

Bebauungsplan

„Gewerbegebiet Kreidler Süd

2. Änderung“

**Spezielle artenschutzrechtliche
Prüfung**



Detzel & Matthäus

Stadt Kornwestheim

Stuttgart, Januar 2013

Auftraggeber: **Stadt Kornwestheim**
Jakob-Sigle-Platz 1
70806 Kornwestheim

Auftragnehmer: **Gruppe für ökologische Gutachten**
Detzel & Matthäus
Dreifelderstraße 31
70599 Stuttgart
www.goeg.de

Projektleitung: Dr. Gunther Matthäus (Diplom Biologe)

Bearbeitung: Dr. Michael Stauss (Diplom Biologe)
Brigitte Pehlke (Diplom Biologin)
Florian Back (M.Sc. agrar)
Laura Matthäus (cand. B.Sc. Geoökologie)

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNG.....	1
1.1	Rahmenbedingungen	1
1.2	Ziele und Aufgaben	1
1.3	Vorgehensweise	1
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	3
2.1	Begriffsbestimmung.....	3
2.2	Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach §44 (1) BNATSCHG	7
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	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	11
3.3	Habitatstrukturtypen	12
4	VORKOMMEN RELEVANTER ARTEN	13
4.1	Ausgangslage.....	13
4.1.1	Fledermäuse	13
4.1.2	Vögel.....	14
4.1.3	Zauneidechse.....	16
4.1.4	Nachtkerzenschwärmer	17
4.1.5	Sonstige relevanten Arten	17
5	KONFLIKTERMITTLUNG	19
5.1	Vorhabensbeschreibung.....	19
5.2	Vorhabenswirkungen.....	19
5.3	Ermittlung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG	20
5.3.1	Vögel.....	22
5.3.2	Fledermäuse	26
5.3.3	Reptilien	29
6	MAßNAHMEN	30
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	30
6.2	Sicherung der Maßnahmen	32
6.3	Risikomanagement.....	32
7	DARSTELLUNG DER AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN FÜR DIE ZAUNEIDECHSE	33
7.1	Nachweise fehlender zumutbarer Alternativen.....	33
7.2	Nachweise der zwingenden Gründe des überwiegenden Interesses	33

7.2.1	„Wahrung des günstigen Erhaltungszustands“ der lokalen Zauneidechsenpopulation	34
7.2.2	Bewertung des Beitrags der Maßnahme zur Wahrung des Erhaltungszustands der (regionalen und lokalen) Population	34
7.2.3	Darstellung der geplanten FCS-Maßnahmen	35
7.2.4	Umsiedlung von Zauneidechsen	37
7.2.5	Ermittlung des Flächenbedarfs für die Ausgleichsmaßnahmen	39
7.2.6	Ausführungen zu den zu praktizierenden Fangmethoden	40
7.2.7	Ausführungen zur Entwicklung des neuen Habitats	41
7.2.8	Darlegung eines Risikomanagements als Notfallebene.....	45
7.2.9	Ausführungen zur dauerhaften Unterhaltung und Pflege.....	46
8	ZUSAMMENFASSUNG	47
9	QUELLEN UND LITERATUR.....	48
10	ANHANG	52
10.1	Abschichtungstabelle Arten Anhang IV FFH-RL.....	52
10.2	Erfassungsmethoden	53

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG (Quelle: MATTHÄUS 2009, verändert 2012).....	8
Abbildung 2:	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	11
Abbildung 3:	Lage der Artnachweise und Habitats im Untersuchungsgebiet.....	18
Abbildung 4:	Aktivitätsphasen der Zauneidechsen (nach LAUFER 2007).....	40
Abbildung 5:	Mittels Eidechsenangel gefangene Zauneidechse.....	41
Abbildung 6:	Detailansicht der Maßnahmenflächen im Bereich Steingrube (Werkgruppe Gruen 2008 verändert).....	42
Abbildung 8:	Schnitt einer Sandlinse mit einzelnen Steinen	43
Abbildung 9:	Querschnitt eines Steinhauens mit umgebender Sandschüttung.....	43
Abbildung 10:	Beispiel für die Anlage von Steinhauens und Sandlinsen	44
Abbildung 11:	Beispiel für die Anlage von Reisighaufen als Zauneidechsenhabitat	45

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Im Geltungsbereich erfasste Habitatstrukturtypen nach ZAK	12
Tabelle 2:	Im angrenzenden Wirkraum erfasste Habitatstrukturtypen nach ZAK	12
Tabelle 3:	Artenliste Fledermäuse	13
Tabelle 4:	Im Untersuchungsgebiet erwartete Vogelarten	15
Tabelle 5:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilien	16

1 EINFÜHRUNG

1.1 RAHMENBEDINGUNGEN

Im Zusammenhang mit der 2. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Kreidler Süd“ ist zur Berücksichtigung der Naturschutzbelange im Rahmen der Planung 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.

In diesem Kontext steht die vorliegende Untersuchung des besonderen Artenschutzes, mit deren fachgutachterlichen Bearbeitung die Gruppe für ökologische Gutachten im Sommer 2012 beauftragt wurde.

1.2 ZIELE UND AUFGABEN

Aufgabenstellung der Artenschutzprüfung (saP) ist es, die Wirkung von Eingriffen durch das geplante Vorhaben zu ermitteln und artenschutzrechtlich zu bewerten. 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 vorhandenen Kenntnissen zu Artvorkommen sowie 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 sowie den Ergebnissen einer Abschichtung zur Ermittlung der potenziell betroffenen Arten wurden Datenerhebungen zu Vögeln, Fledermäusen, Reptilien und dem Nachtkerzenschwärmer durchgeführt (vgl. Kapitel 10.1).

Die Begehungen hierzu fanden zwischen August und Oktober 2012 statt und zeigen damit erkennbare Defizite im Hinblick auf die erforderlichen Erfassungszeiten, die bei der Prüfung der Verbotstatbestände durch worst-case-Annahmen kompensiert werden. Nähere Ausführungen zu den Erfassungsmethoden finden sich im Anhang.

GRUNDLAGENSICHTUNG

Die Grundlagenrecherche ermittelte nachfolgende Publikationen und Gutachten, die sachdienliche Kenntnisse, Daten und Informationen beinhalten:

- GÖG (2012): Artenschutzrechtliche Konflikteinschätzung zum Bebauungsplan 'Gewerbegebiet Kreidler Süd 2. Änderung', Stadt Kornwestheim.
- WERKGRUPPE GRUEN (2007A): Eingriffsregelung zum Bebauungsplan 'Gewerbegebiet Kreidler Süd 2. Änderung', Stadt Kornwestheim.
- WERKGRUPPE GRUEN (2007B): Übersichtsbegehung Avifauna zum Bebauungsplan 'Gewerbegebiet Kreidler Süd 2. Änderung', Stadt Kornwestheim
- WERKGRUPPE GRUEN (2008): Steingrube in Kornwestheim, Pflege- und Entwicklungskonzept, Stadt Kornwestheim
- GÜTHLER (2012) Bebauungsplan „GE-Nord zwischen Steinbeis- & Heinkelstraße – Änderung“ Erweiterung des Ersatzhabitats Steingrube für Reptilien

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 einzubeziehen.

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. Gleichwohl bleibt das Erfordernis bestehen, die konkrete Konfliktlage im Einzelfall mit der genehmigenden Behörde abzustimmen.

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 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 Störun-

gen 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 Störungsverbot 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 Störungsverbots (§ 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.

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.

