonie mit 100 BP vorhanden
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Weißrückenspecht		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Dendrocopos syriacus</i>	Blutspecht		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Egretta gazetta</i>	Seidenreiher		x				im UG nicht vorkommend
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer			x			im UG nicht vorkommend
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Falco cherrug</i>	Würgfalke		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Falco columbarius</i>	Merlin		x				im UG nicht vorkommend
<i>Falco naumanni</i>	Rötelfalke		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke		x				im UG nicht vorkommend
<i>Falco subbuteo</i>	Gerfalke		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke						im UG nicht vorkommend
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke						im UG nicht vorkommend



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche			x			im UG nicht vorkommend
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine			x			im UG nicht vorkommend
<i>Gallinago media</i>	Doppelschnepfe		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn			x			im UG nicht vorkommend
<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher		x				im UG nicht vorkommend
<i>Gavia immer</i>	Eistaucher		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Gavia stellata</i>	Sternaucher		x				im UG nicht vorkommend
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Lachseeschwalbe		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Glareola pratincola</i>	Rotflügel-Brachschwalbe		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Grus grus</i>	Kranich		x				im UG nicht vorkommend
<i>Gyps fulvus</i>	Gänsegeier		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer						im UG nicht vorkommend
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler		x				im UG nicht vorkommend
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Habichtsadler		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Zwergadler		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Himantopus himantopus</i>	Stelzenläufer		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe						im UG nicht vorkommend
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals			x			im UG nicht vorkommend



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter		x				im UG nicht vorkommend
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger			x			im UG nicht vorkommend
<i>Lanius minor</i>	Schwarzstirnwürger		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Lanius senator</i>	Rotkopfwürger			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe						im UG nicht vorkommend
<i>Larus cachinnans</i>	Steppenmöwe						im UG nicht vorkommend
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe						im UG nicht vorkommend
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe		x				im UG nicht vorkommend
<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe						im UG nicht vorkommend
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe						im UG nicht vorkommend
<i>Limosa lapponica</i>	Pfuhschnepfe		x				im UG nicht vorkommend
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe			x			im UG nicht vorkommend
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl			x			im UG nicht vorkommend
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser						im UG nicht vorkommend
<i>Luscinia svecica</i>	Weißsterniges Blaukehlchen		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe			x			im UG nicht vorkommend
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Marmelente		x				im UG nicht vorkommend
<i>Mergus albellus</i>	Zwergsäger		x				im UG nicht vorkommend
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger						im UG nicht vorkommend
<i>Mergus serrator</i>	Mittelsäger						im UG nicht vorkommend
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan		x				im UG nicht vorkommend



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan		x				im UG nicht vorkommend
<i>Monticola saxatilis</i>	Steinrötel			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Meophron percnopterus</i>	Schmutzgeier		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente						im UG nicht vorkommend
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel			x			im UG nicht vorkommend
<i>Nyctea scandiaca</i>	Schneeeule		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Otis tarda</i>	Großstrappe		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Otus scops</i>	Zwergohreule						keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler		x				im UG nicht vorkommend
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn						im UG nicht vorkommend
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard		x				im UG nicht vorkommend
<i>Petronia petronia</i>	Steinsperling			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran						Schlafgemeinschaft ab 500 Ind., Brutkolonien nicht vorhanden
<i>Phalaropus lobatus</i>	Odinshühnchen		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Phoenicopterus roseus</i>	Rosaflamingo		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Berglaubsänger			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	Grünlaubsänger						keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Picus canus</i>	Grauspecht		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht			x			im UG nicht vorkommend
<i>Platalea leucorodia</i>	Löffler		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Plegadis flacinellus</i>	Sichler		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh. IV	EU-VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Podiceps auritus</i>	Ohrentaucher		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Podiceps grisegena</i>	Rothalstaucher			x			im UG nicht vorkommend
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher			x			im UG nicht vorkommend
<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Porzana pusilla</i>	Zwergsumpfhuhn		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Säbelschnäbler		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe			x			im UG nicht vorkommend
<i>Sterna albifrons</i>	Zwergseeschwalbe		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Sterna caspia</i>	Raubseeschwalbe		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Sterna paradisaea</i>	Küstenseeschwalbe		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Sterna sandvicensis</i>	Brandseeschwalbe		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube						im UG nicht vorkommend
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz				x	x	
<i>Strix uralensis</i>	Habichtskauz		x				im UG nicht vorkommend
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star				x		nur Schlafplatz ab 20.000 Ind. relevant
<i>Surnia ulula</i>	Sperbereule		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Tadorna ferruginea</i>	Rostgans		x				im UG nicht vorkommend
<i>Tetrao tetrix</i>	Birkhuhn		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Tetrax tetrax</i>	Zwergtrappe		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer		x	x			im UG nicht vorkommend
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer			x			im UG nicht vorkommend
<i>Tringa stagnatilis</i>	Teichwasserläufer			x			im UG nicht vorkommend
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel			x			im UG nicht vorkommend
<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel						im UG nicht vorkommend
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule						im UG nicht vorkommend
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf			x			im UG nicht vorkommend
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz			x			im UG nicht vorkommend
<i>Xenus cinereus</i>	Terekwasserläufer		x				keine Vorkommen im Landschaftsraum
Lurche und Kriechtiere							
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	x					wurde im UG nicht nachgewiesen, keine geeigneten Fortpflanzungs- und Nahrungsstätten
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	x					wurde im UG nicht nachgewiesen, keine geeigneten Fortpflanzungs- und Nahrungsstätten
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	x					kommt im UG nicht vor
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	x					kommt im UG nicht vor
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	x					kommt im UG nicht vor
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	x					kommt im UG nicht vor
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	x					kommt im UG nicht vor
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	x					kommt im UG nicht vor
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	x					kommt im UG nicht vor
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	x					kommt im UG nicht vor



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	x					kommt im UG nicht vor
Rundmäuler und Knochenfische							
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen						kommt im UG nicht vor
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer						kommt im UG nicht vor
<i>Cottus gobio</i>	Westgroppe						kommt im UG nicht vor
<i>Gobio albipinnatus</i>	Weißflossengründling						kommt im UG nicht vor
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge						kommt im UG nicht vor
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge						kommt im UG nicht vor
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger						kommt im UG nicht vor
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge						kommt im UG nicht vor
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Bitterling						kommt im UG nicht vor
<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs						kommt im UG nicht vor
Käfer							
<i>Aesalus scarabaeoides</i>	Kurzschrüter			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Calosoma reticulatum</i>	Smaragdgrüner Puppenräuber			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Carabus marginalis</i>	Gerandeter Laufkäfer			x			ausgestorben
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock	x			x	x	
<i>Clerus mutillarius</i>	Eichen-Buntkäfer			x			ausgestorben
<i>Cylindera (Cicindela) arenaria</i> <i>ssp. viennensis</i>	Wiener Sandlaufkäfer			x			keine geeigneten Habitate im UG
<i>Cylindera (Cicindela) germanica</i>	Deutscher Sandlaufkäfer			x			keine geeigneten Habitate im UG



