



HZB Berlin

Stilllegung und Abbau des Forschungsreaktors BER II

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß
§ 44 BNatSchG

1. September 2025

Projekt Nr.: 0458600

1. September 2025

Stilllegung und Abbau des Forschungsreaktors BER II

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG

Dr. Ingo Willenbockel
Partner

Sarah Ben Hamadou
Senior Consultant

ERM GmbH
Brüsseler Str. 1-3
60327 Frankfurt am Main

INHALT

1.	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	1
2.	ALLGEMEINE GRUNDLAGEN	2
2.1	Gesetzliche Grundlagen	2
2.1.1	Artenschutzrechtliche Bestimmungen des § 44 BNatSchG	2
2.1.2	Ausnahmen gemäß § 45 BNatSchG	4
2.2	Projektinformationen	4
2.2.1	Kurzbeschreibung des Vorhabens	4
2.2.2	Kurzbeschreibung des Untersuchungsraums	4
3.	DATENQUELLEN UND DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN	6
4.	METHODISCHES VORGEHEN	7
4.1	Übersicht über die relevanten Auswirkungen des Vorhabens	7
4.2	Relevanzprüfung	7
4.3	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	9
4.4	Konfliktanalyse: Prüfung der Verbots- und Ausnahmetatbestände	9
4.5	Fazit der artenschutzrechtlichen Tatbestände	10
4.6	Ausnahmeverfahren	10
5.	ARTENSCHUTZRECHTLICH RELEVANTE AUSWIRKUNGEN	11
6.	RELEVANZPRÜFUNG: VORAUSWAHL DER BETROFFENEN ARTEN	13
6.1	Arten(gruppen), für die ein Vorkommen im Untersuchungsraum bzw. eine Relevanz für das Vorhaben ausgeschlossen werden kann	13
6.2	Vögel	14
6.3	Xylobionte Käfer	20
6.4	Reptilien	21
6.5	Amphibien	22
6.6	Fledermäuse	23
6.7	Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile	24
7.	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN	25
8.	KONFLIKTANALYSE: PRÜFUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE UNTER EINBEZIEHUNG VON VERMEIDUNGSMAßNAHMEN	26
9.	AUSNAHMEPRÜFUNG NACH § 45 BNATSchG	27
10.	ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG	28
11.	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 5-1	Wirkfaktoren des Vorhabens	11
Tabelle 6-1	Brutvögel im Untersuchungsraum	15
Tabelle 6-2	Anhang IV Käferarten im Land Berlin	21
Tabelle 6-3	Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-RL mit autochthonen Vorkommen in Berlin	22
Tabelle 6-4	Potenziell vorkommende Fledermäuse im UR	23
Tabelle 8-1	Zusammenfassung der Relevanzprüfung und Maßnahmen	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1	Ablaufschema zur Artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG (Quelle: LUBW 2012, verändert)	3
---------------	--	---

Abkürzungsverzeichnis

ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
AP	Artenschutzprüfung
Art.	Artikel
AtG	Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren (Atomgesetz)
BauGB	Baugesetzbuch
BER II	Berliner Experimentierreaktor II
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	zirka
CEF	Continuous Ecological Functionality (dauerhafte ökologische Funktion)
d. h.	das heißt
e. V.	eingetragener Verein
EG-ArtSchV	Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels
EG-VSRL	Europäische Vogelschutzrichtlinie
EU	Europäische Union
FCS	Favourable Conservation Status (günstiger Erhaltungszustand)
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora Habitat-Richtlinie
ggf.	gegebenenfalls
GIS	geografisches Informationssystem
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Hrsg.	Herausgeber
HZB	Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH
LKW	Lastkraftwagen
LSG	Landschaftsschutzgebiet

mind.	mindestens
NHN	Normalhöhennull
Nr.	Nummer
o. ä.	oder ähnliches
RL	Rote Liste
S.	Seite
SAG	Stilllegungs- und Abbaugenehmigung
SDB	Standarddatenbogen
SenMVKU	Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
SenUVK	Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
sog.	sogenannte
SPA	Special Protection Area (spezielles Schutzgebiet)
StrlSchG	Gesetz zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzgesetz)
StrlSchV	Verordnung zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzverordnung)
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
vgl.	vergleiche
VS	Vogelschutz
VSG	Vogelschutzgebiet
VSRL	Vogelschutzrichtlinie
z. B.	zum Beispiel

1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Die Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH (HZB) verfügt am Standort Lise-Meitner-Campus, früher Hahn-Meitner-Institut, über den Berliner Experimentierreaktor II (BER II), der Ende 2019 endgültig abgeschaltet wurde. Dieser soll im Anschluss an den Nachbetrieb direkt abgebaut werden. Es werden alle aktivierten und kontaminierten Strukturen in den Kontrollbereichen des BER II so abgebaut, dass die zuletzt noch verbleibenden Gebäudestrukturen und Bodenflächen aus der atomrechtlichen Überwachung entlassen werden können. Der Abbau des BER II ist auf Grundlage einer Stilllegungs- und Abbaugenehmigung nach § 7 Abs. 3 Atomgesetz (AtG) durchzuführen.

Hierfür wurde am 24.04.2017 vom Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH ein Antrag nach § 7 Abs. 3 AtG auf Stilllegung und Abbau des BER II bei der atomrechtlichen Genehmigungsbehörde der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Stand September 2024: Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt, im Folgenden „zuständige atomrechtliche Behörde“ genannt) schriftlich gestellt. Der Restbetrieb und der Abbau des BER II beginnen, sobald die Stilllegungs- und Abbaugenehmigung erteilt worden ist, das HZB diese in Anspruch nimmt und dieses gegenüber der zuständigen atomrechtlichen Behörde erklärt.

Da durch das geplante Vorhaben auch Tier- und Pflanzenarten betroffen sein können, die den artenschutzrechtlichen Bestimmungen im Sinne des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) unterliegen, ist für die relevanten Arten eine Artenschutzprüfung (AP) durchzuführen. Fachliche Grundlage der AP ist die hier vorliegende artenschutzrechtliche Betrachtung gemäß § 44 BNatSchG.

2. ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

2.1 Gesetzliche Grundlagen

2.1.1 Artenschutzrechtliche Bestimmungen des § 44 BNatSchG

Die Notwendigkeit für eine artenschutzrechtliche Betrachtung im Rahmen von Zulassungsverfahren ergibt sich im Wesentlichen aus § 44 BNatSchG. Dort werden im Hinblick auf die Realisierung von Vorhaben für die besonders und streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten die im Folgenden aufgeführten Verbotstatbestände („Zugriffsverbote“) definiert:

„(1) Es ist verboten,

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

Als planungsrelevantes Artenspektrum sind aus § 44 Abs. 5 BNatSchG folgende Arten abzuleiten:

- alle Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-RL (Richtlinie 92/43/EWG) aufgeführt sind
- alle europäischen Vogelarten

Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, wie sie in § 44 Abs. 5 BNatSchG aufgeführt wird, existiert bisher nicht und wird in nächster Zukunft voraussichtlich nicht vorliegen.

Des Weiteren regelt § 44 Abs. 5 BNatSchG:

„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. 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 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der Dispens des § 44 Abs. 5 BNatSchG vom Tötungsverbot des Absatzes 1 Nr. 1 wegen Verstoßes gegen Gemeinschaftsrecht nicht angewendet werden darf.

Die nachfolgende Abbildung fasst die Regelungen der artenschutzrechtlichen Prüfung nochmal zusammen und zeigt, welche Prüf- und Beurteilungsschritte im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung durchgeführt werden und welche Konsequenzen sich daraus ergeben.

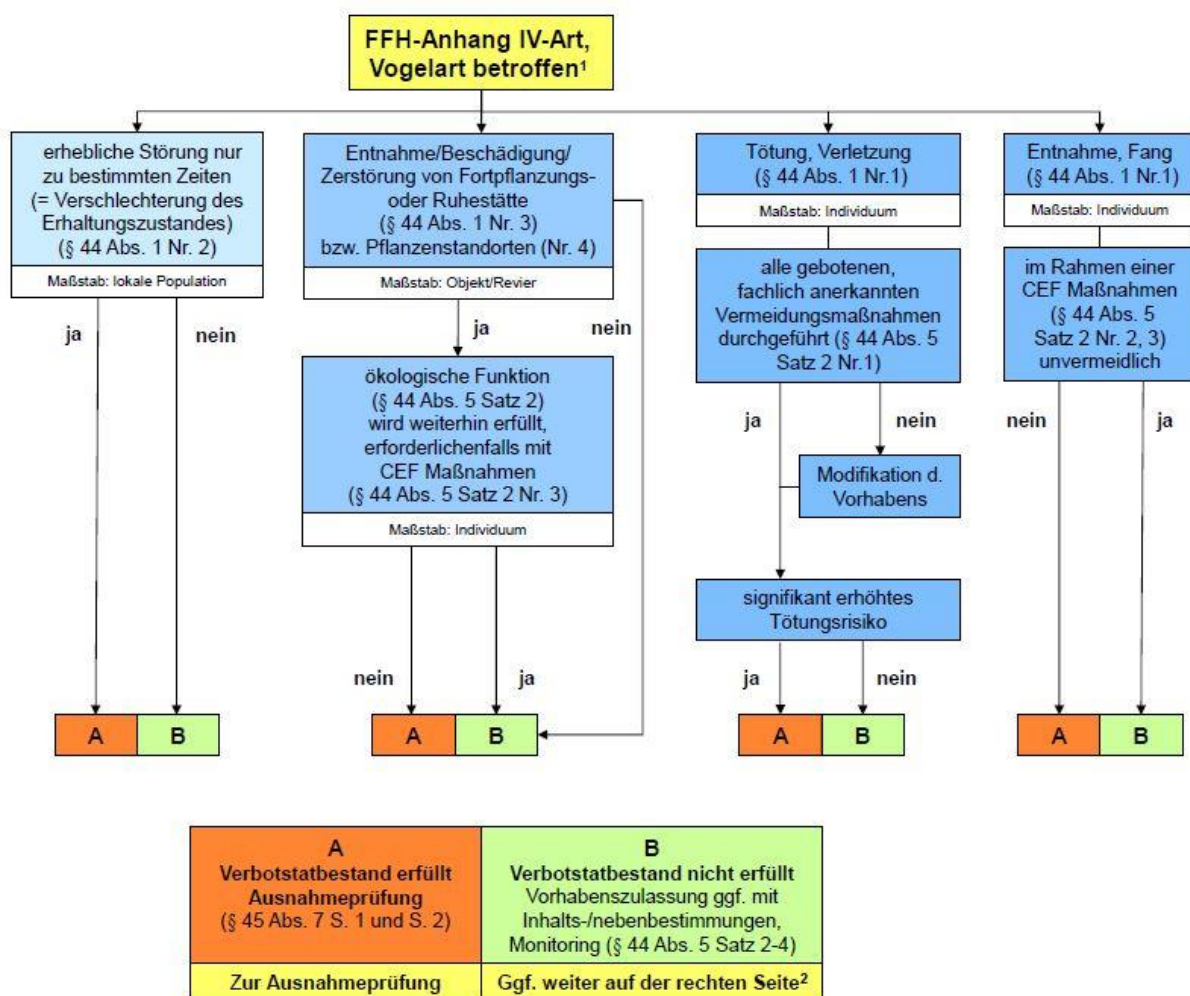


Abbildung 2-1 Ablaufschema zur Artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG (Quelle: LUBW 2012, verändert)

2.1.2 Ausnahmen gemäß § 45 BNatSchG

Sofern trotz Vermeidungs- und Maßnahmen zur Erhaltung der ökologischen Funktion (Continuous Ecological Functionality, „CEF-Maßnahmen“) mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG gerechnet werden muss, oder anderweitig vorhabenbedingt das Eintreten eines Verbotstatbestandes nicht auszuschließen ist, ist eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen.