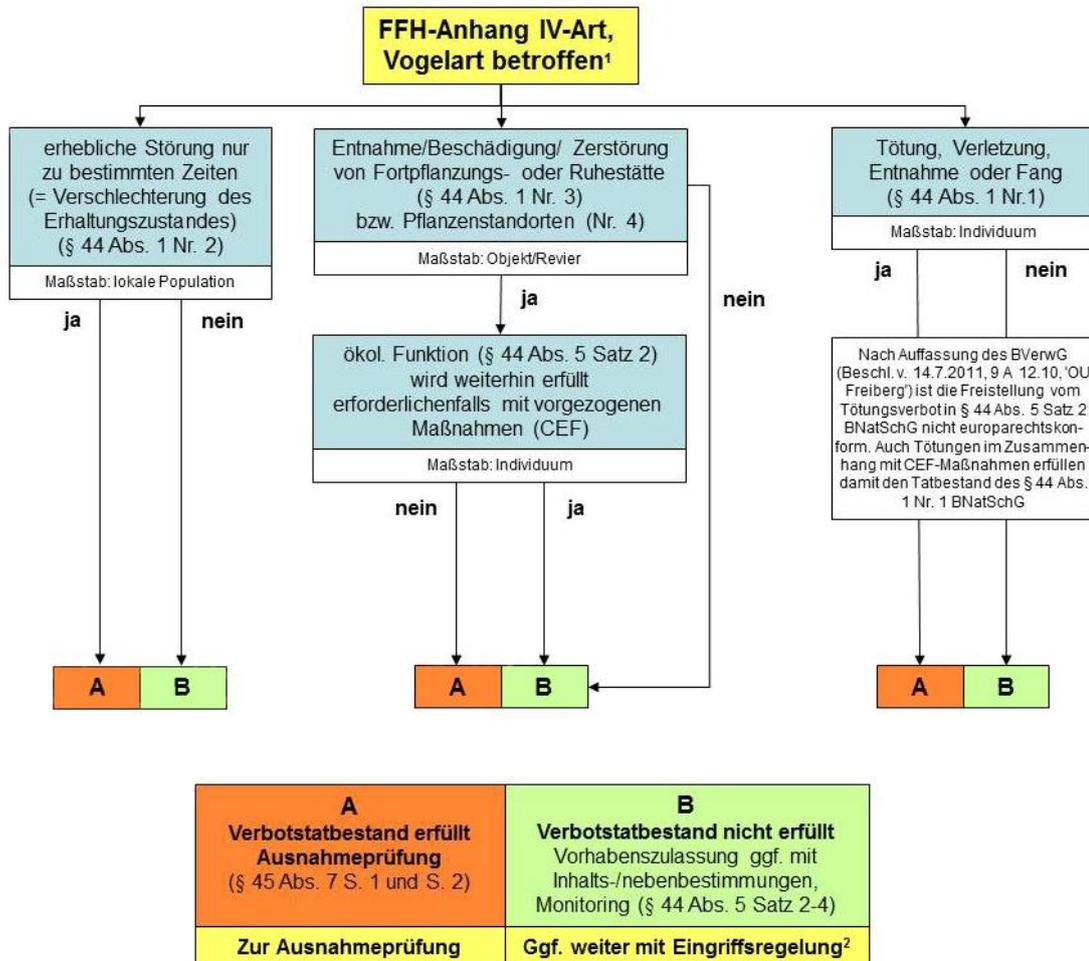
Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], seit 01. März 2010 in Kraft) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 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.

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (November 2012)

Abbildung 1: Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG (Quelle: MATTHÄUS 2009, verändert 2012)

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 un-

vermeidbar¹ 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 nicht Gegenstand. 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 Verbotstatbeständen nach § 44 (1) 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*') durchge-

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 Zau-neidechse Hinweise gegeben, unter welchen Umständen eine Umsiedlung ohne Ausnahme möglich ist. Gleichwohl bleibt das Erfordernis bestehen, die konkrete Konfliktlage im Einzelfall mit der genehmigenden Behörde abzustimmen.

führt 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 Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich am Rand des Siedlungsbereichs von Kornwestheim und wird gemäß der naturräumlichen Gliederung nach HUTTENLOCHER & DONGUS (1967) dem Naturraum Neckarbecken und der Untereinheit 'Langes Feld' zugeordnet.



Abbildung 2: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

3.2 ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETS

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ein ca. 14 ha großes randlich am Industriegebiet gelegenes Areal. Es wird von der Albert-Einstein-Straße im Norden, von steil zu Gleisanlagen abfallenden, baumbestandenen Böschungen im Osten und Süden sowie von an Gleisanlagen angrenzende Kleingartenanlagen im Westen begrenzt. Die östlich gelegenen Gleisanlagen sind Teil des Abschnitts Zuffenhausen-Kornwestheim; die südlich und westlich gelegenen Gleisanlagen führen zu einem Containerbahnhof. Der nördliche Teil des Areals wird bereits als Industriegebiet genutzt. Im südlichen Teil prägen Ackerflächen und Kleingartenanlagen das Untersuchungsgebiet.

Die zu untersuchende Fläche erfasst den Geltungsbereich zuzüglich angrenzender Kontaktlebensräume, wobei insbesondere der Raumanpruch sowie der Lebensraumverbund bezüglich Teilhabitats Berücksichtigung finden.

3.3 HABITATSTRUKTURTYPEN

Im Rahmen der Geländebegehung zur artenschutzrechtlichen Konflikteinschätzung wurden Habitatstrukturtypen gemäß dem Habitatschlüssel des Informationssystems Zielartenkonzept (ZAK) kartiert. Dieser umfasst das wesentliche Lebensraumspektrum Baden-Württembergs. Die erfassten Habitatstrukturtypen sind nachfolgend tabellarisch dokumentiert.

Tabelle 1: Im Geltungsbereich erfasste Habitatstrukturtypen nach ZAK

Code	Habitatstrukturtyp
D4.1	Lehmäcker
D5.1	Ausdauernde Ruderalflur
D6.1.2	Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte
D6.2	Baumbestände
D6.3	Obstbaumbestände
F1	Gebäude, Technische Bauwerke
-	Kleingartenanlagen

Tabelle 2: Im angrenzenden Wirkraum erfasste Habitatstrukturtypen nach ZAK

Code	Habitatstrukturtyp
D6.1.2	Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte
D6.2	Baumbestände
F1	Gebäude, Technische Bauwerke
-	Grünflächen
-	Gleisanlagen mit Schotterkörper
-	Kleingartenanlagen

4 VORKOMMEN RELEVANTER ARTEN

4.1 AUSGANGSLAGE

Die Datenerfassung für die Artenschutzprüfung sind für die Tiergruppen Fledermäuse, Reptilien und Falter abgeschlossen. Für die Vögel wurde auf der Grundlage vorhandener Daten (WERKGRUPPE GRUEN 2007b), einer differenzierte Habitatanalyse und fachlichen Erwartungswerten ein prognostischer Artenbestand generiert.

Als Ergebnis liegen nun Nachweise zu drei Fledermausarten vor (Zwergfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler), zur Zauneidechse (beschränkt auf den Bereich der ehemaligen Kleingärten) sowie eine ca. 40 Arten umfassende Vogelliste vor.

4.1.1 Fledermäuse

Die Fledermauserfassungen erbrachten Nachweise zu drei Arten, die jeweils mehrfach bei Jagd- und Transferflügen beobachtet werden konnten. Räumlich konzentrieren sich die Nachweise auf die randlichen Gehölzstrukturen und den ehemaligen Kleingartenbereich. Damit zeichnen die Nachweise die enge Strukturbindung der Fledermäuse ab, wobei die Gehölze als Leitstrukturen für die Transferflüge zwischen Quartier und Jagdhabitat und die ehemaligen Kleingärten aufgrund einer erhöhten Insektenemergenz als Nahrungshabitat dienen.

