



Stadt Dessau-Roßlau
Dezernat für Wirtschaft und Stadtentwicklung
Amt für Stadtentwicklung, Denkmalpflege und Geodienste
Zerbster Straße 4
06844 Dessau-Roßlau

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zum B-Plan 220
„Ausstellungszentrum für das Bauhaus“

Anlage 4.3 zur BV/145/2016/III-61

21.04.2016

Auftraggeber:



Stadt Dessau-Roßlau
Dezernat für Wirtschaft und Stadtentwicklung
Amt für Stadtentwicklung, Denkmalpflege und Geodienste
Zerbster Straße 4
06844 Dessau-Roßlau

Bearbeiter:

Herr Ingolf Schmidt (0340 / 204 11 61)

Auftragnehmer:



LPR Landschaftsplanung Dr. Reichhoff GmbH
Zur Großen Halle 15
06844 Dessau-Roßlau

Bearbeiter:

Kerstin Reichhoff (0340 / 230 490 12)
Guido Warthemann (Vegetation/Biotope)
Uwe Patzak (Avifauna)
Anke Stephani (Kartographie)

Nachauftragnehmer:

Dr. Thomas Hofmann (Fledermäuse)
Dr. Volker Neumann (xylobionte Käfer)

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung und Aufgabenstellung	5
2.	Ergebnisse und Bewertung der Erfassungen.....	6
2.1	Biotop- und Nutzungstypen.....	6
2.2	Fledermäuse	6
2.3	Brutvögel	9
2.4	Käfer.....	11
3.	Rechtliche Grundlagen	13
4.	Fachliche Grundlagen und Methodik	15
5.	Beschreibung der Wirkfaktoren.....	18
5.1	Baubedingte Wirkfaktoren	18
5.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	18
5.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	18
6.	Relevanzprüfung	19
7.	Bestand und Betroffenheit der Arten	38
7.1	Säuger.....	38
7.2	Vögel	41
8.	Maßnahmen zur Vermeidung und ggf. CEF-Maßnahmen	47
9.	Zusammenfassung	52
10.	Literatur.....	53



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Artenspektrum Fledermäuse Plangebiet Bauhausmuseum im Stadtpark Dessau (Angaben zum Gefährdungs- und Schutzstatus)	7
Tabelle 2:	Relevante Arten der Konfliktanalyse	37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Siebdruck auf Glasfläche (Quelle: LINDEINER et al. 2010)	48
Abbildung 2:	Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNE) mit flächig bedruckten Fenstern und Fassadenteilen (Quelle: Lindeiner et al. 2010)	49
Abbildung 3:	Mit Punktmuster markierte Glasfläche. (aus WUA 2014))	49

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Standort Bauhausmuseum im Stadtpark – Erfassung von Fledermäusen (Chiroptera), Dr. Th. Hofmann
Anlage 2	Avifaunistisches Gutachten, U. Patzak
Anlage 3	Untersuchung von Bäumen im Stadtpark Dessau-Roßlau nach Vorkommen des Eremiten (<i>Osmoderma eremita</i>), des Heldbockes (<i>Cerambyx cerdo</i>), des Hirschkäfers (<i>Lucanus cervus</i>) und anderer naturschutzfachlich bedeutsamer xylobionter Käferarten, Dr. Volker Neumann



1. Einführung und Aufgabenstellung

Die Erhöhung der Attraktivität der Dessauer Innenstadt ist ein elementares Anliegen der Stadtentwicklung. Dieses dokumentiert sich durch die Beschlüsse des Stadtrates zum Zentrenkonzept, Integriertem Stadtentwicklungskonzept, Nahverkehrs- und Verkehrsentwicklungsplan sowie zum Masterplan Innenstadt, i. V. mit dem Leitbild der Stadt Dessau-Roßlau. In Kontinuität hierzu wurde durch den Stadtrat am 29. Januar 2014 der Beschluss gefasst, westlich der Kavalierstraße und südlich der Friedrichstraße einen Bebauungsplan für den Neubau eines Ausstellungszentrums für das Bauhaus aufzustellen (Quelle: Informationsblatt zum B-Plan).

Die Regelungen des BauGB verlangen in § 1 Abs. 6 Nr. 7a die Berücksichtigung von Auswirkungen u.a. auf Tiere und Pflanzen. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege lassen sich u.a. im § 44 BNatSchG bemessen, der Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten enthält. 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. Die Ergebnisse sollen gleichzeitig im Rahmen der Objektplanung Berücksichtigung finden.

Für die Beurteilung der einzelnen Tier- und Pflanzenarten sind Kartierungen durchzuführen. Kartierungen wurden für die Tiergruppen Fledermäuse, Brutvögel und xylobionte Käfer (insb. Hirschkäfer) durchgeführt. Erst mit Kenntnis der Vorkommen dieser Arten können mögliche Auswirkungen der Planung ermittelt werden. Zusätzlich sollen für den Geltungsbereich zur Charakterisierung der Lebensräume von Flora und Fauna die Biotoptypen erfasst werden.

2. Ergebnisse und Bewertung der Erfassungen

2.1 Biotop- und Nutzungstypen

Bewertung

Besonders geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 22 NatSchG LSA kommen im Geltungsbereich des B-Plans nicht vor. Geschützte oder seltene Pflanzenarten sind ebenfalls nicht vertreten.

Die Gehölze besitzen überwiegend mittlere und hohe naturschutzfachliche Wertigkeit, da nicht heimische Gehölzarten und heimische vertreten sind.

Geringe naturschutzfachliche Bedeutung besitzen Zierhecke und Scherrasen. Sehr geringe Wertigkeit die bebauten Bereiche.

2.2 Fledermäuse

Untersuchungen zu den Fledermäusen wurden von Dr. Thomas Hofmann durchgeführt. Das Gutachten ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Beschreibung

Quartiersuche

In den Gehölzbeständen des Eingriffsbereiches wurden keine Strukturen gefunden, die als Fledermausquartier geeignet wären. Dieser Befund erscheint bei der Entstehung und Struktur der untersuchten Gehölzbestände nicht verwunderlich.