Ausnahmen des § 45 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG werden für im öffentlichen Interesse liegende Projekte vollumfänglich durch den § 45 Abs. 7 BNatSchG geregelt und können von der zuständigen Genehmigungsbehörde zugelassen werden, sofern die folgenden Voraussetzungen vorliegen.

Eine Ausnahme darf nur dann zugelassen werden, wenn

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen,
- keine zumutbare Alternative gegeben ist und
- sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert (bzw. Art. 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (EG-VSRL) nicht entgegenstehen),
- ggf. benötigte FCS¹-Maßnahmen umgesetzt werden.

2.2 Projektinformationen

2.2.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH (HZB) verfügt am Standort Lise-Meitner-Campus über den Berliner Experimentierreaktor II (BER II), der Ende 2019 endgültig abgeschaltet wurde. Dieser soll im Anschluss an den Nachbetrieb direkt abgebaut werden. Für weitere Informationen dazu siehe Kapitel 2 des UVP-Berichts.

Der Großteil der Stilllegungs- und Abbauarbeiten findet innerhalb von Gebäuden statt, abgesehen vom An- und Abtransport von Materialien durch LKW. Für den Abbau des Stopfenlagers besteht eine Abbauvариante darin, an der Westseite des Reaktorgebäudes innerhalb des Sicherungszaunes eine Baugrube auf einer Zierrasenfläche auszuheben. Der Bodenaushub bei dieser Abbauvариante würde auf einer temporären Erddeponie östlich des Reaktorgebäudes für eine spätere Wiederverfüllung gelagert werden.

Nördlich des Reaktorgebäudes soll eine ca. 30 m² große, temporäre Arbeitsfläche mit Bodenplatte innerhalb des Sicherungszauns eingerichtet werden. Nach Abschluss der Arbeiten wird die Platte wieder entfernt und der vorherige Zustand wiederhergestellt. Weitere Lagerflächen werden auf bereits versiegelten Flächen eingerichtet. Für das Vorhaben werden keine Bäume, Gehölze, Sträucher, o. ä. in Anspruch genommen.

2.2.2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsraums

Der BER II befindet sich an dem Standort Lise-Meitner-Campus des HZB in Berlin – Wannsee im Düppeler Forst zwischen dem Griebnitzsee und dem Wannsee. Der ca. 15,4 ha große Standort liegt auf einer Höhe von ca. 50 m über NHN, westlich angrenzend an den Stadtteil Wannsee. Dieser liegt im Mittel auf einer Höhe von ca. 45 m über NHN und gehört zum Bezirk Steglitz-Zehlendorf im äußersten Südwesten von Berlin.

¹ Die sog. FCS-Maßnahmen (measures to ensure a favourable conservation status) sind in § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. in Art. 16 FFH-RL zwar nicht erwähnt und somit nicht obligatorisch, aber sie können dazu dienen, eine artenschutzrechtliche Ausnahme zu begründen und eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der betroffenen Art zu vermeiden.

Das HZB-Betriebsgelände liegt auf einer Insel, die den Hauptbereich des Ortes Wannsee bildet und über 5 Brücken zu erreichen ist. Das HZB-Betriebsgelände ist in nördlicher, westlicher und südlicher Richtung von dem Grundstück des Golf- und Land-Clubs Berlin-Wannsee e. V. umgeben. Dieser grenzt seinerseits wiederum an den Düppeler Forst, der westlich das Gebiet des EU-Vogelschutzgebiets „SPA Westlicher Düppeler Forst“ ausmacht. Nördlich im Düppeler Forst befindet sich in ca. 850 m Luftlinie Entfernung zum HZB-Betriebsgelände der 103 m über NHN hohe Fernmeldeturm Berlin-Schäferberg. Westlich des HZB-Betriebsgeländes, jenseits des Düppeler Forsts (ca. 57 m über NHN), liegt Potsdam (ca. 56 m über NHN). Südlich befinden sich die Tannenberge des Düppeler Forstes (ca. 65 m über NHN), an die der Griebnitzsee grenzt. Östlich des Griebnitzsees befindet sich die zum Ortsteil Wannsee gehörende Ortslage Kohlhasenbrück. Angebunden wird das HZB-Betriebsgelände östlich durch die Glienicker Straße, die durch den Stadtteil Wannsee zur Bundesstraße 1 (B 1, „Königsstraße“) führt. Diese verläuft nördlich des Standortes in West-Ost-Richtung und quert dabei im Osten den Ortsteil Wannsee und führt im Westen nach Potsdam. Im Osten des UR und in ca. 800 m Entfernung zum Vorhaben befindet sich außerdem der Stölpchensee, dessen Ufer durch Bootsanleger und Stege gekennzeichnet ist. Nur vereinzelt kann eine strukturreiche Ufervegetation beobachtet werden. Des Weiteren wird der See für Wassersport und andere Freizeitaktivität intensiv genutzt.

Die höchsten Erhebungen finden sich in Form von Stauchmoränen in maximal 125 m über NHN. Entwässert wird der gesamte Naturraum über die Havel und ihre Nebenflüsse.

Sofern nicht anders vermerkt, beziehen sich die folgenden Angaben zum HZB-Betriebsgelände und zu den Schutzgütern auf einen Untersuchungsraum von 1.000 m um das Reaktorgebäude. Der Untersuchungsraum hat eine Gesamtfläche von ca. 314 ha. Dies wird auch in den Karten in Anhang A dargestellt.

3. DATENQUELLEN UND DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

Grundlage für die Ermittlung des Untersuchungsbedarfs ist die Auswertung der in Berlin allgemein verfügbaren Datengrundlagen zu Tier- und Pflanzenarten. Für die vorliegende Betrachtung wurden eine Recherche öffentlich zugänglicher Datensätze, Abfragen bei den zuständigen Behörden und eine Literaturrecherche durchgeführt. Zudem erfolgten zwischen 2016 und 2020 verschiedene Geländeerhebungen mit unterschiedlichen faunistischen Schwerpunkten am Standort und im UR (BERLINER ORNITHOLOGISCHE AG 2016, 2018, 2020, ARGE ARTENSCHUTZ 2018, RATSCH 2019, BAESELER 2020, BAESELER 2020; ERM 2020, ERM 2023).

Die Datenlage wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde Berlin Steglitz-Zehlendorf abgestimmt (SenMVKU 2022). Der zirkuläre UR umfasst Wohngebiete des Berliner Stadtteils Wannsee, den Lise-Meitner-Campus, einen Golfplatz und weite Teile des Düppeler Forsts (siehe Kapitel 2.2.2). Neben folgenden Dokumenten wird auch einschlägige Literatur (GARNIEL & MIERWALD (2010), GASSNER et al. (2010), LANGGEMACH & BELLEBAUM (2005), SCHULTE et al. (2008)) als Datenbasis verwendet:

- Avifaunistische Folgekartierung (BERLINER ORNITHOLOGISCHE AG 2016)
- Standarddatenbogen Natura 2000-“SPA Westlicher Düppeler Forst“ (SDB 2017)
- Brutvogelkartierung des LSG 33 (BERLINER ORNITHOLOGISCHE AG 2018)
- Eremit und Heldbock Kartierung (ARGE ARTENSCHUTZ 2018)
- Potenzialanalyse Zauneidechse (RATSCH 2019)
- Erfassung von Horsten im LSG 33 Düppeler Forst (BERLINER ORNITHOLOGISCHE AG 2020)
- Faunistische Untersuchung (FA. BAESELER 2020)
- Habitatpotenzialanalysen (ERM 2020, ERM 2023)
- Datenabfrage 01/2023 bei ornitho.de (BERLINER ORNITHOLOGISCHE AG 2023)
- Datenabfrage 07/2023 bei Stiftung Naturschutz (STIFTUNG NATURSCHUTZ BERLIN 2023)
- Geodatenportal FIS-Broker, Stadt Berlin
- Umweltatlas Berlin

Auf dieser Grundlage können folgende Artengruppen betrachtet werden:

- Vögel
- Käfer
- Reptilien
- Amphibien
- Säugetiere

Mit einem Vorkommen von geschützten Pflanzenarten und weiterer Tiergruppen (Libellen, Schmetterlinge, Fische oder Weichtiere) ist nach Auswertung der oben genannten Daten, sowie aufgrund der Habitatausstattung des spezifischen Wirkraums relevanter Wirkfaktoren nicht zu rechnen (siehe Kapitel 5). Die Auswahl der zu erfassenden Arten erfolgt daher zunächst ausschließlich innerhalb der Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten, die entsprechend ihres potenziellen Vorkommens, ihrer Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens (siehe Kapitel 5) und ihrer potenziellen Betroffenheit selektiert werden.

Aufgrund dieser umfangreichen Datenlage ist davon auszugehen, dass alle wesentlichen Aspekte der Auswirkungen des geplanten Vorhabens fachgerecht beurteilt werden können.