Tabelle 3: Artenliste Fledermäuse

Art Deutscher Name	Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
	FFH	BNatSchG	B-W	BRD
Großer Abendsegler	IV	s	i	V
Zwergfledermaus	IV	s	3	*
Kleiner Abendsegler	IV	s	2	D

Erläuterungen:

Rote Liste: B-W = (BRAUN et al. 2003); BRD = Deutschland (MEINIG et al. 2009); 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; i = gefährdete wandernde Tierart; * = ungefährdet

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

BNatSchG: Schutzstatus nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes: s - streng geschützt,

In den nachfolgenden Tabellen wird die Biologie der festgestellten Fledermausarten erläutert:

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Wochenstuben	<ul style="list-style-type: none"> Spaltenquartiere in und an Gebäuden (Fensterläden, Wandverschalungen, Flachdachleisten, Rollladenkästen), Hohlkastenbrücken <u>Bezug:</u> April/Mai; <u>Auflösung:</u> August
Männchenquartiere	<ul style="list-style-type: none"> Spaltenquartiere an Gebäuden, Brücken, Felsen, hohen Mauern, selten auch in Flachkästen

Zwischenquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Spaltenquartiere an Gebäuden, Brücken, Felsen, hohen Mauern, Wasserdurchlässen
Winterquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Höhlen und Stollen, Gewölbekeller und Brücken mit relativ geringer Luftfeuchtigkeit und mit Temperaturen zwischen -2 und 7 °C (kälteresistent) • <u>Bezug</u>: Oktober/November; <u>Verlassen</u>: März
Jagdhabitat	<ul style="list-style-type: none"> • Ufervegetation von Gewässern, aufgelockerte Laub- und Mischwälder, Hecken, Waldränder, Streuobst, Gärten, Parkanlagen, Alleen, Straßenlaternen • Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten bis 2,5 km
Verbreitung Ba-Wü	<ul style="list-style-type: none"> • Die Zwergfledermaus ist in Baden-Württemberg nahezu flächendeckend verbreitet und nirgends selten

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Wochenstuben	<ul style="list-style-type: none"> • Bislang in Baden-Württemberg keine Wochenstuben bekannt
Männchenquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Spechthöhlen (meist in 4 bis 8 m Höhe, auch höher), Nistkästen, Brücken
Zwischenquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Brücken, Hochhäuser
Winterquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Baumhöhlen, Felswände • <u>Bezug</u>: Oktober/Dezember; <u>Verlassen</u>: März
Jagdhabitat	<ul style="list-style-type: none"> • In 10-50 m Höhe über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Parklandschaften sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich jagend • Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten mehr als 10 Kilometer
Verbreitung Ba-Wü	<ul style="list-style-type: none"> • In Baden-Württemberg werden nur durchziehende Weibchen und residierende Männchen registriert. Die Hauptvorkommen befinden sich in der Rheinebene, am unteren Neckar sowie im Bodenseegebiet

Biologie Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Wochenstuben	<ul style="list-style-type: none"> • Baumhöhlen, Nistkästen (bevorzugt in der planaren und kollinen Stufe), regelmäßiger Quartierwechsel • <u>Bezug</u>: Anfang bis Mitte Mai; <u>Auflösung</u>: Ende August / Anfang September
Männchenquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Baumhöhlen, Nistkästen
Zwischenquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Baumhöhlen, Nistkästen, Dachböden
Winterquartiere	<ul style="list-style-type: none"> • Baumhöhlen, Spaltenquartiere an und in Gebäuden, Felsspalten • <u>Bezug</u>: Ende September; <u>Verlassen</u>: Anfang April
Jagdhabitat	<ul style="list-style-type: none"> • Laub- und Mischwälder (Lichtungen, Kahlschläge, Waldränder und Waldwege), auch strukturreiche Nadelwälder, Streuobstgebiete, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich • Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten meist 1 bis 9 km
Verbreitung Ba-Wü	<ul style="list-style-type: none"> • In Baden-Württemberg liegen Reproduktionsnachweise aus den nordbadi-schen Rheinauen sowie aus dem Kreis Schwäbisch Hall (Kochertal und Jagsttal) vor

4.1.2 Vögel

Für die Vögel liegen nach (WERKGRUPPE GRUEN 2007b) Nachweise zu Amsel, Buchfink, Hausrotschwanz, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen und Zilpzalp vor. Abgeleitet aus diesen Daten und den Erkenntnissen der Habitatstrukturanalyse wird für die Vögel ein typischer Bestand der Halboffenlandschaft mit Arten der Hecken, Obstwiesen- und Gartengebiete angenommen. Hierunter finden sich auch mehrere streng geschützte Arten, wie beispielsweise Grünspecht und Mäusebussard.

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet erwartete Vogelarten

Art	Abk	Status	Gilde	Trend in B.-W.	Rote Liste		Rechtlicher Schutz	
					B.-W.	D	VSR	BNatSchG
Amsel	A	B	zw	0	—	—	—	b
Bachstelze	Ba	B	h/n	0	—	—	—	b
Blaumeise	Bm	B	h	0	—	—	—	b
Bluthänfling	Hä	B	zw	-1	V	V	—	b
Buchfink	B	B	zw	0	—	—	—	b
Buntspecht	Bs	N	h	0	—	—	—	b
Dorngrasmücke	Dg	B	zw	-1	V	—	—	b
Eichelhäher	Ei	B	zw	0	—	—	—	b
Elster	E	B	zw	0	—	—	—	b
Feldsperling	Fe	B	h	-1	V	V	—	b
Gartenbaumläufer	Gb	B	h	0	—	—	—	b
Gartengrasmücke	Gg	B	zw	0	—	—	—	b
Gartenrotschwanz	Gr	B	h	-1	V	—	—	b
Girlitz	Gi	B	zw	-1	V	—	—	b
Goldammer	G	B	b/zw	-1	V	—	—	b
Grauschnäpper	Gs	B	h/n	-1	V	—	—	b
Grünfink	Gf	B	zw	0	—	—	—	b
Grünspecht	Gü	N	h	0	—	—	—	s
Hausrotschwanz	Hr	B	g	0	—	—	—	b
Haussperling	H	N	g	-1	V	V	—	b
Heckenbraunelle	He	B	zw	0	—	—	—	b
Klappergrasmücke	Kg	B	zw	-1	V	—	—	b
Kleiber	Kl	N	h	0	—	—	—	b
Kohlmeise	K	B	h	0	—	—	—	b
Mäusebussard	Mb	N	zw	0	—	—	—	s
Mehlschwalbe	M	N	g	-2	3	V	—	b
Mönchsgrasmücke	Mg	B	zw	+1	—	—	—	b
Rabenkrähe	Rk	B	zw	0	—	—	—	b
Rauchschwalbe	Rs	N	g	-2	3	V	—	b
Ringeltaube	Rt	B	zw	+1	—	—	—	b
Rotkehlchen	R	B	b	0	—	—	—	b
Singdrossel	Sd	B	zw	0	—	—	—	b
Star	S	N	h	-1	V	—	—	b
Stieglitz	Sti	B	zw	0	—	—	—	b
Türkentaube	Tt	B	zw	-1	V	—	—	b
Turmfalke	Tf	N	f,g,zw	-1	V	—	—	s
Wacholderdrossel	Wd	B	zw	-1	V	—	—	b
Zaunkönig	Z	B	b	0	—	—	—	b
Zilpzalp	Zi	B	b	0	—	—	—	b

ErläuterungenStatus:

B = Brutvogel
 N = Nahrungsgast
 D = Durchzügler, Überflieger

Rote Liste:

B.-W. = Baden-Württemberg; BRD = Deutschland (HÖLZINGER et al. 2007; BFN 2009)
 1 = vom Erlöschen bedroht
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 V = Arten der Vorwarnliste

BNatSchG: Schutzstatus nach den Bestimmungen

des Bundesnaturschutzgesetzes
 b = besonders geschützt
 s = streng geschützt

Gilde: Zugehörigkeit der Arten ohne hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung und der Arten der Vorwarnliste
 b: Bodenbrüter, f: Felsbrüter, g: Gebäudebrüter, h/n: Halbhöhlen-/Nischenbrüter, h: Höhlenbrüter,
 r/s: Röhricht-/Staudenbrüter, zw: Zweibrüter

VSR: Schutz nach EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie des Rates 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebender 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 (HÖLZINGER et al. 2007)

+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

Von den insgesamt angenommenen 39 Vogelarten, wird für 30 Arten von einem Brutvorkommen ausgegangen. 9 Arten werden als regelmäßige Nahrungsgäste betrachtet. Unter den Nahrungsgästen finden für Baden-Württemberg auch zwei Rote-Liste-Arten (Mehlschwalbe und Rauchschnalbe), während weitere 13 Arten auf der Vorwarnliste geführt werden. Für die einzelnen Arten werden jeweils geringe Individuen- bzw. Brutpaarzahlen angenommen, was sich mit vergleichsweise geringen und vorbelasteten Habitatpotenzial begründet.