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Dicerca furcata</i>	Großer Birken-Prachtkäfer			x			ausgestorben
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	x					verschollen
<i>Gnorimus variabilis</i>	Schwarzer Edelkäfer			x			keine geeigneten Habitats im UG
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	x					keine geeigneten Habitats im UG
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	x			x	x	
<i>Meloë cicatricosus</i>	Narbiger Maiwurm			x			keine geeigneten Habitats im UG
<i>Meloë decorus</i>	Violetthalsiger Maiwurm			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Necydalis major</i>	Großer Wespenbock			x			keine geeigneten Habitats im UG
<i>Necydalis ulmi</i>	Panzers Wespenbock			x			ausgestorben
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	x			x	x	
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Scintillatrix mirifica</i>	Großer Ulmen-Prachtkäfer			x			keine geeigneten Habitats im UG
Schmetterlinge							
<i>Acontia lucida</i>	Malveneule			x			ausgestorben
<i>Acosmetia caliginosa</i>	Färberscharteneule			x			ausgestorben
<i>Anarta cordigera</i>	Moorbunteule			x			ausgestorben
<i>Arctia villica</i>	Schwarzer Bär			x			ausgestorben
<i>Artiora evonimaria</i>	Pfaffenhütchen-Wellrandspanner			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Calyptra thalictri</i>	Wiesenrauten-Kapuzeneule			x			ausgestorben
<i>Carsia sororiata</i>	Moosbeeren-Grauspanner			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Chelis maculosa</i>	Fleckenbär			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Cleorodes lichenaria</i>	Grüner Rindenflechten-Spanner			x			ausgestorben
<i>Coenonympha hero</i>	Wald- Wiesenvögelchen	x					ausgestorben
<i>Colias myrmidone</i>	Regensburger-Gelbling	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Dyscia fagaria</i>	Heidekraut-Fleckenspanner			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Erebia epiphron epiphron</i>	Brocken-Mohrenfalter			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Eremobina pabulatricula</i>	Helle Pfeifengras-Büschel			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Eriogaster catax</i>	Hecken-Wollafter	x					ausgestorben
<i>Eriogaster rimicola</i>	Eichen-Wollafter			x			ausgestorben
<i>Eucarta amethystina</i>	Amethysteule			x			ausgestorben
<i>Euchalcia consona</i>	Mönchskraut-Metalleule			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Euphydryas aurinia</i>	Abiss-/Skabiosen-Schreckenfalter	x					nicht im UG nachgewiesen
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Schreckenfalter, Kleiner Maivogel	x					nicht im UG nachgewiesen
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Euxoa lidia</i>	Schwärzliche Erdeule			x			ausgestorben
<i>Euxoa vitta</i>	Steppenrasen-Erdeule			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Fagivorina arenaria</i>	Rotbuchen-Flechten-Baumspanner			x			ausgestorben
<i>Gastropacha populifolia</i>	Pappelglucke			x			nicht im UG nachgewiesen
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Hadena irregularis</i>	Gipskraut-Kapseleule			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Hipparchia alcyone</i>	Kleiner Waldportier			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Hipparchia statilinus</i>	Eisenfarbener Samtfalter			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Hyphoraia aulica</i>	Hofdame			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Hypoxystis pluviana</i>	Blassgelber Besenginster- spanner			x			ausgestorben
<i>Idaea contiguaria</i>	Fetthennen-Felsflur- Kleinspanner			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Lamprosticta culta</i>	Obsthaineule			x			ausgestorben
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	x					ausgestorben
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	x					im UG nicht nachgewiesen
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	x					ausgestorben
<i>Maculinea arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling, Schwarzgefleckter Bläuling	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling, Schwarz- blauer Bläuling	x					im UG nicht nachgewiesen
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling, Großer Moorbläuling	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Meganephria bimaculosa</i>	Zweifleckige Plumpeule			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Nycteola degenerana</i>	Salweiden-Wicklereulchen			x			Ausgestorben
<i>Nymphalis xanthomelas</i>	Östlicher Großer Fuchs			x			Ausgestorben
<i>Ocneria rubea</i>	Rostspinner			x			Ausgestorben
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Parocneria detrita</i>	Rußspinner			x			Ausgestorben
<i>Pericallia matronula</i>	Augsburger Bär			x			Ausgestorben
<i>Periphanes delphinii</i>	Rittersporn-Sonneneule			x			Ausgestorben
<i>Phyllodesma ilicifolia</i>	Weidenglucke			x			Ausgestorben
<i>Polymixis polymita</i>	Olivbraune Steineule			x			Ausgestorben
<i>Polyommatus damon</i>	Großer Esparsetten-Bläuling			x			Ausgestorben
<i>Proserpinus proserpinus</i>	Nachtkerzenschwärmer	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Pyrgus armoricanus</i>	Zweibrütiger Würfeldickkopffalter			x			Ausgestorben
<i>Scolitantides orion</i>	Fetthennen-Bläuling			x			Ausgestorben
<i>Scopula decorata</i>	Thymian-Steppenrasen-Kleinspanner			x			Ausgestorben
<i>Scotopteryx coarctaria</i>	Ginsterheiden-Wellenstriemen-Spanner			x			keine Habitate im UG
<i>Simyra nervosa</i>	Schrägflügel-Striemeneule			x			keine Habitate im UG
<i>Spudaea ruticilla</i>	Graubraune Eichenbuscheule			x			Ausgestorben
<i>Syngrapha microgamma</i>	Moor-Goldeule			x			Ausgestorben
<i>Synopsia sociaria</i>	Heidekraut-Buntstreifenspanner			x			Ausgestorben
<i>Trichosea ludifica</i>	Gelber Hermelin			x			Ausgestorben
<i>Valeria jaspidea</i>	Schlehen-Jaspiseule			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Xanthia sulphurago</i>	Bleich-Gelbeule			x			Ausgestorben
<i>Yigoga forcipula</i>	Felsgeröllhalden-Erdeule			x			Ausgestorben