4. METHODISCHES VORGEHEN

Zum methodischen Vorgehen für die Erstellung der artenschutzrechtlichen Betrachtung wurde von BOSCH & PARTNER (2020) im Auftrag des SenUVK Berlin ein Leitfaden „Anwendung artenschutzrechtlicher Vorschriften in Planungs- und Genehmigungsverfahren nach BauGB“ entwickelt, der auch für weitere Fachplanungen angewendet werden kann. Die vorliegende Gliederung und die aufgearbeiteten Inhalte der artenschutzrechtlichen Betrachtung orientieren sich an den im Leitfaden genannten Arbeitshilfen:

- Übersicht der für die artenschutzrechtliche Betrachtung relevanten Wirkfaktoren
- Relevanzprüfung: Vorauswahl der betroffenen Arten
- Ableitung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen
- ggf. Ableitung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)
- Konfliktanalyse: Prüfung der Verbotstatbestände
- ggf. Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG

Einzelne Punkte werden in den folgenden Kapiteln näher erläutert.

4.1 Übersicht über die relevanten Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen der folgenden projektspezifischen Wirkfaktorenbeschreibung wird überprüft, welche(r) dieser Wirkfaktoren auch im konkreten Planfall beachtet werden müssen und welcher Wirkraum anzunehmen ist. Der Wirkraum umfasst dabei den gesamten Raum, in welchem die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen wirksam werden können.

Grundsätzlich werden die Wirkfaktoren differenziert nach baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Wirkfaktoren. Darüber hinaus ist zu beachten, dass bestimmte Wirkfaktoren auch über den eigentlichen Bereich des Vorhabens hinausgehen können (erweiterter Wirkbereich). So müssen Auswirkungen auf die geschützten Arten durch Lärm oder Licht beispielsweise auch außerhalb der für die Maßnahmen in Anspruch genommenen Flächen beurteilt werden.

4.2 Relevanzprüfung

Betrachtet werden hier artenschutzrechtlich relevante Arten. Dies sind zunächst Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie sowie sämtliche europäische Vogelarten im Sinne des Artikel 1 der VS-Richtlinie, die in Berlin vorkommen. Die Ermittlung des Artenspektrums erfolgt auf Grundlage einer Datenrecherche und wird mit durchgeführten Untersuchungen (Kapitel 3) ergänzt.

Für ungefährdete und weit verbreitete Vogelarten ist eine allgemeine gruppen- oder gildenbezogene Prüfung ausreichend, da in der Regel davon ausgegangen werden kann, dass dauerhafte Beeinträchtigungen der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie nachteilige Folgen für die lokale Population vorhabenbedingt nicht ausgelöst werden können. Des Weiteren kann der Verbotstatbestand der Tötung (§ 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG) durch allgemeine Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (z. B. Gehölzentnahme außerhalb der Brutzeit).

Die europäischen Vogelarten können nach dem Leitfaden zu folgenden ökologischen Gilden zusammengefasst werden (BOSCH & PARTNER 2020):

- Baumbrüter (Feldgehölze, Wälder, Einzelbäume)
- Boden- bzw. Freinestbrüter in Gewässernähe
- Bodenbrüter
- Brutvögel der Sonderstandorte (z. B. Gebäude, Hochspannungsmasten, Straßenlaternen)
- Gebüsch- oder Staudenbrüter

- Halbhöhlen- und Nischenbrüter
- Höhlen- oder Spaltenbrüter
- Koloniebrüter
- Schilf-/Röhrichtbrüter

Vogelarten, die differenziert und artspezifisch zu betrachten sind (Art-für-Art-Betrachtung), werden auch als planungsrelevante Arten bezeichnet. Als planungsrelevante Arten sind ausschließlich regelmäßige Brutvögel (Status I) gemäß der Liste der Brutvögel Berlins und ehemalige regelmäßige Brutvögel zu betrachten, wenn mit einem Wiederauftreten gerechnet werden kann. Kriterien hierfür sind ein vorhandener potenziell geeigneter Lebensraum und positive oder zumindest gleichbleibende Bestandsentwicklung bzw. Bestände von über 100 Revieren im Land Brandenburg. In Berlin werden unregelmäßige Brutvögel (Status II) bei Zutreffen derselben Kriterien berücksichtigt. Vom Menschen eingebrachte Arten (Neozoen, Status III) werden nicht betrachtet, da ihr Schutz kein Ziel des Naturschutzes bzw. des besonderen Artenschutzes ist.

Zudem sind folgende Kriterien für die Planungsrelevanz im Land Berlin anzuwenden (vgl. auch STEIOF 2020):

- Vogelarten, die nach Anhang I VSRL geschützt sind
- Vogelarten, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt sind
- Vogelarten, die gemäß der Roten Liste Berlin einen Gefährdungsgrad von 1, 2, 3 oder R aufweisen oder in der Vorwarnliste geführt werden (Status V)
- Vogelarten, die gemäß der Roten Liste sowie der Liste der Brutvögel von Berlin (WITT & STEIOF 2013) einen Bestand ≤ 50 Revieren/Brutpaaren aufweisen oder kurzfristig starke Bestandsabnahmen bei einer Bestandsgröße von ≤ 100 Revieren/Brutpaaren zu erwarten sind (auch wenn keine Gefährdung vorliegt)
- Vogelarten, die gemäß der Roten Liste Brandenburg einen Gefährdungsgrad aufweisen (Status 1, 2, 3 oder R)

Das zuletzt aufgeführte Kriterium verlangt eine Berücksichtigung der überregionalen Bestandssituation, da die Lage Berlins als Enklave Brandenburgs eine besondere Verantwortung mit sich bringt.

Die Rote Liste Deutschlands wird nicht berücksichtigt, da deren Bewertung Einflüsse berücksichtigen muss, die auch weit außerhalb der Region Berlin-Brandenburg liegen können.

Des Weiteren wird einschlägige Literatur herangezogen, um das potenzielle Artvorkommen abschätzen und vorhabenbezogen bewerten zu können. Dazu gehören die Gilden-Einteilung nach dem Leitfaden „Anwendung artenschutzrechtlicher Vorschriften in Planungs- und Genehmigungsverfahren nach BauGB“ (BOSCH & PARTNER 2020), die Fluchtdistanzen nach GASSNER ET AL. (2010) und die Störungsempfindlichkeiten nach GARNIEL & MIERWALD (2010).

Hieraus wird in der Relevanzprüfung auf Grundlage der vorliegenden Daten (siehe Kapitel 3) und der Wirkfaktoren ein planungsrelevantes Artenspektrum ermittelt. Für zahlreiche Arten können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von vornherein ausgeschlossen werden. Nur für planungsrelevante Arten, für die eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann, wird eine Konfliktanalyse (Kapitel 8) durchgeführt. Welche Arten im Einzelnen genauer zu betrachten sind, hängt von dem Auftreten im Wirkraum des Vorhabens, ihren Lebensraumanprüchen und Verhaltensweisen sowie von der Ausstattung und dem Charakter der von den Planungen betroffenen Flächen ab.

4.3 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung können sich speziell zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verboten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ergeben, die jeweils artspezifisch dargestellt sind.

CEF-Maßnahmen

Verbleiben trotz der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen Verstöße gegen das Zugriffsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten), ist gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG zu prüfen, ob CEF-Maßnahmen geeignet sind einen ausreichenden Funktionserhalt im räumlichen Zusammenhang für alle Betroffenen von Arten oder deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erbringen, sodass hierdurch ein Verstoß gegen die Verbote vermieden wird (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG), ggf. zuzüglich benötigter Maßnahmen zum Risikomanagement (vgl. RUNGE ET AL. (2010)).

Alle in der artenschutzrechtlichen Betrachtung erwähnten und als erforderlich herausgearbeiteten CEF-Maßnahmen sind im Rahmen der umweltfachlichen Unterlagen entsprechend verbindlich zu integrieren und zu verankern. Damit CEF-Maßnahmen eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit für die betroffenen Individuen gewährleisten können, muss mit ihrer Umsetzung rechtzeitig, d. h. vor dem Eingriff, begonnen werden. Ihre Wirksamkeit muss regelmäßig vor dem Eingriff gegeben sein. CEF-Maßnahmen in dem hier angesprochenen Sinne können gleichzeitig auch den Erhaltungszustand von lokalen Populationen (mit den entsprechenden ökologischen Ansprüchen) verbessern und somit eine mögliche Verschlechterung (im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) präventiv verhindern. Sie dienen der Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Des Weiteren wirken diese Maßnahmen zeitgleich als FCS-Maßnahmen (siehe Kapitel 4.6), da diese zur Sicherung des Erhaltungszustandes beitragen.

Maßnahmen des Risikomanagements

Ein Risikomanagement ist dann durchzuführen und festzulegen, wenn nicht von vornherein der Erfolg der Maßnahmen mit Sicherheit erwartet werden kann. Das Risikomanagement bietet somit die Möglichkeit, mögliche Fehlentwicklungen frühzeitig zu erkennen und durch Veränderungen, Anpassungen oder neue Maßnahmen gezielt gegenzusteuern, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu verhindern.

Die Art und Ausgestaltung des Risikomanagements sowie die dafür zu verwendenden Kriterien inklusive konkreter Alternativen sind mit der Zulassung des Vorhabens festzulegen.

4.4 Konfliktanalyse: Prüfung der Verbots- und Ausnahmetatbestände

Hier erfolgt eine detaillierte und quantifizierende Eingriffsbetrachtung, die als Grundlage der Bewertung bzw. der Erarbeitung benötigter Maßnahmen dient.

Bei der Konfliktanalyse sind folgende Aspekte bzgl. der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG genau zu betrachten:

- Werden die betroffenen Tierarten verletzt oder getötet?
- Werden die betroffenen Tierarten erheblich gestört?
- Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Tierarten entnommen, geschädigt oder zerstört?
- Werden die betroffenen Pflanzenarten (inklusive ihrer Entwicklungsformen) entnommen, geschädigt oder zerstört?

4.5 Fazit der artenschutzrechtlichen Tatbestände

Infolge der vorherigen Arbeitsschritte erfolgt hier das Fazit, ob und inwieweit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vorliegen. Für Arten, für die dies angenommen werden muss, ist ein Ausnahmeverfahren gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG durchzuführen.

4.6 Ausnahmeverfahren

Sofern trotz Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 4 gerechnet werden muss, oder anderweitig vorhabenbedingt das Eintreten eines Verbotstatbestandes nicht auszuschließen ist, ist eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu beantragen (siehe Kapitel 2.1.2).

Hierbei ist zu überprüfen, ob im Falle möglicher Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung aller erwähneter Maßnahmen die „ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang“ (bzgl. des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) bzw. der „günstige bzw. aktuelle Erhaltungszustand der lokalen Population“ (bzgl. des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) beibehalten werden kann (gemäß den Vorgaben aus § 44 BNatSchG sowie Art. 16 FFH-RL).