Für die Prüfung der Verbotstatbestände rücken von den erfassten Arten jene in den Vordergrund, für die ein Brutvorkommen angenommen wird. Die Nahrungsgäste blieben aufgrund des fehlenden Nahrungstättenschutzes unberücksichtigt. Für die Brutvögel ist festzustellen, dass es sich ausschließlich um weit verbreitete und ungefährdete handelt, die in ökologischen Gilden zusammengefasst werden können.

4.1.3 Zauneidechse

Im Bereich der ehemaligen Kleingärten wurden an mehreren Stellen Zauneidechsen nachgewiesen. Dabei verteilen sich 12 Individuen (3 Weibchen, 2 Männchen und 7 subadulte/juvenile Tiere) auf 8 Fundorte. Eine Übersicht über den Schutzstatus und die Gefährdung zeigt Tabelle 5.

Tabelle 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilien

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissensch. Name	Deutscher Name	FFH	BNatSchG	B-W	BRD
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	s	V	V

Erläuterungen:

Rote Liste: B-W = Baden-Württemberg; BRD = Deutschland; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion; i = gefährdete wandernde Tierart; - = nicht gefährdet/nicht geschützt

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

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: b - besonders geschützte Art; s - streng geschützte Art

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Habitate, Requisiten	<ul style="list-style-type: none"> • trockenwarme Lebensräume in sonnenexponierter Lage • Felsheiden, Geröllhalden, natürliche Kiesschüttungen und anthropogene Sekundärbiotope (Bahndämme, Brachen), extensiv genutzte Grünland- und Ruderalflächen, Wegböschungen und Gärten mit ausreichendem Nahrungsangebot • (mäßig) trockenes Substrat, offene Bodenstellen, Sonnenplätze (Steine, abgestorbene Äste)
Tagesverstecke	<ul style="list-style-type: none"> • unter Steinen und Holz, in Kleinsäugerbauten oder selbstgegrabenen Höhlungen
Eiablage	<ul style="list-style-type: none"> • in vegetationsarmen, sonnigen und nicht zu trockenen Bereichen mit guter Drainage; in eine vom Weibchen gegrabene Grube

	<ul style="list-style-type: none"> • Ende Mai bis Ende Juni • Zweitgelege zwischen Ende Juni und Ende Juli möglich
Jungtiere	<ul style="list-style-type: none"> • ab Mitte Juli
Wanderungen, Ausbreitungsvermögen	<ul style="list-style-type: none"> • häufig stark ortsgebunden (Wanderbewegungen im Habitat: max. etwa 20-50 m); maximale Wanderungen von bis zu 4 Kilometern
Überwinterung	<ul style="list-style-type: none"> • in Fels- oder Erdspalten, Baumstubben, verlassenen Nagerbauten oder selbstgebauten Röhren • Adulte ab September, spätestens ab Mitte/Ende Oktober bis April
Verbreitung in Ba-Wü, Erhaltungszustand der Art	<ul style="list-style-type: none"> • in allen Naturräumen verbreitet, v.a. in der Ebene und im Hügelland, in großen Waldgebieten sowie in den höheren Lagen von Schwarzwald und Alb nicht oder kaum anzutreffen

4.1.4 Nachtkerzenschwärmer

Der Bereich der ehemaligen Kleingärten ist auf Grund des Vorkommens der Raupenfutterpflanzen (Nachtkerze *Oenothera spec.* und Weidenröschen *Epilobium spec.*) als geeignet für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) anzusprechen. Die gezielte Suche nach Imaginal- bzw. Präimaginalstadien der Tiere und ihren Spuren (charakteristische Fraßspuren, Kotballen) erbrachte allerdings keine Nachweise des Nachtkerzenschwärmers.

4.1.5 Sonstige relevanten Arten

Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten können ausgeschlossen werden, da die Erfassungen zu diesen Arten keine Nachweise erbrachten oder aufgrund fehlender Habitatsignung und mangelnder Verbreitung keine Vorkommen zu erwarten sind.

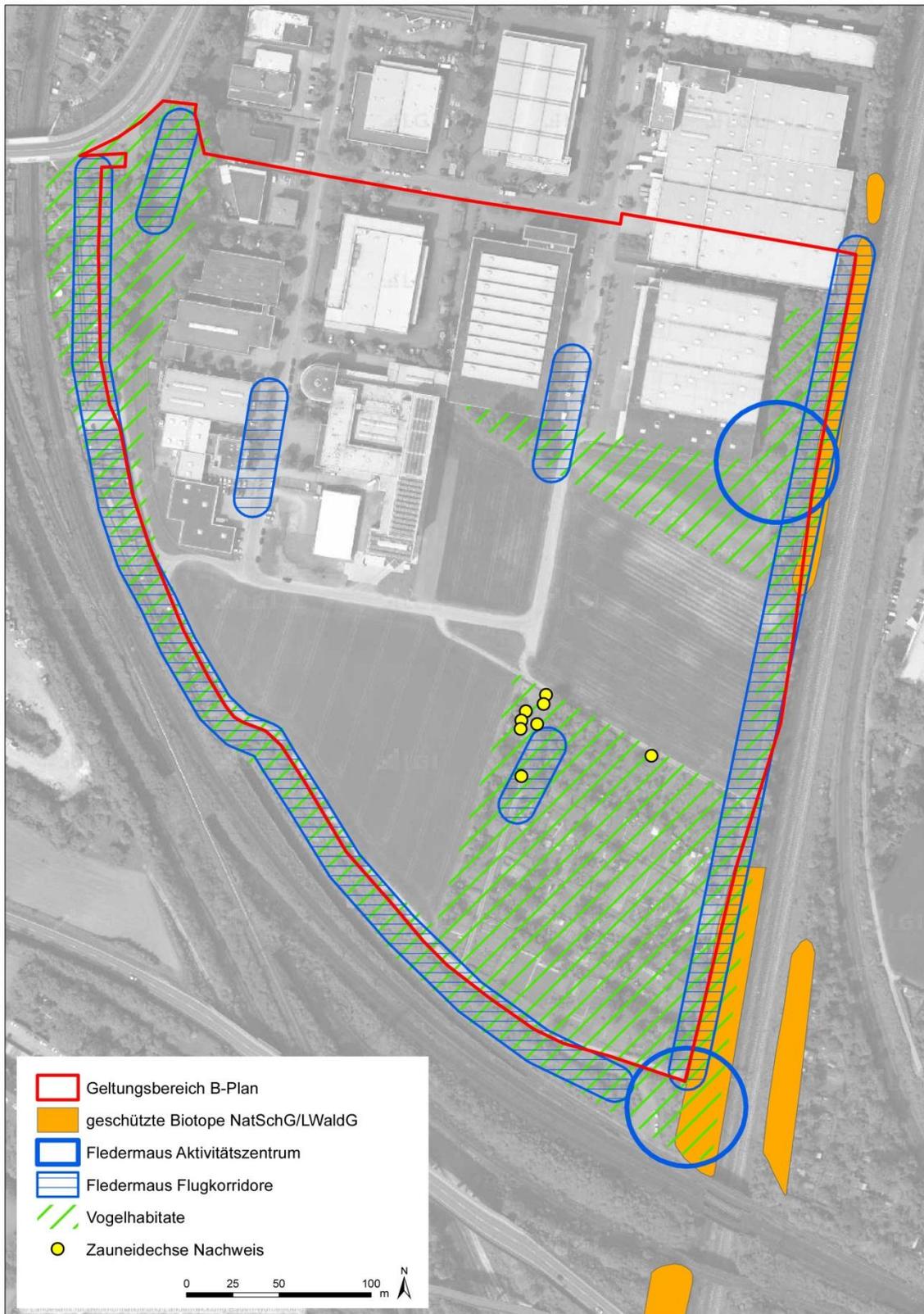


Abbildung 3: Lage der Artnachweise und Habitate im Untersuchungsgebiet

5 KONFLIKTERMITTLUNG

5.1 VORHABENS BESCHREIBUNG

(nachrichtliche Übernahme)