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
Libellen							
<i>Aeshna subarctica elisabethae</i>	Hochmoor-Mosaikjungfer				x		keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	x					keine Habitate im UG
<i>Ceragrion tenellum</i>	Scharlachlibelle				x		keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer				x		keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer				x		keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Leucorrhina albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Leucorrhina pectoralis</i>	Große Moosjungfer	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Nehalennia speciosa</i>	Zwerglibelle				x		Verschollen
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	x					keine geeigneten Habitate im UG
<i>Somatochlora alpestris</i>	Alpen Smaragdlibelle				x		keine Vorkommen im Landschaftsraum
Spinnentiere							
<i>Arctosa cinerea</i>	Flussufer-Wolfspinne				x		keine Vorkommen im Landschaftsraum,
<i>Dolomedes plantarius</i>	Gerandete Wasserspinne				x		keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Philaeus chrysops</i>	Goldaugen-Springspinne				x		keine Vorkommen im Landschaftsraum
Krebstiere							
<i>Astacus astacus</i>	Edelkrebs				x		keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Branchipus schaefferi</i>	Sommer-Feenkrebs				x		im UG nicht vorkommend
Weichtiere							
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	x					Ausgestorben
<i>Helicigona lapicida</i>	Steinpicker						keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Pseudoanodonta complanata</i>	Abgeplattete Teichmuschel				x		keine Vorkommen im Landschaftsraum



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flugmuschel	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Vertigop angustior</i>	Schmale Windelschnecke						keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke						keine Vorkommen im Landschaftsraum
Farn- und Blütenpflanzen							
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Artemisia laciniata</i>	Schlitzblättriger Beifuß	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Artemisia rupestris</i>	Felsen-Beifuß			x			Ausgestorben
<i>Botrychium matricariifolium</i>	Ästiger Rautenfarn			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Botrychium simplex</i>	Einfachen Mondraute	x					Ausgestorben
<i>Coleanthus subtilis</i>	Scheidenblütgras	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	x					Ausgestorben
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Linderna procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	x					im UG nicht nachgewiesen
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Nuphar pumila</i>	Zwerg-Mummel			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Pulsatilla pratensis ssp. alba</i>	Brocken-Anemone, Kleinblütige Küchenschelle			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Pulsatilla vernalis</i>	Frühlings-Küchenschelle			x			ausgestorben
<i>Scorzonera purpurea</i>	Violette Schwarzwurzel			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Stipa dasyphylla</i>	Weichhaariges Federgras			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anh. IV	EU-VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Thesium ebracteatum</i>	Vorblattloses Leinblatt	x					ausgestorben
Moose und Flechten							
<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lungenflechte						ausgestorben
<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos						verschollen
<i>Drepanocladus vernicosus</i>	Firnisländisches Sichelmoos						verschollen

- FFH-Anh. IV Tier- oder Pflanzenart im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt
- EU-VSRL Anh. I Vogelart gem. Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie
- BArtSchV Tier- oder Pflanzenart, die ein Kreuz in Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung Anlage 1 hat
- UG Untersuchungsgebiet



7. Bestand und Betroffenheit der Arten

7.1 Säuger

Formblatt Artenschutz			
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Änderungs-B-Plan Nr. 136A „Waldsiedlung Kochstedt“	Real Bau Dessau GmbH	Fransenfledermaus	<i>Myotis natterii</i>
		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastella</i>
		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
		Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
		1. Schutz- und Gefährdungsstatus	
Schutzstatus			
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt		<input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt	
<input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO		<input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO	
<input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL		<input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	
<input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BartSchV		<input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BartSchV	
Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.			
Gefährdungsstatus		Einstufung des Erhaltungszustandes	
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland		<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend	
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen-Anhalt		<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend	
		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht	
2. Bestand und Empfindlichkeit			
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen			
<p>Die <u>Zwergfledermaus</u> ist in der Wahl des Lebensraumes sehr flexibel und kann sowohl in Innenstädten, als auch im ländlichen Raum vorkommen. Die Jagd erfolgt oft entlang linearer Strukturen, die auf festen Flugbahnen abpatrouilliert werden (DIETZ et al. 2007). Die Quartiere befinden sich in den meisten Fällen in oder an Gebäuden. Sie gehört zu den häufigsten Fledermausarten in Deutschland. Das disperse Verbreitungsbild ist auf Bearbeitungslücken zurückzuführen. Im Harz weit verbreitet, große Reproduktionsgesellschaften in der Colbitz-Letzlinger Heide</p> <p>Die <u>Mückenfledermaus</u> ist in ihrem Vorkommen an Auenwälder und Flussniederungen gebunden. Nach eigenen Untersuchungen (HOFMANN et al. 2007) kommt sie in derartigen Lebensräumen im Raum Dessau regelmäßig vor. Die Jagd erfolgt vergleichsweise nahe an der Vegetation bzw. anderen Strukturen. Einzelbüsche oder Bäume werden intensiv abgeflogen (DIETZ et al. 2007). Die Verbreitung der Art ist aufgrund von Datenlücken nicht geklärt. Gesicherte Nachweise von der Elbe und auch vom Harz. Zu vermuten ist ein Schwerpunkt im Urstromtal der Elbe.</p> <p>Der <u>Große Abendsegler</u> ist in ganz Deutschland verbreitet, wobei der Schwerpunkt der Reproduktionsgebiete im Nordosten des Landes liegt (für Brandenburg vgl. HAUFF & HEISE in TEUBNER et al. 2008). Als Sommerquartier (Wochenstuben und Paarungsquartiere) nutzt die Art fast ausschließlich Baum- und Spechthöhlen bzw. Fledermauskästen (typische „Baumfledermaus“ MESCHÉDE & HELLER 2000). Er besiedelt auch Betonlichtmasten, Spalten in Neubau- blocks, tiefe Felsspalten und Brückenbauten (VOLLMER u. OHLENDORF 2004). In LSA Verbreitungsschwerpunkt im Tiefland, nicht nur im Urstromtal der Elbe.</p>			