Bis vor wenigen Jahrzehnten war der in Frage kommende Bereich noch bebaut (Palais des Prinzen Georg Bernhard bzw. später Anhaltische Gemäldegalerie) und nach der Zerstörung im Krieg wurden die letzten Mauerwerksreste erst Mitte der 1960er Jahre abgerissen. Im Zuge der dann folgenden Umgestaltung wurden dann hier die ersten Gehölze gepflanzt.

Auch in bzw. an den wenigen stärkeren Bäumen im Umkreis des Eingriffsortes wurden keine Strukturen gefunden, die auf das Vorhandensein von Fledermausquartieren schließen ließen.



Stichprobenartige Kontrollen in anderen Teilen des Stadtparks (v. a. im Teil an den Y-Hochhäusern) ergaben in den dort vorhandenen älteren Gehölzen durchaus quartierhöffige Strukturen, die aber durch die geplante Baumaßnahme nicht beeinträchtigt werden würden.

Nachgewiesene Fledermausarten

Es wurden vier Arten in unterschiedlicher Häufigkeit im bzw. über dem Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Tab. 1). Die geringe Artenzahl ist sehr wahrscheinlich standortbedingt. Mitten im Stadtzentrum, noch dazu mit den sehr attraktiven Flussauen in relativ kurzer Flugdistanz war von vornherein nicht mit vielen Arten zu rechnen. Hinzu kommt noch ein methodisches Problem. So ist es mittels Detektor schwierig, bestimmte Arten überhaupt nachzuweisen (z. B. Langohren). Es ist also durchaus möglich, dass Vertreter dieser Artengruppe in der vorliegenden Erfassung übersehen wurden. Aber auch für die beiden in Frage kommenden Arten stellt das Gebiet keinen besonders attraktiven Lebensraum, vor allem nicht als Quartiergebiet dar. Dazu kommt, dass zumindest das Graue Langohr als obligater Gebäudebewohner gilt und sich somit keine Quartiere der Art in den Gehölzen des Parks befinden können.

Tabelle 1: Artenspektrum Fledermäuse Plangebiet Bauhausmuseum im Stadtpark 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
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Anh. IV	§§	G	D
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Anh. IV	§§	2	–

FFH-Richtlinie 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):

2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, D: Daten unzureichend, G: Gefährdung unbekannten Ausmaßes

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

Das nachgewiesene Artenspektrum an Fledermäusen ist schwer zu interpretieren, zumal die Zwergfledermaus nur einmal (23.05.) und die Mückenfledermaus bei zwei Begehungen (12.07., 14.08.) registriert werden konnten.

Von der Mückenfledermaus sind aus den gewässernahen Randlagen des Stadtgebietes mehrere Wochenstubenquartiere bekannt. Diese befinden sich ausnahmslos in Gebäuden. Nach dem Flüggewerden der Jungen verteilen sich die Tiere und sind dann an vielen Stellen in der Aue (HOFMANN et al. 2007), aber auch im Stadtgebiet nachweisbar (eig. Daten). In diesen Zeitraum fallen auch die Detektor-Nachweise im Stadtpark sowie der Fund eines lebenden Tieres (C. OTTO, mdl. Mitt.).

Die Nachweise der Abendsegler sind sicher auf die räumliche Nähe des untersuchten Gebietes zu den Flussauen von Elbe und Mulde zurückzuführen. Eigentlich eine der Charakterarten der Flussaue (vgl. auch HOFMANN et al. 2007) fliegen die Abendsegler immer wieder über dem



Stadtgebiet um hier zu jagen. Quartierlebensräume dürften vorrangig die Hartholzbestände in den Flussauen sein. Die nächsten bekannten Quartiere der Art befinden sich in Alteichen im Georgium und im Luisium.

Die Breitflügelfledermaus als Gebäude bewohnende Art dürfte ihre Quartiere in den in der Nähe des Untersuchungsgebietes befindlichen Häusern haben. Ein entsprechendes Angebot ist im näheren und weiteren Umfeld des Stadtparks durchaus vorhanden.

Für alle Arten gilt, dass nur eine geringe Aktivitätsdichte über der geplanten Eingriffsfläche (wie auch im Rest des Stadtparks) registriert wurde. Dauerhaft jagende Tiere oder größere Gruppen, die zu einer Häufung der im Detektor erfassten Rufsequenzen geführt hätten, wurden nicht registriert. Fast immer waren es einzelne Tiere die nur kurze Zeit zu hören waren.

Die Recherche weiterer Fledermausdaten für das Gebiet bzw. dessen Umfeld ergab nur den bereits erwähnten Hinweis auf die Mückenfledermaus. Das Tier wurde Ende August 2014 in den Falten eines zusammengelegten Sonnenschirms an der Gaststätte „Teehäuschen“ gefunden (C. OTTO, mdl. Mitt.). Dieser Fund passt zeitlich gut in das Bild, welches die wenigen Detektornachweise gezeigt haben.

Bewertung

Das festgestellte Artenspektrum dokumentiert zum einen die Innenstadtlage des Untersuchungsgebietes (d. h. nur wenige Arten) und zum anderen die räumliche Nähe zu den Flussauen (regelmäßige Nachweise von Abendseglern). Abendsegler (Wochenstuben- und Paarungszeit) und Mückenfledermaus (Paarungszeit) dürften ihre Quartiere in den Altholzbeständen der Flussauen haben (HOFMANN ET AL. 2007). Die Breitflügelfledermaus dagegen präferiert Gebäude als Quartier. Ähnliches gilt wahrscheinlich auch für die Zwergfledermaus.

Der große Aktivitätsradius der Fledermäuse in Verbindung mit der geringen Größe des zu beurteilenden Gebietes macht Aussagen zu dessen Nutzung durch Fledermäuse nahezu unmöglich. Hinzu kommt, dass immer nur einzelne Tiere für einen relativ kurzen Zeitraum im Detektor erfasst wurden.

Auf Grund der erhobenen Daten kann daher nicht abschließend geklärt werden, ob die Tiere über dem Gebiet jagten oder dieses „nur“ bei Transferflügen überquerten (z. B. Breitflügelfledermäuse auf dem Weg von oder zu den Flussauen).