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

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Baustraßen	(temporärer) Verlust von Habitaten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse
akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen durch Personen und Baufahrzeuge	Funktionsverlust von (Teil-)habitaten durch Beunruhigung von Individuen, Flucht- und Meidereaktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse
Lichtimmission (Fallenwirkung)	Funktionsverlust von (Teil-)habitaten durch Anlockung und ggf. Tötung von als Nahrung dienenden Individuen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse
Staub-, Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen	Funktionsverlust von (Teil-)habitaten und dadurch Beeinträchtigung von Individuen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse

Anlagebedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Bebauung sowie Bodenab- und -auftrag	dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse
	dauerhafter Verlust von Nahrungshabitaten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
Nutzungsänderung	Funktionsverlust/Schädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse
Veränderung der Raumstruktur durch Bebauung inklusive Zerschneidung und Fragmentierung von Lebensräumen	Beeinträchtigung von Lebensräumen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse

Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
akustische und visuelle Störreize durch erhöhte Aktivität auf der Fläche	Auslösen von Vertreibungseffekten und Fluchtreaktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse
Stoffliche Emissionen (Staub, Schad- und Nährstoffe)	Funktionsverlust/Schädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse
Zerschneidung, Fragmentierung, Kollision, Fallenwirkung	Tötung von Individuen	<ul style="list-style-type: none"> • Vögel • Fledermäuse • Zauneidechse

5.3 ERMITTLUNG VON VERBOTSTATBESTÄNDEN NACH § 44 BNATSCHG

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung eventuell erforderlicher und verbindlicher Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen. Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen sind dabei mit einem 'V', vorgezogene funktionale Ausgleichsmaßnahmen (CEF) mit einem 'C' gekennzeichnet. Die Beschreibung der Maßnahmen ist dem Kapitel 6 zu entnehmen. Die in den folgenden Tabellen zu findende Spalte 'VB' enthält die Angaben zur Erfüllung des Verbotstatbestandes ohne die Durchführung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.

Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, vorausgesetzt sie stellen keinen essenziellen Habitatbestandteil dar. Da nach den Untersuchungsergebnissen davon auszugehen ist, dass dies bei den nachgewiesenen Arten nicht der Fall ist, sind sie nicht Gegenstand der vorliegenden artenschutzrechtlichen Betrachtung.

Eine Zusammenfassung der Prüfergebnisse zur Erfüllung von Verbotstatbeständen der betroffenen Arten ist in Form der ausgefüllten Artenblätter nach MLR (2012) im Anhang zu finden.

5.3.1 Vögel

Gilde: Höhlenbrüter				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Höhlenbrüter kann es vorhabensbedingt zu Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht und Erschütterungen etc. kommen, welche zu einer Meidung des Vorhabensbereichs führen können. Da es sich bei den betroffenen Höhlenbrütern nur um wenige Brutpaare und weitverbreitete Arten handelt, welche häufig im Siedlungsbereich anzutreffen und somit an siedlungsbedingte Störungen angepasst sind, ist nicht davon auszugehen, dass es durch das geplante Vorhaben zu erheblichen Störungen im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen kommen wird. Hierbei wird auch berücksichtigt, dass die Arten insgesamt als nicht gefährdet nach der Roten Liste eingestuft und in der Umgebung ausgedehnte Gehölzbestände vorhanden sind und die Arten z.T. in Bäumen zuzuordnen sind, die vorhabensbedingt nicht gerodet werden.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Bei einem Eingriff in die Gehölze kann der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der nachgewiesenen Höhlenbrüter nicht ausgeschlossen werden. Da nur wenige Brutpaare weitverbreiteter Arten betroffen sind, kann davon ausgegangen werden, dass diese adäquate und unbesetzte Ersatzhabitatflächen in der näheren Umgebung finden können. Es wird prognostiziert, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.	nein	-	nein
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Durch den Eingriff in als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzte Strukturen kann es zu vermeidbaren Tötungen von Höhlenbrütern kommen, sollte die Baufeldfreimachung während der Brutzeit stattfinden. Außerhalb dieses Zeitraumes kann davon ausgegangen werden, dass keine Gelege und noch nicht flügge Jungvögel vorhanden sind, so dass eine aktive Flucht der hochmobilen Vögel möglich ist und es nicht zu Tötungen kommt.	ja	V 1: Beräumung des Baufelds außerhalb der Brutzeit	nein

Gilde: Halbhöhlen- und Nischenbrüter				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Vorhabensbedingt kommt es für die nachgewiesenen Halbhöhlen- und Nischenbrüter zu Beeinträchtigungen durch Immissionen und Erschütterungen. Da nur wenige Brutpaare weitverbreiteter und nach der Roten Liste nicht gefährdeter Arten im Bereich der zentralen Bauleistungsflächen betroffen sind, ist nicht mit einer erheblichen Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu rechnen. Dieses begründet sich auch mit den großen Beständen und der Störungsunempfindlichkeit der festgestellten Brutvogelarten.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Zuge der Baufeldfreimachung ist mit der Zerstörung von durch Halbhöhlen- und Nischenbrüter als Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzten Strukturen zu rechnen. Auf Grund der geringen Betroffenheit von nur einzelnen Brutpaaren und der günstigen Habitatausstattung in der Umgebung kann davon ausgegangen werden, dass die Tiere ausreichend adäquate Ersatzbrutstätten in der näheren Umgebung finden können. Es wird prognostiziert, dass es vorhabensbedingt nicht zu einer Beeinträchtigung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang kommen wird.	nein	-	nein
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Durch den Eingriff in als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzte Strukturen kann es zu vermeidbaren Tötungen von Halbhöhlen- und Nischenbrütern kommen, sollte die Baufeldfreimachung während der Brutzeit stattfinden. Außerhalb dieses Zeitraumes kann davon ausgegangen werden, dass keine Gelege und noch nicht flügge Jungvögel vorhanden sind, so dass eine aktive Flucht der hochmobilen Vögel möglich ist und es nicht zu Tötungen kommt.	ja	V 1: Beräumung des Baufelds außerhalb der Brutzeit	nein

Gilde: Zweigbrüter				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Es sind vorhabensbedingt Störungen durch Lärm und optische Reize etc. auf die im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden Strukturen vorkommenden Zweigbrüter zu erwarten. Diese sind jedoch nicht als erheblich im Sinne des § 44 (1) 2 BNatSchG zu bewerten. Das ist ursächlich darauf zurück zu führen, dass sie als weit verbreitet anzusprechen sind, nach der Roten Liste als nicht gefährdet eingestuft werden und eine relative Toleranz hinsichtlich siedlungsbedingter Störungen aufweisen.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Rahmen der Baumaßnahmen wird es zu einer Zerstörung bzw. Schädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten von Zweigbrütern kommen. Bei der Gilde der Zweigbrüter handelt es sich um die individuenreichste Gruppe im Untersuchungsgebiet. Bei den betroffenen Zweigbrütern handelt es sich um weitverbreitete Arten, welche häufig im Siedlungsbereich anzutreffen und somit an die dortigen Störungen angepasst sind. In vielen Fällen werden nur Teilbereiche der Brutreviere betroffen sein und weil ein Ausweichen der betroffenen Individuen in die Gehölzstrukturen der direkten Umgebung möglich ist, wird davon ausgegangen, dass es vorhabensbedingt nicht zu einer Beeinträchtigung der ökologischen Funktion kommen wird.	nein	-	nein
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Durch den Eingriff in Strukturen die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten genutzt werden, kann es zu vermeidbaren Tötungen von Zweigbrütern kommen, sollte die Baufeldfreimachung während der Brutzeit stattfinden. Außerhalb dieses Zeitraumes kann davon ausgegangen werden, dass keine Gelege und noch nicht flügge Jungvögel vorhanden sind, so dass eine aktive Flucht der hochmobilen Vögel möglich ist und es nicht zu Tötungen kommt.	ja	V 1: Beräumung des Baufelds außerhalb der Brutzeit	nein

