

Bebauungsplan

KIT - Campus Ost an der Rintheimer Queral- lee 2

Spezielle artenschutzrecht- liche Prüfung



Bebauungsplan

KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2

spezielle artenschutzrechtliche Prüfung



Dr. Gunther Matthäus

Stuttgart, 13. Dezember 2017, ergänzt Oktober 2020

Auftraggeber:	Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Facility Management (FM) Hermann-von-Helmholtz-Platz 1 76344 Eggenstein-Leopoldshafen
Auftragnehmer:	Gruppe für ökologische Gutachten GmbH Dreifelderstraße 28 70599 Stuttgart www.goeg.de
Projektleitung:	Dr. Gunther Matthäus (Diplom Biologe) Lukas von der Au (M.Sc. Umweltplanung und Recht)
Bearbeitung:	Lukas von der Au (M.Sc. Umweltplanung und Recht) Moritz Fusser (Diplom Landschaftsökologie) Dr. Matthias Otto (Diplom Biologe) Arno Scharnowski (Diplom Biologe) Claus Wurst (Diplom Biologe)

INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	I
1 EINFÜHRUNG.....	1
1.1 Rahmenbedingungen	1
1.2 Ziele und Aufgaben	1
1.3 Vorgehensweise	1
2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	2
2.1 Begriffsbestimmung	2
2.2 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG	6
2.3 Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Überwindung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG	9
3 UNTERSUCHUNGSGEBIET	11
3.1 Lage im Raum	11
3.2 Gebietsbeschreibung.....	11
4 VORPRÜFUNG	13
5 VORHABEN	27
5.1 Vorhabensbeschreibung.....	27
5.2 Vorhabenswirkungen.....	31
6 MASSNAHMEN	33
6.1 Massnahmen zur Vermeidung und Minderung	33
6.2 Massnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich.....	37
6.3 Sicherung der Massnahmen.....	43
6.4 Risikomanagement.....	43
7 ZUSAMMENFASSUNG DER PRÜFUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE	45
8 QUELLEN UND LITERATUR	46
9 ANHANG	52
9.1 Erfassungsmethoden.....	52
9.2 Formblätter nach RLBP	56

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG (MATTHÄUS 2009, verändert 2017).....	8
Abbildung 2:	Übersicht zur Lage des Untersuchungsgebietes.....	12
Abbildung 3:	Rahmenplan KIT Campus Ost – Grobkonzept zur Abstimmung Stand 15.12.2016	30
Abbildung 4:	Darstellung der Vermeidungsmaßnahme V 4	35
Abbildung 5:	Systemskizze Reptilienschutzzaun.....	36
Abbildung 6:	Verortung zu erhaltender Gehölze im Geltungsbereich des Bebauungsplans.....	37
Abbildung 7:	Habitatfläche der Zauneidechse	39
Abbildung 8:	Untersuchungsgebiet bezüglich eines Vorkommens des Heldbock	55

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Übersicht zur Abschichtung und zur Erfassung der Vögel (in Anlehnung an RLBP 2011).....	15
Tabelle 2:	Übersicht zur Abschichtung der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten (in Anlehnung an RLBP 2011).....	21
Tabelle 3:	Baubedingte Wirkfaktoren und -prozesse	31
Tabelle 4:	Anlagebedingte Wirkfaktoren und -prozesse	32
Tabelle 5:	Betriebsbedingte Wirkfaktoren und -prozesse	32
Tabelle 6:	Zusammenfassung der Prüfung der Verbotstatbestände	45
Tabelle 7:	Erfassungstermine Brutvögel.....	52
Tabelle 8:	Erfassungstermine Fledermäuse	53
Tabelle 9:	Reptilienerfassung.....	54

KARTEN

Karte 1:	Arten nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie	87
Karte 2:	Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie	88

ZUSAMMENFASSUNG

Im Zuge der Untersuchungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung zu dem Bebauungsplan *KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2* wurden bewertungsrelevante Arten (Vögel, Fledermäuse, Zauneidechse und Heldbock) nachgewiesen.

Die Realisierung des Vorhabens ist mit Auswirkungen auf die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten verbunden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG müssen aus diesem Grund Maßnahmen realisiert werden.

Hierbei handelt es sich um eine zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung auf Anfang November bis Ende Februar zur Umgehung einer vermeidbaren Tötung (§ 44 (1) 1 BNatSchG) im Falle der Vögel und Fledermäuse. Zudem ist als weitere Vermeidungsmaßnahme bezüglich der genannten Artengruppen eine Gebäudekontrolle vor Abriss-, Ausbau- und Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

Zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind vorgezogen Nistmöglichkeiten für den Mauersegler im Geltungsbereich des Bebauungsplans an geeigneter Stelle anzubringen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegen Brut-, Verdachts- und Potenzialbäume des Heldbocks. Um die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 bis 3 BNatSchG im Fall des Heldbocks auszuschließen, sind die genannten Gehölze durch eine geeignete Vermeidungsmaßnahme zu schützen und zu erhalten.

Aufgrund der im vorliegenden Fall großen zeitlichen Diskrepanz zwischen der Aufstellung des Bebauungsplans und Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse, wird im Gutachten aufgezeigt, wie der artenschutzrechtliche Konflikt zu bewältigen ist. Vor der tatsächlichen Bewältigung muss im betreffenden Baufeld ein entsprechender zeitlicher Vorlauf eingeplant werden, der aktualisierende Erfassungen der Reptilien, deren Bewertung sowie die vorgezogene Herstellung von CEF-Maßnahmenflächen mit optimaler Habitatreife zulässt.

Bezüglich der Zauneidechse ist zur Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten die Optimierung von Habitatflächen vorzunehmen. Zur Vermeidung einer Tötung von Zauneidechsen während der Baufeldbereinigung ist eine Umsiedlung der sich im Eingriffsbereich befindenden Tiere in die optimierten Habitatflächen sowie eine Abzäunung dieser Bereiche unter ökologischer Baubegleitung erforderlich. Während der Bauzeit ist ein Reptilienschutzzaun aufzustellen, um baubedingte Tötungen von Zauneidechsen zu vermeiden.

Verbotstatbestände der erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG sind nicht zu erwarten.

Von einer Beeinträchtigung weiterer Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie, die nicht einer der aufgeführten Arten oder Artengruppen

angehören, ist aufgrund des fehlenden Habitatpotenzials im Untersuchungsgebiet, des fehlenden Vorkommens im Vorhabenbereich oder der sehr geringen projektspezifischen Betroffenheit nicht auszugehen.

Die Maßnahmen sind über eine Festsetzung im Bebauungsplan zu sichern.

Zur Gewährleistung einer sachgerechten Ausführung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen erfolgt eine ökologische Baubegleitung. Alle Maßnahmen sind rechtlich zu sichern. Die vorgezogenen Maßnahmen zum Funktionsausgleich sind durch ein Risikomanagement in Form eines mehrjährigen Monitorings zu begleiten, gegebenenfalls sind Korrekturmaßnahmen vorzunehmen.

1 Einführung

1.1 Rahmenbedingungen

Die Stadt Karlsruhe plant die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) *KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2*. (vgl. Kapitel 5). Hierbei ist auch der Besondere Artenschutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG abzuarbeiten. Die Naturschutzgesetzgebung verbietet Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Arten bzw. ihrer Lebensstätten. Aus diesem Sachverhalt können sich planerische und verfahrenstechnische Konsequenzen ergeben, die sich aus den §§ 44 und 45 BNatSchG ableiten.

1.2 Ziele und Aufgaben

Gegenstand dieser Aufgabenstellung ist es, zu erwartende artenschutzrechtliche Konflikte durch das geplante Vorhaben zu ermitteln und zu beschreiben. Der Untersuchungsansatz fokussiert dabei auf die europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten. Nur national geschützte Arten sind nicht Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne des § 44 BNatSchG.

Auf der Grundlage von Artkartierungen werden die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen beschrieben, um anschließend sich daraus ergebende Rechtsfolgen bzw. Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bewerten sowie ihre planerischen und genehmigungsrelevanten Konsequenzen darstellen und kommentieren zu können. Außerdem werden Möglichkeiten zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bzw. die Voraussetzungen einer Ausnahmegenehmigung skizziert und fachbehördlich erörtert.

1.3 Vorgehensweise

Auf Basis des vorgefundenen Habitatpotenzials und einer Abschichtung wurden Datenerhebungen zu Vögeln, Fledermäusen, Reptilien, Nachtkerzenschwärmer und Totholzkäfern durchgeführt.

Die Begehungen fanden zwischen April und August 2017 statt. Nähere Ausführungen zu den Erfassungsmethoden finden sich im Anhang.

2 Rechtliche Grundlagen

2.1 Begriffsbestimmung

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden, so dass eine fachliche Interpretation und Definition der fraglichen Begrifflichkeiten zur Bewertung der rechtlichen Konsequenzen erforderlich wird. Die Verwendung dieser Begrifflichkeiten im vorliegenden Fachgutachten orientiert sich an den in der Fachliteratur vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen. Auf eine umfassende Darstellung der verschiedenen Interpretationen wird mit Verweis auf die jeweilige Literatur verzichtet.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Laut GUIDANCE DOCUMENT (2007) dienen Fortpflanzungsstätten v.a. der Balz/Werbung, der Paarung, dem Nestbau, der Eiablage sowie der Geburt bzw. Produktion von Nachkommenschaft (bei ungeschlechtlicher Fortpflanzung), Eientwicklung und -bebrütung. Einen Sonderfall stellen die europäischen Vogelarten dar, bei denen sich das Schutzregime der Vogelschutz-Richtlinie gemäß Art. 5 b) VRL zunächst allein auf deren Nester beschränkt. Vor dem Hintergrund des ökologisch-funktionalen Ansatzes geht der in § 44 BNatSchG verwendete Begriff der Fortpflanzungsstätte jedoch deutlich über den nur punktuell zu verstehenden „Nest“-Begriff der Vogelschutz-Richtlinie hinaus. Hier ist vielmehr auch die für die Funktionserfüllung des Nestes notwendige Umgebung mit einzu beziehen.

Ruhestätten umfassen Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich sind. Sie können auch Strukturen beinhalten, die von den Tieren selbst geschaffen wurden (GUIDANCE DOCUMENT 2007). Zu den Ruhestätten zählen beispielsweise Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnplätze, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere. Wichtig ist hierbei eine Unterscheidung zwischen regelmäßig wieder genutzten bzw. nur in einer Fortpflanzungsperiode genutzten Stätten.

Das Schutzregime des § 44 BNatSchG gilt auch dann, wenn eine Lebensstätte außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeiten vorübergehend nicht genutzt wird. Solche regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten unterliegen nach dem EU-Leitfaden auch dann dem Artenschutzregime, wenn sie nicht besetzt sind (vgl. GUIDANCE DOCUMENT (2007)). Dies gilt zum Beispiel für Winterquartiere von Fledermäusen im Sommer. Ebenso sind regelmäßig genutzte Horst- und Höhlenbäume oder Brutreviere von standorttreuen Vogelarten sowie Sommerquartiere von Fledermäusen auch im Winter geschützt (KIEL 2007).

Lokale Population

Die LANA (2009) definiert eine lokale Population als Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art. Hinsichtlich der Abgrenzung von lokalen Populationen wird auf die Hinweise der LANA (2009) verwiesen, welche lokale Populationen „anhand pragmatischer Kriterien als lokale Bestände in einem störungsrelevanten Zusammenhang“ definiert. Dies ist für Arten mit klar umgrenzten, kleinräumigen Aktionsräumen praktikabel (KIEL 2007). Für Arten mit einer flächigen Verbreitung (z.B. Feldlerche) sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen (z.B. Rotmilan) ist eine Abgrenzung der lokalen Population mitunter nicht möglich.

Das MLR (2009) empfiehlt, als Abgrenzungskriterium für die Betrachtung lokaler Populationen solcher Arten auf die Naturräume 4. Ordnung abzustellen. Wenn ein Vorhaben auf zwei (oder mehrere) benachbarte Naturräume 4. Ordnung einwirken kann, sollten beide (alle) betroffenen Naturräume 4. Ordnung als Bezugsraum für die "lokale Population" der beeinträchtigten Art betrachtet werden.

Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang

Die Legalausnahme nach § 44 (5) BNatSchG für das Zerstörungsverbot (§ 44 (1) 3) setzt voraus, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben ist. Maßgeblich für die Erfüllung des Verbotstatbestandes ist, dass es zu einer Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten für das Individuum oder die Individuengruppe der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommt (LOUIS 2009). Das Individuum ist somit die Bezugsgröße für die Erfüllung des Verbots. Nach LOUIS ist in einem weiteren Schritt zu prüfen, ob die der lokalen Individuengemeinschaft (hier: Bezugsgröße zur lokalen Population) zur Verfügung stehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch den betroffenen Individuen oder Individuengruppen zur Verfügung stehen. Es ist also im Einzelnen zu prüfen, ob die verbleibenden Strukturen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch für die vom Vorhaben betroffenen Individuen noch ein ausreichendes Angebot solcher Stätten zur Verfügung stellen können.

Ist dies nicht der Fall, so ist zu prüfen, ob der Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch CEF-Maßnahmen zu erreichen ist.

Nach Gesetzeslage sind die Legalausnahmen des § 44 (5) BNatSchG nicht für das Störungsverbot vorgesehen. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass sich bei einem vorgezogenen Funktionsausgleich auch der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern dürfte (LOUIS 2009). Damit wären auch die Verbote nach § 44 (1) 2 BNatSchG nicht erfüllt.

Tötungsverbot

Nach § 44 (5) BNatSchG gilt die Legalausnahme für das Tötungsverbot gemäß § 44 (1) 1 BNatSchG, solange die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (s.o.) weiterhin erfüllt bleibt und es sich um unvermeidbare Beeinträchtigungen handelt.

Nach dem Beschluss des BVerwG vom 14. 7. 2011 (9 A 12.10, 'OU Freiberg') kann der im BNatSchG enthaltene Passus der Zulässigkeit von 'unvermeidbaren' Tötungen allerdings nicht aus der FFH-Richtlinie abgeleitet werden und ist damit nicht anwendbar. Als Bewertungsmaßstab ist dem zu Folge die Tötung/Verletzung des jeweiligen Individuums heranzuziehen, und unabhängig von Vermeidungsmaßnahmen als Verwirklichung des Verbotstatbestandes zu betrachten. Für das im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu ermittelnde Tötungsrisiko gilt, dass erst eine signifikante Erhöhung desselben den Verbotstatbestand verwirklicht.

Für die Anwendung des o.g. Urteils in der Praxis hat das MLR (2012) am Beispiel der Zauneidechse Hinweise zur Bewältigung dieses Konfliktes gegeben. Hiernach kann durch die Realisierung geeigneter Maßnahmenkonzepte, eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos vermieden werden, so dass keine artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich wird.

Der Beschluss des BVerwG vom 08.01.2014 (9 A 4.13, 'BAB A14 Colbitz') konkretisiert den Sachverhalt dahingehend, dass als Maßstab hinsichtlich der Verbotsverwirklichung das allgemeine Lebensrisiko des Individuum der jeweiligen Art herangezogen werden kann, unabhängig davon, ob es sich um betriebsbedingte (Kollision mit Fahrzeugen) oder baubedingte Wirkungen handelt (vgl. RN 99). Wird durch gezielte Maßnahmen das für den jeweiligen Einzelfall ermittelte Tötungsrisiko bereits bis zur Schwelle des allgemeinen Lebensrisikos gesenkt, besteht danach keine weitergehende artenschutzrechtliche Verantwortlichkeit und somit kein Ausnahmeerfordernis für den Tötungstatbestand. Gleichwohl bleibt das Erfordernis bestehen, die konkrete Konfliktlage im Einzelfall mit der genehmigenden Behörde abzustimmen.

Tötungsverbot im Falle von Kollisionen

Nach LANA (2009) führen betriebsbedingte Tötungen, die nicht im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten stehen, nicht in jedem Fall zur Ver-

wirklichkeits des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) 1. Eine unvermeidbare Tötung einzelner Individuen (durch Kollision mit Fahrzeugen) reicht hierfür nicht aus. Vielmehr muss das Tötungsrisiko durch ein Vorhaben signifikant erhöht sein. Dies muss wiederum im Einzelfall der jeweiligen betroffenen Art überprüft werden.

Bezugsmaßstab bei Erfüllung von Verboten, Individuum oder lokale Population

Die jeweilige Bezugsgröße für die Erfüllung von Verbotstatbeständen ist der Grafik in Abbildung 1, Seite 8 zu entnehmen. Die Grundlage für diese Zuweisungen bilden die Arbeiten von GELLERMANN & SCHREIBER 2007, TRAUTNER et al. 2006 und LOUIS 2009.

Erheblichkeit einer Störung nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Auch bezüglich der von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfassten Störungshandlungen stellt sich die Frage, ab wann die Verbote tatbeständlich sind. Anders als beim Tötungsverbot und beim Verbot der Beeinträchtigung von Lebensstätten ist eine Störung von vornherein (d.h. ohne nachträgliche Freistellung durch eine Legalausnahme) nur dann vom Verbot erfasst, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Art verschlechtert. Damit dürften beispielsweise Störungen von ubiquitär verbreiteten Vogelarten durch Bau- oder Straßenlärm, auch wenn sie die Tiere im Einzelfall zur Flucht veranlassen, in der Regel nicht tatbeständlich sein.

Der Bundesgesetzgeber hat sich damit am Wortlaut des Störungsverbotes in Art. 5 lit d) EG-Vogelschutzrichtlinie orientiert, welches nur dann gilt, „*sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt*“. Zugleich wird in der Begründung zum BNatSchG auch auf den sich aus dem GUIDANCE DOCUMENT (2007) ergebenden Interpretationsspielraum verwiesen, nach dem nur solche Störungen vom Verbot des Art. 12 Abs. 1 lit. b) FFH-RL erfasst sind, die sich nachteilig auf den Erhaltungszustand einer lokalen Population, beispielsweise durch Verringerung der Überlebenschancen oder des Reproduktionserfolges der beteiligten Tiere auswirken.

Abgrenzung des Störungsverbotes (§ 44 (1) 2 BNatSchG) gegen das Schädigungsverbot (§ 44 (1) 3 BNatSchG)

Es wird der prägnanten Abgrenzung der Störung gegenüber den anderen Zugriffsverboten nach LOUIS (2009) gefolgt. Eine Störung beeinträchtigt immer das Tier selbst, was sich z.B. in einer Verhaltensänderung bemerkbar macht (Flucht- und Meideverhalten). Die Störung lässt die Fortpflanzungs- und Ruhestätten physisch unverändert. Eine Beschädigung oder Zerstörung setzt hingegen Auswirkungen auf die Lebensstätte voraus, wobei hier die gesamte Fläche des Habitats betrachtet werden muss. Eine Störung entsteht nach LOUIS (2009) durch bau- oder betriebsbedingte Wirkungen und führt i.d.R. zu Flucht- oder Unruhreaktionen.

Es werden zwei Komponenten von Störungen unterschieden, die an Hand ihres zeitlichen Wirkens differenziert werden. So kann eine Störung durch temporär begrenzt auftretende Wirkungen verursacht werden und dadurch eine spontane Verhaltensänderung, bspw. im Sinne einer Scheuchwirkung, hervorrufen. Sie kann aber auch von in regelmäßigen Abständen auftretenden Ereignissen erzeugt werden (z.B. Straßenverkehr einer vielbefahrenen Straße) und damit anhaltend wirken, was zu einer beständigen, andauernden Verhaltensänderung (Stresswirkungen) führen kann. Ggf. führt dies zu einer erhöhten Prädation (z.B. durch Maskierung von Warnrufen durch Lärm) oder einem verminderten Bruterfolg.

Führen die andauernden vorhabensbedingten Wirkungen zu einer Meidung betroffener Habitatflächen, muss dies auch als Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte angesehen werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Europäische Vogelarten

Das MLR (2009) empfiehlt „... auf die Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten in Baden-Württemberg“ (LUBW) zurückzugreifen, wobei bei einer Einstufung in einer Gefährdungskategorie zwischen 0 und 3 sowie bei Arten der Vorwarnliste von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen ist. Sonstige Vogelarten sind bis zum Vorliegen gegenteiliger Erkenntnisse als "günstig" einzustufen. Dieser Empfehlung wird gefolgt, wobei im Falle eines ungünstigen Erhaltungszustandes zwischen den Kategorien "ungünstig/unzureichend" (Arten der Vorwarnliste) und "ungünstig/schlecht" (Gefährdungskategorie 0 bis 3) unterschieden wird.

Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie

Die Informationen über die aktuellen Erhaltungszustände von FFH Anhang IV Arten in Baden-Württemberg sind der Homepage der LUBW entnommen.

2.2 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

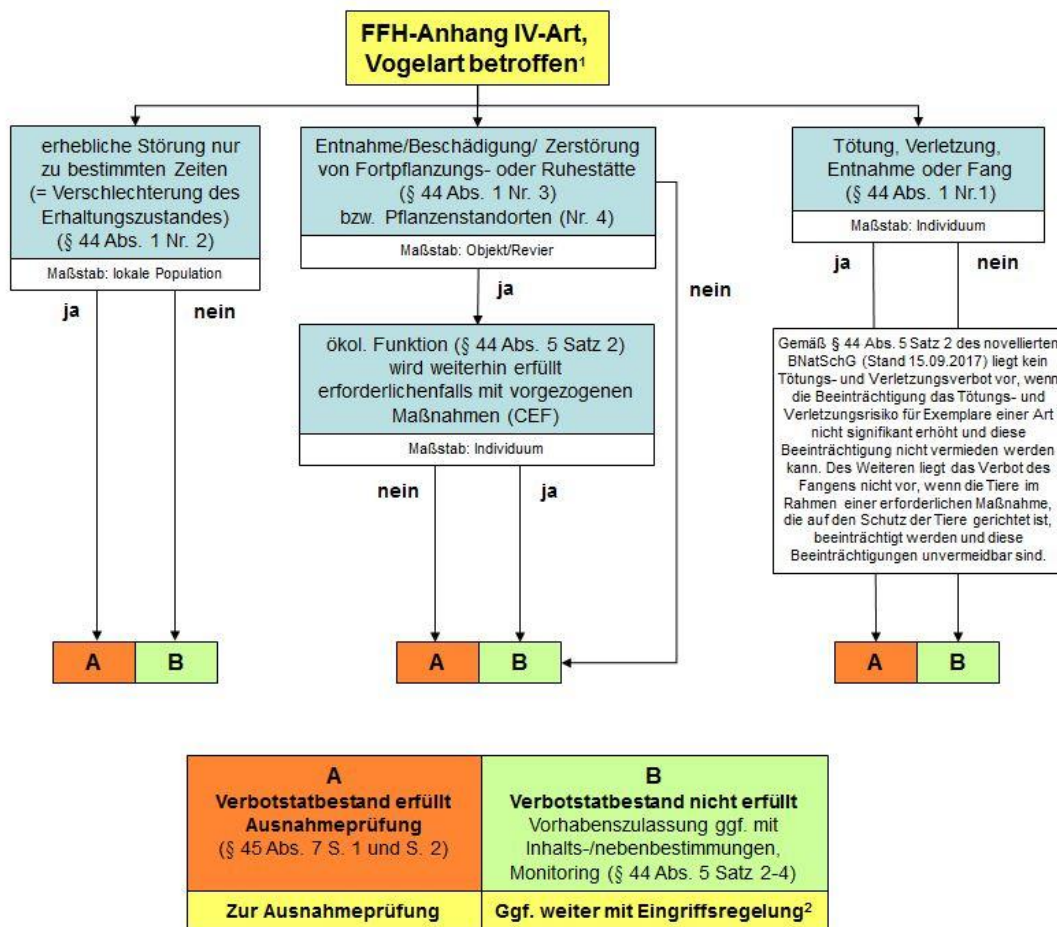
Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], seit 01. März 2010 in Kraft) ist der Artenschutz in den Bestimmungen

der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zunächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind (vgl. auch Prüfschema in Abbildung 1):

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, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören**.

Eine schematische Darstellung der zu prüfenden artenschutzrechtlichen Sachverhalte gemäß § 44 BNatSchG gibt Abbildung 1.



¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§ 54 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen.

Abbildung 1: Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG (MATTHÄUS 2009, verändert 2017)

In den Bestimmungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen hinsichtlich der Verbotstatbestände enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar¹ sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Bei Gewährleistung der ökologischen Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist auch § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht gegenständlich.

¹ Nach dem Beschluss des BVerwG vom 14. 7. 2011 (9 A 12.10, 'OU Freiberg') kann der im BNatSchG enthaltene Passus der Zulässigkeit von 'unvermeidbaren' Tötungen nicht aus der FFH-Richtlinie abgeleitet werden und ist damit nichtig. Aufgrund der weitreichenden Auswirkungen dieses Beschlusses auf die Praxis hat das MLR (2012) am Beispiel der Zauneidechse Hinweise gegeben, unter welchen Umständen eine Vorhabenrealisierung ohne Ausnahme möglich ist. Gleichwohl bleibt das Erfordernis bestehen, die konkrete Konfliktlage im Einzelfall mit der genehmigenden Behörde abzustimmen.