Formblatt Artenschutz			
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
		Fransenfledermaus	<i>Myotis natteri</i>
Änderungs-B-Plan Nr. 136A „Waldsiedlung Kochstedt“	Real Bau Dessau GmbH	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastella</i>
		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
		Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
<p>Die <u>Breitflügelfledermaus</u>, eine typische Gebäudefledermaus, nutzt eine breite Palette von Lebensräumen zur Jagd. Die Tiere nehmen auch Quartierangebote an Hochhäusern an. Die Nahrungssuche erfolgt im freien Luftraum oder aber entlang von Vegetationskanten. Typisch für die Art ist die Jagd an Straßenlampen, welche oft über längere Zeit abpatrouilliert werden. Weit verbreitete Art in LSA, besiedelt Höhen > 400 m im Harz.</p>			
Verbreitung			
Verbreitung in Deutschland		Verbreitung Sachsen-Anhalt	
Die betroffenen Arten sind in Deutschland verbreitet.		Die betroffenen Arten sind in Sachsen-Anhalt verbreitet.	
Verbreitung im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen		<input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich	
<p><u>Mückenfledermaus</u>: Nachweis an zwei Terminen im UG. Eine Einschätzung der Population kann nicht vorgenommen werden, da nur ein kleines Gebiet untersucht wurde und die Art in der Muldeau heimisch ist. UG besitzt als Jagdgebiet oder Transfergebiet eine geringe Bedeutung.</p>			
<p><u>Großer Abendsegler</u>: geringe Aktivitätsdichte im UG, Eine Einschätzung der Population kann nicht vorgenommen werden, da nur ein kleines Gebiet untersucht wurde und die Art in der Muldeau heimisch ist. UG besitzt als Jagdgebiet oder Transfergebiet eine geringe Bedeutung.</p>			
<p><u>Breitflügelfledermaus</u>: keine Quartiere im UG, geringe Aktivitätsdichte im UG, Eine Einschätzung der Population kann nicht vorgenommen werden, da nur ein kleines Gebiet untersucht wurde. Quartiere vermutlich in der Nähe des UG. geringe Aktivitäten festgestellt.</p>			
<p>Die <u>Fransenfledermaus</u> ist eine mittelgroße Fledermausart, die vorwiegend Wälder und Parks, aber auch die Randbereiche von Ortschaften besiedelt. Ihre Insektenbeute sucht sie im Bereich von Grenzstrukturen (z. B. Waldränder) niedrig fliegend auf der Vegetationsoberfläche bzw. über Wasserflächen. Sommerquartiere der Art befinden sich sowohl in Baumhöhlen als auch in Stollen oder Gebäuden. Die Art gilt als wenig wanderfreudig, wobei einzelne Tiere auch Strecken von über 100 km zwischen Sommer- und Winterquartier wandern können. In LSA ist sie Art weit verbreitet, der Bestand ist stabil. Reproduktionsquartiere sind u.a. im Elbtal bekannt.</p>			
<p>Die <u>Rauhautfledermaus</u> ist eine waldbewohnende Art, ihre Quartiere sind im Sommer hinter Baumrinden, Borke, aber auch Baumhöhlen. Die Reproduktionsgebiete der Art konzentrieren sich auf den Nordosten Deutschlands, wo sie fast ausschließlich in Wäldern lebt. Aus Sachsen-Anhalt liegen nur wenige Winterquartiere vor. Wochenstubengemeinschaften der Rauhautfledermaus präferieren Laubmischwälder mit einem hohen Höhlenanteil. Ihre Beute (v.a. Zuckmücken) jagen die Tiere im Randbereich von Gewässern, an Waldrändern und z. T. auch innerhalb des Waldes. Ähnlich dem Abendsegler sind auch für diese Art ausgedehnte Wanderungen (bis über 1.000 km) zwischen Sommer- und Winterquartier typisch. (VOLLMER U. OHLENDORF 2004) In LSA häufig in feuchten Wäldern des Tieflandes.</p>			
<p><u>Mopsfledermaus</u>: Nutzt Wälder als Sommerlebensraum. Wochenstuben befinden sich hinter loser Rinde oder Totholz oder in Baumhöhlen. Regelmäßig werden aber auch Gebäude oder Fensterladen aufgesucht (HOFMANN 2001).</p>			
<p>Der <u>Kleinabendsegler</u> zählt zu den ziehenden Fledermausarten. Die Art legt mitunter weite Strecken zurück. Wald und Gewässer zählen zu ihren bevorzugten Lebensräumen. Quartiere finden sie in höhlenreichen lichten Altholzbeständen. (VOLLMER U. OHLENDORF 2004)</p>			



Formblatt Artenschutz			
Projektbezeichnung Änderungs-B-Plan Nr. 136A „Waldsiedlung Kochstedt“	Vorhabenträger Real Bau Dessau GmbH	Breitflügelfledermaus Fransenfledermaus Mopsfledermaus Großer Abendsegler Kleinabendsegler Mückenfledermaus Rauhautfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i> <i>Myotis natterii</i> <i>Barbastella barbastella</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Nyctalus leisleri</i> <i>Pipistrellus pygmaeus</i> <i>Pipistrellus nathusii</i>
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG			
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)			nur Tiere
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen			
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Baubedingt treten keine Fang, Verletzung, Tötung auf, da die Tiere dem Baugeschehen räumlich wie zeitlich ausweichen. Die Rodung von Bäumen im Zuge der Herstellung der Baugrundstücke kann potenzielle Fledermausquartiere zerstören. Die zu rodenden Bäume sind zunächst auf Besatz zu überprüfen. Bei positivem Befund sind die Quartiere zu sichern (V1). Da die erfassten Bäume mit Quartierpotenzial erhalten bleiben, ist für diese Bäume kein Tötungstatbestand abzuleiten.			
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein.			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen			
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Die Nutzung der Wohnbauflächen und der Gartenbereiche stellt für Fledermäuse keine Beeinträchtigung dar. Sie finden durch die Schaffung offener Randstrukturen gute Jagdbedingungen. Der Anflug potenzieller Quartiere kann durch das Freistellung der Eichen verbessert werden.			
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein.			<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)			nur Tiere
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen			
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein			



Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung Änderungs-B-Plan Nr. 136A „Waldsiedlung Kochstedt“	Vorhabenträger Real Bau Dessau GmbH	Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i> Fransenfledermaus <i>Myotis natterii</i> Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastella</i> Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i> Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i> Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i> Rauhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Entsprechende Störungen treten nicht auf. Fledermäuse sind es bereits jetzt gewohnt, in Nachbarschaft zur Wohnbebauung zu leben. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht verschlechtert, sondern durch das Freistellen der Eichen und durch die Schaffung weiterer Randstrukturen verbessert. Eine bau-, anlagen- und betriebsbedingte Störung der Fledermäuse ist nicht zu erwarten.		
Der Verbotstatbestand tritt ein.		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		<i>nur Tiere</i>
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Die ermittelten potenziellen Quartierstrukturen bleiben erhalten. Diese Bäume werden nicht gefällt oder gerodet. Auf den geplanten Baugrundstücken befinden sich jüngere Bäume, die zum Teil gerodet werden müssen. Auch hier können potenzielle Quartiere vorhanden sein. Es ist im Vorfeld der Rodung zu prüfen, ob sich Quartierbäume innerhalb der Rodungsflächen befinden. Diese sind auf Besatz zu prüfen und bei positivem Befund zu sichern. (V1) Bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört. Durch die Rodung von Bäumen werden potenzielle Quartiere von Fledermäusen beseitigt, die im Anschluss an die Bebauung nicht mehr zur Verfügung stehen. Eine Reduzierung des Quartierangebotes kann eine Beeinträchtigung der Fledermausfauna (z.B. Abendsegler) mit sich bringen. Zur Vermeidung von erheblichen Störungen ist es erforderlich, im Umfeld geeignete Fledermauskästen anzubringen (V7). Somit werden neue Quartierangebote geschaffen und das Eintreten von Verbotstatbeständen verhindert.		
Der Verbotstatbestand tritt ein.		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein
e) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein		<input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.