Dies und das geringe bis gar nicht vorhandene Quartierpotenzial lassen den Schluss zu, dass von einer geringen Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse auszugehen ist.

2.3 Brutvögel

Beschreibung

Im Untersuchungsgebiet brüteten im Erfassungsjahr 2014 folgende 19 Vogelarten: Ringeltaube, Aaskrähe, Dohle, Blaumeise, Kohlmeise, Sumpfmeise, Kleiber, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Sommergoldhähnchen, Star, Amsel, Grauschnäpper, Haussperling, Buchfink, Grünfink, Girlitz, Kernbeißer und Stieglitz. Die Häufigkeit der einzelnen Arten lag maximal bei 8 Brutpaaren (Blaumeise und Amsel) und minimal bei 1 BP (Dohle, Sumpfmeise, Sommergoldhähnchen, Grauschnäpper, Haussperling, Girlitz und Kernbeißer).

Weitere Vogelarten brüteten im bebauten Umfeld des Untersuchungsgebietes (Haustaube, Mauersegler, Rauchschwalbe, Hausrotschwanz).

Auf den kurzrasigen Freiflächen suchten regelmäßig Dohlen (bis zu 7), 2-4 Aaskrähen, zahlreiche Stare und Haussperlinge sowie Haustauben nach Nahrung. Die Dohlen flogen dabei v.a. von Südosten her ein bzw. in diese Richtung ab. Dort befindet sich im Turm des Naturkundemuseums eine Brutkolonie. Das ansässige Dohlenpaar mischte sich unter diese Vögel. Vom Park aus flog dieses aber auch sowohl mit anderen Dohlen, als auch allein, zu weiter entfernten Nahrungsflächen (wahrscheinlich Muldeau, aber auch nach NW Richtung Georgium).

Über den kurzrasigen Freiflächen des gesamten Parks jagten unter dem Kronendach der umgebenden Bäume regelmäßig einzelne Rauchschwalben teils dicht über dem Rasen. Jagende Mauersegler konnten dagegen nur über dem Park, meist in größeren Höhen, beobachtet werden.

Einmalige Feststellungen gelangen von Neuntöter, Waldlaubsänger und Fitis, welche offensichtlich auf dem Durchzug einen Zwischenstopp im Stadtpark einlegten.

Bewertung

Mit insgesamt 19 Brutvogelarten bildet der Stadtpark einen bedeutsamen Brutvogellebensraum inmitten von bebauten Flächen. Alle Arten kommen in zu erwartender Dichte vor (1,23 BP/10 ha – 9,83 BP/10 ha).

Häufigste Brutvögel sind Blaumeise und Amsel mit jeweils 8 BP, gefolgt von Star (7 BP), Ringeltaube und Buchfink (je 6 BP) sowie Kohlmeise und Mönchsgrasmücke (5 bzw. 4 BP). Aaskrähe und Stieglitz kamen mit jeweils 3 BP und Kleiber, Zilpzalp sowie Grünfink mit je 2 BP vor. Sieben Arten waren mit 1 BP vertreten. Am häufigsten sind demnach Arten, welche ihre Nester frei in der Baum- und Strauchschicht anlegen und Besiedler kleinerer natürlicher Baumhöhlen (Blau- und Kohlmeise sowie Star). Der Baumbestand im Stadtpark weist nur relativ wenige größere natürliche Baumhöhlen auf, die vor allem in älteren Platanen vorkommen.



Einzig wertgebende Brutvogelart des Stadtparks ist die Dohle. Sie ist in Sachsen-Anhalt bestandsgefährdet (Kategorie 3 der Roten Liste). Sie brütete mit 1 Paar in einer Platane (Naturhöhle). Das Brutvorkommen steht im Zusammenhang mit einer Brutkolonie im Bereich des Naturkundemuseums und deshalb nicht isoliert. Mehrere an Platanen angebrachte Dohlennistkästen im Stadtpark (6 an 2 Platanen) waren aktuell für die Art nicht besiedelbar, da sie entweder defekt oder mit Nistmaterial vollgestopft waren. So haben Dohlen die Angewohnheit, sehr viel Material in Bruthöhlen (Nistkästen) einzutragen, so dass diese nach kurzer Zeit nicht mehr beziehbar sind, sofern die Kästen nicht regelmäßig geleert werden. Demnach ist der Dohlenbestand im Stadtpark derzeit durch das Brutplatzangebot begrenzt.

Bedeutsam sind v.a. die kurzrasigen Freiflächen innerhalb des Stadtparks, die neben ansässigen Brutvögeln auch Vögeln umliegender Brutvorkommen wichtige Nahrungsflächen bieten, so u.a. den Dohlen der Brutkolonie am Naturkundemuseum.

Im Vergleich zu den Auenwäldern von Mulde-und Elbeaue, wo mehr als 40 Brutvogelarten regelmäßig vorkommen, hat das UG hinsichtlich der Artenzahl für Brutvögel eher eine geringe Wertigkeit. Dafür werden auf der relativ kleinen Fläche des Stadtparks vergleichsweise hohe Bestandszahlen erreicht (insgesamt 77,4 BP/10 ha), die teils über denen des Hartholzauenwaldes liegen, was die hohe Bedeutung des Parks als Rückzugs- bzw. Konzentrierungsraum für Brutvögel aufzeigt. Allerdings werden in Parks regelmäßig teils noch höhere Bestandsdichten erreicht, so dass die Siedlungsdichte der hier vorkommenden relativ wenigen Brutvogelarten nicht ungewöhnlich ist.

2.4 Käfer

Untersuchungen zum Hirschkäfer wurden von Dr. Volker Neumann vorgenommen. Das vollständige Gutachten ist der Anlage 3 zu entnehmen.

Beschreibung

Für das Untersuchungsgebiet Stadtpark Dessau-Roßlau (Gehölzbestände mit Ahorn, Eiche, Esche, Flieder, Heckenrose, Linde, Kastanie, Koniferen, Platane, Robinie, Weide usw.) erfolgte eine Untersuchung nach Vorkommen xylobionter Käfer (Coleoptera) des Anhanges II und IV der FFH-Richtlinie sowie von naturschutzfachlich bedeutsamen xylobionten Käfern.