Ggf. kann die ökologische Funktion vorab durch sogenannte CEF-Maßnahmen gesichert werden.

Die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG gilt nach § 69 BNatSchG als Ordnungswidrigkeit, welche gemäß § 71 BNatSchG mit bis zu fünf Jahren Freiheitsstrafe oder mit Geldstrafe bestraft werden kann.

2.3 Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Überwindung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG

Wenn trotz Berücksichtigung der üblichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Verbotstatbestände erfüllt werden, ist zu prüfen, inwieweit Möglichkeiten des vorgezogenen Funktionsausgleichs (CEF-Maßnahmen) bestehen bzw. die Voraussetzungen für eine Ausnahmeprüfung zur Überwindung der Verbote gegeben sind.

VERMEIDUNGSMASSNAHMEN

Vermeidungsmaßnahmen dienen dem Zweck die zu erwartende Erfüllung von Verbotsstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden. Hierbei kann es sich sowohl um zeitliche Beschränkung wie den Eingriff in Gehölzbiotope außerhalb der Brutzeit als auch um technische Maßnahmen wie eine veränderte Bauweise zur Reduktion von Emissionen oder eine Trassenverlegung in aus artenschutzrechtlicher Sicht weniger empfindliche Bereiche handeln. Der Verbotstatbestand gilt dann als vermieden, wenn im Sinne der Zumutbarkeit keine vermeidbaren¹ Tötungen durch ein Vorhaben stattfinden, der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art nicht verschlechtert wird, oder die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

MASSNAHMEN ZUM VORGEZOGENEN FUNKTIONSAUSGLEICH

Sofern der Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bei Realisierung von Eingriffen nicht mehr gegeben ist, können nach § 44 (5) BNatSchG bei Bedarf auch Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen, '*continuous ecological functionality*') durchgeführt werden. Der vorgezogene Funktionsausgleich ist nur dann gegeben, wenn vor Umsetzung des geplanten Eingriffs ein für die betroffenen Arten äquivalentes Ersatzhabitat geschaffen und von diesen besiedelt wurde. Diese Ersatzlebensräume müssen sich im räumlich funktionalen Zusammenhang befinden, so dass sie von den betroffenen Individuen eigenständig besiedelt werden können.

Nach dem GUIDANCE DOCUMENT (2007) der EU-Kommission müssen die Maßnahmen mit großer Sicherheit ausreichen, um Beschädigungen oder Zerstörungen zu vermeiden. Die Beurteilung der Erfolgsaussichten muss sich auf objektive Informationen stützen und

den Besonderheiten und spezifischen Umweltbedingungen der betreffenden Lebensstätte Rechnung tragen. Darüber hinaus ist bei der Durchführung von funktionserhaltenden Maßnahmen der Erhaltungszustand der betreffenden Art zu berücksichtigen. So muss beispielsweise bei seltenen Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand die Sicherheit, dass die Maßnahmen ihren Zweck erfüllen werden, größer sein als bei verbreiteten Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand (GUIDANCE DOCUMENT 2007). Wenn davon auszugehen ist, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bestehen bleibt und der Verbleib der betroffenen Populationen in einem günstigen Erhaltungszustand gewährleistet ist, wird kein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG erfüllt. Somit ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 nicht mehr erforderlich.

AUSNAHMEPRÜFUNG

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG können die artenschutzrechtlichen Verbote im Wege einer Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG überwunden werden. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahme u. a. erteilt werden, wenn

- der Nachweis erbracht werden kann, dass es zum Vorhaben keine zumutbare Alternative gibt, was technische wie standörtliche Alternativen umfasst und
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen und
- bei europäischen Vogelarten sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben.

Die Ausnahmeerteilung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG kann gegebenenfalls mit Nebenbestimmungen, wie z.B. einem Monitoring oder einer ökologischen Baubegleitung, versehen werden.

3 Untersuchungsgebiet

3.1 Lage im Raum

Der Gelände des KIT Campus Ost ist nordöstlich des Stadtzentrums von Karlsruhe im Stadtteil Rintheim gelegen. Die Angaben zu den naturräumlichen Einheiten sind HUTTENLOCHER & DONGUS (1967) entnommen. Naturräumlich liegt das Untersuchungsgebiet in den Hardtebenen (Grosslandschaft: Nördliches Oberrhein-Tiefland).

3.2 Gebietsbeschreibung

Der Geltungsbereich des B-Planes KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2 ist im Süden wie im Nord- und Südosten von Kleingartengebieten umgeben. Südwestlich liegt ein sehr schmaler Waldriegel, an den sich wiederum Kleingärten anschließen. Nordwestlich liegen gegenüber der Büchinger Allee die von einem Waldgebiet umgebenen Gebäude des Kreiswehrrersatzamts sowie der Deutschen Flugsicherung (DFS).

Das B-Plangebiet umfasst ein etwa 13 ha großes, ehemals militärisch genutztes Gebiet (Kaserne). Derzeit wird die Fläche zu Forschungszwecken und für studentisches Wohnen genutzt.

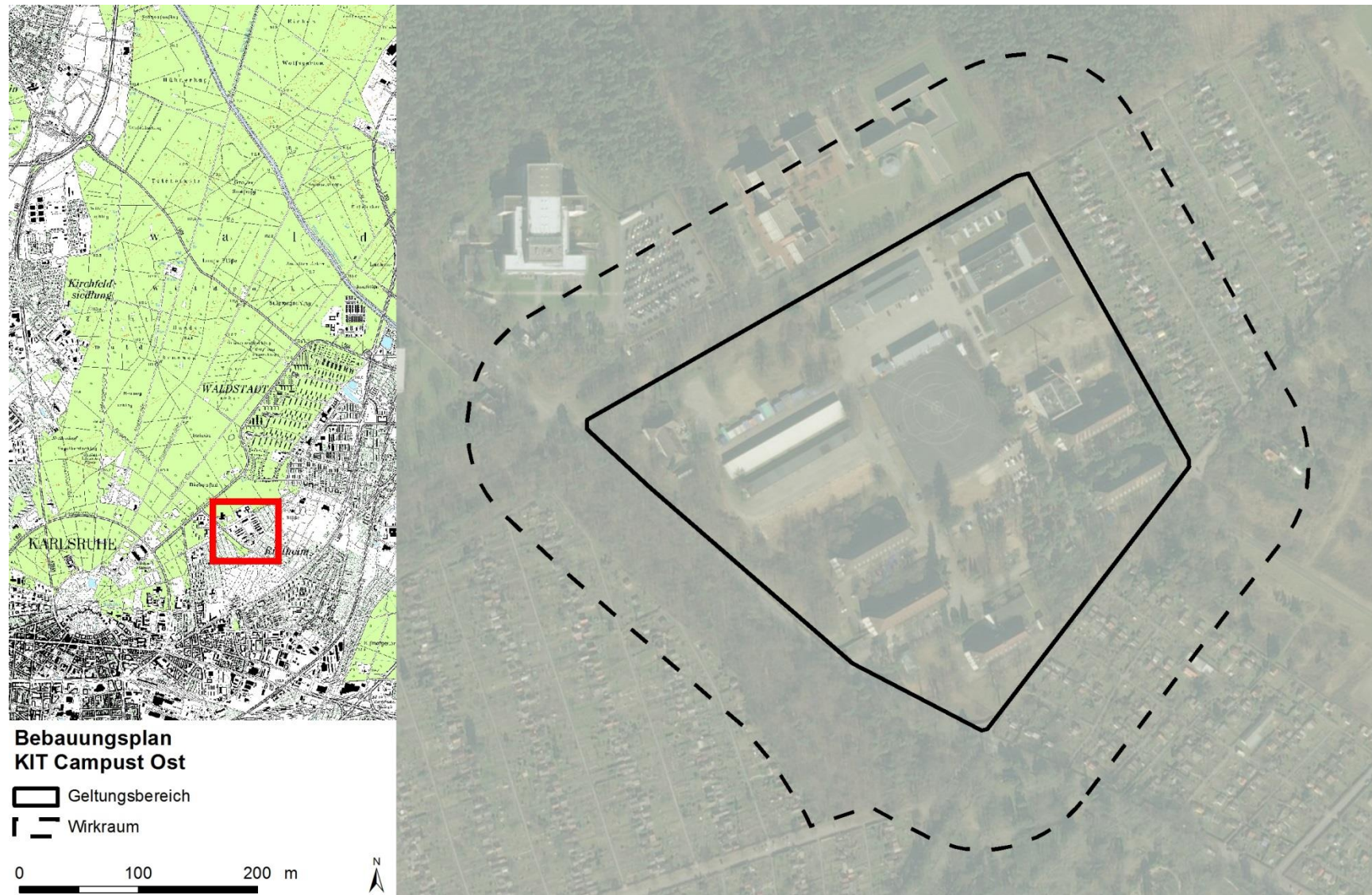


Abbildung 2: Übersicht zur Lage des Untersuchungsgebietes

4 Vorprüfung

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung sind alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten bewertungsrelevant. Zur Ermittlung des Untersuchungsumfanges und eines vertiefenden Prüferfordernisses für die einzelnen Arten kann im Vorfeld eine Abschichtung anhand der Verbreitung der Arten und der vorhandenen Habitatausstattung erfolgen. Die Abschichtung beschränkt sich hierbei auf die in Baden-Württemberg vorkommenden Arten. Zur Abschichtung werden auch die für den Planungsraum bekannten und verfügbaren Grundlagendaten herangezogen, wobei davon auszugehen ist, dass Daten die älter als fünf Jahre sind über keine hinreichende Aktualität verfügen, so dass keine Aussagekraft bezüglich der aktuellen Planung gegeben ist. In die Bewertung fließen damit Daten aus dem Zeitraum 2012 bis 2017 ein.

Im Folgenden finden sich die ausgewerteten Grundlagenwerke:

- LEHMANN, ANJA (2016): Faunistische Bestandserfassung und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Vorhaben „Studentisches Wohnen“ auf dem Campus Ost in Karlsruhe, in Auftrag des Studierendenwerk Karlsruhe AöR.
- GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (GÖG) (2013): Umsiedlungsbericht Zauneidechsen auf dem Gelände des KIT Campus Ost, im Auftrag des Karlsruher Institut für Technologie.
- GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (GÖG) (2013): Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung und Umweltschadensvorprüfung zum Abriss der Gebäude 70.17 und 70.19, im Auftrag des Karlsruher Institut für Technologie.
- GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (GÖG) (2013): Artenschutzrechtliche Prüfung und Umweltschadensvorprüfung zum Um- und Ausbau von Gebäude 70.03, im Auftrag des Karlsruher Institut für Technologie.

Auf Basis des vorhandenen Habitatpotenzials wurden Primärdatenerfassungen zu den Artengruppen Vögeln, Fledermäusen, Reptilien, Totholzkäfer und Falter als erforderlich erachtet und durchgeführt. Im Falle dieser Artengruppen wird auf eine Bewertung der Abschichtungskriterien 'Verbreitung' und 'Habitatpotenzial' verzichtet, da davon ausgegangen werden kann, dass ein Vorkommen im Zuge der Erfassung nachgewiesen wird. Für alle anderen Arten sind die Gründe der Abschichtung der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, vorausgesetzt sie stellen keinen essenziellen Habitatbestandteil dar. Dies bedeutet, dass nicht essentielle Nahrungshabitate in der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht berücksichtigt werden. Gleiches gilt für auf dem Durchzug genutzte Flächen, welche über keine besondere Bedeutung als Rasthabitat verfügen.

Um im Falle der Artengruppe der Vögel den Anforderungen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu genügen, aber gleichzeitig unnötige Doppelungen zu vermeiden, werden im Folgenden häufige und anspruchsarme Vogelarten mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen und somit ähnlichen Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen in neststandortbezogene Gilden zusammengefasst. Die Gilden werden wie folgt definiert:

- Freibrüter (Nest frei in Gehölzen oder Sträuchern)
- Gebäudebrüter (Nest überwiegend in oder an Gebäuden und Bauwerken)
- Höhlenbrüter (Nest in Baumhöhlen)
- Röhricht-/Staudenbrüter (Nest in Röhrichten und Hochstauden)

Eine Zuordnung der einzelnen Vogelarten zu den Gilden ist der folgenden Abschichtungstabelle (Seite 15) zu entnehmen. Arten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung werden keiner Gilde zugeordnet, sondern einzeln abgehandelt. Folgende Kriterien führen zu einer Einstufung als Vogelart mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung:

- landesweit gefährdete Art
- eng an das Habitat gebundene Art
- streng geschützte Art
- seltene Art
- in Kolonien brütende Art
- Art nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Arten der landesweiten Vorwarnliste verfügen i.d.R. nicht über eine hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung, jedoch wird ihnen im Rahmen der saP auf Grund ihres negativen Bestandstrends eine besondere Gewichtung zuerkannt. Sie werden im Folgenden als Charakterarten der Gilden berücksichtigt.

Tabelle 1: Übersicht zur Abschichtung und zur Erfassung der Vögel (in Anlehnung an RLBP 2011)

Artname	Gilde	Nachweis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfassung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung ¹	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Amsel	f	B	*		+1	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 10 m	G: f
Auerhuhn*		-	1	1	-2	-	I	s	-	kein Nachweis
Bachstelze	f	-	*		-1	-		b	-	kein Nachweis
Baumfalke*		N	V	3	+1	GÖG [2017]	Z	s	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Baumpieper*		-	2	3	-2	-		b	-	kein Nachweis
Blässhuhn*	r/s	-	*		-1	-		b	-	kein Nachweis
Blaumeise	h	Bv	*		+1	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 5 m	G: h
Braunkehlchen*		-	1	3	-2	-	Z	b	-	kein Nachweis
Buchfink	f	Bv	*		-1	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 10 m	G: f
Buntspecht	h	N	*		0	LEHMANN [2016]		b	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Dohle*		-	*		+2	-		b	-	kein Nachweis
Dorngrasmücke	f	N	*		0	GÖG [2017]		b		Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Drosselrohrsänger*		-	1		-1	-	Z	s	-	kein Nachweis
Eichelhäher	f	-	*		0	-		b	-	kein Nachweis
Eisvogel*		-	V		+1	-	I	s	-	kein Nachweis
Elster	f	-	*		+1	-		b	-	kein Nachweis
Erlenzeisig	f	-	*		0	-		b	-	kein Nachweis
Fasan	b	-	◆			-		b		kein Nachweis
Feldlerche*		-	3	3	-2	-		b	-	kein Nachweis
Feldschwirl*	b	-	2	3	-2	-		b	-	kein Nachweis
Feldsperling	h	-	V	V	-1	-		b	-	kein Nachweis
Fichtenkreuzschnabel	f	-			0	-		b	-	kein Nachweis
Fitis	b	D	3		-2	LEHMANN [2016]		b	-	Nein: Art nur vereinzelt auf dem Durchzug nachgewiesen
Flussregenpfeifer*		-	V		-1	-		s	-	kein Nachweis
Flusseeschwalbe*		-	V	2	+1	-	I	s	-	kein Nachweis
Flussuferläufer*		-	1	2	-2	-	Z	s	-	kein Nachweis
Gänsesäger*		-	*	V	+2	-	Z	b	-	kein Nachweis

Artnamen	Gilde	Nachweis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfassung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung ¹	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Gartenbaumläufer	f	N	*		0	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Gartengrasmücke	f	-	*		0	-		b	-	kein Nachweis
Gartenrotschwanz	h	Bv	V	V	-1	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 20 m	Nein: Nachweis außerhalb des zu berücksichtigenden Wirk- raums
Gebirgsstelze*		-	*		0	-		b	-	kein Nachweis
Gelbspötter*	f	-	3		-1	-		b	-	kein Nachweis
Gimpel	f	N	*		-1	GÖG [2017]		b	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Girlitz	f	B	*		-1	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 10 m	G: f
Goldammer	f	-	V	V	-1	-		b	-	kein Nachweis
Grauammer*		-	1	V	-2	-	Z	s	-	kein Nachweis
Graugans		-	*		+2	-		b	-	kein Nachweis
Graureiher*		-	*		0	-		b	-	kein Nachweis
Grauschnäpper	f	-	V	V	-1	-		b	-	kein Nachweis
Grauspecht*		-	2	2	-2	-	I	s	-	kein Nachweis
Grünfink	f	B	*		0	LEHMANN [2016]		b	FD = 15 m	G: f
Grünspecht*		N	*		+1	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		s	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Habicht *		-	*		-1	-		s	-	kein Nachweis
Halsbandschnäpper*		-	3	3	-1	-	I	s	-	kein Nachweis
Hänfling*	f	-	2	3	-2	-		b	-	kein Nachweis
Haubenlerche*		-	1	1	-2	-		s	-	kein Nachweis
Haubenmeise	h	-	*		0	-		b	-	kein Nachweis
Haubentaucher*		-	*		+1	-		b	-	kein Nachweis
Hausrotschwanz	g	Bv	*		0	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 15 m	G: g
Haussperling	g	B	V	V	-1	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 5 m	G: g
Heckenbraunelle	f	N	*		0	GÖG [2017]		b	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Heidelerche*		-	1	V	-2	-	I	s	-	kein Nachweis
Höckerschwan*		-	*		+1	-		b	-	kein Nachweis
Hohltaube*		-	V		0	-	Z	b	-	kein Nachweis
Kernbeißer	f	-	*		0	-		b	-	kein Nachweis

Artname	Gilde	Nachweis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfassung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung ¹	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Kiebitz*		-	1	2	-2	-	Z	s	-	kein Nachweis
Klappergrasmücke	f	-	V		-1	-		b	-	kein Nachweis
Kleiber	h	Bv	*		0	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 10 m	G: h
Kleinspecht	h	-	V	V	0	-		b	-	kein Nachweis
Kohlmeise	h	B	*		0	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 5 m	G: h
Kolkrabe	f	-	*		+2	-		b	-	kein Nachweis
Kormoran*		-	*		+2	-		b	-	kein Nachweis
Kornweihe*		-	0	1	-2	-	I	s	-	kein Nachweis
Krickente*		-	1	3	-1	-	Z	b	-	kein Nachweis
Kuckuck*		-	2	V	-2	-		b	-	kein Nachweis
Lachmöwe*		-	V		-2	-		b	-	kein Nachweis
Löffelente		-	1	3	-1	-	Z	b	-	kein Nachweis
Mauersegler*	g	B	V		-1	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 10 m	A
Mäusebussard*		N	*		0	LEHMANN [2016]		s	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Mehlschwalbe*		-	V	3	-1	-		b	-	kein Nachweis
Misteldrossel	f	-	*		0	-		b	-	kein Nachweis
Mittelspecht*		-	*		+1	-	I	s	-	kein Nachweis
Mönchsgrasmücke	f	B	*		+1	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b		G: f
Nachtigall	f	Bv	*		0	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 10 m	G: f
Nachtreiher		-	R	2	+1	-		s	-	kein Nachweis
Neuntöter*		-	*		0	-	I	b	-	kein Nachweis
Nilgans		-	♦		-	-			-	kein Nachweis
Pfeifente		-	♦	R	-	-		b	-	kein Nachweis
Pirol*	f	-	3	V	-1	-		b	-	kein Nachweis
Rabenkrähe	f	B	*		0	LEHMANN [2016]		b	FD = 120 m	G: f
Raubwürger*		-	1	2	-2	-	Z	s	-	kein Nachweis
Rauchschwalbe*		N	3	3	-2	LEHMANN [2016]		b	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Raufußkauz*		-	*		+2	-	I	s	-	kein Nachweis
Rebhuhn*		-	1	2	-2	-		b	-	kein Nachweis
Reiherente*	b	-	*		+1	-		b	-	kein Nachweis
Ringeltaube	f	B, N	*		+2	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 20 m	G: f
Rohrhammer*	b	-	3		-1	-		b	-	kein Nachweis

Artname	Gilde	Nachweis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfassung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung ¹	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Rohrweihe*		-	2		0	-	I	s	-	kein Nachweis
Rotkehlchen	f	Bv	*		0	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 5 m	G: f
Rotmilan*		-	*	V	+1	-	I	s	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Saatkrähe*		-	*		+2	-		b	-	kein Nachweis
Schafstelze*		-	V		0	-	Z	b	-	kein Nachweis
Schleiereule*		-	*		+1	-		s	-	kein Nachweis
Schwanzmeise	f	N	*		0	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Schwarzkehlchen	b	-	V		+2	-		b	-	kein Nachweis
Schwarzmilan*		-	*		+2	-	I	s	-	kein Nachweis
Schwarzspecht*		-	*		0	-	I	s	-	kein Nachweis
Schwarzstorch*		-	3		+2	-		s	-	kein Nachweis
Singdrossel	f	B, N	*		-1	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 15 m	G: f
Sommergoldhähnchen	f	N	*		0	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Sperber*		-	*		0	-		s	-	kein Nachweis
Sperlingskauz*		-	*		+2	-	I	s	-	kein Nachweis
Star	h	Bv	*	3	0	GÖG [2017], LEHMANN [2016]		b	FD = 15 m	G: h
Steinkauz*		-	V	3	+2	-		s	-	kein Nachweis
Steinschmätzer*		-	1	1	-1	-	Z	b	-	kein Nachweis
Stieglitz	f	Bv	*		-1	GÖG [2017]		b	FD = 15 m	G: f
Stockente	b	-	V		-1	-		b	-	kein Nachweis
Straßentaube/Haustaube	g	-	◆		0	-				nicht bewertungsrelevant, da keine wildelebende europäische Art
Sumpfmeise	h	N	*		0	LEHMANN [2016]		b	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Sumpfrohrsänger	r/s	-	*		-1	-		b	-	kein Nachweis
Tafelente*		-	V		-1	-	Z	b	-	kein Nachweis
Tannenhäher	f	-	*		+1	-		b	-	kein Nachweis
Tannenmeise	h	N	*		-1	LEHMANN [2016]		b	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Teichhuhn*		-	3	V	-1	-		s	-	kein Nachweis
Teichrohrsänger	r/s	-	*		0	-		b	-	kein Nachweis
Trauerschnäpper*	h	-	2	3	-2	-		b	-	kein Nachweis
Türkentaube	f	-	*		-2	-		b	-	kein Nachweis

Artname	Gilde	Nachweis	Rote Liste		Trend	Quelle Nachweis [Jahr der Erfassung]	VSR	BNatSchG	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung ¹	Vertiefende Behandlung
			B.-W.	BRD						
Turmfalke*		N	V		0	LEHMANN [2016]		s	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Turteltaube*		-	2	2	-2	-		s	-	kein Nachweis
Uferschwalbe*		-	3	V	-1	-		s	-	kein Nachweis
Uhu*		-	*		+2	-	I	s	-	kein Nachweis
Wacholderdrossel	f	-	*		-2	-		b	-	kein Nachweis
Wachtel*		-	V	V	0	-	Z	b	-	kein Nachweis
Waldbaumläufer	f	-	*		0	-		b	-	kein Nachweis
Waldkauz*		Bv	*		0	GÖG [2017] LEHMANN [2016]		s	FD = 20 m	Nein: Nachweis unter Berücksichtigung der Vorbelastungen (u.a. durch die Rintheimer Queralle) außerhalb des zu berücksichtigenden Wirkraums
Waldlaubsänger*		D	2		-2	LEHMANN [2016]		b	-	Nein: Art nur vereinzelt auf dem Durchzug nachgewiesen
Waldohreule*		-	*		-1	-		s	-	kein Nachweis
Wanderfalke *		-	*		+2	-	I	s	-	kein Nachweis
Wasseramsel*		-	*		+1	-		b	-	kein Nachweis
Weidenmeise	h	-	V		0	-		b	-	kein Nachweis
Weißstorch*		-	V	3	+2	-	I	s	-	kein Nachweis
Wendehals*		-	2	2	-2	-	Z	s	-	kein Nachweis
Wespenbussard*		-	*	3	0	-	I	s	-	kein Nachweis
Wiedehopf*		-	V	3	+2	-	Z	s	-	kein Nachweis
Wiesenpieper*	b	-	1	2	-2	-		b	-	kein Nachweis
Wiesenweihe*		-	1	2	0	-	I	s	-	kein Nachweis
Wintergoldhähnchen	f	N	*		-1	LEHMANN [2016]		b	-	Nein: Nachweis eines nicht essentiellen Nahrungshabitats
Zaunkönig	f	Bv	*		0	GÖG [2017] LEHMANN [2016]		b	-	G: f
Zilpzalp	f	Bv	*		0	GÖG [2017] LEHMANN [2016]		b	-	G: f
Zwergtaucher*		-	2		-1	-	Z	b	-	kein Nachweis

*: Arten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung

ErläuterungenName:

*= Art mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung

Status:

B = Brutvogel

Bv = Brutverdacht

N = Nahrungsgast

D = Durchzügler, Überflieger

Rote Liste:

B.-W. = Baden-Württemberg; BRD = Deutschland
(BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016); GRÜNEBERG et al. 2015)

0 = Ausgestorben oder verschollen

1 = vom Erlöschen bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Arten der Vorwarnliste

R = Arten mit geographischer Restriktion

* = Nicht gefährdet

♦ = Nicht bewertete Arten

BNatSchG: Schutzstatus nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes

b = besonders geschützt

s = streng geschützt

vertiefende Behandlung: weiter Betrachtung im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung

A: artbezogene Betrachtung

G: gildenbezogene Betrachtung

Gilde: Zugehörigkeit der Arten ohne hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung und der Arten der Vorwarnliste
b: Bodenbrüter, f: Freibrüter, g: Gebäudebrüter, h: Höhlenbrüter, r/s = Röhricht-/Staudenbrüter

VSR: Schutz nach EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie des Rates 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebenden Vogelarten):

Art. 1 = wildlebende Vogelarten nach Artikel 1

I = Arten des Anhang I

Z = Zugvogelarten nach Artikel 4 Abs. 2

Trend: Bestandsentwicklung in B.-W. im Zeitraum 1980-2004 (BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016):

+2 = Bestandszunahme größer als 50 %

+1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %

0 = Bestandsveränderung kleiner als 20 %

-1 = Abnahme zwischen 20 und 50 %

-2 = Abnahme größer als 50 %

◇ = Wiederansiedlung

- = ohne Angabe

Empfindlichkeit Vorhabenwirkung: über den reinen Lebensraumverlust hinausgehende Empfindlichkeiten

FD: Fluchtdistanz

¹: Empfindlichkeit gemäß GASSNER et al. (2010)

Tabelle 2: Übersicht zur Abschichtung der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten (in Anlehnung an RLBP 2011)

Artname deutsch	Artname wissenschaftl.	Rote Liste		Quelle Nachweis	BNatSchG	FFH	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung*	Vertiefende Behandlung
		B.-W.	BRD					
Säugetiere (ohne Fledermäuse)								
Biber	<i>Castor fiber</i>	2	V	-	s	II, IV	-	nein, keine Gewässer im Gebiet vorhanden.
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	-	s	IV	-	nein, keine landwirtschaftlich genutzten Flächen Im Gebiet
Haselmaus	<i>Muscardinus avelanarius</i>	G	G	-	s	IV	-	nein, keine geeigneten Habitate (Waldgebiete mit fruchttragenden Sträuchern) vom Vorhaben betroffen.
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	0	2	-	s	II, IV	-	nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	0	3	-	s	IV	-	nein, keine Waldgebiete vom Vorhaben betroffen.
Fledermäuse								
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	-	s	II, IV		nein, kein Nachweis
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	V	-	s	IV		nein, kein Nachweis
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	GÖG [2017] LEHMANN [2016]	s	IV		A
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	*	-	s	IV		nein, kein Nachweis
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	2	-	s	IV		nein, kein Nachweis
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	3	V		s	IV		nein, kein Nachweis
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	-	s	II, IV		nein, kein Nachweis
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	0	0	-	s	II, IV		nein, kein Nachweis
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V	GÖG [2017] LEHMANN [2016]	s	IV		A
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	-	s	II, IV		nein, kein Nachweis
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	V	-	s	IV		nein, kein Nachweis
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	GÖG [2017] LEHMANN [2016]	s	IV		A
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	-	s	II, IV		nein, kein Nachweis

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftl.	Rote Liste		Quelle Nachweis	BNatSchG	FFH	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung*	Vertiefende Behandlung
		B.-W.	BRD					
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	G	D	GÖG (2017)	s	IV		nein, keine bewertungsrelevanten Erfassungsergebnisse (z.B. Nachweis durch Einzelkontakt)
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	2	G	-	s	IV		nein, kein Nachweis
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>		1	-	s	IV		nein, kein Nachweis
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	i	*	-	s	IV		nein, kein Nachweis
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	*	-	s	IV		nein, kein Nachweis
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	*	-	s	IV	-	nein, kein Nachweis
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	R	2	-	s	II, IV	-	nein, kein Nachweis
Zweifarbfl. Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	i	D	-	s	IV		nein, kein Nachweis
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	GÖG [2017], LEHMANN [2016]	s	IV		A
Reptilien								
Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	1	2	-	s	IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	1	-	s	II/IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	2	V	-	s	IV		nein, kein Nachweis im Untersuchungsgebiet
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	3	-	s	IV		nein, kein Nachweis im Untersuchungsgebiet
Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata*</i>	1	2	-	s	IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	GÖG [2017], GÖG [2013]	s	IV		A
Amphibien								
Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	*	*	-	s	IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Gelbbauch-Unke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	-	s	II/IV		nein, keine geeigneten Gewässer im Gebiet
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	-	s	II/IV		nein, keine geeigneten Gewässer im Gebiet
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	2	3	-	s	IV		nein, keine geeigneten Gewässer im Gebiet
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	2	3	-	s	IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet

Artname deutsch	Artname wissenschaftl.	Rote Liste		Quelle Nachweis	BNatSchG	FFH	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung*	Vertiefende Behandlung
		B.-W.	BRD					
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	-	s	IV		nein, keine geeigneten Gewässer im Gebiet
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	-	s	II/IV		nein, keine geeigneten Stillgewässer im Gebiet
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	-	s	IV		nein, keine geeigneten Gewässer im Gebiet
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	-	s	IV		nein, keine geeigneten Habitate im Gebiet
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	*	-	s	IV		nein, keine geeigneten Gewässer im Gebiet
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	G	G	-	s	IV		nein, keine geeigneten Stillgewässer im Gebiet
Schmetterlinge								
Apollofalter	<i>Parnassius apollo</i>	1	2	-	s	IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	1	2	-	s	IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	3	V		s	II/IV		nein, die essentielle Raupenfutterpflanze (<i>Sanguisorba officinalis</i>) fehlt im Gebiet
Eschen-Scheckenfalter	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	-	s	II/IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	1	2	-	s	IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	3	3	-	s	II/IV		nein, die essentielle Raupenfutterpflanze (<i>Rumex div. spec.</i>) kommt vor, aufgrund des Mahdregimes kann eine Fortpflanzungsstätte des Großen Feuerfalter im B-Plangebiet ausgeschlossen werden.
Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii lunata</i>	1	1	-	s	IV		nein, die essentielle Raupenfutterpflanze (<i>Peucedanum officinale</i>) fehlt im Gebiet
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	1	2	-	s	II/IV		nein, die essentielle Raupenfutterpflanze (<i>Sanguisorba officinalis</i>) fehlt im Gebiet

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftl.	Rote Liste		Quelle Nachweis	BNatSchG	FFH	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung*	Vertiefende Behandlung
		B.-W.	BRD					
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	*	-	s	IV		nein, kein Nachweis
Quendel-Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	2	3	-	s	IV		nein, Art nicht im Gebiet verbreitet
Schwarzer Apollofalter	<i>Parnassius mnemosyne</i>	1	2	-	s	IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	1	2	-	s	IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Käfer								
Vierzähner Mistkäfer ²	<i>Bolbelasmus unicornis</i>		1	-	s	II/IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	-	s	II/IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Eremit, Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	-	s	II/IV		nein, keine Bäume mit geeigneten Mulmhöhlen im Gebiet vorhanden
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	GÖG [2017], LEHMANN [2016]	s	II/IV		A
Schmalbindiger Breitflügel-Taumelkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	2	1	-	s	II/IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Libellen								
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	2	G	-	s	IV		nein, keine Fließgewässer im Gebiet vorhanden
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	2	-	s	II/IV		nein, keine Gewässer im Gebiet vorhanden
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	3	2	-	s	II/IV		nein, keine Fließgewässer im Gebiet vorhanden
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>	2	2	-	s	IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	-	s	IV		nein, keine Stillgewässer im Gebiet vorhanden
Weichtiere								

² Die Art wurde seit 1967 nicht mehr nachgewiesen. Quelle: LUBW 2008

Artname deutsch	Artname wissenschaftl.	Rote Liste		Quelle Nachweis	BNatSchG	FFH	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung*	Vertiefende Behandlung
		B.-W.	BRD					
Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	-	s	II/IV		nein, keine geeigneten Fließgewässer im Gebiet
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	2	1	-	s	II/IV		nein, keine geeigneten Stillgewässer im Gebiet
Pflanzen								
Biegsames Nixkraut ³	<i>Najas flexilis</i>	1	1	-	s	II/IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	-	s	II/IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	2	1	-	s	II/IV		nein, keine geeigneten Lebensräume (Äcker, Feldwege oder Wiesen) im Gebiet
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	-	s	II/IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Kleefarn	<i>Marsilea quadrifolia</i>	1	0	-	s	II/IV		nein, keine geeigneten Lebensräume an Still- oder Fließgewässern im Gebiet vorhanden.
Kriechender Scheiberich ⁴	<i>Apium repens</i>	1	1	-	s	II/IV		nein, kein geeigneter Lebensraum (feuchtes bis nasses Grünland) im Gebiet vorhanden
Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	-	s	IV		nein, keine geeigneten Lebensräume an Ufern von Gewässern vorhanden.
Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	*		-	s	II/IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	-	s	II/IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Sommer-Drehwurz	<i>Spiranthes aestivalis</i>	1	2	-	s	IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet

³ Die Art wurde seit 1973 nicht mehr in Baden-Württemberg nachgewiesen. Quelle: LUBW 2011

⁴ Die Art wurde seit 1970 nicht mehr in Baden-Württemberg nachgewiesen, ein Nachweis neueren Datums erwies sich als Falschmeldung. Quelle: LUBW 2011.

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftl.	Rote Liste		Quelle Nachweis	BNatSchG	FFH	Empfindlichkeit Vorhabenwirkung*	Vertiefende Behandlung
		B.-W.	BRD					
Sumpf-Gladiole	<i>Gladiolus palustris</i>	1	2	-	s	II/IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet
Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	-	s	II/IV		nein, Art im Gebiet nicht verbreitet

Erläuterungen

Rote Liste Säugetiere:

B-W = Baden-Württemberg (BRAUN & DIETERLEN 2003);
BRD = Deutschland (BfN 2009)

Rote Liste Reptilien:

B-W = Baden-Württemberg (LAUFER 1999); BRD =
Deutschland (BfN 2009)

Rote Liste Amphibien:

B-W = Baden-Württemberg (LAUFER 1999); BRD =
Deutschland (BfN 2009)

Rote Liste Insekten:

B-W = Baden-Württemberg (EBERT et al. 2005, BENSE
2001, HUNGER & SCHIEL 2006); BRD = Deutschland
(BfN 1998, PRETSCHER 1998, BfN 2011)

Rote Liste Mollusken:

B-W = Baden-Württemberg (LUBW 2008); BRD =
Deutschland (BfN 2011)

Rote Liste Pflanzen:

B-W = Baden-Württemberg (BREUNIG & DEMUTH 1999);
BRD = Deutschland (BfN 1996)

BNatSchG: Schutzstatus nach den Bestimmungen
des Bundesnaturschutzgesetzes

b = besonders geschützt

s = streng geschützt

vertiefende Behandlung: weiter Betrachtung im Rahmen
der artenschutzrechtlichen Prüfung

A: artbezogene Betrachtung

0 = ausgestorben, verschollen

1 = vom Aussterben bedroht;

2 = stark gefährdet;

3 = gefährdet; V = Vorwarnliste;

D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich;

G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, aber Status unbekannt;

R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion;

- = nicht gefährdet/nicht geschützt;

* = ungefährdet

V = Vorwarnliste

i = gefährdete wandernde Art

Empfindlichkeit Vorhabenwirkung: über den reinen Lebensraumverlust hinausgehende Empfindlichkeiten

¹: Empfindlichkeit gemäß BRINKMANN et al. (2012)

*: Kurze Erläuterung zu Erfassung hinsichtlich Vorhabenwirkung

FFH:

FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie

5 Vorhaben

5.1 Vorhabensbeschreibung

Die Stadt Karlsruhe plant die Aufstellung eines Bebauungsplans auf dem Gelände des Campus Ost des KIT. Hierzu wurden folgende Angaben nachrichtlich der Begründung zu dem Bebauungsplan KIT – Campus Ost an der Rintheimer Queralle 2 (STADT KARLSRUHE 2020) übernommen: **Aufgabe und Notwendigkeit**

Der KIT Campus Ost befindet sich auf dem Areal der ehemaligen Mackensen-Kaserne im Stadtteil Rintheim am Schnittpunkt der Büchiger Allee (einer der Schlossstrahlen) mit der Rintheimer Querallee. In unmittelbarer Nachbarschaft des KIT Campus Ost liegen unter anderem der Technologiepark Karlsruhe, die Bundeswehrfachschule, die Karlsruher Niederlassung der Deutschen Flugsicherung sowie verschiedene Kleingartenanlagen.

Im Rahmen der Planungswerkstatt des Räumlichen Leitbildes wurde der Bereich um den Hauptfriedhof und entlang der ehemaligen Freihaltetrasse Nord als einer der Orte Karlsruhes mit hohem Entwicklungspotenzial identifiziert und der KIT Campus Ost hiermit in den Fokus städtebaulicher Entwicklung gerückt.

Die erste universitäre Nutzung der vormaligen, teilweise denkmalgeschützten Kasernenanlage erfolgte ab der Jahrtausendwende in Form einzelner Forschungseinrichtungen sowie studentischem Wohnen. Auf Grundlage verschiedener planerischer Vorüberlegungen (unter anderem der 'Rahmenplanung Mackensen-Kaserne', Vermögen und Bau Karlsruhe aus dem Jahr 2001 und dem 'Gestaltplan KIT Campus Ost' aus dem Jahr 2013) wurde der Campus seitdem im östlichen Bereich schrittweise durch entsprechende Neubauten ergänzt sowie verschiedene Bestandsgebäude umgebaut beziehungsweise saniert. Heute ist der KIT Campus Ost vor allem Sitz des KIT-Zentrums Mobilitätssysteme.

In diesem Rahmen beabsichtigt das KIT den Standort künftig weiter als Forschungscampus mit den inhaltlichen Schwerpunktbereichen Mobilität, Materialforschung und Industrie 4.0 zu entwickeln, aufzuwerten und zu stärken. Neben der weiteren Instandsetzung und Umnutzung der Bestandsbauten (wie den „Mannschaftsgebäuden“ oder dem ehemaligen „Casino“) zu Büro- und Verwaltungszwecken sind hierzu perspektivisch vor allem die bedarfsweise Errichtung von Versuchsständen, Prüffeldern, Labor- und Technikgebäuden vorgesehen. Erste geplante Bausteine stellen dabei der Neubau der sogenannten Forschungsfabrik und der Ersatzneubau für das Motorenprüffeld dar. Darüber hinaus ist im südlichen Bereich des Campus die Unterbringung von rund 256 Studierendenwohnheimplätzen durch das Studierendenwerk Karlsruhe geplant. Dazu wird das

denkmalgeschützte, ehemalige „Stabsgebäude“ umgenutzt sowie auf der östlich angrenzenden Fläche ein Neubau errichtet werden. Hierzu wurde 2019 ein Wettbewerbsverfahren durch das Studierendenwerk durchgeführt.

Als Basis für eine qualitätsvolle räumliche Entwicklung des KIT Campus Ost wurde 2017/18 ein städtebaulicher Rahmenplan durch das Stadtplanungsbüro MESS erstellt (MESS GbR 2018), der die planerische Grundlage für diesen Bebauungsplan darstellt.

Planungskonzept

Ausgehend von den Bestandsstrukturen ist ein „Bebauungsraster“ in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung vorgesehen, das eine geordnete und gleichzeitig flexible Bebauung aus „ruhigen“, „gleichförmigen“ Baukörpern mit klaren Kanten nach innen und außen gestattet. Die mögliche Höhenentwicklung der Neubebauung orientiert sich an dem Gebäudebestand auf dem Campusgelände und fügt sich in diesen Kontext ein. Ein Spielraum für die Gebäudehöhen von bis zu maximal 18 Meter Höhe ist vorgesehen. Eine niedrigere Bebauung bis maximal 16 m Höhe gewährleistet einen angemessenen Übergang zu den denkmalgeschützten Bestandsgebäuden, wie im Bereich des ehemaligen „Stabsgebäudes“ für den Neubau des Studierendenwohnens vorgesehen. Hochpunkte am Entrée des Campus und im Übergang zum TPK bis maximal 20,5 m setzen städtebauliche Akzente.

Die in dem Bebauungsplan festgesetzte städtebauliche Struktur des KIT Campus Ost ist durch ein differenziertes System unterschiedlich gestalteter Bereiche und Raumcharaktere wie Entrée, Vorplatz im Bereich des Studierendenwohnens, „Appellplatz, Grüne Fugen, Erschließungshöfe, baumbestandene Straßenräume (Nord- Südachsen) und Cam-pusränder gekennzeichnet und an den Anforderungen des städtebaulichen Rahmenplan Klimaanpassung orientiert – mit dem Ziel klimatischen Ausgleich im Gebiet zu erreichen.

In den großen nördlichen Baufeldern sind zur jeweiligen Gebäudeandienung zwischen den einzelnen Bebauungen „Erschließungshöfe“ vorgesehen, die sich mit „Grünfugen“ abwechseln. Im südlichen Bereich bleibt der bestehende Charakter weitgehend erhalten; die denkmalgeschützten Gebäude werden behutsam durch Neubauten ergänzt.

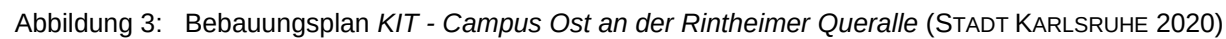
Der Bebauungsplan sieht eine klare Gliederung der Nutzungen und der damit zusammenhängenden Bebauungsstruktur in zwei maßgeblichen Bereichen vor:

In dem denkmalgeschützten südlichen Bereich, rund um den ehemaligen „Appellplatz“ und die umgenutzten „Mannschaftsgebäude“, sind „ruhigere“ Nutzungen wie Büro-, Verwaltungs- und ergänzende zentrale Nutzungen (wie beispielsweise Versorgungseinrichtungen, Veranstaltungs- oder Seminarräume) sowie Studierendenwohnen im Ensemble mit dem ehemaligen „Stabsgebäude“ geplant.

Im nördlichen Bereich sind dagegen variabel entwickelbare Baufelder für hoch-instal-lierte Gebäude für Forschungseinrichtungen wie Versuchsstände, Prüffelder, Labor- und Technikgebäude, sowie Infrastrukturanlagen vorgesehen.

Erste Bausteine der neuen Infrastrukturentwicklung stellen der Neubau der Forschungsfabrik (FCO) als Kooperation mit der FhG und die geplante Erneuerung der Motorenprüffelder dar. Darüber hinaus werden im südlichen Bereich des Campus Ost ca. 256 Wohnheimplätze für Studierende durch das Studierendenwerk Karlsruhe realisiert.

Die Stellplätze sind in SO 1 werden in einer Parkpalette oder in den Untergeschossen angeordnet, um möglichst viel Fläche im Sinne einer Freiraumgestaltung nutzbar zu machen. In SO 2 sind Bereiche für Stellplätze und Fahrradständer ausgewiesen.



5.2 Vorhabenswirkungen

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren auf die betroffene Artengruppen ausgeführt, die sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben und in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Arten verursachen können. Dabei ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu unterscheiden.

Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Baubedingte Wirkungen charakterisieren sich durch die entsprechenden Baustellen-tätigkeiten und deren Flächeninanspruchnahme im Zuge der Herstellung der baulichen Anlagen (Gebäude und Infrastrukturen). Sie wirken für eine begrenzte Zeit (zeitlicher Umfang der Baumaßnahme).

Tabelle 3: Baubedingte Wirkfaktoren und -prozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Baustraßen	(temporärer) Verlust von Habitaten	• Brutvögel • Fledermause • Zauneidechsen • Heldbock
Beseitigung von Habitatstrukturen, Baustellen-tätigkeit	Direktverluste von Individuen	• Brutvögel • Fledermause • Zauneidechsen • Heldbock
akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen durch Personen und Baufahrzeuge	Funktionsverlust von (Teil-)habitaten durch Beunruhigung von Individuen, Flucht- und Meidereaktionen	• Brutvögel • Fledermause • Zauneidechsen • Heldbock
Staub-, Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen	Funktionsverlust von (Teil-)habitaten durch Beeinträchtigung von Individuen	Im vorliegenden Fall aufgrund geringer Intensitäten bzw. Empfindlichkeiten der betroffenen Arten und Lebensräume nicht relevant

Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch die baulichen Anlagen selbst (z.B. durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Beschattung) und wirken dauerhaft.

Tabelle 4: Anlagebedingte Wirkfaktoren und -prozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Bebauung sowie Bodenab- und -auftrag	dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	• Brutvögel • Fledermäuse • Zauneidechsen • Heldbock
	dauerhafter Verlust von Nahrungshabitaten	• Fledermäuse • Vögel
Nutzungsänderung	Funktionsverlust/Schädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	• Brutvögel • Fledermäuse • Zauneidechsen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der Nutzung der baulichen Anlagen aus (z.B. Lärm, Emissionen, erhöhter Nutzungsdruck) und wirken für die Dauer des Betriebes.

Tabelle 5: Betriebsbedingte Wirkfaktoren und -prozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
akustische und visuelle Störreize durch Personen, Verkehr und Licht	Auslösen von Vertreibungseffekten und Fluchtreaktionen	Im vorliegenden Fall aufgrund der gleichartigen Vorbelastung nicht relevant

6 Massnahmen

6.1 Massnahmen zur Vermeidung und Minderung

Maßnahme:	V 1
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG: Tötung von Individuen bzw. Zerstörung von Gelegen der Frei- und Höhlenbrütern (Vögel); Tötung von Individuen durch Beseitigung von Tagesquartieren der Fledermäuse	
MASSNAHME: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung	MASSNAHMENTYP: ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Tötungen bzw. Zerstörung von Gelegen	
ZEITRAUM: Anfang November – Ende Februar	
BESCHREIBUNG: Die Entnahme von für Frei- und Höhlenbrüter als Nistplatz und von für Fledermäuse als Tagesquartier geeigneten Strukturen (u.a. Gehölze, Hecken) muss im Zeitraum zwischen Anfang November und Ende Februar erfolgen.	

Maßnahme:	V 2
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG: Individuenverluste von Brutvögeln und Fledermäusen	
MASSNAHME: Gebäudekontrolle	MASSNAHMENTYP: ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Vermeidung der Tötung von Individuen der Artengruppen Vögel und Fledermäuse	
ZEITRAUM: ganzjährig	
BESCHREIBUNG: Vor Abriss-, Ausbau- und Sanierungsmaßnahmen an Bestandsgebäuden (bzw. Erhöhung von Gebäuden) ist eine Gebäudekontrolle durchzuführen. Hierbei kontrolliert eine Fachkraft die betroffenen Gebäude im Vorfeld von Abriss-/Ausbaumaßnahmen hinsichtlich Fledermäusen bzw. gebäudebrütenden Vogelarten. Während der Wintermonate kann nicht ausgeschlossen werden, dass Winterquartiere von gebäudebewohnenden Fledermausarten vorhanden sind. Während der Brutzeit von Vögeln können Nistplätze an Gebäuden nicht ausgeschlossen werden. Falls bei der Gebäudekontrolle keine Nachweise erfolgen, kann mit Baumaßnahmen begonnen werden. Ansonsten legt die ökologische Baubegleitung ggf. den Baubeginn fest und schlägt nach Rücksprache mit dem Amt für Umwelt- und Arbeitsschutz notwendige Ersatzmaßnahmen vor.	

Maßnahme:	V 3
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG: Tötung von Individuen der Zauneidechse durch Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	
MASSNAHME: Umsiedlung der vom Vorhaben betroffenen Zauneidechsen	MASSNAHMENTYP: ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Vermeidung von Tötungen	
ZEITRAUM:	• Nach Optimierung der Ersatzhabitatfläche • Ende März bis Anfang Mai und ggf. ergänzend Anfang August bis Ende September
BESCHREIBUNG: <u>Umsiedlung:</u> Aktive Umsetzung der Zauneidechsen von Ende März bis Anfang Mai und ggf. Anfang August bis Ende September vor Beginn der baulichen Eingriffe durch qualifizierte, von dem Vorhabenträger benannte Fachkräfte. Die Umsiedlung beinhaltet das Abfangen der Tiere aus dem Eingriffsbereich und das Verbringen dieser in das Ersatzhabitat. Der zeitliche Ablauf der Fang- und Aussetzungsaktion orientiert sich in hohem Maße am Aktivitätsmuster der Tiere, modifiziert durch die jeweilig herrschende Witterung. Der Fang der adulten Zauneidechsen wird überwiegend mit einer sogenannten Eidechsenangel bei sonnigem bis leicht bedecktem Wetter (bevorzugt nach längeren Regenperioden) erfolgen (vgl. GLANDT 1988). In Bereichen mit dichter Vegetation sowie bei juvenilen Zauneidechsen erfolgt in der Regel frühmorgens ein Handfang. Optional können zusätzlich vor Beginn der Abfangaktion künstliche Verstecke (z.B. Schlagenbretter) ausgebracht werden, die während des Fangs gezielt kontrolliert werden. Um die Verletzungsgefahr durch innerartliches Aggressionsverhalten auszuschließen, werden die gefangenen Tiere einzeln in Leinensäcken verwahrt und direkt im Anschluss an die Fangaktion in das vorbereitete Ersatzhabitat überführt. Beim Aussetzen wird darauf geachtet, dass die Tiere, soweit möglich, paarweise an geeigneten und schutzbietenden Strukturen auf die Fläche entlassen werden.	