7.2 Vögel

7.2.1 Mäusebussard und Waldkauz

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung Änderungs-B-Plan Nr. 136A „Waldsiedlung Kochstedt“	Vorhabenträger Real Bau Dessau GmbH	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>) Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO <input type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL <input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BartSchV <input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt <input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BartSchV		
Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.		
Gefährdungsstatus <input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland <input type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen-Anhalt		Einstufung des Erhaltungszustandes <input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (SÜDBECK et al. 2005) <ul style="list-style-type: none"> - <i>besiedeln Wälder und Gehölze in offenen Landschaften (Waldkauz Laub- und Mischwälder);</i> - <i>Mäusebussard Baumbrüter; Horste werden i. d. R. mehrere Jahre in Folge genutzt,</i> - <i>Waldkauz Höhlenbrüter, benötigt große Baumhöhlen</i> 		
Verbreitung Verbreitung in Deutschland <i>Häufig (Mäusebussard) und mittelhäufig auftretende Arten (GRÜNEBERG et al. 2015) mit weiter Verbreitung.</i>		
Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen		Verbreitung Sachsen-Anhalt <i>Häufig und mittelhäufig auftretende Arten mit weiter Verbreitung.</i> <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich
Beide Arten brüten im Plangebiet mit je 1 BP. Im Erfassungsjahr 2014 war der Mäusebussard kein Brutvogel. Bei der forstlichen Bewertung wurde im Januar 2017 ein Horst entdeckt, der mit sehr großer Wahrscheinlichkeit vom Mäusebussard stammt. Demnach fand die Art nach der starken Bestandesauflockerung durch Windwürfe im Südosten des Gebietes offenbar günstige Bedingungen zur Horstanlage. Der Waldkauz brütete 2014 wahrscheinlich in einer der alten Hudeeichen. Nur hierin sind ausreichend große Höhlungen vorhanden.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		nur Tiere
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fort-		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein



Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)
Änderungs-B-Plan Nr. 136A „Waldsiedlung Kochstedt“	Real Bau Dessau GmbH	Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)
<p>pflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Die im Zuge der geplanten Bebauung erforderliche Fällung und Rodung von Bäumen führt zu keiner Zerstörung von bestehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der beiden Arten. Durch die Lage der vom Mäusebussard bzw. Waldkauz besiedelten Horst- bzw. Höhlenbäume außerhalb des geplanten Bebauungsbereichs erfolgen baubedingt kein Fang, keine Verletzung oder Tötung. Die als ND geschützten Alteichen bleiben erhalten. Es werden keine Bäume gefällt, die dem Waldkauz geeignete Bruthöhlen bieten. Da der Mäusebussard kurzfristig Wechselhorste bauen kann, ist eine baubedingte Tötung oder Verletzung im Rahmen einer Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten jedoch nicht vollständig ausgeschlossen. Deshalb wird als Vermeidungsmaßnahme (V1) vorgeschlagen, vor Baubeginn die zu fällenden Bäume nochmals auf neu entstandene Horste, aber auch Höhlen hin zu kontrollieren.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): <i>Es entstehen für beide Arten keine betriebsbedingten Risiken, die zu einer Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos führen.</i></p> <p>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		nur Tiere
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)?</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Beide Arten brüten bereits jetzt in Nachbarschaft der Waldsiedlung. Durch die geplante Bebauung ergeben sich keine Störungen für die Arten, welche über das bereits bestehende Niveau hinausgehen. Erhebliche Störungen sind durch die geplante Wohnbebauung deshalb ausgeschlossen.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		nur Tiere
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p> <p><input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		



Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Waldbrüter (Arten siehe Schutz- und Gefährdungstatus)
Änderungs-B-Plan Nr. 136A „Waldsiedlung Kochstedt“	Real Bau Dessau GmbH	
kehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)		
Gefährdungstatus		Einstufung des Erhaltungszustandes
<input type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland <input type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen-Anhalt		<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend <input type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (SÜDBECK et al. 2005)		
<ul style="list-style-type: none"> - Bewohner von Tief- und angrenzenden Hügelländern - bevorzugt in mittelhohen bis hohen Busch- und Baumbeständen mittelalter bis alter Laub- und Nadelwälder - teilweise unterholzreiche Laub- und Mischwälder feuchter Standorte - Waldrandbereiche (Säume) - Lineare und kleinflächige Gehölzstrukturen im Offenland (Hecken, etc.) - Höhlenbrüter (z.B. Buntspecht, Kleiber, Blau-, Kohl-, Sumpfmeise), Nischenbrüter (z.B. Waldbaumläufer,), Bodenbrüter (z.B. Fitis, Zilpzalp, Rotkehlchen) oder freie Gebüsch- und Baumbrüter (z.B. Ringeltaube, Eichelhäher, Buchfink) 		
Verbreitung		
Verbreitung in Deutschland		Verbreitung Sachsen-Anhalt
Häufig und mittelhäufig auftretende Arten (GRÜNEBERG et al. 2015) mit weiter Verbreitung.		Häufig und mittelhäufig (Sumpfmeise, Misteldrossel) auftretende Arten mit weiter Verbreitung.
Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen		<input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich
Alle genannten Arten brüten im Plangebiet in relativ gleichmäßiger Verteilung in den alten und mittelalten Waldbeständen. Allein die Vorkommen von Eichelhäher und Fitis beschränken sich auf den Jungwuchs im Zentrum des Gebietes. Am häufigsten sind Blau- und Kohlmeise, Buchfink, Kleiber sowie Mönchsgrasmücke (4 – 7 BP). Die anderen Arten kommen mit 1 – 3 BP vor.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		nur Tiere
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?		
<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		<input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose):		
Die geplante Bebauung bedingt die Rodung eines Teils der Waldbestände, so dass die Möglichkeit der Tötung von Individuen besteht, wenn die Maßnahmen während der Brutzeit durchgeführt werden. Als Vermeidungsmaßnahme (V2) ist deshalb das Fällen und Roden außerhalb der Brutzeiten zu realisieren. Die Höhlenbrüterarten (Blau-, Kohl-, Sumpfmeise, Kleiber, Star) und Nischenbrüter (Wald- und Gartenbaumläufer) besitzen meist ein System aus mehre-		



Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung Änderungs-B-Plan Nr. 136A „Waldsiedlung Kochstedt“	Vorhabenträger Real Bau Dessau GmbH	Waldbrüter (Arten siehe Schutz- und Gefährdungsstatus)
<p>ren i.d.R. jährlich abwechselnd genutzten Höhlen bzw. Nischen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder legen diese selbst neu an (Buntspecht). Die Beeinträchtigung solcher Höhlen außerhalb der Brutzeiten führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte. Daher sind als Vermeidungsmaßnahme sämtliche Rodungen außerhalb der Brutzeiten durchzuführen.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
<p>Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Die Bebauung ist in Nachbarschaft zu den verbleibenden Waldbeständen des Plangebietes vorgesehen. Bei Verwendung großer Fensterscheiben in Bauwerken kommt es regelmäßig zu Anflügen an transparenten und spiegelnden Glasflächen durch Vögel (u.a. ELLE et al. 2013). Sofern keine Vermeidungsmaßnahmen erfolgen, ist deshalb bei Verwendung großer Glasflächen (>8 m²) von einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Vögel auszugehen. Die Vermeidungsmaßnahmen V3 – V6 (Vermeidung von Glasscheiben in Bereichen mit Durchsicht in die freie Landschaft und in Eckbereichen, Verwendung von reflexionsarmem Glas, Markierung der gesamten Glasflächen, keine Pflanzung höherer Gehölze vor spiegelnden Glasfläche) sind jedoch geeignet, eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos durch Vogelanzüge an große Glasscheiben zu verhindern. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen V3 bis V6 ist eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos ausgeschlossen, auch wenn größere Glasflächen mit >8 m² geplant sind .</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG) <i>nur Tiere</i>		
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Die betreffenden Arten sind relativ unempfindlich gegenüber Störeinflüssen und brüten deshalb regelmäßig auch in Park- und Gartenanlagen der Siedlungen. Erhebliche Störungen sind durch die geplante Wohnbebauung betriebsbedingt deshalb ausgeschlossen.</p>		
<p>Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) <i>nur Tiere</i>		
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p>		



Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung Änderungs-B-Plan Nr. 136A „Waldsiedlung Kochstedt“	Vorhabenträger Real Bau Dessau GmbH	Waldbrüter (Arten siehe Schutz- und Gefährdungsstatus)
<input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Es können durch die Rodung von Bäumen Fortpflanzungs- und Ruhestätten entnommen, beschädigt oder zerstört werden. Die meisten Arten weisen keine Nistplatztreue auf, d. h. sie geben nach der Brut die Fortpflanzungsstätte auf; zur erneuten Brut werden neue Nester gebaut. Aus diesem Grund können bei Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeiten (Vermeidungsmaßnahme V2) keine Fortpflanzungsstätten zerstört werden. Die Höhlenbrüterarten (wie z.B. Blau-, Kohl-, Hauben-, Tannenmeise, Kleiber, Star) und Nischenbrüter (z.B. Waldbaumläufer) besitzen meist ein System aus mehreren i.d.R. jährlich abwechselnd genutzten Höhlen bzw. Nischen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten so dass ein Teil der Höhlenverluste durch Ausweichen konkret betroffener Brutpaare (Kohl- und Blaumeise) in benachbarte Bereiche kompensiert werden kann. Dennoch verbleibt ein Defizit an Bruthöhlen. Als Vermeidungsmaßnahme V7 ist deshalb das Ausbringen von Nistkästen in jüngere Waldbestände des näheren Umkreises vorgesehen.		
Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein		
e) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein <input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		



7.3 Xylobionte Käfer

Formblatt Artenschutz			
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Hirschkäfer	<i>Lucanus servus</i>
Änderungs-B-Plan	Real Bau Dessau GmbH	Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>
Nr. 136A „Waldsiedlung Kochstedt“		Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
Schutzstatus			
<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt		<input checked="" type="checkbox"/> besonders geschützt	
<input checked="" type="checkbox"/> Art nach Anh. A der EGArtSchVO		<input type="checkbox"/> Art nach Anh. B der EGArtSchVO	
<input type="checkbox"/> Art nach Anh. IV FFH-RL		<input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	
<input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 3 BartSchV		<input type="checkbox"/> Art nach Anl. 1 Sp. 2 BartSchV	
Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.			
Gefährdungsstatus		Einstufung des Erhaltungszustandes	
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Deutschland		<input type="checkbox"/> FV günstig / hervorragend	
2 – stark gefährdet		<input checked="" type="checkbox"/> U1 ungünstig – unzureichend	
<input checked="" type="checkbox"/> Rote Liste Sachsen-Anhalt		<input type="checkbox"/> U2 ungünstig – schlecht	
2 – stark gefährdet			
(Eremit – 1 Aussterben bedroht)			
2. Bestand und Empfindlichkeit			
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen			
Der <u>Hirschkäfer</u> ist in Eichenwäldern, Eichen-Hainbuchen- und Kiefern-Traubeneichenwäldern beheimatet. Auch in älteren Parkanlagen, Gärten- und Obstplantagen ist er heimisch. Die Eiablage erfolgt an der Außenseite von Stubben, Bäumen und auch Pfählen, die Entwicklung der Tiere dagegen im zergehenden Holz. MALCHAU (2001)			
Der Larven des <u>Eremit</u> entwickeln sich in Mulm alter, hohler Laubbäume. Ein gewisser Besonnungsgrad und damit verbundene Wärmegenuss sind erforderlich. GRILL (2001)			
Der <u>Heldbock</u> legt seine Eier in Rindenritzen ab. Die Larven fressen sich durch die Borke in das Splintholz hinein. Schließlich frisst sich der Käfer wieder nach außen und ernährt sich von Safffluss der Bäume. Im Wesentlichen ist der Heldbock an Stiel-Eichen gebunden, so dass er in strukturierten Eichenwäldern ohne Unterwuchs vorkommt. Die Brutbäume sind dabei meist südexponiert und wiesen eine größere Stärke auf. (NEUMANN 2001)			
Verbreitung			
Verbreitung in Deutschland		Verbreitung Sachsen-Anhalt	
Der Hirschkäfer tritt verbreitet in Gegenden mit Eichen-vorkommen im Flach- bis Bergland auf.		Die betroffenen Arten sind in Sachsen-Anhalt verbreitet, weist aber u. a. einen Schwerpunkt seines Vorkommens in den eichenreichen Auen der Mittelelbe auf.	
Der Heldbock tritt in Deutschland in den Bundesländern Brandenburg und Berlin, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern, Bayern, Hessen, Baden-Württemberg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen auf.		Sachsen-Anhalt bildet einen Verbreitungsschwerpunkt der Art in Deutschland und hier insbesondere das Mittelbegebiet.	
Der Eremit ist in den Ebenen und niederen Lagen der Mittelgebirge überall in Deutschland anzutreffen.		Der Verbreitungsschwerpunkt des Eremit liegt in den Auen von Elbe und Saale und deren Nebenflüssen.	