Es wurden im Untersuchungsgebiet Bäume insbesondere auf Vorkommen des Eremiten *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Blatthornkäfer, Scarabaeidae), des Heldbockes *Cerambyx cerdo* L., 1758 (Bockkäfer, Cerambycidae) und Hirschkäfers *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1775) (Schröter, Lucanidae) betrachtet.

Die Begehungen zur Präsenzerfassung der Arten erfolgten zwei Terminen. Es wurde dabei folgende Methodik angewandt:

Eremit:

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

Heldbock:

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

Hirschkäfer

- Suche nach Käfern und Käferresten,
- Suche nach Ausschlupflöchern der Käfer im Umfeld der Alteichen,
- Befragung von Anwohnern.

Naturschutzfachlich bedeutsame xylobionte Käferarten

- *Suche nach Käfern und Käferresten*

Im Untersuchungsgebiet wurde kein Vorkommen des Hirschkäfers ermittelt. Es besteht auch kaum Entwicklungssubstrat für die Art. Totholz und Bäume in fortgeschrittenen Absterbestadien sind nicht vorhanden. Maßnahmen der Verkehrssicherheit lassen dies für den vom Menschen stark frequentierten Bereich auch nicht zu. Die Bäume des Stadtparkes sind gesund und gepflegt.

In den Eichen des Stadtparkes wurde kein aktuelles Vorkommen des Heldbocks ermittelt. Altfraß besteht an einem Baum mit der Nummer 453. Hier befinden sich zwei alte Schlupflöcher.



Eine aktuelle Besiedlung ist auszuschließen. Für eine Besiedlung geeignete Bäume sind vorhanden.

Im Stadtpark befinden sich keine Starkbäume mit ausgeprägten Höhlungen. Pflegemaßnahmen an den Bäumen und Verkehrssicherheitsmaßnahmen schließen das Vorhandensein potenzieller Brutbäume mit ausgeprägten Höhlungen sowie die Entwicklung solcher Bäume aus. Eine Eremitbesiedlung in den Gehölzen ist auszuschließen.

Bei den Begehungen wurden keine Vorkommen naturschutzfachlich bedeutsamer Käferarten ermittelt. Es fehlen ausgeprägte Entwicklungssubstrate (Totholz, Baumpilze, Höhlungen usw.). Die Bäume des Stadtparkes sind gesund und gepflegt.

Bewertung

Für xylobionte Käferarten besitzt das Stadtparkgebiet eine sehr geringe Bedeutung. Lediglich für den Heldbock wurden potenzielle Brutbäume erfasst, ein aktuelles Vorkommen ist nicht vorhanden.

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. Fortpflanzung- 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.

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.

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.

(Schadigungsverbot 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 des Bauhausmuseums 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,
- Kollisionsgefahr durch große Glaswände (Vögel, Fledermäuse) sowie
- Barrierewirkung/ Zerschneidung durch Baukörper,

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 für migrierende Tierarten (z.B. Rast- und Zugvögel, Fledermäuse),
- Kollisionsgefährdung aufgrund Lichteinwirkung von Nahrung suchenden Tierarten (z.B. Brutvögel, Fledermäuse).



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			-		keine Vorkommen im UG
<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 Landschaftsraum
<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			x	x	
<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			-		keine Vorkommen im UG
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	x			-		keine Vorkommen im UG



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			-		keine Vorkommen im UG
<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>	Zweifarbfladermaus	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
Vögel							
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht						im UG nicht vorkommend
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber				(x)	x	im UG nicht nachgewiesen, aber potenziell als Gastvogel zu erwarten
<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



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente						im UG nicht vorkommend
<i>Anser albifrons</i>	Blässgans						im UG nicht vorkommend
<i>Anser anser</i>	Graugans						ab 500 Ind. relevant
<i>Anser erythropus</i>	Zwerggans		x				im UG nicht vorkommend
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans						ab 3.000 Ind. relevant
<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 oedicnemus</i>	Triel		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard						im UG nicht vorkommend
<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>	Karmingimpel			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				x	x	
<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 grazetta</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				x	x	Gastvogel
<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		x		nur ausnahmsweise Durchzügler
<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>	Großtrappe		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	(x)	x	im UG nicht nachgewiesen, aber potenziell als Gastvogel zu erwarten
<i>Platalea leucorodia</i>	Löffler		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>Plegadis flacinellus</i>	Sichler		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<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						im UG nicht vorkommend
<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



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn		x	x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<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 (Hauptbeutetier Zauneidechse)
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	x			-	-	kein Nachweis im UG, 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



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	x					kommt im UG nicht vor
<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>	Kurzschröter			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					keine geeigneten Habitate im UG
<i>Clerus mutillarius</i>	Eichen-Bunkkäfer			x			ausgestorben
<i>Cylindera (Cicindela) arenaria</i> <i>ssp. viennensis</i>	Wiener Sandlaufkäfer			x			keine geeigneten Habitate im UG
<i>Cylindera (Cicindela) germani</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>ca</i>							
<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 Habitate im UG
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	x					keine geeigneten Habitate im UG
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	x			-	-	kein Nachweis im UG, keine geeigneten Habitate
<i>Meloë cicatricosus</i>	Narbiger Maiwurm			x			keine geeigneten Habitate im UG
<i>Meloë decorus</i>	Violetthalsiger Maiwurm			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Necydalis major</i>	Großer Wespenbock			x			keine geeigneten Habitate im UG
<i>Necydalis ulmi</i>	Panzers Wespenbock			x			ausgestorben
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	x					keine geeigneten Habitate im UG
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<i>Scintillatrix mirifica</i>	Großer Ulmen-Prachtkäfer			x			keine geeigneten Habitate 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



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Chelis maculosa</i>	Fleckenbär			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<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- Scheckenfalter	x					nicht im UG nachgewiesen
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter, Klei- ner 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