Gilde: Am Boden und in Bodennähe brütende Arten				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Durch die Vorhabenrealisierung kann es zu Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen am Boden und in Bodennähe brütenden Arten durch Immissionen wie Lärm und Staub sowie durch Erschütterungen und die erhöhte Betriebsamkeit auf den Flächen kommen. Unter Berücksichtigung ihrer weiten Verbreitung, ihrem Vorkommen auch in unbeeinträchtigten Abschnitten des Untersuchungsgebietes und ihrer geringen Störungsempfindlichkeit kann eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ausgeschlossen werden.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Im Zuge der Baufeldfreimachung kommt es zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der im Gebiet nachgewiesenen am Boden und in Bodennähe brütenden Arten. Da nur wenige Brutpaare weitverbreiteter Arten betroffen sind, kann davon ausgegangen werden, dass diese adäquate und unbesetzte Ersatzhabitatflächen in der näheren Umgebung finden können. Es wird prognostiziert, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.	nein	-	nein
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Im Zuge der Baufeldfreimachung ist mit einer Tötung von Tieren der am Boden und in Bodennähe brütenden Arten zu rechnen, sollte diese während der Brutzeit stattfinden. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Jungvögel das Nest verlassen haben und keine Gelege mehr vorhanden sind, so dass im Falle der hochmobilen Artengruppe der Vögel eine aktive Flucht bei drohender Gefahr prognostiziert werden kann.	ja	Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung	nein

5.3.2 Fledermäuse

Art: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Zum Großen Abendsegler gelangen nur Einzelnachweise über den Gehölzbiotopen. Die Art nutzt die Fläche somit ausschließlich zur gelegentlichen Jagd. Tagesverstecke sind nicht auszuschließen. Baubedingt kann es zu einer Störung dieser Quartiere kommen. Diese ist jedoch nicht als erheblich im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu bewerten. Begründet wird dies durch den geringen Flächenumfang bzw. die ausschließliche Betroffenheit von einzelnen Tieren, den temporären Charakter der Störung und die geringe Bedeutung des Gebietes für den Abendsegler.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Innerhalb des Eingriffsbereichs können Tagesverstecke für einzelne Tiere oder kleinere Gruppen vorhanden sein, Wochenstuben und Winterquartiere sind nicht betroffen. Die Baufeldberäumung und die damit verbundene Beseitigung potenzieller Tagesquartiere kann eine Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten verursachen. Auf Grund der ausschließlichen Betroffenheit von einzelnen Individuen sowie der im näheren Umfeld weiterhin vorhandenen Bauwerke und Höhlenbäumen ist davon auszugehen, dass auch bei Realisierung des Vorhabens ausreichend arttypische Ausweichquartiere vorhanden sind. Damit bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten.	nein	-	nein
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Sofern es zu einer Entfernung von Bäumen während der Aktivitätszeit des Großen Abendseglers kommt, kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen in ihren Tagesverstecken nicht ausgeschlossen werden. Während der Winterruhe ist von keinen Abendseglervorkommen auszugehen, da keine geeigneten ausreichend großen und frostfreien Winterquartiere vorhanden sind. Der Verbotstatbestand der Tötung kann somit durch eine zeitliche Beschränkung für die Baufeldberäumung vermieden werden.	ja	V2: Baufeldberäumung außerhalb der Aktivitätszeit (Herbst/Winter)	nein

Art: Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die im Gebiet nachgewiesenen Zwergfledermäuse ist insbesondere bau- und betriebsbedingt mit Beeinträchtigungen durch Immissionen (Schadstoffe, akustische Signale etc.) sowie durch visuelle Effekte zu rechnen. Baubedingte Störungen wirken jedoch nur temporär. Die Zwergfledermaus gilt als häufige, siedlungstypische und somit relativ störungsunempfindliche Art. Zur Nahrungssuche werden die durch das Vorhaben betroffenen Bereiche von der Zwergfledermaus nur kurzzeitig aufgesucht. Es ist nicht davon auszugehen, dass der Verlust an als Nahrungshabitat fungierenden Strukturen zu einer erheblichen Störung der lokalen Population der Zwergfledermaus führen wird. Dieser Einschätzung liegt auch zu Grunde, dass sich in der näheren Umgebung weitere geeignete Nahrungshabitats und quartierbietende Strukturen finden.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Die intensive Untersuchung der Gebäude ergaben keine Hinweise auf aktuelle oder ehemalige Zwergfledermausquartiere. Innerhalb des Eingriffsbereichs können Tagesverstecke für einzelne Tiere oder kleinere Gruppen jedoch vorhanden sein. Generell ist bei der sehr anpassungsfähigen und mobilen Art davon auszugehen, dass ihr die in der Umgebung vorhandenen Habitatstrukturen ausreichend adäquates Quartierpotenzial bieten und somit die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.	nein	-	nein
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Sofern es zu einer Entfernung von Bäumen während der Aktivitätszeit der Zwergfledermäuse kommt, kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen in ihren Tagesverstecken nicht ausgeschlossen werden. Während der Winterruhe ist nach den durchgeführten Untersuchungen von keinen Fledermausvorkommen auszugehen. Der Verbotstatbestand der Tötung kann somit durch eine zeitliche Beschränkung für die Baufeldberäumung vermieden werden.	ja	V 2: Baufeldberäumung außerhalb der Aktivitätszeit (Herbst/Winter)	nein

Art: Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Zum Kleinen Abendsegler gelangen nur Einzelnachweise im Bereich der Gehölzbiotope. Die Art nutzt die Fläche somit ausschließlich zur gelegentlichen Jagd. Tagesverstecke sind nicht auszuschließen. Baubedingt kann es zu einer Störung dieser Quartiere kommen. Diese ist jedoch nicht als erheblich im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu bewerten. Begründet wird dies durch den geringen Flächenumfang bzw. die ausschließliche Betroffenheit von einzelnen Tieren, den temporären Charakter der Störung und die geringe Bedeutung des Gebietes für den Abendsegler.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Innerhalb des Eingriffsbereichs können Tagesverstecke für einzelne Tiere oder kleinere Gruppen vorhanden sein, Wochenstuben und Winterquartiere sind nicht betroffen. Die Baufeldberäumung und die damit verbundene Beseitigung potenzieller Tagesquartiere kann eine Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten verursachen. Auf Grund der ausschließlichen Betroffenheit von einzelnen Individuen sowie der im näheren Umfeld weiterhin vorhandenen Bauwerke und Höhlenbäumen ist davon auszugehen, dass auch bei Realisierung des Vorhabens ausreichend arttypische Ausweichquartiere vorhanden sind. Damit bleibt die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten.	nein	-	nein
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Sofern es zu einer Entfernung von Bäumen während der Aktivitätszeit des Kleinen Abendseglers kommt, kann eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen in ihren Tagesverstecken nicht ausgeschlossen werden. Während der Winterruhe ist von keinem Abendseglervorkommen auszugehen, da keine geeigneten ausreichend großen und frostfreien Winterquartiere vorhanden sind. Der Verbotstatbestand der Tötung kann somit durch eine zeitliche Beschränkung für die Baufeldberäumung vermieden werden.	ja	V2: Baufeldberäumung außerhalb der Aktivitätszeit (Herbst/Winter)	nein