Formblatt Artenschutz			
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Hirschkäfer	<i>Lucanus servus</i>
Änderungs-B-Plan	Real Bau Dessau GmbH	Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>
Nr. 136A „Waldsiedlung Kochstedt“		Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>
Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> Vorkommen nachgewiesen <input type="checkbox"/> Vorkommen potenziell möglich			
In den Alteichen wurden alle 3 Arten ausgewiesen. Die Habitatflächen wurden abgegrenzt. Im Rahmen der Alternativprüfung wurde die Planung an die bestehenden Habitatflächen angepasst. Nunmehr sind keine Bauflächen innerhalb der Habitatflächen ausgewiesen. Durch Festsetzungen des B-Plans wird gesichert, dass eine Flächennutzungsänderung hier nicht erfolgt.			
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG			
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		<i>nur Tiere</i>	
Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen			
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Durch die Lage der Brutbäume und die Lebensweise der Käfer (Bindung an Brutbaum) erfolgen baubedingt kein Fang, keine Verletzung oder Tötung. Die als ND geschützten Alteichen bleiben erhalten. Es werden keine Bäume gefällt, die von den Käfern aktuell besiedelt werden.			
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein			
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen			
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Durch die Lage der Brutbäume und die Lebensweise der Käfer (Bindung an Brutbaum) erfolgen baubedingt kein Fang, keine Verletzung oder Tötung. Das Töten oder Verletzen von Käfern ist durch die Nutzung der Grünflächen nicht möglich.			
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein			
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		<i>nur Tiere</i>	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört (eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert)? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen			
<input checked="" type="checkbox"/> Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein			
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Die Habitatfläche der 3 Käferarten wird durch die Errichtung der Wohnhäuser nicht berührt. Eine Störung findet nicht statt. Innerhalb der Habitatfläche ist eine Bebauung ist durch die Festsetzungen des B-Plans ausgeschlossen. Innerhalb der Habitatfläche ist der Charakter eines Waldes zu erhalten. Die Habitatauswertungsmaßnahmen sind auch auf			



Formblatt Artenschutz			
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Hirschkäfer	<i>Lucanus servus</i>
Änderungs-B-Plan	Real Bau Dessau GmbH	Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>
Nr. 136A „Waldsiedlung Kochstedt“		Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>
<p>Privatflächen zu realisieren. Dadurch werden die Käfer im Rahmen ihrer Flugbewegungen (Austauschbeziehungen) nicht beeinträchtigt.</p> <p>Durch ebenfalls im B-Plan festgesetzte Ausgleichsmaßnahmen wird die lokale Population von Hirschkäfer, Eremit und Heldbock gefördert, eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Population wird verhindert.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>			
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) <i>nur Tiere</i>			
<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p> <p><input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt</p> <p>Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Die Brutbäume sind nicht von den Rodungen betroffen und bleiben erhalten. Eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher nicht zu erwarten.</p> <p>Der Verbotstatbestand tritt ein. <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein</p>			
e) Abschließende Bewertung			
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein		<input checked="" type="checkbox"/> Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit <input type="checkbox"/> Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.	

8. Maßnahmen zur Vermeidung und ggf. CEF-Maßnahmen

Folgende Maßnahmen zur **Vermeidung** von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG wurden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vorgesehen übernommen:

V1 – Verlegung der Bautätigkeit außerhalb der Brutzeiten von Vögeln

Zur Vermeidung von Störungstatbeständen soll die Bauzeit außerhalb der Brutzeit (nicht im Zeitraum 01.03.-15.07.) von Vögeln gewählt werden.

V1 – Suchen nach Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln und Fledermäusen können an den bestehenden Baumstrukturen neu entstehen. Um ein baubedingtes Töten von Vögeln und Fledermäusen sowie das Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden, sind vor Baubeginn, nach Abstecken der geplanten Rodungsflächen, die Flächen hinsichtlich des Vorkommens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Fledermäuse/Vögel) zu untersuchen.

Ist dies möglich, sind die Höhlen zu verschließen. Werden Quartiere von Fledermäusen festgestellt, müssen die Bäume entnommen und im nahen Umfeld wieder aufgestellt werden.

V2 – Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeiten von Vögeln

Gemäß den naturschutzrechtlichen Anforderungen sind Rodungen von Gehölzen als potenzielle Fortpflanzungsstätten von Tieren außerhalb der Brutzeit durchzuführen (außerhalb der Brutzeit vom 01.03.-30.09.).

V3 – Vermeidung großer Glasscheiben in Bereichen mit Durchsicht in die freie Landschaft und in Eckbereichen

Die Verbindung in die umgebende freie Landschaft besteht vor allem in Richtung Wald. Große durchgängige Glasflächen mit $> 8 \text{ m}^2$ sollten in dieser Richtung vermieden werden. An den Eckbereichen von Gebäuden sind Verglasungen zu vermeiden (zumindest um die Ecken umgreifende Glasscheiben).

Sollten durchgängige Glasflächen mit $> 8 \text{ m}^2$ geplant werden, sind folgende weitere Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen:

V4 – Verwendung von reflexionsarmem Glas

Spiegelnde Gläser sollten vermieden werden. So ergeben sich erhöhte Kollisionsgefahren, wenn sich der Himmel großflächig in einer Front spiegelt oder sich in der näheren Umgebung der spiegelnden Scheibe Bäume und Büsche befinden, weil den Vögeln hier ein Lebensraum vorgetäuscht wird.



V5 – Markierung der gesamten Glasflächen

Transparente Scheiben sollen großflächig für Vögel sichtbar gemacht werden, um Kollisionen effektiv zu verhindern. Als Siebdruck oder per Folie auf die Scheibe aufgebracht, gibt es eine Vielzahl von Markierungen, die einen recht zuverlässigen Schutz bieten. Die Wirksamkeit von Markierungen ist vom Deckungsgrad, vom Kontrast und von ihrer Reflexion abhängig. Punktarartige Markierungen sollten einen Deckungsgrad von mind. 25 % aufweisen. Ideal ist, wenn die Punkte – insbesondere bei lockerer Bedruckung – nicht zu fein sind (\varnothing mind. 5 mm) und wenn sich gegenüber dem Hintergrund eine gute Kontrastwirkung ergibt. So schnitten im TEST (Lind-einer et al. 2010) Linien in oranger Farbe besser ab als solche in blauen, grünen oder gelben Farbtönen. Bei der Verwendung von linearen Strukturen gilt: Vertikale sind besser als horizontale; die minimale Bedeckung sollte 15 % betragen. Zudem sollten Markierungen immer außen-seitig angebracht werden, da so ihre Sichtbarkeit nicht durch mögliche Spiegelungen verringert wird. Technisch gibt es verschiedene Möglichkeiten, Gläser wirkungsvoll zu gestalten. Siebdruck sollte schon bei der Produktion im Werk angebracht werden. Die Abbildungen 5 und 6 stellen Beispiele vollflächiger Markierungen dar.