Unter dem günstigen Erhaltungszustand einer Art versteht das BNatSchG (§ 7 Abs. 1 Nr. 10) den Zustand im Sinne von Artikel 1 Buchstabe i der FFH-RL und von Artikel 2 Nr. 4 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. Nr. L 143 vom 30.4.2004, S. 56), die zuletzt durch die Richtlinie 2009/31/EG (ABl. Nr. L 140 vom 5.6.2009, S. 114) geändert worden ist. Dabei handelt es sich um „die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten im europäischen Gebiet der EU-Mitgliedstaaten auswirken können“. Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Da sich diese Bewertung auch auf Arten bezieht, die sich bereits in einem schlechten Erhaltungszustand befinden, wird als Bewertungsgrundlage der Begriff des „aktuellen Erhaltungszustandes“ angewendet. Demnach ist also zu prüfen, ob sich der aktuelle Erhaltungszustand der vorhabenbedingt betroffenen Arten nicht verschlechtert bzw. beibehalten werden kann bzw. eine Verbesserung möglich bleibt. Aus pragmatischen Gründen werden beide Prüfschritte im Text vereinfachend als „Bewertung des zukünftigen Erhaltungszustandes“ bezeichnet.

5. ARTENSCHUTZRECHTLICH RELEVANTE AUSWIRKUNGEN

Die Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens auf Tiere und Pflanzen sowie die Abschichtung nicht relevanter Auswirkungen erfolgt im UVP-Bericht (Kapitel 2.6 und 2.7). Es wurde überprüft, welche dieser Wirkfaktoren auch im konkreten Planfall beachtet werden müssen und welcher Wirkraum jeweils anzunehmen ist. Der Wirkraum umfasst dabei den gesamten Raum, in welchem die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen wirksam werden können.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Abbau des BER II, welcher ausschließlich zeitlich und räumlich begrenzte und damit ausschließlich baubedingte Auswirkungen zur Folge hat. Betriebsbedingte Auswirkungen, die in Zusammenhang mit dem Forschungszweck stehen, sind für das Vorhaben nicht relevant.

Eine Auflistung der baubedingten Wirkfaktoren, ihrer spezifischen Untersuchungsräume, der Dauer der Auswirkung, der potenziellen Relevanz sowie der jeweiligen Wirkweiten erfolgt in Tabelle 5-1.

Tabelle 5-1 Wirkfaktoren des Vorhabens

Wirkfaktor	Spezifischer Untersuchungsraum	Dauer der Auswirkung	Potenzielle Relevanz	Wirkweite (m)
Emission ionisierender Strahlung (Direktstrahlung)	umzäuntes HZB-Betriebsgelände	befristet auf Abbauvorhaben	nein	-
Ableitung radioaktiver Stoffe (Fortluft)	gesamter Untersuchungsraum (1.000 m)	befristet auf Abbauvorhaben	nein	-
Emissionen von Luftschadstoffen	gesamter Untersuchungsraum (1.000 m)	bauvorbereitende Maßnahmen, Abbauvorhaben	nein	-
Emissionen von Schall	Reichweite der Isophonen (siehe Anhang A; Karte 4.2)	bauvorbereitende Maßnahmen, Abbauvorhaben	ja	unmittelbare Umgebung des umzäunten HZB-Betriebsgeländes (ca. 250 m Richtung Westen 52 dB (A)-Isophone)
Emission von Erschütterungen	unmittelbarer Standort der Abbautätigkeiten	befristet auf Abbauvorhaben	ja	unmittelbare Umgebung des Emissionsortes (ca. 200 m), Tierlebensräume befinden sich dort nicht
Emission von Licht	unmittelbare Umgebung des umzäunten HZB-Betriebsgeländes	befristet auf Abbauvorhaben	nein	
Flächeninanspruchnahme und Versiegelung	umzäuntes HZB-Betriebsgelände	befristet auf Abbauvorhaben	ja	Freigelände Bereich Bodenplatte (ca. 30 m²).
Bodenaushub	unmittelbarer Standort (Stopfenlager)	befristet auf Abbauvorhaben	ja	unmittelbarer Bereich des Stopfenlagers-
Ableitung von konventionellen Abwässern	Abwassersystem der Anlage	befristet auf Abbauvorhaben	nein	-

Wirkfaktor	Spezifischer Untersuchungsraum	Dauer der Auswirkung	Potenzielle Relevanz	Wirkweite (m)
Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen	gesamter Untersuchungsraum (1.000 m)	befristet auf Abbauvorhaben	nein	-
Anfall radioaktiver Reststoffe oder Abfälle	Kerntechnische Anlage	befristet auf Abbauvorhaben	nein	-
Anfall konventioneller Abfälle	umzäuntes HZB-Betriebsgelände	befristet auf Abbauvorhaben	nein	-
Exposition durch Auslegungsstörfälle und auslegungsüberschreitende Ereignisse (Unfälle und Katastrophen)	gesamter Untersuchungsraum (1.000 m)	befristet auf Abbauvorhaben	nein	-

Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt, sowie die potenzielle Relevanz hinsichtlich potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikte dargelegt.

Als potenziell relevante Wirkfaktoren ergeben sich die Emissionen von Schall, Erschütterungen, Flächeninanspruchnahme und Versiegelung sowie Bodenaushub die im Zuge der Abbauarbeiten entstehen und empfindliche Arten potenziell beeinträchtigen können.

Bezüglich des Vorhabens gibt es im Zusammenhang mit dem Abbau keine relevanten Änderungen verglichen zum Normalbetrieb hinsichtlich der Emissionen von Schadstoffen und radioaktiver Stoffe. Der sachgemäße Umgang mit diesen Stoffen wird auch während der Abbauphase sichergestellt. Das bereits bestehende Beleuchtungskonzept auf dem HZB-Betriebsgelände wird beibehalten, bzw. in Abhängigkeit des Abbaufortschritts reduziert. Es kommt nicht zu einer wesentlichen, äußeren Änderung der baulichen Anlagen auf dem Anlagengelände. Artenschutzrechtliche Konflikte in Bezug auf diese Wirkfaktoren können daher von vornherein ausgeschlossen werden und es erfolgt keine weitere, vertiefte Betrachtung.

Die wesentlichen Abbaumaßnahmen finden im Inneren der vorhandenen Bauwerke statt, weshalb für den Abbau nur ein geringer Bedarf an zusätzlichen temporären Flächen erforderlich ist. Im Freigelände des BER II (Überwachungsbereich) ist nördlich des Reaktorgebäudes die temporäre Errichtung einer Bodenplatte mit ca. 30 m² (z. B. als Fundament für Hilfseinrichtungen oder auch als Puffer- und Abstellfläche) vorgesehen. Bei der in Anspruch zu nehmenden Fläche handelt es sich um artenarmen Zierrasen, der kein Habitat für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) oder europäische Vogelarten darstellt. Artenschutzrechtliche Konflikte durch Flächeninanspruchnahme und Versiegelung können daher von vornherein ausgeschlossen werden und es erfolgt keine weitere, vertiefte Betrachtung.

Durch Bodenaushub und Baugruben kann es potenziell zu einer Fallenwirkung für bodenlebende Tiere, wie Reptilien, Amphibien und Kleinsäuger, kommen. Im Rahmen der Abbaumaßnahmen ist geplant, im Bereich der Schleuse zwischen Experimentier- und Versuchshalle die Tragfähigkeit der Sohle durch Gründungs- oder Baugrundverbesserungen, z. B. durch Mikropfähle oder Injektionen zu erhöhen, um die maximal zulässigen Gebindemassen in der Versuchshalle transportieren zu können. Hierbei entstehen keine Baugruben, die eine potenzielle Fallenwirkung ausüben können. Für den Abbau des Stopfenlagers besteht eine Abbauvariante darin, an der Westseite des Reaktorgebäudes eine Baugrube auszuheben. Das Stopfenlager besteht im Wesentlichen aus einem ca. 4,8 m × 2,8 m × 5,4 m (B × H × T) großen Betonblock. Eine potenzielle Relevanz der entstehenden Baugrube in Hinblick auf Fallenwirkung kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

6. RELEVANZPRÜFUNG: VORAUSWAHL DER BETROFFENEN ARTEN

Für alle Artengruppen erfolgt eine Potenzialanalyse zu deren Vorkommen im Wirkraum. Wesentliche Grundlage für die Ableitung von potenziell vorkommenden Arten stellen neben der geographischen Verbreitung die Habitatansprüche der Arten und die Habitateignung des Wirkraumes dar. Anhand der vorhandenen Biotope bzw. Lebensräume wird abgeschätzt, welche Arten im Wirkraum zu erwarten sind. Die potenzielle Betroffenheit der Arten durch das Vorhaben wird dabei zunächst anhand der Verbreitung der Art innerhalb relevanter räumlicher Zusammenhänge geprüft. Nur Arten, die dauerhaft oder zumindest gelegentlich (z. B. als Durchzügler, im Rahmen ihrer Migration oder zum Überwintern) den betroffenen Landschaftsraum besiedeln, können überhaupt durch das Vorhaben betroffen werden.

Die örtlichen Gegebenheiten des HZB-Betriebsgeländes weisen hohe anthropogene Vorbelastungen auf durch angrenzende Siedlungen, einen Golfplatz, eine Bundesstraße sowie durch zahlreiche Büro- und Forschungsgebäude auf dem Gelände selbst. Es bestehen somit bereits im Vorfeld diverse Störquellen durch die oben genannten Vorbelastungen und dem damit verbundenen hohen Verkehrsaufkommen, insbesondere durch die angrenzende Bundesstraße B1 („Königsstraße“) sowie durch LKW-Fahrten auf dem HZB-Betriebsgelände für Lieferungen und Transporte. Durch die bestehenden Vorbelastungen und ihrer Reichweiten ist die Habitateignung für planungsrelevante Arten bereits stark eingeschränkt. Es ist nicht anzunehmen, dass sich störungsempfindliche Arten oder Individuen auf dem HZB-Betriebsgelände und dem Umfeld niederlassen. Rasenflächen und Ruderalflächen auf dem Gelände weisen allgemein kein hohes Habitatpotenzial für Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für europäische Vogelarten auf.