Maßnahme:	V 4
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1 BNATSCHG Individuenverluste der Zauneidechse während der Bauausführung.	
MASSNAHME: Installation eines Reptilienschutzzaunes mit ökologischer Baubegleitung	MASSNAHMENTYP: ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (als CEF-Maßnahme zu realisieren)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Vermeidung von Individuenverlusten (Tötung) während der Bauphase	

ZEITRAUM: Vor Beginn der Umsiedlung der Zauneidechsen (zwischen Mitte März und Ende April bzw. Anfang August bis Ende September) und bis zum Ende der Baumaßnahmen

BESCHREIBUNG:

Um eine Einwanderung von Zauneidechsen in den Eingriffsbereich während des Bauzeitraumes zu verhindern, ist diese durch einen Reptilienschutzzaun abzugrenzen. Die Aufstellung des Reptilienschutzzauns erfolgt in Abstimmung mit sowie unter Begleitung einer ökologischen Baubegleitung.

Eine regelmäßige Überprüfung der Standfestigkeit sowie eine Pflege der angrenzenden Grünflächen sind erforderlich, um zu gewährleisten, dass die Funktion des Reptilienschutzzaunes erfüllt wird.

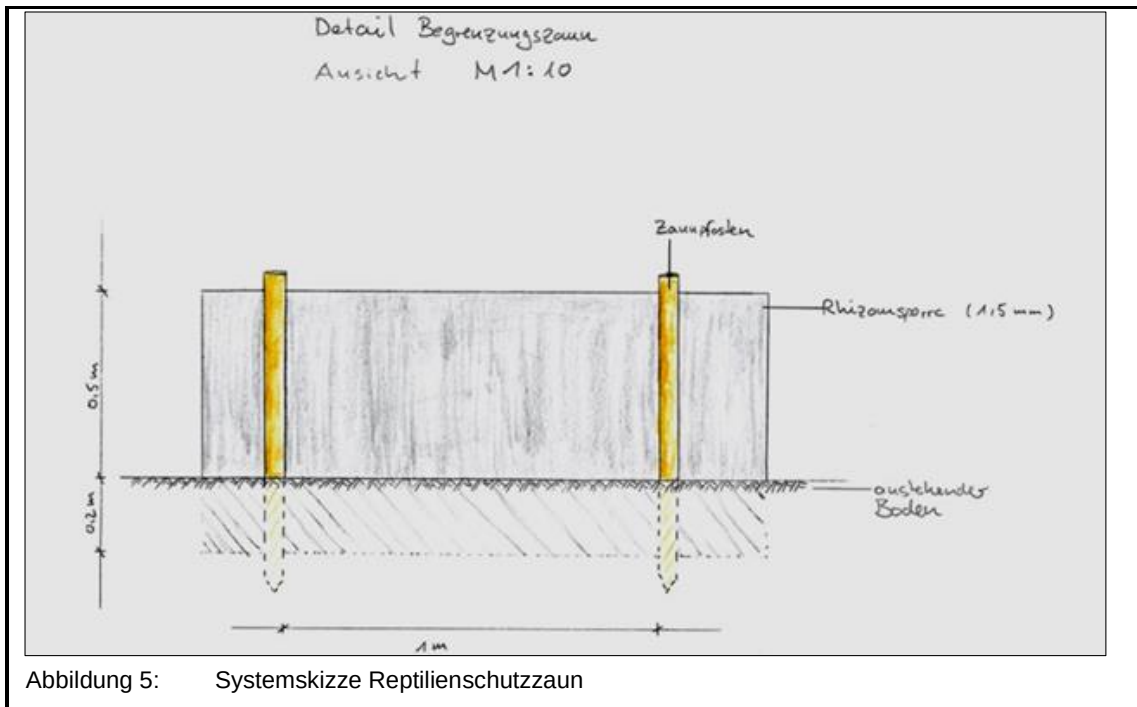
Für die Aufstellung des Reptilienschutzzauns ist ein Zeitraum zu wählen, in dem die Tiere aktiv sind aber noch keine Eier in dem Boden abgelegt haben, damit eine Schädigung von Einzeltieren ausgeschlossen werden kann. Die Lage des Reptilienschutzzauns ist Abbildung 4 zu entnehmen. Am nördlichen Ende des Zauns sollte der Anschluss an das Gebäude hergestellt und abgedichtet werden.

Der Reptilienschutzzaun besteht aus glatter Rhizomsperre, die mindestens 15 cm tief in den Boden eingegraben wird (z.B. Einsatz einer Grabenfräse) und 50 cm über den Boden hinaus steht. Nach dem Eingraben des Zauns wird der Boden zu beiden Seite des Zauns so verdichtet, dass ein Untergraben des Zauns durch die Eidechsen verhindert wird.

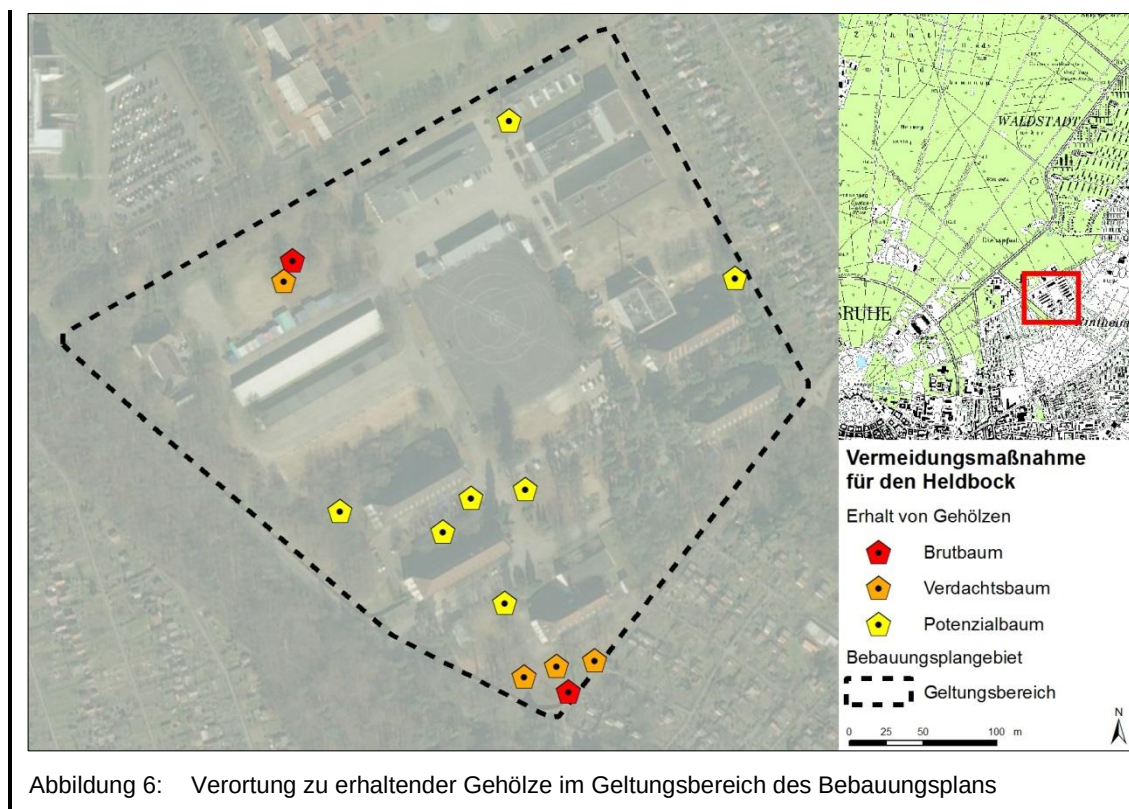
Die Halterungen des Zauns werden auf der den Eidechsen abgewandten Seite befestigt. Sich überlappende Bereiche des Zauns werden abgedichtet. Auf der den Zauneidechsen zugewandten Seite des Zaunes ist ein 1 m breiter Streifen während der Standdauer des Zaunes dauerhaft frei von Aufwuchs zu halten, um ein Überklettern des Zaunes an aufgewachsener Vegetation zu verhindern.



Abbildung 4: Darstellung der Vermeidungsmaßnahme V 4



Maßnahme:	V 5
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1, § 44 (1) 2 UND § 44 (1) 3 BNATSCHG Tötung von Individuen bzw. Beeinträchtigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Verschlechterung des Erhaltungszustands einer lokalen Population des Heldbocks durch Beseitigung von Habitatbäumen	
MASSNAHME: Erhaltung von Brut-, Verdachts- und Potenzialbäume des Heldbock	MAßNAHMENTYP: ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Vermeidung von Tötungen von Individuen, Störungen der lokalen Population und Beeinträchtigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Beseitigung von Habitatbäumen	
ZEITRAUM: Vor der Baufeldfreimachung, im Zuge der Ausführungsplanung, während der Vorhabenrealisierung	
BESCHREIBUNG: Die Potenzial-, Verdachts- und Brutbäume des Heldbock im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes KIT Campus Ost sind zu erhalten. Der Erhalt der Bäume ist durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan sicherzustellen. Eine nächtliche Bestrahlung von Gehölzen während der flugaktiven Zeit des Heldbocks von April bis Ende Juli ist nicht zulässig. Ggf. ist bei konkreten Baumaßnahmen eine ökologische Baubegleitung erforderlich, um eine Beschädigung der relevanten Gehölze in substanzieller Weise bspw. durch mechanische Beeinträchtigung (direkte Beschädigung, Verdichtung des Wurzelraums) zu vermeiden. Hierzu zählt auch, dass ein Bereich um die Potenzial-, Verdachts- und Brutbäume des Heldbocks, der mindestens den Kronenbereich beinhaltet, nicht in Anspruch genommen werden darf.	



6.2 Massnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Maßnahme:	C 1
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 3 BNATSCHG: Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für den Mauersegler	
MASSNAHME: Herstellung von Nistmöglichkeiten für den Mauersegler und weitere Gebäudebrüter	MASSNAHMENTYP: ☐ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☒ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☒ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Sicherung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang für die beanspruchten Lebensstätten des Mauerseglers	
BESCHREIBUNG: Installation von Nisthilfen bzw. Einbau von Nestmulde für den Mauersegler, da im Rahmen der Sanierung von Gebäude 70.18 Nistmöglichkeiten für den Mauersegler und Haussperling verloren gehen. Weiterhin gehen innerhalb des B-Plangebietes Nistmöglichkeiten für den Hausrotschwanz verloren. Die Auswahl geeigneter Standorte und das Ausbringen der Nisthilfen erfolgt im Rahmen der ökologischen Baubegleitung. Folgende Hinweise sind zu beachten: – Sinnvollerweise werden die Nistkästen nach Osten, also entgegen der Wetterseite, ausgerichtet. Dabei ist jedoch wichtig, dass eine freie Einflugmöglichkeit	

für die Vögel besteht und die Nisthilfe nicht längere Zeit der prallen Sonne ausgesetzt ist. Auch darf der Kasten nicht nach hinten überhängen, da ansonsten Regen eindringen kann.

UMFANG:

Der Bedarf orientiert sich qualitativ an den betroffenen Arten und quantitativ an der Anzahl der Lebensstätten, wobei hierfür der zweifache Wert angesetzt wird. Daraus ergibt sich folgende Auswahl von Nistkästen:

Typ	Lochgröße	Höhe	Arten	Anzahl
Nistkasten Mauersegler	30x45 mm	> 3 m	Mauersegler	8
Nistkasten Haussperling	32-34 mm	2 - 3 m	Haussperling	10
Nistkasten	32x48 mm	2 - 3 m	Hausrotschwanz	4

ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:

Vor Beginn der Baumaßnahmen. Die Nistkästen können ganzjährig angebracht werden, wobei eine Installation im Winter (Dezember/Januar) zu empfehlen ist.

Unterhaltungspflege:

Die Kästen werden einmal jährlich im Spätherbst auf ihre Funktionsfähigkeit hin überprüft und bei Bedarf ersetzt.

Maßnahme:

C 2

ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 3 BNATSCHG:

Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Zauneidechse

MASSNAHME:

Anlage eines Ersatzhabitates für die Zauneidechse (einschließlich ökologischer Baubegleitung)

MASSNAHMENTYP:

- ☐ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme
☒ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich)
☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)

ZIEL/BEGRÜNDUNG:

Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten und der Population der Zauneidechse im räumlichen Zusammenhang

ERFORDERLICHER FLÄCHENBEDARF:

Zur Ermittlung der erforderlichen Ersatzhabitatfläche wird der Habitatflächenansatz nach SCHNEEWEISS et al. (2014) zu Grunde gelegt. Hierbei muss die Ersatzhabitatfläche mindestens der vorhabenbedingt entfallenden Habitatfläche entsprechen, wenn diese strukturell vergleichbar sind. Weist die Ersatzfläche eine geringere Habitatqualität als die entfallende Habitatfläche auf, ist die Ersatzhabitatfläche entsprechend größer zu wählen.



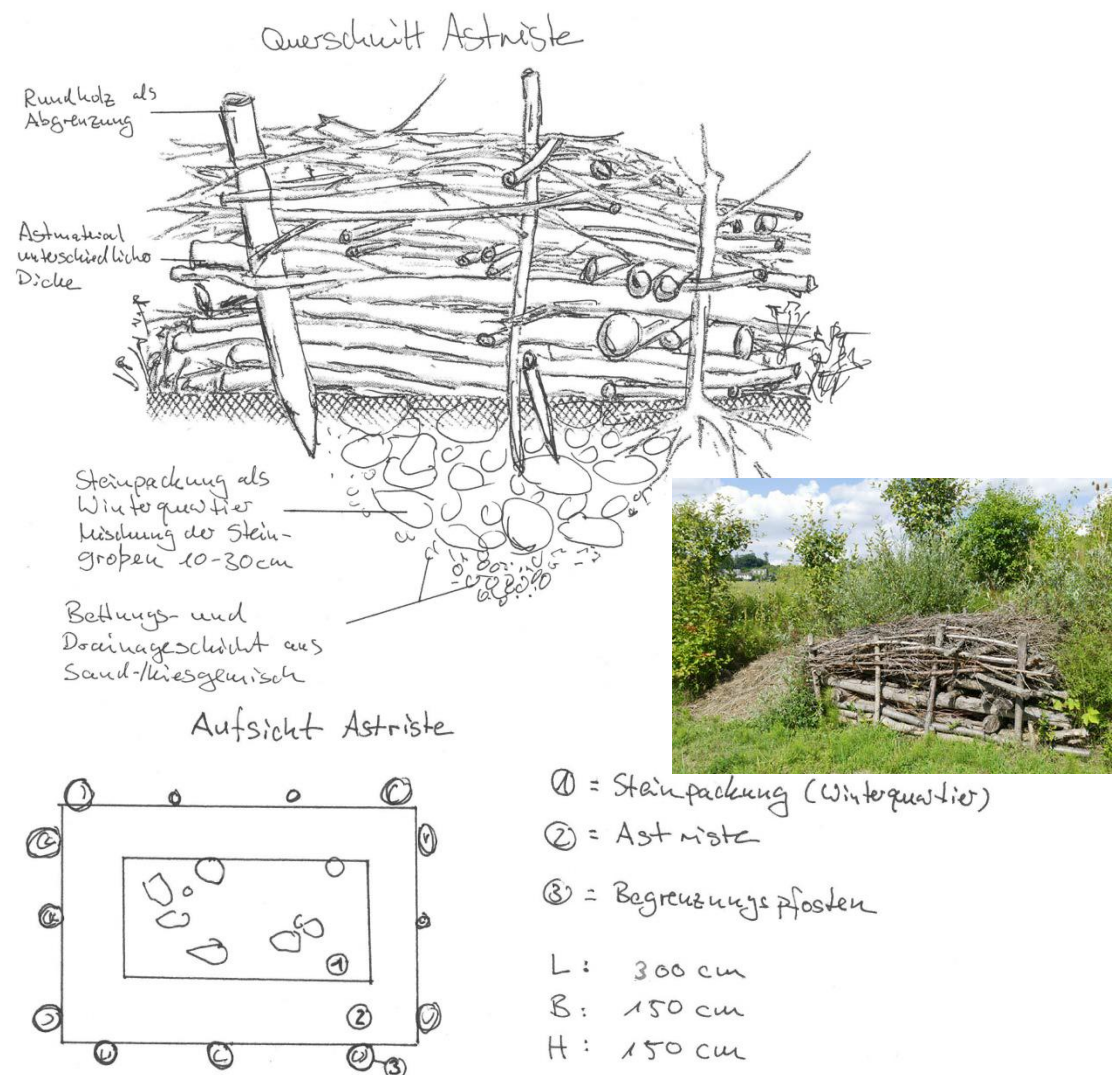
Maßnahme:	C 2
benötigten Habitatelemente vorhanden sein (BLANKE 2010). Hierzu sind insbesondere trockene und frostsichere Winterquartiere sowie geeignete Eiablageplätze wichtig. Für die tägliche Aktivität werden Möglichkeiten zur Thermoregulation und Schutz bietende Deckung benötigt. Auch ALBERT KOECHLIN STIFTUNG (2018) stellen die besondere Eignung besonnener Randbereiche von Kleinstrukturen (Wurzelstock-Sandhaufen, Totholzstrukturen, Steinhaufen- und Wälle, Trockenmauern) hervor. An diesen Strukturen seien die Erhaltung bzw. das Vorhandensein von Altgras- und Krautsäumen besonders sinnvoll. Die Habitate müssen frühzeitig vor der Umsiedlung angelegt werden, um die nötige Reife bzw. Ausprägung zu entwickeln. Bei Vorhandensein von günstigen Habitatbedingungen können die strukturbildenden Elemente auch vglw. kurzfristig vor der Umsiedlung eingebracht werden. <u>Bestand Maßnahmenfläche:</u> Die geplante CEF-Maßnahmenfläche kann auf den Flurstücken 22808/3, 6544 und 6544/1 im Geltungsbereich des Bebauungsplans umgesetzt werden. Hierfür sind Flächen zum Schutz von Eidechsen im Bebauungsplan festgesetzt (Maßnahme M 9, insgesamt: 10.750 m²). Die Fläche der CEF-Maßnahme liegt weit über dem aktuellen Bedarf. Grund dafür ist, dass noch nicht absehbar ist, wann der tatsächliche Eingriff erfolgt. Ggf. sind hierfür im Vorfeld erneut Erfassungen zum aktuellen Bestand (Zauneidechse) erforderlich. Hierbei kann eine höherer Bedarf an Ersatzhabitaten bestehen als bisher anzunehmen ist. Die im B-Plan als CEF-Maßnahmen festgesetzten Bereiche können bei Bedarf auch für notwendige Umsiedlungen von Zauneidechsen im Rahmen von potenziellen Baumaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans herangezogen werden. Die Grünflächen im Bereich der CEF-Maßnahme werden bislang intensiv als Grünland bewirtschaftet. Es besteht Anschluss an die bestehende CEF-Maßnahmenfläche im südwestlichen Bereich des Bebauungsplangebietes. Die neu anzulegende Ersatzhabitatfläche selbst weist bislang eine geringe Eignung als Habitat für Zauneidechsen auf und ist in geringer Dichte besiedelt, weshalb ein hohes Aufwertungspotenzial besteht. <u>Habitatoptimierung:</u> Die nachfolgenden Angaben sind als beispielhafte Angaben für die Anlage von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse zu verstehen. Die Herrichtung und dauerhafte Sicherung der CEF-Maßnahmenfläche im Zusammenhang als Lebensraum der Zauneidechse durch Biotopentwicklungs- und -gestaltungsmaßnahmen und anschließende Umsiedlung der im vorhabenbedingt betroffenen Bereich lebenden Teilpopulation in die CEF-Maßnahmenfläche ist durchzuführen. Überblick, der im Ersatzhabitat im Bereich der Flurstücke 22808/3, 6544 und 6544/1 herzustellenden Strukturen: • • Etablierung von Altgrasstreifen • Anlage von oberflächigen Astristen mit darunterliegenden Steinpackungen • Anlage von Holzbeigen mit vorgelagerten kombinierten Nahrungshabitaten und Eiablagemöglichkeiten • Anlage von Wurzelstubben oder Totholzstämmen • Anlage von kleinbleibenden Sträuchern • Rückschnitt/Auslichtung von Gehölzen vor Verbesserung der Besonnung Die für eine Entwicklung von Altgrasstreifen vorgesehen Wiesenbereiche sind von der regelmäßigen Pflege auszunehmen. Ziel ist hier eine mehr oder weniger geschlossene Vegetation, in der sich ein günstiges Mikroklima und entsprechend eine hohe Attraktivität für Insekten einstellt. Trockene Altgrasmatten werden darüber hinaus gerne von Eidechsen und anderen Reptilien als Versteck- und Sonnenplätze genutzt. Ein Verjüngungsschnitt der Altgrasbereiche ist in der Regel erst alle 3-5 Jahre notwendig, v.a. wenn sich Gehölzsukzession bildet. Es ist darauf zu achten, dass die Altgrasbereiche nur rotierend gepflegt werden (z.B. pro Jahr max. 1/3 des Bestandes), d.h. es müssen zu jederzeit ausreichend und verteilt über die Maßnahmenflächen Altgrasbestände verbleiben. Die Astristen dienen als Sonnenplatz sowie als Versteckmöglichkeit. Durch die unter den Risten befindlichen Steinpackungen werden zudem Winterquartiere für die Zauneidechsen geschaffen. Risten sind flexibel an das Gelände anpassbar und können auch an Böschungen	

Maßnahme:**C 2**

realisiert werden. Im zentralen Bereich der Grundfläche der Astriste ist für das Winterquartier eine Grube auszukoffern (Maße siehe unten) und anschließend mit Steinmaterial, Gemisch unterschiedlicher Steingrößen, (10-30 cm) aufzufüllen. Um ein ausreichendes Spaltensystem zu erhalten, darf kein Steinmaterial kleiner 10 cm verbaut werden. Der Boden der Grube muss geneigt sein (10-20 Grad), so dass Wasser abfließen kann und ist mit einer ca. 10 cm hohen Sand bzw. Sand-Kies-Schicht auszukleiden. Entlang der Außenabgrenzung der Astriste sind in Abständen von ca. einem Meter faustdicke Rundhölzer in den Boden zu rammen. Die Rundhölzer müssen dabei so lang sein, dass eine Höhe der Astriste von 1,5 m realisiert werden kann. In diese Abgrenzung wird anschließend Totholz (Äste, kleine Stämme etc.) unterschiedlicher Dicke möglichst dicht aufgeschichtet. Das Material ist in Schichten anzulegen. Einzelne Lagen sind zur weiteren Strukturierung aus Reisig, Streu oder Laub zu erstellen. Die abschließende Schicht sollte aus größerem Material bestehen. Um die Wind- und Standfestigkeit der Astriste zu erhöhen sind regelmäßig Querverstrebungen einzubauen.

Die Ausmaße einer Riste betragen L: 300 cm, B: 150 cm, H: 150 cm.

Die Ausmaße eines Überwinterungsquartiers betragen L: 150 cm, B: 50 cm, T: 80-100 cm.



Die Holzbeigen dienen als Sonnenplatz sowie als Versteckmöglichkeit. Diese bestehen aus aufgeschichteten Rund- bzw. Spalthölzern. Das Volumen einer Holzbeige sollte mindestens

Maßnahme:**C 2**

3 m³ betragen. Sie sollte etwas höher als die umgebende Vegetation sein. Das Holz ist stapelartig aufzuschichten. Einzelne Stücke sollen 5 bis 10 cm vorstehen, um terrassenförmige Sonnenplätze zu schaffen.

Zusätzlich wird für die Eiablage ein gut grabbares, sich schnell erwärmendes und die nötige Feuchtigkeit aufweisendes Substrat eingebaut (Sand-Erde-Gemisch, 70 % Flusssandanteil). Dieses wird den Beigen vorgelagert angelegt (Mindesteinbautiefe von 50 cm).

Die Ausmaße einer Beige betragen L: 200 cm, B: 200 cm, H: 150 cm.