Abbildung 6: Siebdruck auf Glasfläche (Quelle: LINDEINER et al. 2010)
2 cm breite unterbrochene Streifen in 10 cm Abstand – wurde beidseitig aufgebracht und teilweise auf der Rückseite etwas verbreitert, was bei der Annäherung den 3D-Effekt verstärkt



Abbildung 7: Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNE) mit flächig bedruckten Fenstern und Fassadenteilen (Quelle: Lindeiner et al. 2010)

Auch die Umweltschutzgesellschaft Wien empfiehlt als beste Lösung zur Senkung des Kollisionsrisikos die vollflächige Markierung von Glasflächen (WUA 2014). Ein Bildbeispiel aus dieser Quelle stellt eine weitere Gestaltungsmöglichkeit dar (Abb. 7). Hierzu präzisiert die WUA (2014): Markierung der gesamten Glasfläche mit entweder 2 mm breiten Streifen in 30 mm Abstand oder kontrastreiche Punkt- und Gittermuster, wobei freie Stellen im Muster nicht größer als 10 – 15 cm sein dürfen.



Abbildung 8: Mit Punktmuster markierte Glasfläche. (aus WUA 2014))

V6 – Keine Pflanzung höherer Gehölze vor spiegelnden Glasflächen

Sollten spiegelnde Gläser aus bauplanungstechnischen Erfordernissen unvermeidbar sein, muss auf die Pflanzung höherer Gehölze bei der Außengestaltung vor solchen Glasflächen verzichtet werden.

V7 – Ausbringen von Fledermauskästen und Nistkästen für Vögel

Um den rodungsbedingten Verlust von Baumhöhlen für Höhlenbrüter, wie Kohl- und Blaumeise auszugleichen, sollen im näheren Umkreis in strukturarmen jüngeren Waldbeständen insgesamt 10 Nistkästen ausgebracht werden, so z.B. in nordöstlich angrenzenden Kiefernforsten.

Der Verlust potenzieller Fledermausquartiere soll durch das Anbringen von insgesamt 10 Fledermauskästen kompensiert werden.

Aufgrund der zuvor getroffenen Aussagen sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (**CEF-Maßnahmen**) für einzelne Arten nicht erforderlich.

9. Zusammenfassung

Bei Berücksichtigung und Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahme sind Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG durch das Vorhaben ausgeschlossen.

10. Literatur

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011): Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Ausgabe 2011. – 106 S.

DIETZ, M.; DUJESIEFKEN, D.; KOWOL, T.; REUTHER, J., RIECHE, T. & WURST, C. (2014): Artenschutz und Baumpflege. Braunschweig.

DIETZ, M.; MEHL-ROUSCHAL, C. & SCHIEBER, K. (2013): Höhlenbäume im urbanen Raum. Teil 2 Leitfadens zum Erhalt eines wertvollen Lebensraumes in Parks und Stadtwäldern unter Berücksichtigung der Verkehrssicherung. Frankfurt am Main, 95 S. + Anhang.

ELLE, O.; FOCKE, W.; SCHNEIDER, C.; BLANKENBURG, J.; ANDERS, C.; HACH, Ch. & T. LEBOWSKI (2013): Vogelschlagrisiko an spiegelnden oder transparenten Glasscheiben in der Stadt: Unterschätzt, überschätzt oder unkalkulierbar? – Berichte zum Vogelschutz, 49/50, S. 135 – 148

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verlag. – Eching: 879 S.



- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H., HÜPPOP, O.; RYSLAVI, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz **52**: 19-67.
- HAHN, S., VOLLMER, A., HEISE, U., MEYER, H.-J. & MEYER, M. (2003): Erste Erkenntnisse zum Vorkommen der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Regierungsbezirk Dessau (Sachsen-Anhalt/Deutschland). Nyctalus (N.F.) **8**: 559-563
- HEIDECHE, D.; HOFMANN, TH., JENTZSCH, M.; OHLENDORF, B. & WENDT, W. (2004): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) des Landes Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: 132-137.
- HOFMANN, TH. & VAN RIESEN, J. (2007): Beitrag zur Fledermausfauna der Mosigkauer Heide (Lkr. Anhalt Bitterfeld) – Ergebnisse neunjähriger Kontrollen von Fledermauskästen. – Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau **19**: 19-25.
- HOFMANN, TH. (2001): Mammalia (Säugetiere). Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt. – Halle (Saale) 38 Sonderhaft. – S. 78-94
- LBM Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (2011): Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrages Artenschutz gem. §§ 44, 45 BNatSchG. – Verfasser: FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG. Umweltplanung und Beratung. Niederlassung Potsdam.
- MEINIG, H.; BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – In: BfN (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg, 115-153.
- RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer, Halle (2006, Fortschreibung 2008): Liste der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu behandelnden Arten. – Auftraggeber: Landesbetrieb Bau Sachsen-Anhalt
- RÖSSLER, M. (2012): VOGELANPRALL AN GLASFLÄCHEN, ORNILUX MIKADO. PRÜFBERICHT IM AUFTRAG DER WIENER UMWELTANWALTSCHAFT. www.wua-wien.at/naturschutz-und-stadtoekologie/vogelanprall-an-glasflaechen (ZUGRIFF 24.11.2014)
- SÜDBECK, P.; ANDRETTKE, S.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- VON LINDEINER, A., M. NIPKOW & A. SCHNEIDER (2010): GLASFLÄCHEN UND VOGELSCHUTZ – PRAKTISCHE HINWEISE ZUM VOGELFREUNDLICHEN BAUEN MIT GLAS SOWIE MÖGLICHKEITEN FÜR NACHTRÄGLICHE SCHUTZMAßNAHMEN. LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E. V. UND NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E. V., HILPOLTSTEIN UND BERLIN
- WUA, Wiener Umweltschutzgesellschaft (2014): www.wua-wien.at/naturschutz-und-stadtoekologie/vogelanprall-an-glasflaechen (Zugriff 24.11.2014)