6.1 Arten(gruppen), für die ein Vorkommen im Untersuchungsraum bzw. eine Relevanz für das Vorhaben ausgeschlossen werden kann

Für zahlreiche Arten können bereits ohne eine vertiefende Darstellung Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden, da diese im Wirkraum des Vorhabens keine Vorkommen besitzen. Der Untersuchungsraum (UR) und die direkten Eingriffsbereiche des Vorhabens können Karte 4.2 im Anhang A entnommen werden. Das Vorkommen folgender europarechtlich geschützter Arten/Artengruppen wird in den Eingriffs- und Wirkräumen ausgeschlossen:

- Alle Pflanzenarten (keine geeigneten Standorte für höhere Pflanzen des Anhangs IV, Flechten und Moose nach Anhang IV kommen in Deutschland nicht vor)
- Landsäuger und alle im Wasser lebenden Säugetiere (In Berlin vorkommende Anhang IV-Arten: Biber und Fischotter; mangels geeigneter Lebensräume im UR), exklusive Fledermäuse
- Alle Libellen (mangels Gewässer in ausreichender Gewässergüte und Ausprägung)
- Alle gewässerbewohnenden Käfer (mangels geeigneter Gewässer)
- Alle Schmetterlingsarten (mangels vorhandener Wirtspflanzen)
- Alle Fischarten (in Berlin kommen keine Fischarten nach Anhang IV vor)
- Alle Weichtiere (mangels Gewässer)
- Arten, deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen
- Rastvögel (mangels geeigneter Flächen zur Rast)

Als für den UR relevante Artengruppen bleiben ausgewählte Brutvögel, xylobionte Käfer, Reptilien, Amphibien und Fledermäuse.

6.2 Vögel

Als Grundlage der Relevanzprüfung der Brutvögel wird die Arbeitshilfe 5 des Leitfadens zur Anwendung artenschutzrechtlicher Vorschriften in Planungs- und Genehmigungsverfahren nach BauGB herangezogen (BOSCH & PARTNER 2020). Es werden zunächst alle aufgeführten, planungsrelevante Arten betrachtet und weiter herausgefiltert, welche Arten aufgrund der Habitatstrukturen (Laub- und Kiefernwald, Siedlungsbereich) ein potenzielles Vorkommen im UR haben. Als Indikatoren für Brutvogelvorkommen wird daneben die Brutvogelkartierung des VSG und des LSG 33 (BERLINER ORNITHOLOGISCHE AG 2016, 2018, 2020), Datenabfragen bei Stiftung Naturschutz (STIFTUNG NATURSCHUTZ BERLIN 2023) und ornitho.de (BERLINER ORNITHOLOGISCHE AG 2023), sowie der Standarddatenbogen (SDB 2017) des VSG herangezogen.

Des Weiteren werden die Fluchtdistanzen nach GASSNER et al. (2010) sowie die Störungsempfindlichkeit nach GARNIEL & MIERWALD (2010) als Kriterium für eine vertiefte Betrachtung aufgenommen, da damit die Reichweiten der relevanten Wirkungen des Vorhabens auf potenzielle Vorkommen abgeschätzt werden können (im Sinne des § 44, Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG).

Hinsichtlich der Schallempfindlichkeit gilt: die kritischen Schallpegel aus GARNIEL & MIERWALD (2010) können als Orientierungswerte für das Vorhaben als relevant angesehen werden. Die dort gewonnenen Erkenntnisse über die Empfindlichkeiten bestimmter Vogelarten gegenüber Lärm, die in dieser Arbeitshilfe durch dB(A)-Angaben quantifiziert werden, stellen auch für andere Vorhabentypen, prinzipiell geeignete Beurteilungsgrundlagen dar. Zudem werden in der Arbeitshilfe von GARNIEL & MIERWALD (2010) erzeugte Störungen behandelt (Störung durch Lärm), die von großer Reichweite sind, sodass nach derzeitigem Stand des Wissens davon ausgegangen werden kann, dass negative Effekte von weiteren Störungen mit geringerer Raumwirksamkeit (z. B. Erschütterungen) darin eingeschlossen sind. Zudem wird die darin abgehandelte Störung des Verkehrslärms als Dauerlärm klassifiziert, sodass auch hier die Auswirkungen der Störung durch Baumaßnahmen als temporäre Lärmquelle mit eingeschlossen werden kann.

Für bodenbrütende Brutvogelarten (nach BOSCH & PARTNER (2020) kann ein Vorkommen im UR aufgrund des Mangels an geeigneten Offenlandflächen ausgeschlossen werden. Bei Grünflächen innerhalb des UR handelt es sich um Ruderalflächen sowie Rasenflächen, die regelmäßig gemäht werden. Des Weiteren wurden im Rahmen der Habitatpotenzialanalyse Fuchswelpen auf dem Gelände festgestellt (ERM 2020, siehe Anhang E), wobei es sich um Prädatoren für bodenbrütende Arten handelt. Auch für Arten, die an Gewässern brüten kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden, da es innerhalb des UR keine Gewässer gibt. Hervorzuheben ist der an den UR angrenzende Golfplatz, der eine regelmäßige Anwesenheit von Menschen sowie Pflege bedingt, weshalb auch dieser Bereich ein für Bodenbrüter ungeeignetes Habitat darstellt.

Eine weitere Betrachtung dieser Artengruppen im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages erfolgt aus diesem Grund nicht.

Folgende Vogelarten werden einer Relevanzprüfung unterzogen und es wird dargestellt, welche Arten in der Konfliktanalyse weiter geprüft werden (Kapitel 8):

Tabelle 6-1 Brutvögel im Untersuchungsraum

Name		Nachweis im UR	Kriterien zur Ermittlung der Prüftiefe				Fluchtdistanz [m]	Kritischer Schallpe- gel	Störungsempfind- lichkeit Gruppe nach GARNIEL & MIER- WALD (2010)	Gilde
			RLB: G	RLB: T	RLBB: G	besonders geschützt				
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	X	V	aa	-	-	10	-	4	Halbhöhlen- und Nischen
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	1	a	1	EU: A	200	-	5	Baum
Bluthänfling	<i>Carduelis can- nabina</i>	-	3	a	3	-	-	-	4	Gebüsch und Stauden
Dohle	<i>Coloeus mo- nedula</i>	-	1	aa	2	-	20	-	5	Höhlen und Spalten
Eisvogel	<i>Alcedo athis</i>	X	-	o	-	VSRL	80	-	4	Höhlen und Spalten
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinuse</i>	-	-	-	3	-	-	-	4	Gebüsch und Stauden
Gänsesäger	<i>Mergus mergan- ser</i>	-	0	o	3	-	200	-	5	Höhlen und Spalten
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	zz	V	-	40	-	4	Halbhöhlen- und Nischen
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	3	-	10	-	4	Baum
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X	3	a	V	-	-	-	5	Baum
Grauschnäp- per	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	o	V	-	20	-	4	Halbhöhlen- und Nischen
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	X	-	a	-	-	60	-	4	Höhlen und Spalten

Name		Nachweis im UR	Kriterien zur Ermittlung der Prüftiefe				Fluchtdistanz [m]	Kritischer Schallpe- gel	Störungsempfind- lichkeit Gruppe nach GARNIEL & MIER- WALD (2010)	Gilde
			RLB: G	RLB: T	RLBB: G	besonders geschützt				
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	X	-	zz	V	EU: A	200	-	5	Baum
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	X	V	z	-	-	100	58 dB(a) _{tags}	2	Höhlen und Spalten
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	X	V	aa	-	-	30	-	4	Höhlen und Spalten
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	X	-	zz	-	-	200	-	5	Baum
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	X	V	o	-	-	-	58 dB(a) _{tags}	2	Gebüsch und Stauden
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	X	-	o	V	EU: A	100	-	5	Baum
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	zz	-	-	40	-	4	Baum
Mittelspecht	<i>Dendrocopos me- dius</i>	X	-	zz	-	VSRL	40	58 dB(a) _{tags}	2	Höhlen und Spalten
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X	-	z	3	VSRL	30	-	4	Gebüsch und Stauden
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	X	3	a	-	-	40	58 dB(a) _{tags}	2	Baum
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	-	0	-	V	-	150	-	4	Gebüsch und Stauden
Rauch- schwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	-	3	aa	V	-	10	-	5	Halbhöhlen- und Nischen
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	1	aa	-	VSRL	300	-	5	Baum

Name		Nachweis im UR	Kriterien zur Ermittlung der Prüftiefe				Fluchtdistanz [m]	Kritischer Schallpe- gel	Störungsempfind- lichkeit Gruppe nach GARNIEL & MIER- WALD (2010)	Gilde
			RLB: G	RLB: T	RLBB: G	besonders geschützt				
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	zz	-	-	120	-	5	Höhlen und Spalten
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	-	1	aa	1	EU: A	20	58 dB(a) _{tags}	2	Sonderstand- orte
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	2	o	-	VSRL	300	-	5	Baum
Schwarz- specht	<i>Dryocopus mar- tius</i>	X	-	o	-	VSRL	60	58 dB(a) _{tags}	2	Höhlen und Spalten
Seeadler	<i>Haliaeetus albi- cilla</i>	-	RLB: G	z	-	VSRL	500	-	5	Baum
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	X	V	zz	3	EU: A	150	-	5	Baum
Sperbergras- mücke	<i>Sylvia nisoria</i>	-	V	o	2	VSRL	40	-	4	Baum
Sumpfrohrsän- ger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	3	a	-	-	-	-	4	Gebüsch und Stauden
Türkentaube	<i>Streptopelia de- caocto</i>	-	V	aa	-	-	10	-	5	Baum
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	z	3	EU: A	100	-	5	Sonderstand- orte
Wacholder- drossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	0	-	30	-	4	Baum
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	X	-	a	-	EU: A	20	58 dB(a) _{tags}	2	Höhlen und Spalten