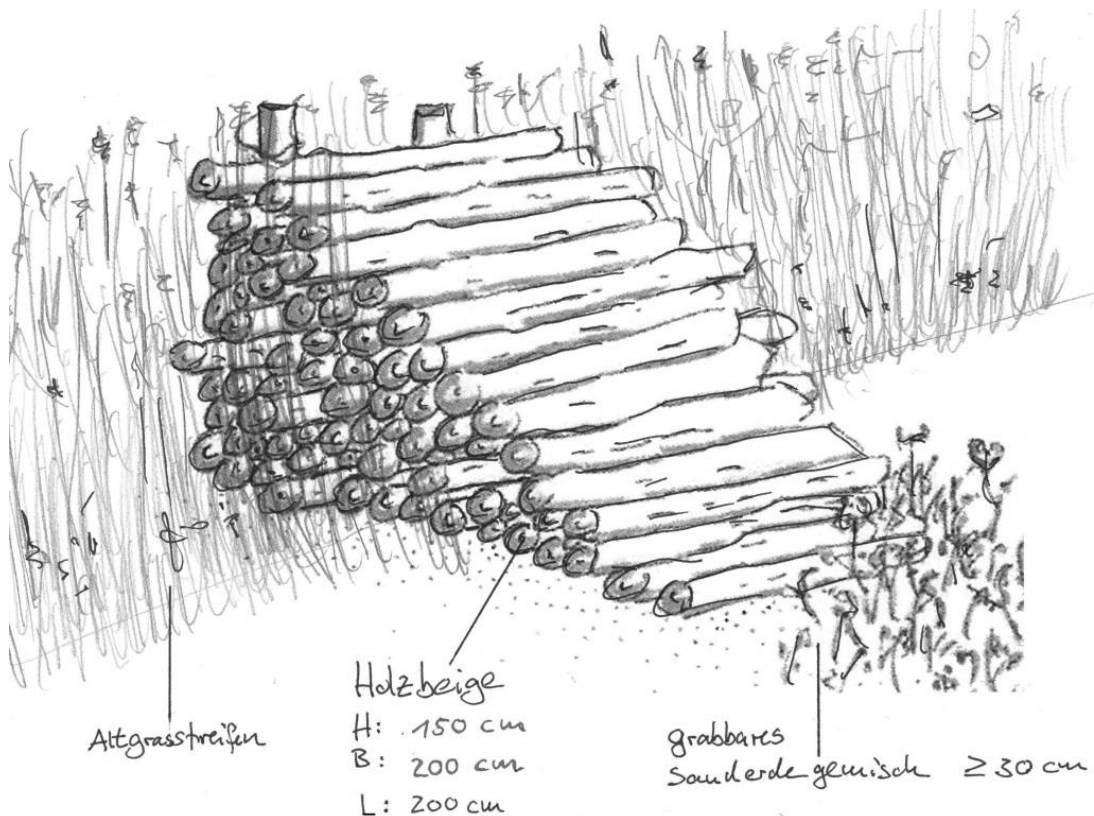


Abbildung 8: Skizzenhafte Darstellung einer Holzbeige mit Altgrasstreifen und vorgelagertem Sand-Erde-Gemisch (verändert, Albert Koechlin Stiftung (2018)).

Säume von Hecken und Gehölzen sind gerne durch Zauneidechsen besiedelte Strukturen. Daher werden verteilt über die Maßnahmenfläche kleinbleibende Sträucher, einzeln und gruppiert angepflanzt, um die Strukturvielfalt zu erhöhen und gut geeignete Vernetzungsstrukturen zu schaffen. Bei mindestens der Hälfte der Sträucher muss es sich um Dornensträucher wie Wildrosen oder Weißdorn handeln. Brombeeren werden auf Grund der schnellen und starken Wüchsigkeit und der damit notwendigen sehr häufigen Pflege nicht angepflanzt. Damit die Gehölzbestände nicht zu ausladend werden, sind diese bei Bedarf zurückzuschneiden.

Um während der Habitatherstellung den bestehenden Aufwuchs der Ruderalflur zu schonen und mögliche Bodenverdichtungen zu vermeiden, sind die Materialien möglichst über bestehende Wege oder befestigte Flächen an die Arbeitsstellen zu setzen. Ist dieses nicht möglich, sind feste Fahrwege zu nutzen. Bei feuchten Bodenverhältnissen sind lastdruckverteilende Schutzmaßnahmen (Baustraße, Baggermatratzen etc.) zu ergreifen.

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung.

ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:

Maßnahme:	C 2
- Die Anlage des Ersatzhabitates muss vor der Umsetzung der Zauneidechsen erfolgen. Hierbei ist zu beachten, dass Flächen, auf denen im Bestand bereits Zauneidechsen vorkommen und die somit aufgewertet werden, zwischen Ende März und Mitte Mai bzw. Ende August bis Ende September herzurichten sind. Das Ersatzhabitat muss zum Beginn der Umsiedlung eine ausreichende Habitatreife aufweisen.	
Unterhaltungspflege: - Je nach Vegetationsaufwuchs ist ein ein- bis zweijähriger Pflegeschnitt zur dauerhaften Freihaltung der Flächen durchzuführen (das Schnittgut ist abzutransportieren). In den ersten fünf Jahren ist ein zweischüriger Schnitt zur Aushagerung des Standortes durchzuführen. Die Schnitthöhe sollte bei mind. 10 cm liegen. Die Mahdtermine sollten witterungsabhängig Mitte Juni sowie Mitte September liegen. - Die Fläche ist dauerhaft von flächenhaftem Gehölzaufwuchs freizuhalten. Im Falle von erforderlichem Gehölzschnitt ist § 39 (5) 1 BNatSchG zu beachten: Gehölzschnitt nur von Oktober bis Februar. - Kontrolle und Vermeidung von Müllablagerungen.	

Sämtliche CEF-Maßnahmen müssen vor Baubeginn erfolgreich, d.h. mit einem ausreichenden zeitlichen Vorlauf, umgesetzt worden sein.

6.3 Sicherung der Massnahmen

Die formalrechtliche Absicherung der Maßnahme hat durch eine Festsetzung im Bebauungsplan zu erfolgen.

6.4 Risikomanagement

Das Risikomanagement gewährleistet, dass die Maßnahmen in angemessener und sachgerechter Art und Weise ausgeführt werden und ihre Wirksamkeit über mehrere Jahre beobachtet wird. Hierzu gehören eine ökologische Baubegleitung, ein Monitoring sowie ggf. Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen.

Durch eine **ökologische Baubegleitung** wird sichergestellt, dass die notwendigen Schutzmaßnahmen durchgeführt, unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen vermieden werden und die ökologische Funktionalität weiterhin erfüllt wird. Auf diese Weise soll eine hohe Maßnahmeneffizienz erreicht werden.

In folgenden Fällen ist die ökologische Baubegleitung miteinzubeziehen:

- V 2 Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung
- V 3 Gebäudekontrolle
- V 5 Umsiedlung der vom Vorhaben betroffenen Zauneidechsen
- C 1 Herstellung von Nistmöglichkeiten für den Mauersegler
- C 2 Anlage eines Ersatzhabitates für die Zauneidechse

Um die Maßnahmeneffizienz zu erfassen und zu bewerten, wird im Rahmen des Artenschutzes ein mehrjähriges **Monitoring** durchgeführt. Dieses beginnt mit der Umsetzung der vorgezogenen Maßnahmen zum Funktionsausgleich und beinhaltet jährliche Erfassungen zu den betroffenen Arten. Dabei steht im Vordergrund, mögliche Veränderungen hinsichtlich Bestandsgröße und Bestandsgefüge zu erkennen und maßnahmenbezogen zu bewerten.

Als Referenzwert werden die im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung ermittelten Daten und Erkenntnisse herangezogen. Die Ergebnisse werden in einem jährlichen Ergebnisbericht aufbereitet und dokumentiert und der Unteren Naturschutzbehörde vorgestellt.

Nach drei Jahren wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der Unteren Naturschutzbehörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings erforderlich ist.

Um auch bei einer unzureichenden Maßnahmeneffizienz die kontinuierliche Erfüllung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang sicher stellen zu können, sind ggf. begleitende **Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen** vorzusehen, die bei Fehlentwicklungen durchgeführt werden können. Darunter werden weitere Habitataufwertungen verstanden. Im Detail betrachtet wären dies eine Anpassung des Pflegeregimes (Mahdturnus, Mahdzeitpunkt), eine Einbringung weiterer Habitatelemente in die CEF-Maßnahmenfläche oder ein Zufüttern bei unzureichender Futtertierdichte.

7 Zusammenfassung der Prüfung der Verbotstatbestände

Die Prüfung der Verbotstatbestände (§ 44 (1) Nr. 1 – 3 BNatSchG) in den Formblättern ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Hierbei bezieht sich die Prognose des Eintreffens von Verbotstatbeständen auf den Zustand nach Durchführung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich.

Tabelle 6: Zusammenfassung der Prüfung der Verbotstatbestände

Betroffene Art / Gilde	Verbotstatbestände nach BNatSchG			Ausnahme erforderlich
	§ 44 (1) 1	§ 44 (1) 2	§ 44 (1) 3	
Mauersegler	nein	nein	nein	nein
Freibrüter	nein	nein	nein	nein
Höhlenbrüter	nein	nein	nein	nein
Gebäudebrüter	nein	nein	nein	nein
Breitflügelfledermaus	nein	nein	nein	nein
Großer Abendsegler	nein	nein	nein	nein
Kleiner Abendsegler	nein	nein	nein	nein
Zwergfledermaus	nein	nein	nein	nein
Zauneidechse	nein	nein	nein	nein
Heldbock	nein	nein	nein	nein

8 Quellen und Literatur

- ALBERT KOECHLIN STIFTUNG (2018): Fördermaßnahmen für die Zauneidechse. Artenförderprojekt Zauneidechse. 48 Seiten.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Aula Verlag, Wiebelsheim, Passeriformes 622 S.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6 Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BENSE, U. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württemberg. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, NafaWeb: 77S.
- BERG ET AL. IN: LUNG; Steckbriefe der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, URL: http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_eptesicus_serotinus.pdf
- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Laurenti Verlag, 160 S.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse - Zwischen Licht und Schatten. 2. Auflage. Laurenti Verlag, Bochum. 176 Seiten.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr 116 Seiten.
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2.
- BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): Internethandbuch zu den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Verfügbar unter: <http://www.fffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-fffh-richtlinie.html> (Stand: September 2016).
- BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2015): F&E-Vorhaben Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie; http://www.fffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/chiroptera/Eptesicus_serotinus_Verbr.pdf
- BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1), BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster, 716 Seiten.
- BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.

- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schriftenreihe Vegetationskunde Heft 28, BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster, 434 Seiten.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55, BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup, 744 Seiten.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG ABTEILUNG STRAßENBAU (2011): Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP), Ausgabe 2011, erarbeitet durch einen Bund-/Länder-Arbeitskreis auf der Grundlage der Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.233/2003/LR „Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und Entwicklung von Musterplänen zur landschaftspflegerischen Begleitplanung (Musterkarten LBP)“.
- BartSchV - BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG - VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Verordnung zu Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften. Fassung vom 16. Februar 2005.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart.
- DIETZ, C. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. Stuttgart: Kosmos (Kosmos Naturführer).
- EBERT, G. (HRSG.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3 u. 4: Nachtfalter I u. II. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- EBERT, G., HOFMANN, A., MEINEKE, J.-U., STEINER, A., R. TRUSCH (2005): Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Baden-Württembergs (3. Fassung). In: Ebert, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 10, Ergänzungsband. Ulmer-Verlag (Stuttgart), 110-133.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I. & B. KOOP (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster. 800 Seiten.
- GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7.
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 29. September 2009, (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).
- GLANDT, D. & W. BISCHOFF (1988): Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Mertensiella, 1, Berlin.

- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U., BAUER, K., BEZZEL, E. (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4 Falconiformes, Akademische Verlagsgesellschaft Frankfurt am Main.
- GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S. http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index_en.htm
- GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. 1. Aufl. Wiebelsheim: Quelle & Meyer - Bestimmungsbücher.
- GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (GÖG) (2013): Umsiedlungsbericht Zauneidechsen auf dem Gelände des KIT Campus Ost, im Auftrag des Karlsruher Institut für Technologie.
- GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (GÖG) (2013): Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung und Umweltschadensvorprüfung zum Abriss der Gebäude 70.17 und 70.19, im Auftrag des Karlsruher Institut für Technologie.
- GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (GÖG) (2013): Artenschutzrechtliche Prüfung und Umweltschadensvorprüfung zum Um- und Ausbau von Gebäude 70.03, im Auftrag des Karlsruher Institut für Technologie.
- GRÜNEBERG C., BAUER H.-G., HAUPT H., HÜPPOP O., RYSLAVY T. UND P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5.Fassung, 30. Nov. 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67)
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1987): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 1.2.: Gefährdung und Schutz. Ulmer Verlag, Stuttgart. 1419 S.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.2 Singvögel 2. Ulmer Verlag, Stuttgart. 939 S.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.1 Singvögel 1. Ulmer Verlag, Stuttgart. 861 S.
- HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (HRSG.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.3: Nicht-Singvögel 1. Pteroclididae (Flughühner) – Picidae (Spechte). Ulmer Verlag, Stuttgart. 547 S.
- HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (HRSG.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Rauhfußhühner) – Alcidae (Alken). Ulmer Verlag, Stuttgart. 880 S.
- HUNGER, H. & SCHIEL, F.-J. (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.
- HUTTENLOCHER, F. & DONGUS, H. (1967): Geographische Landesaufnahme 1:200.000, die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung Bad Godesberg.
- KIEL, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Vortrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Rahmen der Werkstattgespräch des Landesbetrieb Straßenbau NRW vom 7.11.2007.

- KLAUSNITZER, B., KLAUSNITZER, U., WACHMANN, E. & HROMÁDKO, Z. (2016): Die Bockkäfer Mitteleuropas – Cerambycidae, Band 2: Die mitteleuropäischen Arten, 3. stark überarbeitete und erweiterte Auflage.
- KOLLING, S. (o.J.): Umsiedlung einer Zauneidechsen-Population. Eine kleine Art mit hohem planerischen Gewicht.
- KULZER, E. (2005): Chiroptera. Berlin: Walter de Gruyter (Handbuch der Zoologie: eine Naturgeschichte der Stämme des Tierreiches. Bd. 8, Mammalia. Teilband 62).
- LANA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.
- LANIS-RLP - LANDESINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (2014): Steckbrief zur Art 1088 der FFH-Richtlinie – Heldbock (*Cerambyx cerdo*), online verfügbar: <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=ffh&pk=1088>. Stand: 06.02.2014.
- LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 73: 103-133.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart. 807 S.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 77, 93-142.
- LBM - LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2011): Handbuch Fledermäuse LBM. Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Hg. V.
- LEHMANN, A. (2016): Faunistische Bestandserfassung und artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Vorhaben „Studentisches Wohnen“ auf dem Campus Ost in Karlsruhe; im Auftrag des Studierendenwerk Karlsruhe AöR.
- LOUIS, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitverfahren – unter Berücksichtigung der Entscheidung des BVerwG zur Ortsumgehung Bad Oeynhausen. Natur und Recht - 31. Jahrgang - Heft 2 2009 - S. 91-100, Springer Verlag.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Artensteckbriefe. Arten der FFH-Richtlinie. Verfügbar unter: <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/49017/>.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: (2013): Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse Referat 25 – Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege Stand 01. März 2013
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNG UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2011): Arten der FFH-Richtlinie - Farn- und Blütenpflanzen, <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/40879/>
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNG UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten der Anhänge II, IV und V. <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29527/>

- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNG UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2008): FFH-Arten in Baden-Württemberg -Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/46210/>
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNG UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs, 1. Auflage, zweite, neu bearbeitete Fassung in: Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12.
- MATTHÄUS, G. (2009): Der Artenschutz bei Vorhaben der Innenentwicklung - ein Beitrag zur "Entschleunigung" in: UVP-report 23. Jahrgang Ausgabe 3/2009 166-171, Erich Schmidt Verlag Berlin.
- MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 411 Seiten.
- MESS GbR – Mobile Einsatztruppe Stadt und Stil (2018): Rahmenplan KIT Campus Ost, Stand 2018.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR 2012): Hinweise zur Verwirklichung des artenschutzrechtlichen Tötungstatbestandes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bei der Umsiedlung von Arten. Rundschreiben vom 10.05.2012.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR 2009): Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Rundschreiben vom 30.10.2009.
- NATURSCHUTZGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (NatSchG) vom 13. Dezember 2005 (GBl. S. 745), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 816).
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMAN (BEARB.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung der Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz Heft 69/Band 2.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera), Bearbeitungsstand 1995/1996. - In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.-R. Landschaftspflege und Naturschutz, 55. Bonn: 87 – 111.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2009): Pflege und Entwicklungsplan für das Natura 2000-Gebiet „hardtwald zwischen Graben und Karlsruhe“ 6916-342 (FFH-Gebiet) und „Hardtwald nördlich von Karlsruhe“ 6916-303 (Vogelschutzgebiet), Bearbeitung: Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz Bühl (ILN) und Spang.Fischer.Natzschka.GmbH.
- RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*). - In: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt, 20: 202-216; Bonn-Bad Godesberg.
- RICHTLINIE DES RATES 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten. - Amtsblatt der Europäischen Union, Reihe L 20: 7-25.
- RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom

- 22.7.1992) zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (ABl: EG Nr. L 363, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2009): 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.
- SCHNEEWEIß, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U. & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1), 4-23.
- STADT KARLSRUHE (2020): Bebauungsplan *KIT – Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2*, Begründung, Plan- und Textteil (Entwurf).
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- THUNHORST, T. (1999): Effizienzkontrolle zur Umsiedlung von Zauneidechsen (*Lacerta agilis*, L. 1758). Diplomarbeit Westfälische Wilhelms-Universität Münster. 98 Seiten.
- TRAUTNER, J., STRAUB, F., MAYER, J. (2015): Artenschutz bei häufigen gehölzbrütenden Vogelarten Was ist wirklich erforderlich und angemessen? In: *Acta ornithoecologica*. Jena 8.2 (2015) 75-95.
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2 – 20.
- TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störungen“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten – Ein Vorschlag für die Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 9/2008 S. 265-272, Ulmer Verlag.
- TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt. 234 S.
- TRAUTNER, J.; LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006): Europäische Vogelarten in Deutschland – ihr Schutz in Planungs- und Zulassungsvorhaben sowie ihre Berücksichtigung im neuen Umweltschadensgesetz. Ber. Vogelschutz 43:49-66.

9 Anhang

9.1 Erfassungsmethoden

Vögel

Die Erfassungen zu den Vogelbeständen erfolgten anhand der Lautäußerungen und durch Sichtbeobachtungen, die durch den Einsatz von Ferngläsern unterstützt wurden. Das Untersuchungsgebiet wurde systematisch in so engen räumlichen Abständen begangen, dass das gesamte Gebiet optisch und akustisch abgedeckt wurde. Dabei erfolgte die Aufnahme aller relevanten Verhaltensmuster der beobachteten Vogelarten.

Die Einstufung als Brutvogel sowie die Quantifizierung ergaben sich aus der (mehrfachen) Beobachtung revieranzeigenden Verhaltens, z.B. der Gesangsaktivität von männlichen Tieren, Futterzutrag und Führen von Jungvögeln (BIBBY et al. 1995). Basierend auf den Methoden von BIBBY et al. (1995) und SÜDBECK et al. (2005) wurde bei zwei- oder mehrmaliger Beobachtung von Revierverhalten bei zwei verschiedenen Beobachtungsdurchgängen auf ein Brutvorkommen geschlossen. Die Einstufung als Durchzügler oder Nahrungsgast ergab sich entsprechend bei nur einmaliger Beobachtung oder fehlendem Revierverhalten bzw. Registrierung von Individuen während der arttypischen Zugzeiten ohne nochmalige spätere Nachweise.

Diese Einstufungen basieren auf Erfassungen in der Zeit von Ende März bis Mitte Juni 2017. Dabei wurde entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und des erwarteten Artenspektrums auch artspezifische Besonderheiten bei den Erfassungszeiten berücksichtigt (z.B. Abendbegehungen).

Tabelle 7: Erfassungstermine Brutvögel

Datum	Uhrzeit	Witterung
27.03.2017	20:45 – 21:15 Uhr	klar, leiser Zug, kein Niederschlag, 18 °C
10.04.2017	07:30 – 10:00 Uhr	klar, kein Niederschlag, windstill, 8 °C
19.04.2017	07:00 – 08:30 Uhr	bedeckt, kurzer Nieselregen, windstill; 2,5 °C
01.05.2017	07:00 – 09:00 Uhr	bedeckt, kein Niederschlag, leichte Brise, 8 °C
23.05.2017	07:00 – 09:00 Uhr	bedeckt, kein Niederschlag, leichte Brise; 10 °C
06.06.2017	06:30 – 09:00 Uhr	bewölkt, kein Niederschlag, windstill; 12°C

Im Falle der nachgewiesenen Arten mit sehr großem Aktionsradius bzw. sehr großen Revieren ist eine Verortung des Revierzentrums stark erschwert und erfolgte auf Grund dessen näherungsweise.

Fledermäuse

Für die Erfassung der Fledermäuse im Gelände macht man sich deren Orientierung mittels Ultraschall-Echoortung zu nutze. Die hochfrequenten Rufe der Fledermäuse werden mit einem Ultraschalldetektor (Pettersson D 240X) in Echtzeit für das menschliche Ohr hörbar gemacht. Da das Gerät zusätzlich über einen Ringspeicher und Zeitdehnungsfunktion verfügt, können die Rufe zehnfach verlangsamt auf eine Kassette überspielt und anschließend am Computer mit spezieller Software analysiert werden. Hierbei werden Sonagramme aufgezeichnet. Die Rufe können nun auf ihre Dauer und Frequenz untersucht werden, was bei einigen Fledermausarten die Bestimmung ermöglicht. Zusätzlich wurden Sichtbeobachtungen registriert, was für die Aktivitätszeit und die Größe der beobachteten Fledermäuse wichtig ist, und weitere Informationen für die Artzuordnung liefert.

Da mit Hilfe des Bat-Detektors nur die Jagdhabitate von Individuen beschrieben werden können und diese tages- und jahreszeitlich stark variieren können, ist eine exakte räumliche Zuordnung der nachgewiesenen Fledermausarten im Sinne einer Abgrenzung von Gesamtlebensräumen oft nur schwer möglich.

Tabelle 8: Erfassungstermine Fledermäuse

Datum	Erfassung	Uhrzeit	Witterung
21.03.2017	Übersichtsbegehung, Gebäudekontrolle	10:00 - 13:00 Uhr	-
29.05.2017	Nächtliche Begehung	21:00 - 22:30 Uhr	trocken, windstill, klar, 22°C
02.08.2017	Nächtliche Begehung	20:45 - 22:30 Uhr	trocken, windstill, leicht bewölkt, 25°C
29.08.2017	Nächtliche Begehung	20:00 - 21:00 Uhr	trocken, kein Niederschlag, klar, 26°C

Reptilien

Zur Aufnahme der Reptilien wurden flächig alle als Sonnenplätze geeigneten Strukturen (Böschungen, Ruderal- und Sukzessionsflächen usw.) gezielt kontrolliert sowie regelmäßig Holzreste und größere Steine gewendet. Teilweise wurden exponierte Strukturen vor dem Ablaufen mit dem Fernglas aus etwas größerer Distanz abgesucht, um ein Verscheuchen der Tiere zu verhindern und die Sichtungswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Die Begehungen erfolgten tagsüber bei geeigneter Witterung zwischen Anfang April und Anfang August 2017.

Die Angaben zu den durchgeführten Erfassungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 9: Reptilienerfassung

Datum	Uhrzeit	Witterung
10.04.2017	09:00 – 11:00 Uhr	sonnig, klar, kein Niederschlag, leiser Zug, 18 °C
21.06.2017	07:45 – 09:20 Uhr	sonnig, sehr gering bewölkt, kein Niederschlag, windstill, 23,5 °C
21.07.2017	07:45 – 09:20 Uhr	sehr sonnig, kein Niederschlag, windstill, 30°C
01.08.2017	08:10 – 09:30 Uhr	sehr sonnig, kein Niederschlag, windstill, 26°C

Nachtkerzenschwärmer

Zum Nachweis des Nachtkerzenschwärmers ist die zuverlässigste Methode eine gezielte Suche nach den Raupen und ihren Spuren (charakteristische Fraßspuren, Kotballen). Über diese Methode kann gleichzeitig ein eindeutiger Flächenbezug hergestellt werden, den eine Suche nach Imagines nicht zulässt (z.B. RENNWALD 2005, EBERT 1994). Das Auftreten der Raupenstadien kann von Jahr zu Jahr stark variieren, so dass für die Auswahl des optimalen Erfassungszeitraums eine Orientierung an den Fundmeldungen im Internetforum Science4you⁵ stattfand.

Das Untersuchungsgebiet wurde am 30.06., 17.07. und 04.08.2017 gezielt hinsichtlich des Vorkommens der Hauptnahrungspflanzen der Raupen (Nachtkerze (*Oenothera biennis* agg.)) hin abgesucht.