5.3.3 Reptilien

Art: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)				
Verbot nach BNatSchG	Wirkungsprognose	VB	Maßnahmen	Verbot nach Umsetzung von Maßnahmen erfüllt
§ 44 (1) 2 erhebliche Störung während sensibler Zeiten	Für die im Eingriffsgebiet nachgewiesenen Zauneidechsen kommt es insbesondere baubedingt zu Beeinträchtigungen durch Staub- und Schadstoffemissionen sowie durch Erschütterungen und Beunruhigungen auf den betroffenen Flächen. Da die Zauneidechse jedoch als weit verbreitet anzusprechen ist, ist nicht mit einer erheblichen Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu rechnen.	nein	-	nein
§ 44 (1) 3 Zerstörung Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Vorhabensbedingt ist mit einem völligen Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der im Vorhabensbereich nachgewiesenen Zauneidechsen zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft nicht mehr erfüllt werden kann. Auf der Grundlage des Nachweises von 12 Individuen wird ein Gesamtbestand von mindestens 40 Tieren angenommen. Da ein Ausgleich über vorgezogene funktionssichernde Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) im räumlichen Zusammenhang nicht möglich ist, wird der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG ausgelöst.	ja	F 1: Schaffung eines Ersatzhabitates und Umsiedlung der Tiere (s. V 3)	ja Ausnahmeantrag erforderlich
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Durch die Baufeldbereinigung (Vegetationsentnahme, Bodenumlagerungen) kann es zu Tötungen von Zauneidechsenindividuen und der Zerstörung von Gelegen kommen, sollte dies während der Winterruhe der Tiere oder zu Zeiten, in denen Gelege vorhanden sind, erfolgen. Dies erfüllt den Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1.	ja	V 3: Umsiedlung der Zauneidechsen vor Baubeginn V 4: Bauzeitenbeschränkung und ökolog. Bauleitung für Bau-feldfreimachung	ja Ausnahmeantrag erforderlich

6 MASSNAHMEN

6.1 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, um Verbotstatbestände zu vermeiden:

Vögel

Maßnahme:	V 1
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1: Tötung von Individuen bzw. Zerstörung von Gelegen von Brutvögeln	
MASSNAHME: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung	MASSNAHMENTYP: <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Vermeidung der Tötung bzw. Zerstörung von Gelegen	
ZEITRAUM: Anfang Oktober – Ende Februar	
BESCHREIBUNG: Die Entnahme von für Brutvögel als Nistplatz geeigneten Strukturen muss außerhalb der Brutzeit erfolgen. Im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere geschlüpft sind und Jungvögel das Nest bereits verlassen haben, so dass im Falle der mobilen Artengruppe der Vögel eine vermeidbare Tötung ausgeschlossen werden kann.	

Fledermäuse

Maßnahme:	V 2
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1: Tötung von Individuen durch Beseitigung von Tagesquartieren	
MASSNAHME: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldbereinigung	MASSNAHMENTYP: <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Vermeidung der Tötung	
ZEITRAUM: Anfang November – Ende Februar	
BESCHREIBUNG: Die Entnahme von für Fledermäuse als Tagesquartier geeigneten Strukturen muss außerhalb der Aktivitätszeit erfolgen. Im Zeitraum zwischen Anfang November und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Tiere in ihren Winterquartieren verweilen und die Tagesquartiere verlassen haben, so dass für die Artengruppe der Fledermäuse nicht mit einer vermeidbaren Tötung zu rechnen ist.	

Zauneidechse

Maßnahme:	V 3
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1: Tötung von Individuen durch Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	
MASSNAHME: Umsiedlung der vom Vorhaben betroffenen Zauneidechsen	MASSNAHMENTYP: <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Vermeidung der Tötung	
ZEITRAUM: Zeitraum von Anfang April – Ende Mai 2013	
BESCHREIBUNG: Um eine Tötung zu vermeiden, sind die Individuen im vom Vorhaben betroffenen Bereich abzufangen und in den Ersatzlebensraum im Bereich Steingrube umzusiedeln. Im Zeitraum Anfang April – Ende Mai hat noch keine Eiablage stattgefunden, so dass in diesem Zeitraum mit dem Fang aller adulten und subadulten Tiere der Gesamtbestand umgesiedelt werden kann. Die Ersatzhabitate müssen vor der Umsiedlung die für ein Zauneidechsenhabitat notwendige Qualität aufweisen. Um eine Abwanderung der Tiere zu vermeiden, sind die Ersatzhabitate durch einen Reptilienbarriere (z.B. eingegrabene Teichfolie) bis mindestens 4 Wochen nach der Aussetzung einzuzäunen, damit sich die Population dauerhaft an dem neuen Standort etablieren kann.	

Maßnahme:	V 4
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1: Tötung von Individuen durch Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	
MASSNAHME: Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldberäumung	MASSNAHMENTYP: <input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Vermeidung der Tötung	
ZEITRAUM: bis zum Abschluss der Umsiedlung (Ende Mai 2013)	
BESCHREIBUNG: Um eine Tötung von Zauneidechsen während der Baufeldfreimachung zu verhindern, ist eine Umsiedlung der Tiere aus dem Eingriffsbereich in ein zuvor geschaffenes Ersatzhabitat erforderlich (s. F 1). Die Umsiedlung kann nur während der Aktivitätsphase durchgeführt werden und muss vor der Reproduktionsphase erfolgen, um eine spätere Zerstörung von im Eingriffsbereich verbleibenden Gelegen zu vermeiden. Hieraus ergeben sich die Zeiten von Anfang April bis Ende Mai für die Umsiedlung der Tiere. Die Umsiedlung beinhaltet das Abfangen der Tiere aus dem Eingriffsbereich und das Verbringen dieser in das Ersatzhabitat nach anerkannten Methoden.	

6.2 SICHERUNG DER MASSNAHMEN

Die formalrechtliche Absicherung der Maßnahmen erfolgt durch die Festsetzungen im Bebauungsplan und durch den Sachverhalt, dass sich die Maßnahmenflächen im Eigentum der Stadt befinden.

6.3 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 biologische Baubegleitung, ein Monitoring sowie ggf. die Realisierung von Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen.

Durch eine **biologische 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.

Um die Maßnahmeneffizienz zu erfassen und zu bewerten, wird ein 3- bis 5-jähriges **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.

Nach drei Jahren wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit dem Auftraggeber und den zuständigen Behörden 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.

7 DARSTELLUNG DER AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN FÜR DIE ZAUNEIDECHSE

Für das aktuelle Vorhaben ist die Umsetzung bzw. die Erbringung des Funktionsnachweises von CEF-Maßnahmen für die Art Zauneidechse vorgezogen nicht leistbar. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG besteht die Möglichkeit, unter bestimmten Voraussetzungen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG auf dem Wege einer Ausnahme zu überwinden. Nachfolgend werden die dafür erforderlichen Voraussetzungen aufgezeigt, die als Grundlage für die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung beim Regierungspräsidium Stuttgart dienen.

7.1 NACHWEISE FEHLENDER ZUMUTBARER ALTERNATIVEN

(nachrichtliche Übernahme)

Das Unternehmen Firma Gienger beschäftigt derzeit ca. 280 Mitarbeiter am Standort Kornwestheim und zählt zu den größten Gewerbesteuerzahlern der Stadt. Das geplante Bauvorhaben dient der Standortsicherung und geht einher mit der Schaffung zusätzlicher Arbeitsplätze. Bei einem Verzicht der Bereitstellung der notwendigen Flächen muss mit der Abwanderung des Betriebs gerechnet werden.

7.2 NACHWEISE DER ZWINGENDEN GRÜNDE DES ÜBERWIEGENDEN INTERESSES

(nachrichtliche Übernahme)

Zwischen den Städten Kornwestheim und Stuttgart wurde in diesem Jahr eine Vereinbarung über einen Grenzausgleich im Kornwestheimer Süden abgeschlossen. Wesentlicher Bestandteil dieses Markungstauschs sind die Flächen im südlichen Bereich des Gewerbegebiets Kreidler, die nunmehr für eine sinnvolle Erweiterung und Abrundung der an dieser Stelle bereits in weiten Teilen entwickelten Gewerbeflächen herangezogen werden können.