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Hadena irregularis</i>	Gipskraut-Kapseleule			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum
<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



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Ocneria rubea</i>	Rostspinner			x			Ausgestorben
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	x					keine Vorkommen im Landschaftsraum
<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 Würfeldickkopf- falter			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



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<i>Xanthia sulphurago</i>	Bleich-Gelbeule			x			Ausgestorben
<i>Yigoga forcipula</i>	Felsgeröllhalden-Erdeule			x			Ausgestorben
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					an der Mulde nicht nachgewiesen
<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, Nachweis an der Alten Elbe Klieken
<i>Dolomedes plantarius</i>	Gerandete Wasserspinne			x			keine Vorkommen im Landschaftsraum, Nachweis am Saarenssee (Unruh 2008)
<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							



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH- Anh. IV	EU- VSRL Anh. I	BArtSchV	Nachweis im UG	Beeinträchtigung durch Vorhaben möglich	Ausschlussgründe
<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
<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-Glanzkraut	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, Kleinblüti- ge Küchenschelle			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>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
<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



Nach Abschluss der Relevanzprüfung sind nachfolgende Arten einer Konfliktanalyse zu unterziehen:

Tabelle 2: Relevante Arten der Konfliktanalyse
x = Vorkommen der Art nachgewiesen
(x) = Vorkommen der Art möglich

Lateinischer Artnamen	Deutscher Artnamen	Nachweis
Fledermäuse		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	x
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	x
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	x
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	x
Vögel		
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	x
<i>Coloeus monedula</i>	Dohle	x
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	x
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	x

7. Bestand und Betroffenheit der Arten

7.1 Säuger

Formblatt Artenschutz			
Projektbezeichnung B-Plan Nr. 220 Ausstellungszentrum für das Bauhaus	Vorhabenträger Stadt Dessau-Roßlau	Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i> Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i> Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	
1. Schutz- und Gefährdungsstatus			
Schutzstatus ☒ streng geschützt ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO ☒ Art nach Anh. IV FFH-RL ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BartSchV ☒ besonders geschützt ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO ☐ Europäische Vogelart ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BartSchV			
Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.			
Gefährdungsstatus ☐ Rote Liste Deutschland <i>Breitflügelfledermaus, Gr. Abendsegler - Vorwarnliste</i> ☐ Rote Liste Sachsen-Anhalt <i>Zwergf. – 2 (stark gefährdet), Gr. Abends. - 3 (gefährdet)</i>		Einstufung des Erhaltungszustandes ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig – unzureichend ☒ U2 ungünstig – schlecht	
2. Bestand und Empfindlichkeit			
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen 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 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 abgefliegen (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. 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“ MESCHKE & 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. 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.			



Formblatt Artenschutz			
Projektbezeichnung B-Plan Nr. 220 Ausstellungszentrum für das Bauhaus	Vorhabenträger Stadt Dessau-Roßlau	Breitflügelfledermaus Zwergfledermaus Großer Abendsegler Mückenfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Verbreitung Verbreitung in Deutschland Die betroffenen Arten sind in Deutschland verbreitet. Verbreitung Sachsen-Anhalt Die betroffenen Arten sind in Sachsen-Anhalt verbreitet. Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich <u>Zwergfledermaus:</u> Nachweise an nur einem Termin im Untersuchungsgebiet. Eine Einschätzung der Population kann nicht vorgenommen werden, da nur ein kleines Gebiet untersucht wurde und die Art in der Siedlung heimisch ist. UG besitzt als Jagdgebiet oder Transfergebiet eine geringe Bedeutung. <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 Mulde heimisch ist. UG besitzt als Jagdgebiet oder Transfergebiet eine geringe Bedeutung. <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 Mulde heimisch ist. UG besitzt als Jagdgebiet oder Transfergebiet eine geringe Bedeutung. <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.			
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? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Baubedingt treten keine Fang, Verletzung, Tötung auf, da die Tiere dem Baugeschehen räumlich wie zeitlich ausweichen. Wenn Fang, Verletzung oder Tötung unvermeidbar sind, ist im Kontext des Tatbestands nach Nr. 3 zu prüfen, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ Ja ☒ Nein			
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Große Fensterscheiben, auch wenn sie nachts beleuchtet sind, stellen keine Beeinträchtigung für jagende Fleder-			



Formblatt Artenschutz			
Projektbezeichnung B-Plan Nr. 220 Ausstellungszentrum für das Bauhaus	Vorhabenträger Stadt Dessau-Roßlau	Breitflügelfledermaus Zwergfledermaus Großer Abendsegler Mückenfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i> <i>Pipistrellus pipistrellus</i> <i>Nyctalus noctula</i> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>
mäuse dar. Im Gegenteil, durch die Attraktivität der erleuchteten Flächen für Insekten könnten sich den Fledermäusen hier neue Nahrungsquellen erschließen. Betriebsbedingte Verletzung oder Tötung von Fledermäusen durch Kollision bestehen nicht. Gebäude- und Straßenbeleuchtung sorgen bereits jetzt für eine deutliche Lichtemission. Von der Beleuchtung des Ausstellungszentrums dürfte daher kaum eine zusätzliche Beeinflussung jagender Fledermäuse ausgehen, zumal sich die Aktivitätszeiten der Fledermäuse jahreszeitlich bedingt nur in geringem Maße mit den Nutzungszeiten des Museums überschneiden. Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ Ja ☒ Nein			
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)			nur Tiere
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)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Entsprechende Störungen treten nicht auf. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht verschlechtert. Dazu kommt, dass die durch den Bau in Anspruch genommene Grünfläche (vor allem im Vergleich zu den nahegelegenen Flussauen) nur eine geringe Bedeutung als Nahrungshabitat für die Fledermäuse hat. Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein			
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)			nur Tiere
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Für das Untersuchungsgebiet konnten keine Quartiere von Fledermäusen festgestellt werden. Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein			
e) Abschließende Bewertung			
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein		☒ Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.	