Heldbock

Im Untersuchungsgebiet (siehe Abbildung 9) wurden am 03.02.2017 vorhandene Eichen auf Spuren der Anwesenheit des Heldbocks untersucht. Zuvor wurde bereits im November 2016 nachgewiesen, dass der Heldbock im Untersuchungsgebiet vorkommt.

Neben dem bekannten Brutbaum 126 im Norden des USG sind zur Bestimmung der lokalen Population im Umfeld von etwa 250m, dem maximal anzunehmenden Aktionsradius des Heldbocks, um diesen Brutbaum ausführliche Begehungen zur laubfreien Zeit durchgeführt worden, während welcher die markanten Fraßspuren der Art gut erkennbar sind.

Hierbei wurden Bäume mit Habitatstrukturen und/oder Fraßspuren des Heldbock aufgenommen und verortet.

⁵ <http://www.science4you.org/platform/monitoring/statistics/current/index.do>



Abbildung 9: Untersuchungsgebiet bezüglich eines Vorkommens des Heldbock

9.2 Formblätter nach RLBP

Mauersegler (*Apus apus*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Mauersegler (<i>Apus Apus</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus ☐ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☒ Europäische Vogelart		
Gefährdungsstatus ☐ Rote Liste Deutschland ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, V		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (BAUER et al. 2012, GEDEON et al. 2014) <u>Habitat:</u> Der Mauersegler gilt ursprünglich als Bewohner von Felslandschaften und lichten höhlenreichen Altholzbeständen von Laubwäldern. Zudem ist die Art als Kulturfolger in Stadt und Dorflebensräumen bekannt und findet an hohen Steinbauten zumeist in Innenstädten seltener im Bereich von Wohnblockbebauung Nistmöglichkeiten. Der Mauersegler ist ein Höhlenbrüter. Im Siedlungsbereich nistet er bevorzugt in Hohlräumen mit direktem Anflug sowie in Gebäuden häufig im Dachbereich, in Jalousiekästen, Mauerlöchern und Stuckelementen und im Wald nutzt er Specht- und andere Baumhöhlen als Nistplatz. <u>Raumspruch/Mobilität:</u> Als Sommervogel ist der Mauersegler von Ende April/Anfang Mai bis August in Mitteleuropa verbreitet und gebietsweise vor allem in höheren Gebäuden in Innenstädten häufig und dominant. Zumeist brüten Mauersegler in Kolonien (> 30 bis 40 Brutpaaren) und treten in Dörfern selteber als in Städten auf. In Kolonien werden Siedlungsdichten von mehr als 10 Brutpaaren pro ha erreicht. Hingegen erreichen Baumbrüterpopulationen Siedlungsdichten von 0,2 bis 1,2 Brutpaaren pro ha. <u>Phänologie:</u> Zugvogel. Die Revierbesetzung findet ab Ende April statt. Die Hauptbrut für die Erstbrut beginnt im Mai; Zweitbrut bis Juli. Spätester Ausflug der Jungen in der zweiten Augushälfte. Vorhabensspezifische Empfindlichkeit Allgemeine Empfindlichkeiten sind Tabelle 1 zu entnehmen. Darüber hinaus sind keine spezifischen Empfindlichkeiten bekannt.		
Verbreitung (GEDEON et al. 2014) Nahezu alle Landesteile sind in Deutschland besiedelt. Als Vorkommenschwerpunkte gelten insbesondere die Innenstädte von großen Städten. In dünner besiedelten Bereichen werden nur geringere Besiedlungsdichten erreicht und die Hochlagen des Schwarzwaldes, der Schwäbischen und Fränkischen Alb, des Oberpfälzer-Bayrischen Waldes und die Alpen außerhalb der Täler werden größtenteils gemieden. In Baden-Württemberg ist ein landesweites Vorkommen mit Verbreitungslücken im mittleren und südlichen Schwarzwald sowie auf der Schwäbischen Alb bekannt. Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich Im Untersuchungsgebiet wurde der Mauersegler an einem Gebäude (70.18) mit vier Revierzentren nachgewiesen.		
Einstufung des Erhaltungszustandes in BW		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan <i>KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2</i>	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Mauersegler (<i>Apus Apus</i>)
☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig – unzureichend		
☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt		
Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Für Mauersegler ist eine starke Nistplatztreue über viele Jahre hinweg (bis zu 18 Perioden) bekannt (GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1980). Wiederkehrer nutzen bevorzugt Nistmöglichkeiten am Heimatstandort. Umsiedlungen sind selten. Fremdansiedlungen hingegen sind recht häufig und können bis zu 20-55 km vom Heimatort entfernt liegen. Der Wegfall von Nistplätzen ist somit besonders für angestammte Brutpaare problematisch. Jagdreviere liegen struktur- und wetterbedingt im weiteren Umfeld der Nistplätze. Die in Städten beheimateten Kolonien können mehrere hundert Meter (400-800 m) auseinander liegen, lokale Populationen erstrecken sich somit über größere Stadtteile hinweg. (LACK & OWEN 1955 zitiert in GLUTZ V. BLOTZHEIM & BAUER 1980). Als lokale Population wird aufgrund dessen im vorliegenden Fall das Stadtgebiet Karlsruhe angenommen.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☒ Ja ☐ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung V 2: Gebäudekontrolle Der Mauersegler brütet an einem Gebäude (70.18) im Bebauungsplangebiet. Aufgrund dessen ist bei Abriss-, Sanierungs- bzw. Umbaumaßnahmen des betreffenden Gebäudes die Vermeidungsmaßnahme (V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung) notwendig. Falls der Beginn von Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit liegen muss, ist zuvor im Rahmen einer Gebäudekontrolle (Vermeidungsmaßnahme V 2) durchzuführen. Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
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 Im Zuge der Realisierung des Bebauungsplan ist mit baubedingten vorübergehenden Störungen durch Lärm und visuelle Effekte zu rechnen. Für die siedlungstypische und störungstolerante Art verbindet sich mit hiermit in Anlehnung an TRAUTNER & JOOS (2008) keine populationsrelevanten Auswirkungen, die eine erhebliche Störung begründen würden. Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Mauersegler (<i>Apus Apus</i>)
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen An einem Gebäude (70.18) im Bebauungsplangebiet sind vier Revierzentren des Mauersegler nachgewiesen worden. Im Rahmen von Abriss-, Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Mauersegler entfallen. Da das Angebot ein Nistmöglichkeiten für den Mauersegler ein limitierender Faktor ist, muss bei deren Entfall ein Verlust der ökologischen Funktion angenommen werden. Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein ☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen C 1: Herstellung von Nistmöglichkeiten für den Mauersegler und weitere Gebäudebrüter ☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Für die entfallenden Nistplätze des Mauerseglers ist der langfristige Ersatz vorgezogen zu realisieren. Hierbei ist die Ausbringung von artspezifischen Nisthilfen (Maßnahme C 1) vor baulichen Maßnahmen an dem betreffenden Gebäude zu realisieren. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahme ist davon auszugehen, dass die Funktionserfüllung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nach § 44 (5) BNatSchG erfüllt bleibt. Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		

Gilde: Gebäudebrüter

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan <i>KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2</i>	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Gilde Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Haussperling)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus ☐ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☒ Europäische Vogelart		
Gefährdungsstatus ☒ Rote Liste Deutschland: V / - ☒ Rote Liste Baden-Württemberg: V / -		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (gemäß HÖLZINGER 1987-2001) Die Gilde der Gebäudebrüter umfasst häufige und überwiegend anspruchsarme Arten, die ihre Nester überwiegend in oder an Gebäuden und Bauwerken bauen. Mit Neststandorte innerhalb von Siedlungen oder am Siedlungsrand handelt es sich um Arten, die sehr häufig in Siedlungen und an diese gebunden sind. Die Nester werden zumeist jährlich neu gebaut, nach erfolgreichen Brutjahren können die Nester des Vorjahres für die Erstbrut wieder genutzt werden.		
Vorhabenspezifische Empfindlichkeit Allgemeine Empfindlichkeiten sind Tabelle 1 zu entnehmen. Darüber hinaus sind keine spezifischen Empfindlichkeiten bekannt.		
Verbreitung Die Arten sind in Deutschland und Baden-Württemberg häufig und, teilweise mit Ausnahme kleinflächiger Verbreitungslücken, flächendeckend verbreitet.		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich		
Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden zehn Revierzentren der Charakterart der Gilde (Haussperling) und fünf Revierzentren des Hausrotschwanz nachgewiesen. Davon lagen drei Revierzentren des Hausrotschwanzes und sieben Revierzentren des Haussperlings im Geltungsbereich des Bebauungsplans.		
Einstufung des Erhaltungszustandes in BW ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt		
Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Für die häufigen und weit verbreiteten Vogelarten ist eine Zuordnung zu einer lokalen Population nicht möglich, weshalb der Empfehlung des MLR (2009) folgend auf den Naturraum 4. Ordnung (im vorliegenden Fall Naturraum „Hardtebenen“) verwiesen wird. Die erfassten Teilpopulationen sind nicht repräsentativ für die lokalen Populationen, sodass auf dieser Basis keine Bewertung deren Erhaltungszustands erfolgen kann.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Gilde Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Haussperling)
Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung V 2: Gebäudekontrolle Im Rahmen der Umsetzung des B-Plans werden Abriss-, Sanierungs- bzw. Umbaumaßnahmen bestehender Gebäuden möglich. Hiervon sind auch Gebäude betroffen, an denen während der Brutzeit grundsätzlich die Möglichkeit von Individuenverlusten der an Gebäuden brütenden Vögel bzw. ihrer Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) besteht. Aufgrund der Vermeidungsmaßnahme V 1 kann die Erfüllung von Verbotstatbeständen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Insofern während der Brutzeit Abriss-, Sanierungs- bzw. Umbaumaßnahmen bestehender Gebäude durchgeführt werden müssen, ist zuvor eine Gebäudekontrolle (V 2) notwendig, um den Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG auszuschließen. Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
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 Im Falle der nachgewiesenen Gebäudebrüter (Haussperling und Hausrotschwanz) ergeben sich baubedingt vorübergehende Störungen durch Lärm und visuelle Effekte. Betriebsbedingt ist aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch siedlungsbedingten Lärm nicht mit einer wesentlichen Störung zu rechnen. Als häufig in Siedlungen vorkommende Vogelarten besitzen die nachgewiesenen Gebäudebrüter ohnehin eine große Toleranz gegenüber anthropogenen Störungen. Somit können erhebliche Störungen mit populationsrelevanten Auswirkungen für die lokal häufigen Arten ausgeschlossen werden. Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Nachgewiesene Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Gebäudebrüter sind in geringem Umfang unmittelbar betroffen. Hierbei handelt es sich um zwei Revierzentren des Hausrotschwanz im nördlichen Teil des B-Plangebietes. Die betroffenen Brutpaare des Haussperlings sind an Gebäude 70.18 verortet. Um sicherzustellen, dass jeweils vorgezogen ausreichend Nistmöglichkeiten zur Verfügung stehen, ist Maßnahme C 1 vorgesehen.		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan <i>KIT - Campus Ost</i> <i>an der Rintheimer Querallee 2</i>	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Gilde Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Haussperling)
Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein ☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen C 1: Herstellung von Nistmöglichkeiten für den Mauersegler und weitere Gebäudebrüter ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Für die entfallenden Nistplätze des Hausrotschwanz und Haussperling ist der langfristige Ersatz vorgezogen zu realisieren. Hierbei ist die Ausbringung von artspezifischen Nisthilfen (Maßnahme C 1) vor baulichen Maßnahmen an dem betreffenden Gebäude zu realisieren. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahme ist davon auszugehen, dass die Funktionserfüllung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nach § 44 (5) BNatSchG erfüllt bleibt.		
Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		

Gilde: Höhlenbrüter

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan <i>KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2</i>	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Gilde Höhlenbrüter (Blaumeise, Kleiber, Kohlmeise, Star)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus ☐ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☒ Europäische Vogelarten		
Gefährdungsstatus ☐ Rote Liste Deutschland, V / - ☐ Rote Liste Baden-Württemberg, V / -		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen (gemäß HÖLZINGER 2001) Die Gilde der Höhlenbrüter umfasst häufige und überwiegend anspruchsarme Arten, die ihre Nester in Baumhöhlen oder Nistkästen anlegen. Die hierunter zusammengefassten Arten brüten in höhlenreichen Baumbeständen in Obstwiesen, Gärten, Parks und Wäldern. Daneben können auch Nischen in Gebäuden besiedelt werden. Die meisten Arten sind auf ein ausreichendes Angebot an natürlichen und/oder künstlichen Bruthöhlen angewiesen, lediglich die Spechte (Bunt- und Kleinspecht) sind als Habitatbildner in der Lage, neue Baumhöhlen selbst zu zimmern. Umgebende Grünländer oder Magerrasen fungieren als Nahrungshabitate.		
Vorhabenspezifische Empfindlichkeit Allgemeine Empfindlichkeiten sind Tabelle 1 zu entnehmen. Darüber hinaus sind keine spezifischen Empfindlichkeiten bekannt.		
Verbreitung Die Arten sind in Deutschland und Baden-Württemberg häufig und, teilweise mit Ausnahme kleinflächiger Verbreitungslücken, flächendeckend verbreitet.		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich		
Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wurden insgesamt vier Revierzentren von Höhlenbrütern nachgewiesen, darunter waren zwei Brutpaare der Kohlmeise und je ein Brutpaar der Blaumeise sowie des Star. Weitere zwei Revierzentren der Blaumeise und des Kleiber sowie je ein Revierzentrum der Kohlmeise und des Star liegen im Wirkraum des Vorhabens.		
Einstufung des Erhaltungszustandes in BW ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt		
Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Für die häufigen und weit verbreiteten Vogelarten ist eine Zuordnung zu einer lokalen Population nicht möglich, weshalb der Empfehlung des MLR (2009) folgend auf den Naturraum 4. Ordnung (im vorliegenden Fall Naturraum „Hardtebenen“) verwiesen wird. Die erfassten Teilpopulationen sind nicht repräsentativ für die lokalen Populationen, sodass auf dieser Basis keine Bewertung deren Erhaltungszustands erfolgen kann.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Gilde Höhlenbrüter (Blaumeise, Kleiber, Kohlmeise, Star)
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☒ Nein		
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung Vorhabenbedingt kann der Entfall von einzelnen Gehölzen mit geeigneten Höhlungen nicht ausgeschlossen werden, weshalb es zur Schädigung oder Tötung von Brutvögeln bzw. ihren Entwicklungsformen (Eier, Jungvögel) kommen kann. Durch die Vermeidungsmaßnahme V 1 kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere geschlüpft sind und Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass für die mobile Artengruppen der Vögel unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme vorhabenbedingte Tötungen ausgeschlossen werden können.		
Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
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 Im Falle der nachgewiesenen Höhlenbrüter wird es baubedingt zu vorübergehenden Beeinträchtigungen durch Lärm und andere Immissionen und Reize kommen. Betriebsbedingt ist aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch den laufenden Forschungs- und Verwaltungsbetrieb sowie die bestehenden Studentenwohnungen nicht mit einer erheblichen Erhöhung der Beeinträchtigungen zu rechnen. Bei den betroffenen Arten handelt es sich um weit verbreitete Vogelarten, welche gegenüber anthropogenen Störungen eine hohe Toleranz aufweisen. In Anbetracht der bestehenden Vorbelastung ist in Anlehnung an TRAUTNER & JOOSS (2008) für diese häufigen Arten regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen.		
Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein		
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Vorhabenbedingt ist keindirekter Verlust von als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzten Gehölzen zu erwarten. Alle im Bebauungsplangebiet brütenden Arten sind nach TRAUTNER et al. (2015) als „häufige Gehölzbrüter“ mit hoher Stetigkeit ihres Auftretens in unterschiedlichen Hauptlebensraumtypen anzusprechen. Für diese Arten ist die zu beobachtende Vergrößerung der gehölzbestandenen Fläche in den Naturräumen 4. Ordnung in Baden-Württemberg als vorgezogener Funktionserhalt im großräumigen Landschaftsmaßstab einzuordnen (TRAUTNER et al 2015). Für		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan <i>KIT - Campus Ost</i> <i>an der Rintheimer Querallee 2</i>	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Gilde Höhlenbrüter (Blaumeise, Kleiber, Kohlmeise, Star)
diese Arten ist daher von einem Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nach § 44 (5) BNatSchG auszugehen.		
Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)?		☒ Ja ☐ Nein
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen		
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Der Verbotstatbestand tritt ein.		☐ Ja ☒ Nein
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein		☒ Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.