Name		Nachweis im UR	Kriterien zur Ermittlung der Prüftiefe				Fluchtdistanz [m]	Kritischer Schallpe- gel	Störungsempfind- lichkeit Gruppe nach GARNIEL & MIER- WALD (2010)	Gilde
			RLB: G	RLB: T	RLBB: G	besonders geschützt				
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	o	-	EU: A	20	58 dB(a) _{tags}	2	Baum
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	X	2	z	3	VSRL, EU: A	200	-	5	Sonderstand- orte
Wespenbus- sard	<i>Pernis apivorus</i>	-	2	o	3	VSRL, EU: A	200	-	5	Baum
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	X	2	a	-	-	10	-	4	Höhlen und Spalten
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	1	o	3	VSRL	100	-	5	Sonderstand- orte
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	-	3	o	2	-	50	-	4	Höhlen und Spalten
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	-	0	-	3	-	100	58 dB(a) _{tags}	2	Höhlen und Spalten
Wintergold- hähnchen	<i>Regulus regulus</i>	X	-	o	2	-	5	-	4	Baum
Zwergschnäp- per	<i>Ficedula parva</i>	-	-	z	3	VSRL	20	-	4	Höhlen und Spalten
RLB: G	Angabe des Gefährdungsgrad nach Roter Liste Berlin (2013): - ungefährdet, 0 Bestand erloschen, 1 vom Erlöschen bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, R extrem selten, geografische Restriktion, V Vorwarnliste, Bestand zurückgehend									
RLB: T	Angabe der Trendangabe nach Roter Liste Berlin (2013; kurzfristiger Trend 20-25 Jahre): zz Zunahme um mind. 50 %, z Zunahme um mind. 20, aber weniger als 50 %, o Bestand stabil oder inner- halb ± 20% schwankend, a Abnahme um mind. 20, aber weniger als 50 %, aa Abnahme um mind. 50 %									
RLBB: G	Angabe des Gefährdungsgrad nach Roter Liste Brandenburg (2019): - ungefährdet, 0 ausgestorben oder verschollen, 1 vom Aussterben bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, R extrem selten (Art mit geografischer Restriktion), V Vorwarnliste									

Name	Nachweis im UR	Kriterien zur Ermittlung der Prüftiefe				Fluchtdistanz [m]	Kritischer Schallpe- gel	Störungsempfind- lichkeit Gruppe nach GARNIEL & MIER- WALD (2010)	Gilde
		RLB: G	RLB: T	RLBB: G	besonders geschützt				
besonders ge- schützt	Art nach Anhang I Vogelschutz-Richtlinie oder Anhang A EG-ArtSchV								
Störungsempfind- lichkeit und kriti- scher Schallpegel	gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010): Gruppe 1: Arten mit hoher Lärmempfindlichkeit: kritischer Schallpegel 47 dB(A) _{nachts} , 52 dB(A) _{tags} . Gruppe 2: Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit: kritischer Schallpegel 58 dB(A) _{tags} . Gruppe 3: Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation, Dauerschallwert von 55 dB(A) _{tags} als relevante Schwelle für die Maskierung von Warnrufen. Gruppe 4: Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit Gruppe 5: Arten ohne spezifisches Abstandsverhalten und Arten, für die Lärm keine Relevanz besitzt.								

Die vorhabenbedingten Emissionen von Schall werden im Rahmen der vorliegenden artenschutzrechtlichen Betrachtung als relevanter Wirkfaktor eingestuft. Diese treten durch den Abbau des BER II größtenteils innerhalb der Gebäude auf, so dass außerhalb keine dauerhafte Geräuschbelastung zu erwarten ist. Vorhabenbezogene Schallemissionen entstehen außerhalb von Gebäuden in nur geringem Umfang. In erster Linie werden diese durch den Betrieb von Baufahrzeugen und -maschinen sowie durch den An- und Ablieferverkehr vor allem mit LKW verursacht. Dies ist der Fall durch die Errichtung einer Bodenplatte von ca. 30 m² nördlich des Reaktorgebäudes, das eventuelle Anlegen einer Baugrube, den Transporten des Bodenaushubs (Herstellung und Verfüllung Baugrube) zwischen Baugrube und temporärer Erddeponie sowie den Abbau des Stopfenlagers. Generell werden Schallemissionen, da sie fast ausschließlich von bodennahen Quellen auf dem Gelände oder von Fahrzeugen ausgehen, nur zeitlich begrenzt und in der näheren Umgebung der Emissionsorte wirksam (siehe AS 2023, Anhang 1). Die möglichen Arbeiten im Freien werden tagsüber und stets unter Einhaltung der gültigen Immissionsrichtwerte durchgeführt. Hierzu werden bei Bedarf entsprechende Maßnahmen zur Schallminderung getroffen.

Für die nachgewiesenen (vgl. Kap. 3) und potenziell vorkommenden Vogelarten wird die Lärmempfindlichkeit gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) herangezogen, um vorhabenbedingte Beeinträchtigung zu bewerten. Die in der Tabelle aufgeführten planungsrelevanten Arten können überwiegend den nach GARNIEL & MIERWALD (2010) störungsunempfindlichen Arten (Gruppe 4 & 5) zugeordnet werden (vgl. Tabelle 6-1). Die Vogelarten mit einer mittleren Lärmempfindlichkeit (Gruppe 2) wurden zwar teilweise im UR nachgewiesen, allerdings befinden sich die nachgewiesenen Vorkommen außerhalb des kritischen Schallpegels von 58 dB(A)_{tags} (siehe Karte 4.2, Anhang A, BERLINER ORNITHOLOGISCHE AG 2016 & 2018).

Auch die kartierten Horste befinden sich außerhalb der Wirkweiten der relevanten Wirkfaktoren und außerhalb der 58 dB(A)-Isophone. Für das Vorkommen von Arten innerhalb dieser Isophone wird eine Störungsempfindlichkeit ausgeschlossen, da diese durch den bestehenden Campusbetrieb nicht gestört sind. Auch ist eine Ansiedlung von Vogelarten mit hohen Fluchtdistanzen (>100 m) auf dem betriebsamen HZB-Betriebsgelände unwahrscheinlich (GASSNER et al. 2010). Genügend Ausweichhabitate, die ggf. genutzt werden könnten, liegen in der unmittelbaren Umgebung außerhalb des HZB-Betriebsgeländes und außerhalb der Wirkweite der Schallemissionen.

Durch den Betrieb des BER II, menschlicher Aktivität sowohl auf dem HZB-Betriebsgelände als auch außerhalb sowie das bereits existierende hohe Verkehrsaufkommen in der Nähe zu potenziellen Brutstandorten, sind bereits diverse Störquellen im Raum vorhanden, sodass angenommen werden kann, dass die anwesenden Tierarten eine höhere Störungstoleranz besitzen als gewöhnlich (siehe GASSNER et al. 2010) und/oder zu den ubiquitären Arten gehören (ERM 2020, ERM 2023). Zudem ist der Einsatz von Maschinen, die Erschütterungen hervorrufen können, allenfalls nur lokal und kurzzeitig im Zuge der Befestigung der Arbeitsfläche und Herstellung der Baugrube vorgesehen. Grundsätzlich weisen Brutvögel keine hohe Empfindlichkeit gegenüber Erschütterungen auf, da diese in unterschiedlich hohen Intensitäten auch natürlicherweise durch Stürme auftreten. Baubedingt auftretende Erschütterungen werden zudem nur in abgeschwächter Form bis in Baumkronen übertragen. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Erschütterung kann daher ausgeschlossen werden.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44, Abs. 1 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse ist nicht erforderlich.

6.3 Xylobionte Käfer

Von den neun Käferarten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet werden, entwickeln sich sechs Arten in oder an Bäumen oder im toten Holz (siehe Tabelle 6-2, ARGE ARTENSCHUTZ 2018). Nach dem Leitfaden (BOSCH & PARTNER 2020) kommen die beiden Anhang IV Käferarten Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Eremit (*Osmoderma eremita*) in Berlin vor. Diese konnten auch im Rahmen der Kartierung (ARGE ARTENSCHUTZ 2018) im UR nachgewiesen werden. In den aktuellen Roten Listen (ESSER

2017A, B) wird der Eremit als „stark gefährdet“ und der Heldbock als „vom Aussterben bedroht“ bewertet. In der folgenden Tabelle sind die planungsrelevanten Käferarten aufgelistet, die in Berlin vorkommen:

Tabelle 6-2 Anhang IV Käferarten im Land Berlin

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Rote Liste Berlin	Trend kurz (20-25 Jahre)	Vorkommen im UR
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	↓ ↓	ja
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	=	ja

Gefährdungsgrad RL Berlin (ESSER 2017A, ESSER 2017B):

0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, R = Extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, N = Nicht einstuftbar, für die Gefährdungseinschätzung nicht geeignet, * = ungefährdet

Trend kurz:

↓↓↓ = sehr starke Abnahme, ↓↓ = starke Abnahme, (↓) = Abnahme mäßig oder im Ausmaß unbekannt, = = gleich bleibend, ↑ = deutliche Zunahme, ? = Daten ungenügend

Im Rahmen der Untersuchungen von ARGE ARTENSCHUTZ (2018) wurden insgesamt zwei Eremiten-Brutbäume in über 900 m zum Vorhaben verortet. Ferner wurden 789 besiedelbare Bäume gefunden, darunter befinden sich 50 Potenzialbäume 1. Ordnung. Potenzialbäume 1. Ordnung sind solche, in denen keine Besiedlung durch den Eremiten nachgewiesen werden konnte, jedoch eine Besiedlung durch andere – häufig mit dem Eremiten syntop vorkommende – Rosenkäferarten registriert wurde. Der Nachweis dieser Arten zeigt eine hohe Eignung der Bäume und ihrer Requisiten auch für den Eremiten an.

Daneben fanden sich 47 Heldbockeichen, unter denen sich 30 noch lebende Heldbockeichen befanden. Ferner wurden in vier bereits abgestorbenen Eichen noch Hinweise auf eine (letzte) aktuelle Besiedlung gefunden. An insgesamt 17 Eichen wurde eine aktuell gesicherte Besiedlung registriert, bei den übrigen lebende Eichen handelte es sich um Bäume mit älteren Fraßspuren, aber aktuell möglicher Besiedlung (ohne frische Schlupflöcher). Da die Lebensdauer von vitalen Altbäumen auch mit erheblichen Stammdefekten im Bereich von mehreren Jahrzehnten liegen kann, ist von einer akuten Bedrohung durch eine natürliche Entwicklung nicht auszugehen. Selbst abgestorbene Bäume können (in Abhängigkeit von Baumart und Struktur des Baumstumpfes) wenige bis viele Jahre eine Habitatfunktion erfüllen. Hingegen würde eine Fällung von Brutbäumen den Prozess des Habitatverlustes erheblich beschleunigen.

Xylobionte Käfer könnten durch das Vorhaben nur durch direkte Flächeninanspruchnahme durch Entnahme von Bäumen beeinträchtigt werden. Durch das Vorhaben werden keine Gehölze entnommen oder Bäume gefällt. Der Eingriffsbereich sowie der Wirkungsbereich relevanter Wirkfaktoren bietet zudem keine geeigneten Habitateigenschaften und -funktionen für die Käfer.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44, Abs. 1 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse ist nicht erforderlich.