7.2 Vögel

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung B-Plan Nr. 220 Ausstellungszentrum für das Bauhaus	Vorhabenträger Stadt Dessau-Roßlau	Betroffene Art Sperber (<i>Accipiter nisus</i>); Grünspecht (<i>Picus viridis</i>); Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus ☒ streng geschützt ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO ☐ Art nach Anh. IV FFH-RL ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV ☒ besonders geschützt ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO ☒ Europäische Vogelart ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.		
Gefährdungsstatus ☐ Rote Liste Deutschland Nicht gefährdet ☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt Rauchschwalbe 3 – gefährdet; Sperber und Grünspecht nicht gefährdet	Einstufung des Erhaltungszustandes ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht	
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen Der <u>Sperber</u> bewohnt überwiegend größere Waldungen. Auf der Nahrungssuche gelangt er aber regelmäßig bis in Ortslagen und an die Ortsränder. Der <u>Grünspecht</u> besiedelt flächige oder lineare ältere Baumbestände, in deren Nähe sich Freiflächen befinden, auf denen der Specht seine bevorzugte Nahrung (Ameisen) suchen kann. Die <u>Rauchschwalbe</u> ist markanter Gebäudebrüter der dörflichen Umgebung, brütet allerdings vereinzelt auch in Städten.		
Verbreitung Verbreitung in Deutschland Alle 3 Arten sind in Deutschland verbreitet. Verbreitung Sachsen-Anhalt In Sachsen-Anhalt kommen alle 3 Arten nahezu flächendeckend vor. Der Gesamtbrutbestand des Landes Sachsen-Anhalt wird für die vier Arten für 2005 folgendermaßen angegeben: Sperber: 400-600 BP bei langfristig (1980 bis 2005) positivem Bestandstrend. Grünspecht: 2.000-4.000 BP mit langfristig (1980 bis 2005) stabilem Bestandstrend. Rauchschwalbe: 60.000-100.000 BP mit langfristig (1980 bis 2005) stark negativem Bestandstrend. Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ Vorkommen nachgewiesen Rauchschwalbe ☒ Vorkommen potenziell möglich Sperber, Grünspecht		



Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung B-Plan Nr. 220 Ausstellungszentrum für das Bauhaus	Vorhabenträger Stadt Dessau-Roßlau	Betroffene Art Sperber (<i>Accipiter nisus</i>); Grünspecht (<i>Picus viridis</i>); Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)
Alle drei Arten brüten nicht im Untersuchungsraum. Sperber und Grünspecht können als Nahrungsgast im Gebiet erwartet werden, wenn es auch aktuell keinen Nachweis beider Arten aus dem UG gibt. Die Rauchschwalbe ist in der Brutzeit über den Rasenflächen des Stadtparks regelmäßiger Nahrungsgast in geringer Zahl.		
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? ☐ Ja ☒ Nein 		
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Verhaltensbedingt meiden die Tiere die Baustelle, so dass baubedingt kein Fang, Verletzung, Tötung erfolgen. Nist- und Ruhestätten der 3 Arten wurden im Untersuchungsraum nicht festgestellt. Demnach kann es baubedingt nicht zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten und demnach auch nicht zur Tötung von Individuen kommen.		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ Ja ☒ Nein 		
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☒ Ja ☐ Nein 		
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): 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 von einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Vögel auszugehen. Eine Verstärkung dieser Wirkung infolge von Beleuchtung des Ausstellungszentrums bei schlechten Lichtverhältnissen ist allerdings nicht zu erwarten, da die Beleuchtung einerseits keine starke zusätzliche starke Lichtquelle darstellt, welche über die bereits jetzt vorhandene deutliche Lichtemission der umgebenden Gebäude- und Straßenbeleuchtung hinausgeht und andererseits bei Beleuchtung das Gebäudeinnere für die Vögel besser wahrnehmbar wird und zugleich Glasspiegelungen unterdrückt werden. Zur Senkung des Anflugrisikos für Vögel an transparenten und spiegelnden Glasscheiben haben sich Greifvogelkleber, aber auch das mit UV-Beschichtungen versehene „Vogelschutzglas Ornlux Mikado“ nicht bewährt (RÖSSLER 2012; WUA 2014). Die Vermeidungsmaßnahmen V 3 – V 6 sind jedoch geeignet, eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos durch Vogelanzüge an Glasscheiben zu verhindern. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen V3 bis V6 ist eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos ausgeschlossen.		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ Ja ☒ Nein 		



Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung B-Plan Nr. 220 Ausstellungszentrum für das Bauhaus	Vorhabenträger Stadt Dessau-Roßlau	Betroffene Art Sperber (<i>Accipiter nisus</i>); Grünspecht (<i>Picus viridis</i>); Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		nur Tiere
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)? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Der Untersuchungsraum wird höchstens unregelmäßig von den 3 Arten frequentiert. Zudem sind diese Arten an urbane Verhältnisse gewöhnt. Erhebliche Störungen der betreffenden Arten sind deshalb nicht zu erwarten. Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		nur Tiere
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Eine direkte Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegt nicht vor. Die Umsetzung des B-Plans bewirkt keine Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
e) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		

Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung B-Plan Nr. 220 Ausstellungszentrum für das Bauhaus	Vorhabenträger Stadt Dessau-Roßlau	Betroffene Art Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus ☐ streng geschützt ☐ Art nach Anh. A der EGArtSchVO ☐ Art nach Anh. IV FFH-RL ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 3 BArtSchV ☒ besonders geschützt ☐ Art nach Anh. B der EGArtSchVO ☒ Europäische Vogelart ☐ Art nach Anl. 1 Sp. 2 BArtSchV Das Formblatt ist nur für Arten nach Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten auszufüllen.		
Gefährdungsstatus ☐ Rote Liste Deutschland: Nicht gefährdet ☒ Rote Liste Sachsen-Anhalt. 3 – gefährdet;		Einstufung des Erhaltungszustandes ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen Die Dohle besiedelt v.a. Siedlungsbereiche, wo sie sowohl in Gebäuden als auch Baumhöhlen sowie angebotenen Nistkästen brütet. Besonders wichtig sind im Umfeld der Brutplätze Freiflächen mit kurzrasiger Vegetation zur Nahrungssuche.		
Verbreitung Verbreitung in Deutschland Die Art ist in Deutschland verbreitet. Verbreitung Sachsen-Anhalt In Sachsen-Anhalt kommt die Art punktuell vor. Der Gesamtbrutbestand des Landes Sachsen-Anhalt wird für die Dohle für 2005 folgendermaßen angegeben: 600-1.000 BP bei langfristig (1980 bis 2005) leicht negativem Bestandstrend. Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich Die Dohle brütet mit 1 BP in einer Platane des Stadtparks in unmittelbarer Nähe zum geplanten Standort des Ausstellungszentrums. Neben dem ansässigen Brutpaar fliegen Vögel der Brutkolonie am Naturkundemuseum die Freiflächen des Stadtparks gezielt zur Nahrungssuche an, darunter die Rasenflächen am Standort des Ausstellungszentrums.		
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? ☐ Ja ☒ Nein		
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		



Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung B-Plan Nr. 220 Ausstellungszentrum für das Bauhaus	Vorhabenträger Stadt Dessau-Roßlau	Betroffene Art Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Der Brutbaum soll nach aktuellem Planungsstand erhalten bleiben. Weitere potenzielle Brutplätze sind vom Vorhaben gleichfalls nicht betroffen. Demnach kann es baubedingt nicht zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art und demnach auch nicht zur Tötung von Individuen kommen.		
Der Verbotstatbestand tritt baubedingt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)? ☒ Ja ☐ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): 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 von einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Vögel auszugehen. Eine Verstärkung dieser Wirkung infolge von Beleuchtung des Ausstellungszentrums bei schlechten Lichtverhältnissen ist allerdings nicht zu erwarten, da die Beleuchtung einerseits keine starke zusätzliche starke Lichtquelle darstellt, welche über die bereits jetzt vorhandene deutliche Lichtemission der umgebenden Gebäude- und Straßenbeleuchtung hinausgeht und andererseits bei Beleuchtung das Gebäudeinnere für die Vögel besser wahrnehmbar wird und zugleich Glasspiegelungen unterdrückt werden. Zur Senkung des Anflugrisikos für Vögel an transparenten und spiegelnden Glasscheiben haben sich Greifvogelauflöser, aber auch das mit UV-Beschichtungen versehene „Vogelschutzglas Ornilux Mikado“ nicht bewährt (RÖSSLER 2012; WUA 2014). Die Vermeidungsmaßnahmen V 2 – V 5 sind jedoch geeignet, eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos durch Vogelanflüge an Glasscheiben zu verhindern. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen V 2 bis V 5 ist eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos ausgeschlossen.		
Der Verbotstatbestand tritt betriebsbedingt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
b) Störungstatbestände (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		nur Tiere
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)? ☒ Ja ☐ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein		
Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Dohlen sind an urbane Verhältnisse gewöhnt. Erhebliche Störungen der Art durch den laufenden Betrieb des Ausstellungszentrums sind deshalb nicht zu erwarten. Allerdings befindet sich der geplante Standort des Bauwerks auf einer zur Brutzeit der Dohlen kurzrasigen Fläche, die somit ein wichtiges Nahrungshabitat sowohl für das ansässige Brutpaar als auch Brutvögel der Umgebung darstellt. Durch die Überbauung dieser Fläche geht der Dohle demnach		



Formblatt Artenschutz		
Projektbezeichnung B-Plan Nr. 220 Ausstellungszentrum für das Bauhaus	Vorhabenträger Stadt Dessau-Roßlau	Betroffene Art Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)
wichtiger Nahrungsraum verloren, was zu einer erheblichen Störung der Art innerhalb der Aufzuchtzeit führen kann. Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V 7 (regelmäßige Mahd von innerstädtischen Brachflächen im Umfeld des Stadtparks in der Brutzeit) können der Dohle ausreichend Ausweichflächen im Umfeld des Vorhabens angeboten, auf welche die Art bei der Nahrungssuche ausweichen kann. Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme wird eine mögliche erhebliche Störung der Dohle in der Aufzuchtzeit verhindert. Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG) nur Tiere		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose): Eine direkte Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegt nicht vor. Die Umsetzung des B-Plans bewirkt keine Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
e) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ 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:

V 1 –Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeiten von Vögeln

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

Große Glasfassaden verursachen eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für Vögel. Nach von LINDEINER et al. (2010) sind folgende Maßnahmen geeignet, eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos zu verhindern:

V 2 – Vermeidung von Glasscheiben in Bereichen mit Durchsicht in die freie Landschaft und in Eckbereichen

Die Verbindung in die umgebende freie Landschaft besteht vor allem in Richtung Stadtpark. Große Glasflächen sollten in dieser Richtung vermeiden werden. An den übrigen Eckbereichen des Gebäudes sind Verglasungen ebenfalls zu vermeiden.

V 3 – 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.

V 4 – 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. Punktar-tige 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 (LINDEINER 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 außenseitig angebracht werden, da so ihre Sichtbarkeit nicht durch mögliche Spiegelungen ver-ringert wird. Technisch gibt es verschiedene Möglichkeiten, Gläser wirkungsvoll zu gestalten. Siebdruck sollte schon bei der Produktion im Werk angebracht werden. Die Abbildungen 1 und 2 stellen Beispiele vollflächiger Markierungen dar.



Abbildung 1: Siebdruck auf Glasfläche (Quelle: LINDEINER et al. 2010)
2 cm breite unterbrochene Streifen in 10 cm Abstand – wurde beidseitig aufge-bracht und teilweise auf der Rückseite etwas verbreitert, was bei der Annäherung den 3D-Effekt verstärkt



Abbildung 2: 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. 3). 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 3: Mit Punktmuster markierte Glasfläche. (aus WUA 2014))

V 5 – 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.