Gilde: Freibrüter

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan <i>KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2</i>	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Gilde Freibrüter (Amsel, Buchfink, Girlitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus ☐ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☒ Europäische Vogelart		
Gefährdungsstatus ☐ Rote Liste Deutschland, V / - ☐ Rote Liste Baden-Württemberg, V / -		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (gemäß HÖLZINGER 2001) Die Gilde der Freibrüter umfasst häufige und überwiegend anspruchsarme Arten, die ihre Nester frei in unterschiedlichen Höhen von Gebüsch, Sträuchern oder Bäumen bauen. Die Nester werden zumeist jährlich neu angelegt. Die Spanne der besiedelten Habitate reicht von unterschiedlich strukturierten offenen bzw. halboffenen Landschaften bis hin zu geschlossenen Waldlebensräumen. Zu dieser Gilde gehören Hecken-, Boden-, Nischen- und Baumbrüter.		
Vorhabenspezifische Empfindlichkeit Allgemeine Empfindlichkeiten sind Tabelle 1 zu entnehmen. Darüber hinaus sind keine spezifischen Empfindlichkeiten bekannt.		
Verbreitung Die Arten sind in Deutschland und Baden-Württemberg häufig und, teilweise mit Ausnahme kleinflächiger Verbreitungslücken, flächendeckend verbreitet.		
Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich		
Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden die Arten (Amsel, Buchfink, Girlitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig und Zilpzalp) in unterschiedlicher Häufigkeit mit wenigen Revierzentren in bzw. an den verschiedenen Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Im Geltungsbereich des B-Planes liegen vereinzelte Nachweise von Amsel, Buchfink, Girlitz, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel, Zaunkönig und Zilpzalp.		
Einstufung des Erhaltungszustandes in BW ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt		
Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Für die häufigen und weit verbreiteten Vogelarten ist eine Zuordnung zu einer lokalen Population nicht möglich, weshalb der Empfehlung des MLR (2009) folgend auf den Naturraum 4. Ordnung (im vorliegenden Fall Naturraum „Hardtebenen“) verwiesen wird. Die erfassten Teilpopulationen sind nicht repräsentativ für die lokalen Populationen, sodass auf dieser Basis keine Bewertung deren Erhaltungszustands erfolgen kann.		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Gilde Freibrüter (Amsel, Buchfink, Girlitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Ra- benkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp)
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☒ Nein		
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung Baubedingte Handlungen (Entfernung der Gehölze) können während der Fortpflanzungszeit Brutvögel bzw. ihre Ent- wicklungsformen (Eier, Jungvögel) in den betroffenen Niststätten schädigen oder töten. Durch die Vermeidungsmaßnahme V 1 kann davon ausgegangen werden, dass beim Eingriff bereits alle Tiere ge- schlüpft sind und Jungvögel das Nest verlassen haben, so dass für die mobile Artengruppen der Vögel unter Berück- sichtigung der Vermeidungsmaßnahme vorhabenbedingte Tötungen ausgeschlossen werden können.		
Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ Ja ☒ Nein		
b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinte- rungs- 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 Im Falle der nachgewiesenen Freibrüter wird es baubedingt zu Beeinträchtigungen durch Lärm und andere Immissi- onen und Reize kommen. Betriebsbedingt ist aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch den laufenden Betrieb sowie die bestehenden Studentenwohnungen nicht mit einer erheblichen Erhöhung der Beeinträchtigungen zu rech- nen. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich jedoch insgesamt überwiegend um wenig empfindliche Arten, die typischerweise im Siedlungsbereich zu finden sind. Dementsprechend ist eine Gewöhnung der Arten hinsichtlich der anthropogenen Störwirkungen anzunehmen. Die Betroffenheit einzelner Brutpaare ist nicht geeignet, populati- onsrelevante Wirkungen für die häufigen Arten zu entfalten. In Anlehnung an TRAUTNER & JOOS (2008) ergeben sich für die Gilde der Freibrüter mit dem Vorhaben keine populationsrelevanten Auswirkungen, die erhebliche Störungen begründen würden.		
Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, be- schädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein		
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan <i>KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2</i>	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Gilde Freibrüter (Amsel, Buchfink, Girlitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stieglitz, Zaunkönig, Zilpzalp)
Vorhabensbedingt kann ein direkter Verlust von einzelnen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Freibrüter nicht ausgeschlossen werden. Allerdings bleibt der überwiegende Teil der für Zweigbrüter relevanten Strukturen im B-Plan-gebiet erhalten. Für die potenziell betroffenen Freibrüter im Geltungsbereich des Bebauungsplans kommt es durch indirekte Habitatentwertungen zu einer Betroffenheit von maximal vier Brutpaaren je Art. Bei diesen Arten handelt es sich nach TRAUTNER et al. (2015) jedoch um „häufige Gehölzbrüter“ mit hoher Stetigkeit ihres Auftretens in unterschiedlichen Hauptlebensraumtypen. Sie weisen relativ geringe Ansprüche gegenüber der für sie als Fortpflanzungs- und Ruhestätten geeigneten Gehölzbeständen auf. Unter Berücksichtigung der guten Ausstattung der Umgebung (Angrenzende Kleingärten, Waldbereich an der Rintheimer Querallee) der in TRAUTNER et al. (2015) dargestellten Verbreitung von Gehölzbiotopen und dem stetigen Wachstum von Wald- und Gehölzflächen und der vorgesehenen Gehölzpflanzungen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass für diese Arten die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Ein Erfordernis von vorgezogenen Funktionssicherungsmaßnahmen für diese Arten besteht demnach nicht.		
Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)?		☒ Ja ☐ Nein
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Der Verbotstatbestand tritt ein.		☐ Ja ☒ Nein
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein		☒ Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus ☒ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☐ Europäische Vogelart		
Gefährdungsstatus ☒ Rote Liste Deutschland, G ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, 2		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (BRAUN et al. 2003, BERG ET AL.; BRINKMANN et al. 2012, DIETZ et al. 2007, DIETZ & KIEFER 2014, GRIMMBERGER 2014, LBM 2011, LUBW 2013) Habitat: Kulturfolgende Fledermausart; Vorkommen mit Jagdhabitaten an strukturreichen Siedlungsrändern, Parks, Streuobstwiesen, Viehweiden, Waldrändern, Gewässerrändern, in Dörfern und Städten, Straßenbeleuchtung; meist Meidung großer zusammenhängender Wälder. Quartiere: in und an Gebäuden (Dachböden, Spalten, Zwischendecken), in Fledermauskästen und in Baumquartieren, Felsspalten (auch in Höhlen), im Bodengeröll. Wochenstuben: Gebäude (auf Dachböden oder hinter Fassadenverkleidung). Winterquartiere: Gebäude, Felsspalten (auch in Höhlen), im Bodengeröll, auch im Wochenstubenquartier. Phänologie: Bezug der Wochenstuben im Sommerlebensraum ab April bis Mai; ab Mitte Mai bis August Geburt von 1 Jungtier; Auflösung der Wochenstuben witterungsbedingt ab Anfang August bis Mitte September; Paarungszeit September bis Oktober. Winterschlaf ab Oktober bis April. Raumsanspruch/Mobilität: Jagdgebiete zwischen 4,6 km² und maximal 48 km² mit 2 bis 10 verschiedene Teiljagdgebieten, die innerhalb eines Radius von durchschnittlich 6,5 km (maximal 12 km) liegen. Die Teiljagdgebiete sind zumeist durch Leitstrukturen (Hecken, Gewässer, Wege) miteinander verbunden. Jagd der Weibchen in ca. 4,5 km Radius um das Quartier herum. Vorwiegend ortstreue Art; saisonal nur kurze Wanderungen (unter 50 km) zwischen den verschiedenen Teillebensräumen (Sommer- und Winterquartieren). Verhalten: Lange gleichmäßige Bahnen auf Suchflügen. Leicht strukturgebundenes Flug- und Orientierungsverhalten. Flughöhe variiert zwischen 10 und 15 m und ist vorwiegend hoch. Jagt auch im freien Luftraum, an Vegetationskanten, an Einzelbäumen, Nahrungsaufnahme auch von Substrat (Mähwiesen, Kronendach). Männchen in der Wochenstubenzeit solitär oder in Männchenkolonien (bis zu 20 Individuen). Wochenstubengröße 10 bis 60 (maximal 300) Weibchen; Wochenstubenkolonien standorttreu oder wechseln regelmäßig ihr Quartier innerhalb eines Quartierverbunds (unterschiedliche Strategien). Können in diesem bis 10 km entfernte Ausweichquartiere nutzen. Vorhabenspezifische Empfindlichkeit Allgemeine Empfindlichkeiten sind Tabelle 2 zu entnehmen. Darüber hinaus sind keine spezifischen Empfindlichkeiten bekannt.		
Verbreitung in Deutschland und Baden Württemberg (BFN 2015, BERG ET AL IN LUNG, BRAUN ET AL. 2003, GRIMMBERGER 2014, LUBW 2013) Die Breitflügelfledermaus zählt v.a. in Nordwestdeutschland zu den häufigeren und nicht seltenen Fledermausarten. Im Gebirge kommt die Art nur bis etwa 1000 m ü. NN vor. Daher auch als Flachlandfledermaus bekannt. In Baden-Württemberg (BW) Schwerpunkt der Sommerfunde in den Kocher-Jagst-Ebenen. Weitere Schwerpunktorkommen im Nordosten von BW. Insgesamt selten, nur wenige Wochenstubenfunde. Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan <i>KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2</i>	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)
Die Breitflügelfledermaus wurde im südöstlichen Bereich des Bebauungsplangebietes vor allem im Bereich von Gebäude 70.04 jagend nachgewiesen. Hinweise auf Wochenstuben oder individuenreiche Männchenquartiere ergaben sich nicht.		
Einstufung des Erhaltungszustandes in BW ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt		
Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Aufgrund der nachgewiesenen Einzelnachweise beim Überflug ist eine Abgrenzung der lokalen Population sowie eine Bewertung deren Erhaltungszustandes nicht möglich.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☒ Ja ☐ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung Da der Gehölzbestand, der vorhabenbedingt gerodet wird, ein geringes Potenzial für Sommerquartiere der Breitflügelfledermaus aufweist, ist eine Vermeidungsmaßnahme (Baufeldbereinigung zwischen Anfang November und Ende Februar) notwendig, um baubedingte Individuenverluste auszuschließen.		
Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ Ja ☒ Nein		
b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
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 Bau- und betriebsbedingt können Lärm- und Lichtimmissionen die im Untersuchungsgebiet jagende bzw. durchfliegende Breitflügelfledermaus beeinträchtigen. Da sich die Art gegenüber Lärm und Licht vergleichsweise wenig empfindlich zeigt (siehe BRINKMANN et al. 2012) und das B-Plangebiet derzeit bereits für Forschung, Verwaltung und studentisches Wohnen genutzt wird, ist eine Vergrämung unwahrscheinlich. Im Hinblick auf die flexible Jagdweise und den verhältnismäßig geringen Anteil für die Breitflügelfledermaus relevanter Strukturen werden Meidereaktionen mit populationsrelevanten Auswirkungen ausgeschlossen, da im räumlich-funktionalen Zusammenhang zahlreiche adäquate Nahrungshabitate in Form von Kleingärten und Waldflächen erhalten bleiben. Wochenstuben sind nicht betroffen. Eine Störung in Tagesquartieren ist aufgrund der artspezifisch geringen Empfindlichkeit gegenüber Lärm (BRINKMANN et al. 2012) auszuschließen.		
Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein Aufgrund bau- und anlagebedingter Wirkungen wird kleinflächig in Gehölzbestände im Geltungsbereich des Bebauungsplans eingegriffen. Die Gehölze weisen z.T. Einzelquartierpotenzial für die Breitflügelfledermaus auf. Die Eingriffe beschränken sich hierbei auf die einzelnen Baufleder. Zudem bleiben ausreichend unbeeinträchtigte Gehölze auf dem Gelände des KIT Campus Ost vorhanden (Grünzüge, Freibereiche) und im Umfeld des Bebauungsplangebietes liegen zahlreiche Kleingärten und Waldgebiete. Im Rahmen der Entwicklung des B-Plangebietes bleiben ausreichend unbeeinträchtigte Gehölzhabitate bestehen. Die vorhabenbedingte Betroffenheit von Wochenstuben oder Winterquartieren kann mangels Hinweise und Eignung ausgeschlossen werden. ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☐ Nein		
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus ☒ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☐ Europäische Vogelart		
Gefährdungsstatus ☒ Rote Liste Deutschland, V ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, I		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen (BRAUN & DIETERLEIN 2003, DIETZ et al. 2007, DIETZ & KIEFER 2014, GRIMMBERGER 2014, LBM 2011, LUBW 2013a) Habitat: Typische Laubwaldart der Tiefländer bis 550 m über NN. Vorkommen mit Jagdhabitaten in Auwäldern, Buchenwäldern, Siedlungsbereichen mit Baumbestand. Jagt in allen Landschaftstypen, häufig an und über Gewässern, seltener in Nadelwäldern. Quartiere: Baumhöhlen (zwischen 4 und 20 m Höhe), Höhlen, Felsspalten und Gebäude- und Brückenspalten. Wochenstuben: in Baumhöhlen oder Gebäuden. Männchenkolonien: Baumhöhlen, Fels- oder Gebäudespalten. Winterquartiere: in dickwandigen Baumhöhlen, an Gebäuden (oft Plattenbauten), Brücken, Deckenspalten von Höhlen Paarungsquartiere: Baumhöhlen (Einzelbalzplatz) oder in Schluchten (Massenbalzplatz). Phänologie: Bezug der Wochenstuben im Sommerlebensraum von März bis Mitte April; ab Mitte Juni Geburt von 2 Jungtieren; Auflösung der Wochenstuben ab Ende Juli; ab Anfang August Etablierung von Männchen-Paarungsquartieren. Winterzug: ab September. Winterschlaf ab Mitte November bis Februar/März (stark witterungsabhängig). Raumanspruch/Mobilität: Jagdgebiete sind zwischen 2 km (Wochenstubenkolonie) und 26 km (Einzeltiere) von den Quartieren entfernt und oft nicht eindeutig abgrenzbar. Quartierwechsel bis 12 km. Wochenstuben werden häufig gewechselt und liegen verteilt auf bis zu 200 ha. Wandernde Art; Wanderungen (1.000 bis 1.600 km) zwischen den verschiedenen Teillebensräumen (Sommer-, Paarungs- und Winterquartieren). Verhalten: Schneller und gradliniger, kaum strukturgebundener Flug (zwischen 10 und 50 m oder höher); jagt aktiv-akustisch im freien Luftraum, jedoch auch über Gewässern, Wiesen oder Straßenlampen. Stets Abstand zur dichten Vegetation. Teilweise auch tagsüber aktiv (Spätnachmittag im Herbst/Winter) und beim Langstreckenzug. Männchen in der Wochenstubenzeit solitär oder Bildung von Männchenkolonien (bis 20 Individuen), Wochenstubengröße 20 bis 100 Weibchen, wechseln häufig das Quartier. Bilden Paarungsgruppen (1 Männchen und bis zu 20 Weibchen) oder Massenbalzplätze. Vorhabenspezifische Empfindlichkeit Allgemeine Empfindlichkeiten sind Tabelle 2 zu entnehmen. Darüber hinaus sind keine spezifischen Empfindlichkeiten bekannt. Verbreitung in Deutschland und Baden-Württemberg (BRAUN & DIETERLEIN 2003, GRIMMBERGER 2014) In ganz Deutschland vorkommend, Fortpflanzung weitgehend im Ostdeutschen Tiefland. Der Süden Deutschlands wird zur Überwinterung genutzt. Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich Der Große Abendsegler wurde im Bebauungsplangebiet an allen Erfassungsterminen jagend nachgewiesen. Winterquartiere und Wochenstuben können im Bebauungsplangebiet derzeit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)
Einstufung des Erhaltungszustandes in BW ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt		
Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population In Baden-Württemberg wurden bisher keine Wochenstuben der Art nachgewiesen. Weibliche Große Abendsegler sind demnach nur als Durchzieher zu erwarten, so dass es sich bei den im Sommer vorgefundenen Tieren ausschließlich um Männchen handeln dürfte. Insgesamt scheint die Population in Mitteleuropa (nördlich der Alpen) genetisch stark durchmischt zu sein. Aufgrund dieser speziellen Gegebenheiten erscheint die Abgrenzung lokaler Populationen in Baden-Württemberg wenig sinnvoll. Neben den Wochenstuben sind im Sommer die Männchenvorkommen und im Spätsommer Gruppen von Männchen und Weibchen in Paarungsquartieren als lokale Population anzusehen (BfN 2012). Da diese meist verstreut verteilt liegen und nicht ausreichend Kenntnisse über deren Verteilung vorliegen, wird für die Abgrenzung der lokalen Population den Empfehlungen des MLR (2009) folgend auf den Naturraum 4. Ordnung (im konkreten Fall „Neckarbecken“) verwiesen. Die erfasste Teilpopulation ist nicht repräsentativ für die lokale Population, sodass auf dieser Basis keine Bewertung deren Erhaltungszustands erfolgen kann.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☒ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung Im Rahmen der baulichen Entwicklungen des Bebauungsplans KIT Campus Ost wird zum Teil die Entnahme von Bäumen im Bereich von Baufelder notwendig. Hier finden sich für den Großen Abendsegler wenige als Einzelquartier geeignete Strukturen. Hinweise auf Wochenstuben oder Winterquartiere liegen für den Eingriffsbereich nicht vor. Durch eine zeitliche Beschränkung der Gehölzentnahme (V 1) kann davon ausgegangen werden, dass das verbleibende Tötungsrisiko für einzelne Individuen das allgemeine Lebensrisiko der Art nicht überschreitet. Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ Ja ☒ Nein		
b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
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 Insbesondere für in potenziellen Einzelquartieren ruhende Individuen des Großen Abendsegler können baubedingt Störungen durch Licht, Lärm und Erschütterungen und eine erhöhte Betriebsamkeit auf den Flächen auftreten. Der		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)
Große Abendsegler gilt als wenig empfindlich gegenüber Schall- und Lichtemissionen, er gilt sogar als Licht nutzende Art (BRINKMANN et al 2012). Wochenstuben existieren im Untersuchungsgebiet nicht. Mit seinem Flugverhalten (Jagd und Transfer) ist der Große Abendsegler überwiegend im freien Luftraum und nicht strukturgebunden angesiedelt. Seine Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenwirkungen ist somit insgesamt als gering zu klassifizieren. Angesichts dieser relativen Unempfindlichkeit und der bestehenden Vorbelastung durch die derzeitige Nutzung sind keine populationsrelevanten Scheuchwirkungen respektive ein Meideverhalten zu erwarten. In der Folge kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Vorhabenrealisierung ausgeschlossen werden.		
Der Verbotstatbestand tritt ein.		☐ Ja ☒ Nein
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?		☒ Ja ☐ Nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen		
Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es zum Verlust von einzelnen Quartierpotenzialen (Einzelquartiere) bei der Entnahme von Gehölzen kommen. Aufgrund des großen Aktionsradius der Art, dem häufigen Wechsel seiner Quartiere, der geringen Betroffenheit von Quartierpotenzialen und der Habitateignung angrenzender Flächen (bspw. angrenzende Kleingärten und Waldflächen) kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 (5) BNatSchG im räumlichen Zusammenhang für den Großen Abendsegler gewahrt bleibt.		
Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)?		☒ Ja ☐ Nein
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Der Verbotstatbestand tritt ein.		☐ Ja ☒ Nein
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein		☒ Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus ☒ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☐ Europäische Vogelart		
Gefährdungsstatus ☒ Rote Liste Deutschland, * ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, i		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (BRAUN et al. 2003, BRINKMANN et al. 2012, DIETZ et al. 2007, DIETZ & KIEFER 2014, GRIMMBERGER 2014, KULZER 2005, LBM 2011, MESCHÉDE & RUDOLPH 2004) Habitat: Typische Waldfledermausart; nutzt unterschiedliche Jagdlebensräume (Wälder mit hohem Altholzbestand, Waldränder, Waldlichtungen, Schneisen u. Gewässer, kleinräumig gegliedertes Offenland, Streuobstwiesen, Parks, Alleen u. Bereiche um Außenleuchten). Quartiere: Baumhöhlen, Stammanrisse, Gebäudespalten, Nistkästen, Höhlen, selten in Felsspalten. Wochenstuben: Baumhöhlen, Nistkästen, selten in Gebäuden. Balz- u. Paarungsquartiere: in Baumhöhlen und Fledermauskästen, oftmals in exponierter Lage. Winterquartiere: Baumhöhlen, Stammanrisse, Spalten an Gebäuden. Phänologie: Bezug der Wochenstuben Ende April bis Mai; ab Mitte Juni Geburt von 1 bis 2 Jungtieren; Auflösung der Wochenstuben August bis Anfang September; Paarungszeit Ende Juli bis September; Winterschlaf: Ende September/Anfang Oktober bis Anfang April. Frühjahrszug: Ende April bis Mai, Herbstzug: September bis Oktober). Raumsanspruch/Mobilität: Jagdgebiete liegen im Mittel in einer Entfernung von 4,2 km um die Quartiere. Der Aktionsraum der Art beträgt 7,4 - 18,4 km². Bedarf an ca. 50 Quartieren auf ca. 300 ha. Saisonal ziehende Art (1000 bis 1500 km). Vor allem Populationen aus Nordosteuropa ziehen im Winter in Gebiete in Südwesteuropa; Mittel- und südeuropäische Populationen sind zum Teil ortstreu. Teilweise verbleiben die Männchen in den Durchzugs- u. Wintergebieten, wohingegen die Weibchen wegziehen. Verhalten: Schneller, meist gradliniger, wenig an Strukturen gebundener Flug; jagt im schnellen Flug aktiv-akustisch im freien Luftraum (4 - 15 m Höhe) dicht über oder unter den Baumkronen. Männchen in der Wochenstubenzeit meist solitär oder in kleinen Gruppen. Wochenstubengröße zwischen 15 bis 50 Weibchen, nahezu tägliche Quartierwechseln (bis 1,7 km Entfernung) innerhalb eines Quartierverbundes. Paarungsgruppen umfassen 1 Männchen und bis zu 10 Weibchen. Kältetolerante Art. Vorhabensspezifische Empfindlichkeit Allgemeine Empfindlichkeiten sind Tabelle 2 zu entnehmen. Darüber hinaus sind keine spezifischen Empfindlichkeiten bekannt. Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (BRAUN 2003, GRIMMBERGER 2014, LUBW 2015, BfN 2014) In allen Regionen Deutschlands nur inselartig vorkommend, nirgends häufig, regelmäßige Vorkommen in erster Linie in Südwestdeutschland. Außerhalb der Zugzeit ist der Kleine Abendsegler überwiegend im Flach- und Hügelland zu finden. Der saisonale Schwerpunkt der Nachweise in Baden Württemberg (BW) liegt im Herbst und Frühjahr (Durchzugverhalten). Vorkommensschwerpunkte in der Rheinebene, an den tieferen Lagen der Schwarzwaldrandplatten, im Vorland der Schwäbischen Alb und im Tübinger Raum. Ansonsten inselartige Vorkommen. Wochenstubenquartiere vor allem aus der Rheinebene bekannt. In Deutschland überwinternde Kleine Abendsegler sind nur aus BW gemeldet Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan <i>KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2</i>	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)
Der Kleine Abendsegler wurde im Rahmen der Erfassungstermine im nordwestlichen und südlichen Bereiche des Bebauungsplangebietes jagend nachgewiesen. Hinweise auf Wochenstuben oder Winterquartiere bestehen nicht.		
Einstufung des Erhaltungszustandes in BW ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt		
Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Der Kleine Abendsegler ist eine Wanderfledermaus. Grundsätzlich sind alle nachgewiesenen Wochenstuben und Winterquartiere des Kleinen Abendseglers als lokale Populationen einzustufen. Auch der Nachweis kleiner Kollektive (Detektornachweis, Netzfang, sonstige Quartiere) kann zur Abgrenzung einer lokalen Population herangezogen werden. Finden sich hierbei (bereits bekannte) Populationen/Wochenstuben/Winterquartiere innerhalb eines Radius von ca. 10 bis 15 km, so sind die nachgewiesenen Tiere gegebenenfalls mit diesen zu einer lokalen Population zusammenzufassen. Sehr strukturarmer und intensiv genutztes Offenland, große Siedlungsflächen sowie sehr stark befahrene Straßen führen möglicherweise zur Unterbindung eines Populationsverbundes und zur Isolation von Populationen.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☐ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung Baubedingte Handlungen (Entnahme von Gehölzen mit Quartierpotenzial für Fledermäuse) können ggf. dort in ihren Sommerquartieren ruhende Individuen des Kleinen Abendseglers schädigen oder töten. Außerhalb der Aktivitätsphase ist eine Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Aufgrund dessen kann bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V 1 gewährleistet werden, dass Verbotstatbestand § 44 (1) 1 BNatSchG nicht erfüllt wird. Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ Ja ☐ Nein		
b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
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 Baubedingt können Lärm- und Lichtimmissionen die im Untersuchungsgebiet jagenden bzw. durchfliegenden Kleinen Abendsegler beeinträchtigen. Da sich die Art gegenüber Lärm und Licht vergleichsweise wenig empfindlich zeigt (siehe BRINKMANN et al. 2012), ist eine Vergrämung unwahrscheinlich. Im Hinblick auf die flexible Jagdweise, die bestehenden Vorbelastung und die geringe Anzahl an potenziellen Quartieren werden Meidereaktionen mit populationsrelevanten Auswirkungen ausgeschlossen, da im räumlich-funktionalen Zusammenhang zahlreiche adäquate Nahrungshabitate in Form von angrenzenden Kleingärten und Waldflächen erhalten bleiben. Wochenstuben und Winterquartiere sind nicht betroffen. Eine Störung in Tagesquartieren ist aufgrund der artspezifisch geringen Empfindlichkeit gegenüber Lärm (BRINKMANN et al. 2012) auszuschließen.		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Aus dem Bebauungsplangebiet liegen keine Nachweise zu Quartieren des Kleinen Abendsegler vor. Quartierpotenzial für die gebäudetypische Art besteht an den Gebäuden und in Form von Baumhöhlen für die Männchen. Die mögliche Beschädigung potenzieller Einzelquartiere fällt unter die Legalausnahme des § 44 (5) BNatSchG, da die ökologische Funktion der potenziellen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang auch nach dem Eingriff für die Art im angrenzenden Kleingarten- und Siedlungsbereich weiterhin erfüllt ist. Wochenstuben- oder Winterquartierpotenziale sind nicht betroffen. Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan <i>KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2</i>	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus ☒ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☐ Europäische Vogelart		
Gefährdungsstatus ☒ Rote Liste Deutschland, * ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, 3		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen BRAUN & DIETERLEIN 2003, BRINKMANN ET AL. 2012, DIETZ et al. 2007, DIETZ & KIEFER 2014, GRIMMBERGER 2014, KULZER 2005, LBM 2011, MESCHÉDE & RUDOLPH 2004) Habitat: Kulturfolgende Fledermausart mit vergleichsweise undifferenzierten Lebensraumsprüchen; Vorkommen mit Jagdhabitaten in Innenstädten (Parks, Friedhöfen, Baum- und Siedlungsgebiete, Alleen, Gewässern etc.), ländlichen Siedlungen und Wäldern; Besiedlung von fast allen Habitaten; jagt auch kleinräumig an Straßenleuchten. Bedingt strukturgebundenes Flug- und Orientierungsverhalten; wendiger und kurvenreichen Flug; jagt im freien Luftraum in Vegetationsnähe entlang von linearen Strukturen, dabei häufig im ausdauernden Patrouillenflug. Trotz des oft bevorzugt strukturgebundenen Flugverhaltens werden Offenlandbereiche hoch überflogen. Wochenstuben in Spaltenräumen an Gebäuden, Wochenstubengröße 50 bis 100 (maximal 250) Weibchen; Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig ihr Quartier (durchschnittlich alle 12 Tage); Männchen in der Wochenstubenzeit meist solitär, Einzeltiere in Spaltenquartieren, in Fledermauskästen; selten in Baumquartieren und Felsspalten, häufige Quartierswechsel. Tagesquartiere/Zwischenquartiere/Sommerquartiere entsprechen den Einzelquartieren. Schwärmverhalten vor unterirdischen Quartieren; Paarungsquartiere: bilden Paarungsgruppen (1 Männchen und bis zu 10 Weibchen). Winterquartiere: Höhlen, Stollen, Keller, Tunnel, Bunkeranlagen, Mauer- und Felsspalten. Relativ kälteresistente Art; Winterschlaf wird je nach Witterungsbedingungen häufig unterbrochen. Phänologie: Bezug der Wochenstuben im Sommerlebensraum von April bis Mai; ab Mitte Juni bis Anfang Juli Geburt von 1 bis 2 Jungtieren; Auflösung der Wochenstuben ab Mitte bis Ende Juli; Schwärmphase von Mai bis September mit Schwerpunkt Anfang August an großen unterirdischen Quartieren. Paarungszeit ab Mitte Juli bis Oktober in den Balzquartieren der Männchen. Winterschlaf ab Mitte November bis März/April. Raumspruch/Mobilität: Jagdgebiete sind bis zu 2,0 km von den Quartieren entfernt und haben eine Ausdehnung von ca. 100 ha. Quartiere werden von Einzeltieren in Entfernungen von bis 15 km und Wochenstubenverbänden bis 1,3 km gewechselt. Bedingt strukturgebundener Flug; Flughöhe variiert zwischen 1 und 15 m und liegt meist im mittleren Bereich. Vorwiegend ortstreue Art; saisonal nur kurze Wanderungen (unter 100 km) zwischen den verschiedenen Teillebensräumen (Sommer-, Schwärm- und Winterquartieren). Vorhabenspezifische Empfindlichkeit Allgemeine Empfindlichkeiten sind Tabelle 2 zu entnehmen. Darüber hinaus sind keine spezifischen Empfindlichkeiten bekannt. Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (BRAUN & DIETERLEIN 2003, GRIMMBERGER 2014) In ganz Deutschland verbreitet. Die Art kommt in allen Regionen Baden-Württembergs vor und ist auch in oberen Höhenlagen anzutreffen. Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Die Zwergfledermaus war die häufigste Fledermausart im Untersuchungsgebiet und wurde im westlichen, südlichen und östlichen Bereich des B-Plangebiets jagend nachgewiesen. Hinweise auf Wochenstuben und Winterquartiere bestehen nicht.		
Einstufung des Erhaltungszustandes in BW ☒ FV günstig / hervorragend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ unbekannt		
Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Als lokale Population der Zwergfledermaus ist im Sommer die Wochenstube anzusehen (BfN 2012). Die Zwergfledermaus wechselt häufig ihr Quartier. Wochenstuben nutzen in der Regel mehrere Quartiere eines Quartierverbunds, alle Individuen eines solchen Quartierverbunds sind als Angehörige einer lokalen Population anzusehen (BfN 2012). Im vorliegenden Fall muss davon ausgegangen werden, dass für die gebäudenutzende Art im Siedlungsgebiet von Enzweihingen weitere potenziellen Wochenstuben-Quartiere vorhanden sind, die zusammen mit der nachgewiesenen Wochenstube in der Leinfelder Straße einen Quartierverbund darstellen. Die erfasste Wochenstube stellt demnach nur eine Teilpopulation der lokalen Zwergfledermaus-Population darstellt. Näherungsweise eignen sich zur Abgrenzung der lokalen Population der Zwergfledermaus alle Individuen innerhalb des Stadtgebietes Karlsruhe. Aufgrund der Häufigkeit der Zwergfledermaus-Nachweise im Gebiet und des allgemein günstigen Erhaltungszustands und der flächigen Verbreitung der Art in Baden-Württemberg ist ein günstiger Erhaltungszustand der lokalen Population anzunehmen.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden Tiere baubedingt gefangen, verletzt oder getötet? ☐ Ja ☒ Nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 1: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung Für die als typische Gebäudebewohnerin anzusprechende Zwergfledermaus finden sich im Bebauungsplangebiet keine als Wochenstuben geeigneten Strukturen. Winterquartiere bestehen derzeit im Bebauungsplangebiet nicht. Einzelne Tagesquartiere in und an Gebäuden sowie an Bäumen können nicht ausgeschlossen werden. Daher ist für die Zwergfledermaus unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahme V 1 nicht mit einer Erhöhung des Tötungsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus zu rechnen. Eine Verbotsverwirklichung kann ausgeschlossen werden.		
Der Verbotstatbestand tritt <u>baubedingt</u> ein. ☐ Ja ☒ Nein		
b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
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		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan <i>KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2</i>	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Baubedingt kann es aufgrund von Lärm- und Lichtimmissionen zu Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet jagenden Zwergfledermaus kommen. Die siedlungstypische Zwergfledermaus gilt jedoch als wenig empfindlich gegenüber Schall- und Lichtemissionen und sogar als Licht nutzende Art (BRINKMANN et al. 2012). Ihre Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenwirkungen ist somit insgesamt als gering zu einzuschätzen. Angesichts dieser relativen Unempfindlichkeit und des günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population und aufgrund der weiten Verbreitung und großen Bestände der Art können populationsrelevante Scheuchwirkungen respektive ein Meideverhalten ausgeschlossen werden. In der Folge dessen ist auch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Realisierung des Bebauungsplan zu erwarten.		
Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein Die unmittelbare Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten beschränkt sich auf das Potenzial für Männchenquartiere an Gebäuden sowie in Form von Baumhöhlen. Unter Berücksichtigung der verhältnismäßig geringen Abundanz der Zwergfledermaus sowie der geringen Bedeutung von Baumquartieren für die gebäudetypische Art gewährleisten das reich mit Gebäuden und Gehölzstrukturen ausgestattete angrenzenden Kleingartengebiet und die Gehölze der Waldflächen deren ökologische Funktion als Lebensstätten in ausreichendem Maß. Vorsorglich ist vor Abriss des Gebäudes des Studierendenwerks eine erneute Gebäudekontrolle durchzuführen. In Abhängigkeit von etwaigen Hinweise auf ein Quartier der Zwergfledermaus, ist eine Ersatz in Form der Aufhängung von Nistkästen für Fledermäuse als erforderlich anzusehen. ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
Schutzstatus ☒ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☐ Europäische Vogelart		
Gefährdungsstatus ☒ Rote Liste Deutschland, V ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, V		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen <u>Habitat:</u> trockenwarme Lebensräume in sonnenexponierter Lage mit ausreichendem Nahrungsangebot, Sonn- und Versteckplätzen (Steine, Holz, Gestrüpp); besiedelt oft anthropogene Sekundärbiotop (Bahndämme, Steinbrüche, Brachen). Tagesverstecke unter Steinen und Holz, in Kleinsäugerbauten oder selbst gegrabenen Höhlen. Eiablage in vegetationsarmen, sonnigen und nicht zu trockenen Bereichen mit guter Dränung, benötigt hierfür grabbares Substrat. Überwintert in Fels- oder Erdschpalten, Baumstubben, verlassenen Nagerbauten oder selbst gebauten Röhren (BLANKE 2004, GÜNTHER 1996, LUBW, PETERSEN ET AL. 2004). Nach RUNGE et al. (2009) ist der gesamte besiedelte Habitatkomplex als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu werten. <u>Raumanspruch / Mobilität:</u> LAUFER (2014) nimmt 150 m² pro adultem Individuum als mittleren Aktionsradius an. Sehr ortstreue Art: 70 % der Zauneidechsen entfernen sich lebenslang nicht weiter als 30 m vom Schlupfort (Yablokow et al., 1980, zitiert in SCHNEEWEISS et al. 2014). Nach einer Studie von Nöllert (1989, zitiert in BLANKE 2004) legten 95% der Individuen einer Population Wanderstrecken von höchstens 150 m zurück. <u>Phänologie:</u> Die Paarungszeit beginnt Mitte April; erste Gelege werden bereits Ende Mai gezeitigt, Zweitgelege sind bis Ende Juli möglich. Die Jungtiere schlüpfen zwischen Mitte Juli und Mitte August (in Einzelfällen Anfang September). Bereits im August suchen die ersten Männchen ihre Winterquartiere auf, bis September folgen die Weibchen und die subadulten Tiere. Die diesjährigen Jungtiere können noch bis Oktober unterwegs sein. Im März verlassen als erstes die Männchen ihre Winterquartiere, später folgen die Weibchen und die Subadulti (LAUFER et al. 2007). Vorhabenspezifische Empfindlichkeit Allgemeine Empfindlichkeiten sind Tabelle 2 zu entnehmen. Darüber hinaus sind keine spezifischen Empfindlichkeiten bekannt.		
Verbreitung In Deutschland kommt die Zauneidechse in allen Bundesländern verbreitet vor; in der Nordwestdeutschen Tiefebene seltener als im übrigen Land. Die größten Nachweisdichten finden sich im planaren bis collinen Bereich (BfN 2016). In Baden-Württemberg ist die Zauneidechse in allen Naturräumen verbreitet. Einzig in großen Waldgebieten sowie in den höheren Lagen von Schwarzwald und Alb ist sie nicht oder kaum anzutreffen (LAUFER et al. 2007, LUBW). Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich Der Schwerpunkt des Vorkommens der Zauneidechse liegt mit vier nachgewiesenen adulten Zauneidechsen im Bereich einer Lagerfläche im nordöstlichen Bereich des B-Plangebietes. Hier befinden sich neben Erdablagerungen und Bauschutt (Holz, Steine und Beton) auch Stauden und Ruderalvegetation. Aufgrund ihrer Ausstattung weist die		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
Fläche eine hohe Strukturvielfalt auf und bietet Eiablage-, Sonnen- und Versteckplätze für die Zauneidechse. Nordöstlich angrenzend steht eine Brombeerhecke, die im Zusammenhang mit der Lagerfläche als angrenzende Habitatfläche zu nennen ist. Im westlichen Teil des B-Plangebietes liegt eine vorgezogene Ausgleichsfläche für die Zauneidechse, die im Jahr 2013 angelegt wurde. Hierhin wurden sieben adulte Tiere umgesiedelt (GÖG 2013). In dem Bereich finden sich Wiesenflächen sowie Steinriegel bzw. Totholz und Sandlinsen. Die Besiedlung der vorgezogenen Ausgleichsfläche durch die Zauneidechse konnte im Jahr 2017 bestätigt werden.		
Einstufung des Erhaltungszustandes in BW ☐ FV günstig / hervorragend ☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt		
Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Die Zauneidechse ist eine Art, die geeignete und für sie günstige Lebensräume über lange Zeiträume besiedelt und hier im Allgemeinen auch nur geringe Ausbreitungstendenzen zeigt. Die Zauneidechse ist insgesamt als sehr ortstreue Reptilienart zu bezeichnen. Es wurde jedoch beobachtet, dass suboptimale Lebensstätten häufiger gewechselt werden und die Tiere hierbei, zumindest in linearen Biotopen wie Bahndämmen, durchaus auch größere Distanzen zurücklegen können (BLANKE 2004, GÜNTHER 1996, PETERSEN ET AL. 2004) Als lokale Populationen können Zauneidechsenkollektive gewertet werden, die höchstens einen Kilometer voneinander entfernt sind, wobei diese zwingend durch geeignete kleinflächige Trittsteinbiotope - wie z.B. magere Wiesenstücke, kleine Wegböschungen, extensiv genutzte, besonnte Heckenränder oder auch Kleinstrukturen wie Holzstapel, Komposthaufen oder (möglichst Hecken bewachsene) Steinriegel - miteinander verbunden sein müssen. Auch das Vorhandensein höherwüchsiger Vegetation (Hecken, Gebüsche) als Versteckplätze ist hierbei notwendig. Entlang linearer Strukturen wie z. B. von Bahndämmen, Waldrändern oder Straßenböschungen ist davon auszugehen, dass einzelne Tiere durchaus Entfernungen von mehreren Kilometern überbrücken können. Aufgrund der räumlichen und strukturellen Anbindung der Fundorte durch Vegetationsstrukturen sind die Vorkommen im Untersuchungsgebiet als Bestandteil einer lokalen Population zu werten. Eine Abgrenzung ist aufgrund der guten Vernetzung des Untersuchungsgebietes durch die angrenzenden Kleingärten bzw. Böschungsbereiche entlang eines Weges nicht möglich, daher wird für die Abgrenzung der lokalen Population den Empfehlungen des MLR (2009) folgend auf den Naturraum 4. Ordnung (im konkreten Fall „Hardtebenen“) verwiesen. Vor dem Hintergrund der geringen Nachweisdichte innerhalb des Untersuchungsgebiets kann für die lokale Population innerhalb des Naturraums Hardtebenen der landesweiten Einstufung folgend ein ungünstiger Erhaltungszustand angenommen werden.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☒ Ja ☐ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 3: Umsiedlung der vom Vorhaben betroffenen Zauneidechsen V 4: Installation eines Reptilienschutzzaunes		
Im Zuge der Bauausführung kann es zu Tötungen und Verletzungen von im Baufeld vorkommenden Tieren durch die Baufeldberäumung kommen. Weiterhin werden bislang durch die Zauneidechse besiedelte angrenzende Flächen für Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen beansprucht, so dass auch hier mit Schädigungen der dort vorkommenden Individuen zu rechnen ist. Vor dem Hintergrund, dass die Tiere ganzjährig in ihren Habitaten anzutreffen		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
und bei angestammten Revieren sehr standorttreu sind, besteht ein hohes Risiko, dass bei Durchführung der Bau- maßnahmen Individuenverluste auftreten. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass das verbleibende Tö- tungsrisiko für einzelne Individuen das allgemeine Lebensrisiko der Art nicht überschreiten wird und baubedingt nicht mit einer Verwirklichung des Verbotstatbestandes zu rechnen ist.		
Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinte- rungs- 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		
Mit Ausnahme des direkten Lebensraumverlustes, welcher im Zusammenhang mit dem § 44 (1) 3 BNatSchG zu bewerten ist, liegen keine Kenntnisse bezüglich einer besonderen Empfindlichkeit der Art hinsichtlich der vorhaben- bedingt zu erwartenden Wirkungen vor. So gilt die Zauneidechse als wenig empfindlich hinsichtlich Immissionen und Erschütterungen. Dies wird durch das häufige Vorkommen der Art im Umfeld von Bahntrassen und stark befahrenen Straßen bestätigt. Zudem sind vorhabenbedingt nur wenige Tiere betroffen, wodurch insgesamt eine erhebliche Stö- rung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch die Vorhabenrealisie- rung ausgeschlossen wird.		
Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, be- schädigt oder zerstört? ☒ Ja ☐ Nein		
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 3: Umsiedlung der vom Vorhaben betroffenen Zauneidechsen V 4: Installation eines Reptilienschutzzaunes		
Bau- und anlagebedingt werden Habitatflächen und damit Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse in Anspruch genommen. Somit ist mit einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse zu rechnen. Durch die bauliche Entwicklung von Baufeld 5 ist der Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft. Daher wird prognostiziert, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang ohne funktions- erhaltende Maßnahmen nicht erfüllt wird.		
Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan <i>KIT - Campus Ost</i> an der <i>Rintheimer Querallee 2</i>	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist C 2: Anlage eines Ersatzhabitates für die Zauneidechse vorgesehen ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Durch die Herstellung bzw. Aufwertung und die dauerhafte Pflege geeigneter Zauneidechsenhabitate (siehe Kapitel 6.2) im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zu den Vorhabenflächen und den weiterhin bestehenden Anschluss an die angestammte lokale Population ist eine dauerhafte Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Mauereidechse im Sinne des § 44 (5) 2 BNatSchG mit ausreichender Sicherheit gewährleistet. Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird damit nicht erfüllt. Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		