6.4 Reptilien

Nach dem Leitfaden (BOSCH & PARTNER 2020) kommen drei Anhang IV Reptilienarten in Berlin vor (siehe Tabelle 6-3). Davon konnte im Rahmen der Kartierung nur die Zauneidechse im UR nachgewiesen werden (RATSCH 2019). Zudem wird die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) im Rahmen dieser Betrachtung als nicht planungsrelevant eingestuft, da es sich nicht um ein autochthones Vorkommen handelt. Nach SCHULTE ET AL. (2008) liegt das natürliche Verbreitungsgebiet der Mauereidechse ausschließlich in Südwestdeutschland. Datenabfragen bei der Stiftung Naturschutz und ornitho.de (BERLINER ORNITHOLOGISCHE AG 2023) zeigten ebenfalls nur die Zauneidechse als einzige planungsrelevante Reptilienart auf.

Die Kartierungen für die Erfassung der Zauneidechse wurden zwischen Mitte Juli und Ende September bei geeigneter, d. h. warmer, sonniger bis halb sonniger Witterung, vorwiegend am Nachmittag, bis spätestens 18 Uhr Sommerzeit durchgeführt. Die Suche erfolgte durch langsame Bewegung an Alt-Fundorten und im Bereich von Strukturen, die als geeignet erschienen, mit der Zauneidechse besiedelt zu sein. Die Eignung erschien besonders dann als gegeben, wenn sonnenexponierte Gehölzsäume oder lichte Gehölzbestände vorlagen, in denen reichlich besonnte, mehr oder weniger wirr, in einer mehr oder weniger lichten Krautschicht (Gras, Efeu) liegende Strukturen aus Totholz und/oder anderen Substraten (z. B. Steinen) vorhanden waren (RATSCH 2019).

Tabelle 6-3 Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-RL mit autochthonen Vorkommen in Berlin

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Rote Liste Berlin	Trend kurz (20-25 Jahre)	FFH-RL Anhang
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	D	?	IV
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	(↓)	IV

Gefährdungsgrad RL Berlin:

0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, R = Extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, N = Nicht einstuftbar, für die Gefährdungseinschätzung nicht geeignet, * = ungefährdet

Trend kurz:

↓↓↓ = sehr starke Abnahme, ↓↓ = starke Abnahme, (↓) = Abnahme mäßig oder im Ausmaß unbekannt, = = gleich bleibend, ↑ = deutliche Zunahme, ? = Daten ungenügend

Schutzstatus nach BNatSchG: § = Besonders geschützt, §§ = Streng geschützt

Reptilien benötigen für ein potenzielles Habitat verschiedene Strukturen, wie beispielsweise offene Sandbodenstellen zur Eiablage, südexponierte Hänge zum Sonnenbaden und unweit davon Versteckmöglichkeiten.

Auf dem HZB-Betriebsgelände befand sich im westlichen Waldstück ein sonnenexponierter Schutthaufen. Angesichts des Habitatpotenzials wurde der Schutthaufen bei optimalen Witterungsbedingungen (sonnig, windstill, 12°C) abgesucht, aber es konnten keine Reptilien festgestellt werden (BAESELER 2020, ERM 2020). Zwischenzeitlich wurde der Schutthaufen entfernt, wodurch das Strukturangebot für Reptilien weiter reduziert wurde (ERM 2023).

RATSCH (2019) hat bei den Kartierungen der Zauneidechse im UR (1.000 m) in ca. 600 m Entfernung südwestlich zum Vorhaben zwischen der Königstraße und der Kleinen Wannseekette einen Nachweis auf und an der Deponie Wannsee erbringen können. Obwohl das Gebiet viel Potenzial hat, konnten die Altfunde der Zauneidechse nicht belegt werden. Die restlichen kartierten Arten (siehe Tabelle 6-3) wurden außerhalb des vorhabenspezifischen UR (1.000 m) erfasst. Insgesamt lässt sich daher für das HZB-Betriebsgelände aufgrund der fehlenden Nachweise und der geringen Habitategnung eine sehr geringe Vorkommenswahrscheinlichkeit für die Zauneidechse ableiten, so dass es durch das Vorhaben nicht zu einem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko kommen kann.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44, Abs. 1 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse ist nicht erforderlich.

6.5 Amphibien

Nach dem Leitfaden kommen sieben Anhang IV bzw. planungsrelevante Amphibienarten in Berlin vor (BOSCH & PARTNER 2020). Davon konnte im UR im Rahmen der Kartierung von BAESELER (2020) keine Art nachgewiesen werden. Datenanfragen bei der Stiftung Naturschutz ergaben keine Nachweise.

Nordwestlich in ca. 280 m Entfernung zum Vorhaben befindet sich auf dem Golfplatz ein See, der aufgrund seines Schilfgürtels ein geeignetes Laichgewässer sein könnte. Es ist auszuschließen, dass potenziell vorkommende Amphibien in relevanter Anzahl in Richtung HZB-Betriebsgelände wandern,

da der See vom Düppeler Forst umgeben ist, in dem bessere Bedingungen für einen Sommer- und Winterlebensraum bestehen als auf dem HZB-Betriebsgelände.

Ein Vorkommen von planungsrelevanten Amphibienarten im Eingriffsbereich und im Wirkungsbereich relevanter Wirkfaktoren wird als unwahrscheinlich eingestuft.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44, Abs. 1 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse ist nicht erforderlich.

6.6 Fledermäuse

Alle potenziell vorkommenden Fledermausarten befinden sich im Anhang IV der FFH-RL (siehe Tabelle 6-4).

Tabelle 6-4 Potenziell vorkommende Fledermäuse im UR

Trivialname	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Rote Liste Berlin
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	R
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	R
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	R
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	R
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	R
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	N
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	N
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	2
Zweifarbfliegenfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3

Gefährdungsgrad RL Berlin (KLAWITTER ET AL. (2005)):

0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, R = Extrem selten, D = Daten defizitär, N = Nicht einstuftbar, für die Gefährdungseinschätzung nicht geeignet.

Am östlichen und südöstlichen Rand des HZB-Betriebsgeländes befinden sich Baumbestände mit kleineren Lichtungen (Fläche 2, siehe Anhang F, Habitatpotentialanalyse 2023, Abbildung 1). Habitatpotenzial für Fledermäuse ist gegeben, da auch Baumhöhlen gesichtet wurden und vor einiger Zeit bereits Fledermauskästen auf dieser Fläche installiert worden sind. Eine Fläche im Nordosten des HZB-Betriebsgeländes wurde zeitweise mit Schafen und Ziegen beweidet, allerdings findet eine Beweidung nicht mehr statt. Neben einer reich strukturierten Gras- und Staudenflur befinden sich einzelne ältere Bäume auf der Fläche, darunter auch Obstbäume. Für einige Fledermausarten stellt die Fläche ein gutes Jagdhabitat dar. Südlich/südwestlich von Gebäude Z befindet sich ein derzeit ungenutzter Bereich (Fläche 1, siehe Anhang F, Habitatpotentialanalyse 2023, Abbildung 1). Neben wenigen Freiflächen mit Gras- und Staudenfluren besteht der Bereich hauptsächlich aus Gehölzaufwuchs.

Es dominieren Pappel, Ahorn und Eschen. Diese weisen nur geringes Habitatpotenzial für Fledermäuse auf.

Bei den Begehungen konnten keine Fledermäuse gesichtet und auch kein Besatz in den potenziellen Quartieren nachgewiesen werden (BAESELER 2020; ERM 2020, ERM 2023). Potenziell nutzbare Höhlen wurden bis in einer Höhe von 4 m einer endoskopischen Kontrolle unterzogen, um auf Besatz zu prüfen. Es konnten keine Tiere oder Kotspuren festgestellt werden. Auch potenzielle Spaltenquartiere wurden mit einer Endoskopkamera untersucht und auf Besatz kontrolliert, wobei auch hier kein Vorkommen von Tieren gezeigt werden konnte. Da im Rahmen des Vorhabens keine Bäume gefällt werden, kann ein Verlust von Fortpflanzungsstätten sowie eine Tötung von Individuen von vornherein ausgeschlossen werden.

Fledermäuse weisen allgemein eine geringe Störungsempfindlichkeit gegenüber Schall und Erschütterungen in Höhlenquartieren auf, wie sie z. B. auch durch natürliche Gegebenheiten, wie Stürme, auftreten. Durch das Vorhaben treten Erschütterungen sowie relevante Lärmemissionen höchstens kurzzeitig durch den Abbau des Stopfenlagers auf. In dessen Nähe erfolgte, wie oben beschrieben, kein Nachweis und das Quartierpotenzial ist grundsätzlich gering. Da die möglichen Arbeiten im Freien nur tagsüber stattfinden, kann auch eine Beeinträchtigung jagender Individuen ausgeschlossen werden. Negative Einflüsse auf die Population und damit das Eintreten einer Störung gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG können daher ausgeschlossen werden.

Das bereits bestehende Beleuchtungskonzept auf dem HZB-Gelände wird beibehalten, bzw. in Abhängigkeit des Abbaufortschritts reduziert. Eine erhöhte Belastung durch Licht kann daher ausgeschlossen werden.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44, Abs. 1 BNatSchG kann somit ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Betrachtung im Rahmen der Konfliktanalyse ist nicht erforderlich.

6.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile

Sowohl im Eingriffsbereich und als auch auf dem HZB-Betriebsgelände befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. § 28 NatSchG Bln oder geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i. V. m. § 26 NatSchG Bln. Im UR befinden sich nach Anhang I der FFH-Richtlinie 32 Lebensraumtypen außerhalb eines FFH-Gebietes, die teilweise auch gesetzlich geschützt sind (s. Anhang B, Kap. 7).

Die im Rahmen der Maßnahmen zum Abbau des BER II auftretenden Freisetzung von Luftschadstoffen, vor allem durch Staub, sind räumlich auf das HZB-Betriebsgelände begrenzt und werden durch geeignete Arbeitsweisen und Arbeitsschutzmaßnahmen minimiert. Die Planung dieser Maßnahmen erfolgt im Rahmen der Planung des Abbaus (HZB 2025). Die insgesamt geringe Zusatzbelastung durch den baustellenbedingten Verkehr während der Stilllegung und des Abbaus des BER II auf bestehenden Verkehrswegen, ist nicht erheblich und daher nicht geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen zu verursachen (vgl. Kap. 5). Eine Betroffenheit wird nicht ausgelöst.

7. VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

Während der Durchführung des Vorhabens werden die folgenden Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt:

1. Die durch die Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bautätigkeiten so weit wie möglich wiederhergestellt.
2. Während der Bauarbeiten werden Schallemissionen und Staubbelastungen durch technische Maßnahmen so weit wie möglich verringert, indem Baugeräte verwendet werden, die dem Stand der Technik und den gesetzlichen Anforderungen der Geräte- und Maschinenbaulärmschutzverordnung (32. BImSchV) entsprechen.
3. Alle Arbeiten an der Arbeitsfläche und der Baugrube werden während der Tagzeit durchgeführt.
4. Bäume und Gehölze werden, falls notwendig, außerhalb des Zeitraums zwischen 1. März und 30. September entnommen.

8. KONFLIKTANALYSE: PRÜFUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE UNTER EINBEZIEHUNG VON VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

Für die planungsrelevanten Arten wird im Rahmen der Konfliktanalyse geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vorhabenbedingt eintreten. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG tritt eine Verletzung des Schädigungsverbotes der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) nicht ein, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Für die in Kapitel 6 geprüften Artgruppen kann eine Beeinträchtigung von vornherein ausgeschlossen werden. Insgesamt kann festgehalten werden, dass durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Die folgende Tabelle fasst die Relevanzprüfung sowie Maßnahmen zusammen.

Tabelle 8-1 Zusammenfassung der Relevanzprüfung und Maßnahmen

Artengruppe	Zutreffen der Verbote des § 44 Abs. 1 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG			
	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigungsverbot)	Vermeidungsmaßnahmen
Vögel	Nein, es findet kein Eingriff in Gehölze oder sonstige Bruthabitate statt. Es werden auch keine Gebäude verändert.	Nein, da bereits Störungen vorhanden sind und das Vorhaben keine erhebliche zusätzliche Störung darstellt. Es werden auch keine Gebäude verändert.	Nein, es findet kein Eingriff in Gehölze oder sonstige Bruthabitate statt.	Kapitel 7, Punkt 2-4
Xylobionte Käfer	Nein, es gibt keine geeigneten Habitatstrukturen auf dem HZB-Betriebsgelände.	Nein, es gibt keine geeigneten Habitatstrukturen auf dem HZB-Betriebsgelände.	Nein, es gibt keine geeigneten Habitatstrukturen auf dem HZB-Betriebsgelände.	
Reptilien	Nein, es gibt keine geeigneten Habitatstrukturen auf dem HZB-Betriebsgelände.	Nein, es gibt keine geeigneten Habitatstrukturen auf dem HZB-Betriebsgelände.	Nein, es gibt keine geeigneten Habitatstrukturen auf dem HZB-Betriebsgelände.	
Amphibien	Nein, es gibt keine geeigneten Habitatstrukturen auf dem HZB-Betriebsgelände.	Nein, es gibt keine geeigneten Habitatstrukturen auf dem HZB-Betriebsgelände.	Nein, es gibt keine geeigneten Habitatstrukturen auf dem HZB-Betriebsgelände.	
Fledermäuse	Nein, es findet kein Eingriff in Gehölze o. ä. statt und es werden auch keine Gebäude verändert.	Nein, da bereits Störungen vorhanden sind und das Vorhaben keine zusätzliche erhebliche Störung darstellt.	Nein, es findet kein Eingriff in Gehölze o. ä. statt und es werden auch keine Gebäude verändert.	Kapitel 7, Punkt 2-4

9. AUSNAHMEPRÜFUNG NACH § 45 BNATSCHG

Für die geprüften Artgruppen kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden. Insgesamt kann festgehalten werden, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden und somit eine Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG nicht erforderlich ist.

10. ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DER ARTENSCHUTZ- RECHTLICHEN PRÜFUNG

Durch die geplante Stilllegung und den Abbau des Forschungsreaktors BER II sind für die geprüften Artengruppen **keine artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen** gegeben, die zur Erfüllung eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG führen können.

11. LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

ARGE ARTENSCHUTZ (2018)	Arge Artenschutz (2018): Erfassung des Bestandes von Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) und Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) im LSG „Düppeler Forst“ (exklusive Landschaftspark Glienicke). Fachbeitrag Eremit/Heldbock Düppeler Forst.
AS (2023)	As Beratung in Immissionsschutz, Schalltechnische Untersuchung des Bau- lärms während der Rückbauphase, 2022.
AtG	Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz ge- gen ihre Gefahren (Atomgesetz – AtG) vom 15. Juli 1985 (BGBl. I S. 1565), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2153) geändert worden ist.
BAESELER (2020)	Fa. Baeseler (2020): Faunistisches Gutachten zum Vorkommen von beson- ders geschützten Arten auf dem Gelände des Helmholtz-Zentrums Berlin. Natur- und Umweltservice Baeseler, Panketal.
BERLINER ORNITHO- LOGISCHE AG (2020)	Berliner Ornithologische AG (2018): Erfassung von Horsten im LSG 33 Döp- peler Forst und im LSG 14 Gut Eule und angrenzenden Flächen.
BERLINER ORNITHO- LOGISCHE AG (2018)	Berliner Ornithologische AG (2018): Kartierung wertgebender Brutvogelarten im Berliner LSG 33 (außerhalb SPA) Düppeler Forst.
BERLINER ORNITHO- LOGISCHE AG (2016)	Berliner Ornithologische AG (2016): Avifaunistische Folgekartierung im Berli- ner EU-Vogelschutzgebiet Westlicher Düppeler Forst (SPA 01).
BERLINER ORNITHO- LOGISCHE AG (2023)	Berliner Ornithologische AG (2023): Datenabfrage avifaunistische Beobach- tungsdaten von Brut-, Rast- und Zugvögeln für den Untersuchungsraum 1 km um das Reaktorgebäude – Stand 01.2023.
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.
BOSCH & PARTNER (2020)	Bosch & Partner (2020): Anwendung artenschutzrechtlicher Vorschriften in Planungs- und Genehmigungsverfahren nach BauGB. SenUVK [Hrsg.], De- zember 2020.
EG-VRSL	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG- Vogelschutzrichtlinie).
ERM (2020)	ERM (2023): Habitatpotenzialanalyse HZB – Begehungsprotokoll vom 12./13.05.2020. ERM GmbH, Neu-Isenburg, Hessen, Deutschland.
ERM (2023)	ERM (2020): Habitatpotenzialanalyse HZB – Begehungsprotokoll vom 27./28.06.2023. ERM GmbH, Neu-Isenburg, Hessen, Deutschland.
ESSER (2017A)	Esser, J. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Blatthornkäfer (Cole- optera: Scarabaeoidea) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Natur- schutz und Landschaftspflege/Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 17 S.

ESSER (2017B)	Esser, J. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bockkäfer (Coleoptera: Cerambycidae) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege/Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 20 S.
EU (2013)	RICHTLINIE 2013/59/EURATOM DES RATES vom 5. Dezember 2013 zur Festlegung grundlegender Sicherheitsnormen für den Schutz vor den Gefahren einer Exposition gegenüber ionisierender Strahlung und zur Aufhebung der Richtlinien 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom und 2003/122/Euratom.
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7). FFH-Richtlinie.
GARNIEL & MIERWALD (2010)	Garniel, A., Mierwald, U., Ojowski, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
GASSNER ET AL. (2010)	Gassner, E., Winkelbrandt, A., Bernotat, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 5. Auflage. C.F. Müller Verlag, Heidelberg). Tabelle VI-77, S. 192-195.
HZB (2025)	Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH (2025): Sicherheitsbericht, Stilllegung und Abbau des Forschungsreaktors BER II.
KLAWITTER ET AL. (2005)	Klawitter, J., Altenkamp, R., Kallasch, C., Köhler, D., Krauß, M., Rosenau, S. & Teige, T (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin. In: Der Landschaftsbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege/Senatsverwaltung für Stadtentwicklung [Hrsg.]: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.
LANGGEMACH & BELLEBAUM (2005)	Langgemach, T. und J. Bellebaum (2005): Prädation und der Schutz bodenbrütender Vogelarten in Deutschland – Synopse. In: Vogelwelt 126: 259-298.
RATSCH (2019)	Ratsch, A. (2019): Vorkommen der Zauneidechse, <i>Lacerta agilis</i> in den Landschaftsschutzgebieten „Forst Düppel“ und „Gut Eule“ sowie im Naturschutzgebiet „Großes Fenn“. Dezember 2019.
RUNGE et al. (2010)	Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
SCHULTE et al. (2008)	U. Schulte, B. Thiesmeier, W. Mayer & S. Schweiger (2008): Allochthone Vorkommen der Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>) in Deutschland. In: Zeitschrift für Feldherpetologie 15: 139-156.
SDB (2017)	SenMVKU [Hrsg.] (2017): Standard-Datenbogen „SPA Westlicher Düppeler Forst“ – DE-3544-306. Datum der Erstellung: 02/2006, Datum der Aktualisierung: 05/2017.

SenMVKU (2022)	Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (2022): Mitschrift - 2. Informationsveranstaltung UVP SAG BER II am 01.09.2022, HZB-Gelände.
STEIOF & WITT (2013)	Rote Liste und Liste der Brutvögel von Berlin, 3. Fassung, 15.11. 2013.
STEIOF (2020)	Planungsrelevante Brutvogelarten für das Land Berlin (2020): Herausgegeben vom Arbeitsbereich Artenschutz/Vogelschutzwarte in der Obersten Naturschutzbehörde.
STIFTUNG NATURSCHUTZ BERLIN (2023)	Stiftung Naturschutz Berlin (2023): Datenabfrage von GIS-Daten der „Fachanwendung Fauna“ inklusive Sachdaten zu allen Artengruppen – Stand 07/2023.
StrlSchG	Gesetz zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzgesetz – StrlSchG) vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 324) geändert worden ist.
StrlSchV	Strahlenschutzverordnung vom 29. November 2018 (BGBl. I S. 2034, 2036; 2021 I S. 5261), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 324) geändert worden ist.

**ERM has over 160 offices across the following
countries and territories worldwide**

Argentina	The Netherlands
Australia	New Zealand
Belgium	Peru
Brazil	Poland
Canada	Portugal
China	Puerto Rico
Colombia	Romania
France	Senegal
Germany	Singapore
Ghana	South Africa
Guyana	South Korea
Hong Kong	Spain
India	Switzerland
Indonesia	Taiwan
Ireland	Tanzania
Italy	Thailand
Japan	UAE
Kazakhstan	UK
Kenya	US
Malaysia	Vietnam
Mexico	
Mozambique	

ERM GmbH

Brüsseler Str. 1-3
60327 Frankfurt am Main
Germany

T: +49 (0) 6102 206 0
F: +49 (0) 6102 771 904 0

www.erm.com