Als weitere Möglichkeit zur Verhinderung von Kollisionen wurde von LINDEINER et al. (2010) die Verwendung von Vogelschutzfenstern (Ornilux®) vorgeschlagen. Diese relativ neue Methode wurde im Rahmen einer aktuelleren Studie auf ihre Wirksamkeit überprüft (RÖSSLER 2012). Ornilux Mikado ist nach den Ergebnissen dieser Studie unter Ausschaltung von Spiegelungen vor natürlichem Hintergrund schwach wirksam, allerdings reicht das Ergebnis nicht entfernt an jenes hoch wirksamer Markierungen heran. Werden Spiegelungen von Himmel und Vegetation in den Versuch integriert, kann keine Wirksamkeit mehr erkannt werden: Vögel unterscheiden die Ornilux - Scheibe nicht von unmarkiertem Fensterglas. FIEDLER & LEY (2013) haben weitere UV-beschichtete Glasscheiben getestet. Dabei wurde auf die grundsätzliche Eignung der UV-Beschichtung von Glasscheiben geschlossen, allerdings zugleich darauf verwiesen, dass noch technische Verbesserungen zur Effizienzsteigerung erforderlich sind. Demnach besteht aktuell weiterer Forschungsbedarf zu den UV-Beschichtungen von Glasflächen, so dass diese derzeit noch nicht als wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahme zur Verhinderung von Kollisionen empfohlen werden kann.

V 6 – Regelmäßige Mahd innerstädtischer Brachflächen zur Brutzeit der Dohle

Als ursprünglicher Steppenbewohner sucht die Dohle in offenen sowie halboffenen Landschaften und z.T. in Siedlungsbereichen vor allem niedrig oder lückig bewachsene Flächen zur Nahrungssuche auf (Weideland, kurzgeschnittene Rasen, gepflügte und abgeerntete Felder). Bei der Nahrungssuche ist sie auf kurze, insektenreiche Vegetation angewiesen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993). Durch die Überbauung kurzrasiger Flächen am geplanten Standort des Ausstellungszentrums für das Bauhaus gehen wichtige Nahrungsflächen von im Stadtpark und dessen Umfeld (Naturkundemuseum) brütenden Dohlen verloren.

Als Vermeidungsmaßnahmen sollen im Umkreis des Stadtparks geeignete Flächen als Nahrungsflächen für die Dohlen geschaffen werden. Es wurden zwei Flächen ausgewählt.

Fläche unmittelbar südlich der Y-Häuser

Größe:	ca. 2.500 m ²
Entfernung zum Stadtpark:	ca. 160 m

Fläche an der Ecke Amalienstraße / Lutzmannstraße

Größe:	ca. 7.000 m ²
Entfernung zum Stadtpark:	ca. 900 m





Abbildung 4: Lage der Ersatzgrünfläche südlich der Y-Häuser (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)



Abbildung 5: Lage der Ersatzgrünfläche Ecke Lutzmannstraße / Amalienstraße (Quelle: Stadt Dessau-Roßlau)



Bei regelmäßiger Mahd von Teilen dieser Flächen im Mai und Juni würden ideale Nahrungsflächen für Dohlen entstehen (Hauptlegezeit der Dohle nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1993) 2. Aprilhälfte; Brutdauer 15 – 20, Nestlingszeit 30 – 35 Tage).

Da die Ersatznahrungsflächen in direkter und in mittelbarer Entfernung zum Vorhaben liegen und Dohlen ihre Nahrungsflächen in bis zu 3 km Entfernung anfliegen, würden sich die Areale sehr gut als Ersatznahrungsfläche für die Dohlen sowohl des Stadtparks, aber auch des Naturkundemuseums eignen.

Durch die Planung des Bauhausmuseum werden insgesamt Nahrungsflächen der Dohle von ca. 7.800 m² Größe (Fläche für den Gemeinbedarf – Standort Bauhausmuseum) beansprucht. Des Weiteren werden ca. 2.612 m² Stellplatzflächen benötigt. Demgegenüber werden insgesamt ca. 9.500 m² Ersatznahrungsflächen geschaffen. Diese sind als ausreichend zu bewerten, um keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG eintreten zu lassen.

Seitens der unteren Naturschutzbehörde (Herr Otto per Email am 21.04.2016) wurden weitere Details zu Umsetzung der Maßnahmen beschrieben:

Folgende Eckpunkte sind als Rahmen für die Herstellung und den Erhalt von Nahrungsflächen der Dohlen umzusetzen. Es ist nicht nur die Erreichbarkeit der bodennahen Vegetationsschichten in Form der auf Kurzrasigkeit ausgerichteten Mahd notwendig, sondern es ist auch die Lebensgrundlage der Bodenarthropoden und anderen wirbellosen Beutetiere zu verbessern. Folgende Maßnahmen sind dazu geeignet und vorzusehen:

- skelettreiche Bodenbereiche sind auf 20% der Flächen zu erhalten oder herzustellen,
- die Mahd hat streifenweise zu erfolgen,
- die Streifen müssen innerhalb des Jahres rotierend bearbeitet werden,
- es müssen Blühstreifen angelegt werden,
- diese Streifen sind entsprechend der enthaltenen Arten sinnvoll in die streifenweise Mahd (unter Beachtung der Aussamung) zu integrieren, um einen nachhaltige Blütenreichtum und somit eine Eignung für Insekten zu erreichen,
- die angrenzenden Gehölzstreifen sind von der Beseitigung des Laubes insbesondere durch Laubsauger frei zu halten.

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.
- DORNBUSCH, G.; FISCHER, S.; GEORGE, K.; NICOLAI, B. & A. PSCHORN (2007): Bestände der Brutvögel Sachsen-Anhalts - Stand 2005. Ber. Landesamt Umweltsch. Sachsen-Anhalt, Sonderh. 2: 121-125.
- 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
- FIEDLER, W. & H.-W. LEY (2013): Ergebnisse von Flugtunnel-Tests im Rahmen der Entwicklung von Glasscheiben mit UV-Signatur zur Vermeidung von Vogelschlag. Berichte zum Vogelschutz, 49/50, S. 115 – 134
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N.; BAUER, K.M.: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13, AULA-Verlag Wiesbaden 1993.
- 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 Sonderh. – 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.
- 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)
- 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 Umweltanwaltschaft (2014): www.wua-wien.at/naturschutz-und-stadtoekologie/vogelanprall-an-glasflaechen (Zugriff 24.11.2014)