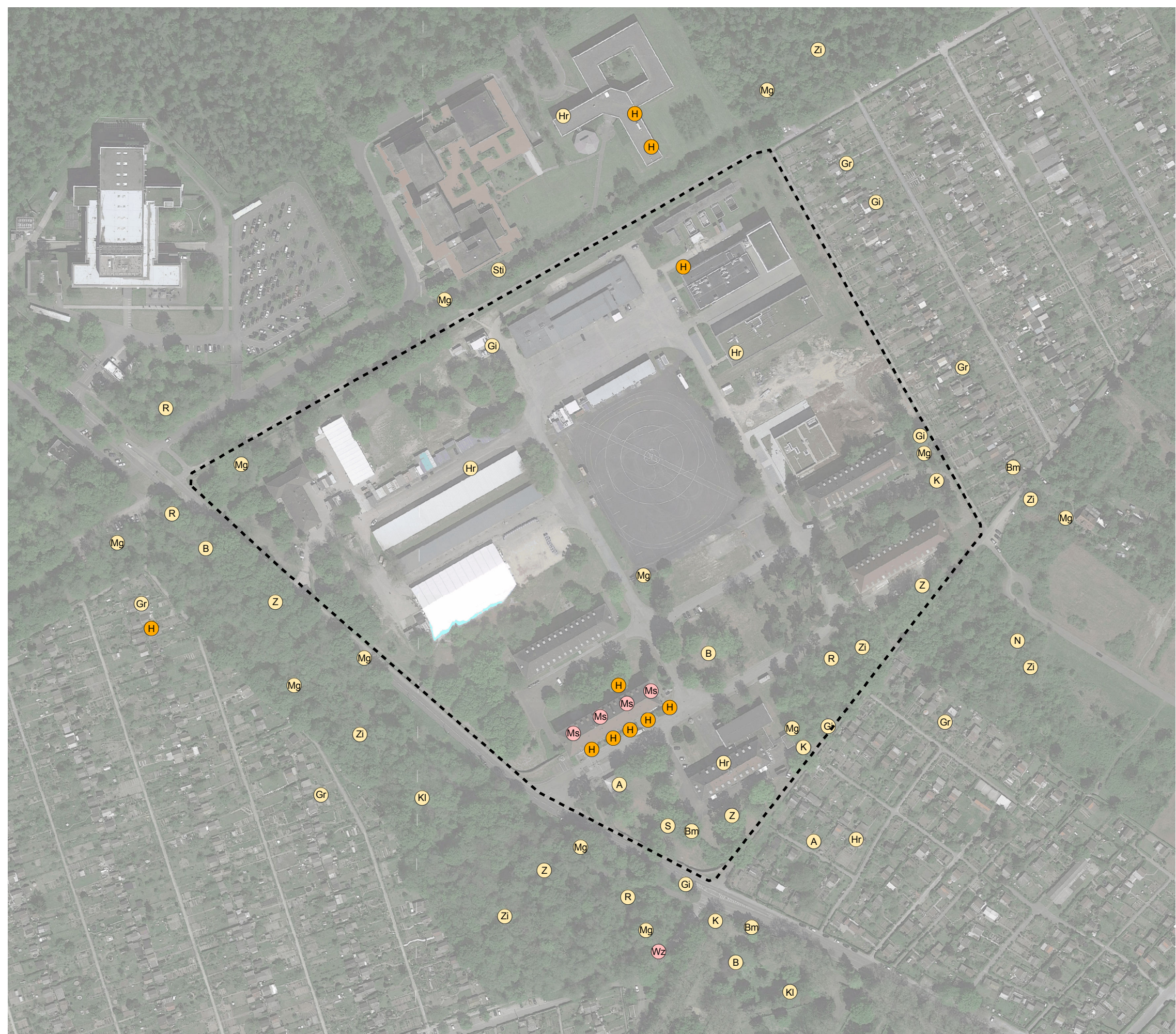
Heldbock (*Cerambyx cerdo*)

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)
1. Schutz- und Gefährdungstatus		
Schutzstatus ☒ Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ☐ Europäische Vogelart		
Gefährdungstatus ☒ Rote Liste Deutschland, 1 ☒ Rote Liste Baden-Württemberg, 1		
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen (KLAUSNITZER et al. 2016, LANIS-RLP 2014, LUBW) <u>Habitat:</u> Der Heldbock besiedelt vorzugsweise südexponierte Eichen in lichten Wäldern oder an Waldrändern. So ist der Heldbock in kranken bzw. vorgeschädigten Eichen zu finden. Hier insbesondere an einzeln stehenden, anbrüchigen, besonnten Alteichen mit einem Stammumfang von mindestens 2,5 m. Hingegen besitzen vollständig abgestorbene Bäume keine Eignung als Habitat mehr. Als Habitate dienen vor allem naturnahe Wälder (Auwälder und Auwaldreste, Alteichen-Bestände, ehemalige Hutewälder), zudem auch Alleen, Parkanlagen, Straßenbäumen mit hohem Altholzanteil. <u>Phänologie:</u> Als Eiablageplätze werden bevorzugt Rindenspalten an Stieleichen genutzt. Die Erscheinungszeit ist von Mai bis August angegeben. Die Larvenentwicklung vollzieht sich zumeist innerhalb von vier Jahren. Anschließend erfolgt die Verpuppung im Spätsommer und die fertig entwickelten Käfer überwintern in Puppenwiegen und erscheinen im Frühjahr. Die Imagines schlüpfen ab Mitte bis Ende Mai aus den Brutbäumen. Sie ernähren sich überwiegend vom Saft blutender Eichen bzw. von reifem Obst. <u>Raumsanspruch/Mobilität:</u> Die Käfer sind meist abends und nachts flugaktiv über geringe Distanzen zumeist nicht mehr als 250 m. Als maximale Distanz werden 4.000 m angegeben. Allerdings wird der Heldbock als überwiegend ortstreu beschrieben, wobei Ortswechsel zur Nahrungsaufnahme denkbar sind. Es ist bekannt, dass Brutbäume über viele Jahre oder Jahrzehnte genutzt werden. Vorhabenspezifische Empfindlichkeit Allgemeine Empfindlichkeiten sind Tabelle 2 zu entnehmen. Darüber hinaus sind keine spezifischen Empfindlichkeiten bekannt.		
Verbreitung (KLAUSNITZER et al. 2016, LUBW) Auch wenn der Heldbock früher in fast allen Bundesländern verbreitet war, gilt er heutzutage als sehr selten und kommt nur noch zerstreut vor. Es wurden Konzentrationen von Fundpunkten im Mittelgebirge, in der unteren Muldenaue, in der Niedersächsischen Elbtalaue, im Oberrheinischen Tiefland sowie in Brandenburg und Berlin festgestellt. Ansonsten liegen Einzelfunde vermutlich isolierter Vorkommen mit wenigen besiedelten Bäumen vor. In Baden-Württemberg ist eine Verbreitung nur in der Oberrheinebene, vornehmlich am mittleren und nördlichen Oberrhein, bekannt. Die Vorkommen konzentrieren sich auf Gebiete um Karlsruhe, wobei Einzelvorkommen um Worms und Ludwigshafen bekannt sind. Verbreitung im Untersuchungsraum ☒ Vorkommen nachgewiesen ☐ Vorkommen potenziell möglich Der Heldbock wurde im Jahr 2017 mit insgesamt zwölf Brutbäumen (Bäume mit erkennbaren Fraßspuren) im Untersuchungsgebiet festgestellt. Fünf weitere Verdachtsbäume (keine eindeutigen Fraßspuren aber deutliche Hinweise		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan <i>KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2</i>	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Heldbock <i>(Cerambyx cerdo)</i>
auf eine beginnende Besiedlung erkennbar) liegen im Untersuchungsgebiet. Des Weiteren sind im Untersuchungsgebiet sieben Potenzialbäume (Eichen mit den notwendigen Voraussetzungen) des Heldbock nachgewiesen. Innerhalb des Eingriffsgebiets liegen sieben Potenzialbäume, vier Verdachtsbäume und zwei Brutbäume des Heldbocks.		
Einstufung des Erhaltungszustandes in BW ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig – unzureichend ☒ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt		
Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Dem wenig flugfreudigen Heldbock wird ein eher geringes Ausbreitungsvermögen zugesprochen; allerdings scheinen Ausbreitungen über wenige Kilometer möglich. Durch Holztransporte kann die Art verschleppt werden. Nicht zuletzt aufgrund der extremen Seltenheit der Art bzw. der sehr geringen Nachweishäufigkeit in Baden-Württemberg sind alle Brutbäume des Heldbocks als lokale Population einzuschätzen. Finden sich weitere Vorkommen innerhalb eines Radius von wenigen 100 m bis max. 1 km Entfernung, so sind diese - bei geeigneter struktureller Anbindung - ggf. der lokalen Population zuzurechnen bzw. stehen mit der lokalen Population in funktionalem Zusammenhang (Genaustausch, Metapopulation). Strukturarmes Offenland, ausgedehnte Nadelwälder, Siedlungsflächen sowie stark befahrene Straßen führen zur Unterbindung eines möglichen Populationsverbundes und zur Isolation von Populationen.		
3. Prognose und Bewertung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG		
a) Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG)		
Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? ☒ Ja ☐ Nein ☒ Vermeidungsmaßnahme V 5: Erhaltung von Brut-, Verdachts- und Potenzialbäume des Heldbock Aufgrund des Vorkommens des Heldbock im Geltungsbereich des Bebauungsplan ist eine Vermeidungsmaßnahme notwendig, um Individuenverluste nach § 44 (1) 1 BNatSchG auszuschließen. Dementsprechend werden die Brut-, Verdachts- und Potenzialbäume des Heldbock gesichert. Dazu zählt die Vermeidung von mechanischen Beeinträchtigungen (direkte Beschädigung, Verdichtung des Wurzelraums, usw.) sowie das Unterlassen baubedingter nächtlicher Bestrahlung während der Flugzeit des Heldbock. Infolgedessen ist eine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der Käferart nicht zu befürchten und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. ☐ Ja ☒ Nein		
b) Störungstatbestand (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG)		
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 V 5: Erhaltung von Brut-, Verdachts- und Potenzialbäume des Heldbock (Text aus Teil a)		

Formblatt Artenschutz – gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierart		
Projektbezeichnung Bebauungsplan KIT - Campus Ost an der Rintheimer Querallee 2	Vorhabenträger Karlsruher Institut für Technologie (KIT)	Betroffene Art Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein Für die Individuen des Heldbocks ist durch bau- und betriebsbedingte Störungen aufgrund von Erschütterungen, Personenbewegung und Immissionen (Lärm, Licht und Staub) kein signifikant erhöhtes Lebensrisiko anzunehmen. Die meiste Zeit ihres Lebens verbringt die Art in Larvenform in Rindenspalten von Stieleichen. Die Lebenserwartung der Käfer beträgt etwa zwei bis vier Monate. Die Art ist dadurch größtenteils abgeschottet von den Störreizen der Umgebung. Das Vorkommen des Heldbocks auf dem Campusgelände mit seinem bestehenden Betrieb bestätigt dessen Toleranz gegenüber anthropogenen Störungen. Eine besondere Empfindlichkeit der Art gegenüber den genannten Störreizen ist nicht bekannt (BfN 2016). Durch die Umsetzung des Bebauungsplans ist demnach bei der Sicherung des Bestands der Brut-, Verdachts- und Potenzialbäume des Heldbocks nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu rechnen. Eine Erheblichkeit der Störung ist auszuschließen.		
Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG)		
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ Ja ☒ Nein		
Im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplans erfolgen keine direkte Eingriffe in Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Heldbocks. Zudem können funktionale Entwertungen oder Beschädigungen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme (V 5) und der bestehenden Vorbelastungen durch den Betrieb auf dem Campusgelände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen. Mit indirekten Auswirkungen, die die Lebensbedingungen des Heldbocks an den Brut-, Verdachts- und Potenzialbäume nachhaltig verschlechtern, wie etwa eine nächtliche Bestrahlung, ist durch die Umsetzung des Bebauungsplans nicht zu rechnen.		
☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen V 5: Erhaltung von Habitatbäumen des Heldbock		
Handelt es sich um ein nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG zulässiges Vorhaben (§ 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG)? ☒ Ja ☐ Nein		
☐ Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Der Verbotstatbestand tritt ein. ☐ Ja ☒ Nein		
d) Abschließende Bewertung		
Mindestens ein Verbotstatbestand tritt ein ☒ Nein; Zulassung ist möglich; Prüfung endet hiermit ☐ Ja; Ausnahmeprüfung ist erforderlich; weiter unter 4.		

Bebauungsplan KIT Campus Ost



Legende

- Naturschutzfachlich bedeutsame Arten
 - Charakterarten der Gilden
 - Ubiquitäre Arten
- A Amsel
Bm Blaumeise
B Buchfink
H Haussperling
Gi Girlitz
Gr Gartenrotschwanz
Hr Hausrotschwanz
Kl Kleiber
K Kohlmeise
Ms Mauersegler
Mg Mönchsgrasmücke
N Nachtigall
R Rotkehlchen
S Star
Sti Stieglitz
Wz Waldkauz
Z Zaunkönig
Zi Zilpzalp

 B-Plangebiet KIT Campus Ost

Datengrundlage:
RIPS-Pool Baden-Württemberg

Brutvögel Revierzentren

Auftraggeber:
Karlsruher Institut für Technologie
Facility Management (FM)
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

Bestand 2017

Auftragnehmer:

GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN

Karte Nr. 01 Bearbeitung: Iva

0 25 50 100 m

Maßstab 1:2.500

Stand:
Dezember 2017



T 07 11 / 65 22 44 66
F 07 11 / 65 22 44 41
info@goeg.de
www.goeg.de

Bebauungsplan KIT Campus Ost



Legende

Reptilien

 Zauneidechse, adult

 Habitatfläche

Fledermäuse

Einzelnachweise mittels Detektor

 Breitflügelfledermaus

 Kleiner Abendsegler

 Großer Abendsegler

 Zwergfledermaus

Heldbock

 Brutbaum

 Verdachtsbaum

 Potenzialbaum

 B-Plangebiet KIT Campus Ost

Datengrundlage:
RIPS-Pool Baden-Württemberg

Bebauungsplan KIT Campus Ost

Auftraggeber:
Karlsruher Institut für Technologie
Facility Management (FM)
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

**FFH-Anhang IV Arten
Bestand**

Auftragnehmer:

GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN

Karte Nr. 02 Bearbeitung: Iva

0 25 50 100 m

Gruppe für ökologische Gutachten
Detzel & Matthäus
Dreifelderstr. 31
70599 Stuttgart

Maßstab 1:2.500

T 07 11 / 65 22 44 66
F 07 11 / 65 22 44 41
info@goeg.de
www.goeg.de

Stand:
Dezember 2017