Im Gegenzug erhält die Stadt Stuttgart u.a. Flächen im Bereich des Langen Felds, die entgegen der ursprünglichen Absicht - künftig nicht mehr für eine gewerbliche Nutzung beansprucht werden sollen. Die Firma Gienger (Fachgroßhandel Haustechnik) mit Sitz im Gewerbegebiet Kreidler plant die großflächige Erweiterung des Unternehmens südlich der bestehenden Halle in der Kreidlerstraße. Gleichzeitig ist eine Verlagerung des bisher im nördlichen Bereich der Kreidlerstraße angesiedelten Büro- und Ausstellungsgebäudes auf die neuen Flächen angedacht. Mit der Zusammenlegung des Betriebs in den südlichen Teilbereich der Gewerbeflächen können die Betriebsabläufe optimiert und dringend notwendige zusätzliche Kapazitäten geschaffen werden. Dabei spielt die Nutzung des vorhandenen Firmengebäudes im südlichen Bereich des Gewerbegebiets eine bedeutende Rolle. Das neue Gebäude soll hier andockt werden, um größtmögliche Synergien zu erzielen. Die künftige Zusammenlegung der derzeit räumlich ge-

trennten Betriebsgebäude der Fa. Gienger führt auch zu einer deutlichen Entlastung von Emissionen der im Norden unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung. Aufgrund des vorhandenen Firmensitzes der Firma Gienger im Gewerbegebiet Kreidler und dem für das Neubauvorhaben notwendigen Flächenbedarfs gibt es zur geplanten Erweiterung an diesem Standort keine zumutbare Alternative.

7.2.1 „Wahrung des günstigen Erhaltungszustands“ der lokalen Zauneidechsenpopulation

Zur Ermittlung des aktuellen Erhaltungszustands der Landespopulation der Zauneidechse werden die Informationen über die Erhaltungszustände von FFH Anhang IV Arten in Baden-Württemberg der LUBW zugrunde gelegt.

Die durch die geplanten Baumaßnahmen betroffene Zauneidechse weist in Baden-Württemberg einen ungünstigen bis unzureichenden Erhaltungszustand auf. In der Roten Liste von Baden-Württemberg wird die Art als ungefährdet aufgeführt, jedoch steht sie auf der Vorwarnliste. Auch auf Bundesebene wird der Erhaltungszustand als ungünstig eingeschätzt.

7.2.2 Bewertung des Beitrags der Maßnahme zur Wahrung des Erhaltungszustands der (regionalen und lokalen) Population

Auswirkungen auf die lokale Population

Bezogen auf die lokale Population im Eingriffsbereich ist zu berücksichtigen, dass die nachgewiesenen Zauneidechsen ein Randvorkommen einer größeren, den Bahnanlagen zuzuordnenden Zauneidechsenpopulation sind.

Die mit den geplanten Baumaßnahmen verbundenen Beeinträchtigungen der Zauneidechsenpopulation beschränken sich auf diese Randvorkommen ohne dabei erhebliche Auswirkungen auf die lokale Population entlang der Bahnflächen auszubilden. Der Wegfall der Randvorkommen durch die Umsiedlung kann für die lokale Population zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands führen, zumal die Tiere in ein optimiertes Ersatzhabitat umgesiedelt werden.

Damit kann prognostiziert werden, dass die lokale Population in den Bahnflächen weiterbestehen kann und auch im Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen der Fa. Greiner keine dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustands erfahren wird bzw. eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nicht behindert wird.

Bewertung der Wahrung des Erhaltungszustands

Da die Existenz von weiteren Zauneidechsenpopulationen (Böschungen entlang Gleisanlagen) sowie die nötigen Verbund- und Ausbreitungswege erhalten bleiben, kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Gesamtbestandes der regionalen Zauneidechsenpopulation ausgeschlossen werden. Darüber hinaus kann auf Grund

des Erhalts von Verbund- und Ausbreitungsmöglichkeiten ausgeschlossen werden, dass vorhabenbedingt die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes verhindert wird.

Für die Zauneidechsenpopulation auf regionaler Ebene verbindet sich mit der Umsiedlungsmaßnahme die Situation, dass ein vergleichsweise kleines Zauneidechsenvorkommen innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebiets der regionalen Population in eine neue Habitatfläche verlagert wird. Mit den äußeren Rahmenbedingungen der Umsiedlungsmaßnahme (Anbindung an bestehende Vorkommen, keine sonstigen Gefahrenquellen) sind die Voraussetzung gegeben, dass der Erhaltungszustand der regionalen Zauneidechsenpopulation nicht verschlechtert wird und die Möglichkeiten gegeben sind, zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands beizutragen.

7.2.3 Darstellung der geplanten FCS-Maßnahmen

Sofern nicht gesichert ist, dass ein günstiger Erhaltungszustand der betroffenen FFH Anhang IV Art gewahrt bleibt, können Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Diese so genannten FCS-Maßnahmen (*favourable conservation status*) dienen dazu, die betroffene Population zu stützen, den dauerhaften Fortbestand zu sichern und die Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu vermeiden.

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen werden als geeignet eingestuft, um einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der regionalen Zauneidechsenpopulation entgegenzuwirken. Auch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes wird nicht verhindert. Somit kommt es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Zauneidechsenpopulation auf regionaler Ebene.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Maßnahme:	F 1
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 3: Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Zauneidechse (40 Individuen)	
MASSNAHME: Schaffung eines Ersatzhabitates	MASSNAHMENTYP: <input type="checkbox"/> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) <input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Wahrung des Erhaltungszustandes der Zauneidechsenpopulation durch Umsiedlung in ein unbesiedeltes Habitat mit Anbindung an ein bestehendes Vorkommen.	
FLÄCHENBEDARF: 4.000 m ² (anzunehmende Bestandsgröße x Flächenbedarf/Individuum = ca. 40 Tiere x 100 m ²)	
BESCHREIBUNG: Anlage, Optimierung und dauerhafte Sicherung eines Ersatzhabitates für die Zauneidechse Für die Maßnahmengestaltung wird auf die Maßnahmen M 7 und M 8 (Mahd zur Erstinstandsetzung, Schüttung von Steinriegeln, Ansaat Trockensaum) der Ausführungsplanung zum Pflege- und Entwicklungskonzept Steingrube in Kornwestheim (WERKGRUPPE GRUEN 2008) zurückgegriffen. Die Ersatzfläche ist als Offenbiotop mit magerer Vegetation und vereinzelt stärkeren Deckungsintensitäten (Gebüsch- und Heckenstrukturen) und Kleinstrukturen (2 Steinriegeln (M7 und M 8) und 6 Reisighaufen sowie 6 Sandlinsen etc.) zu gestalten. Sollte der Boden der Ersatzfläche schon deutlich sandig sein, kann auf eine zusätzliche Anlage von Sandlinsen verzichtet werden. Die Sandlinsen müssen etwa 1-5 m ² umfassen und etwa 70 cm in den Boden reichen. Diese sollten in Verbindung mit den Stein- und Totholzhäufen stehen. Die Holzstapel können aus unterschiedlich dicken Ästen und Wurzelstücken bestehen, müssen etwa 2-3 m ³ umfassen und etwa 1 m tief in den Unterboden reichen, letzteres gilt auch für die Steinhäufen (nur punktuelle Umsetzung im Bereich der linienhaften Steinriegel). Insgesamt werden 6 Totholzhäufen und 6 Sandlinsen verteilt über die Flächen der Maßnahmen M 7 und M 8 benötigt. Die Habitatfläche muss, um ein Rückwandern der Tiere zu verhindern, durch einen geeigneten Zaun gesichert werden. Hierfür kann beispielweise Teichfolie verwendet werden, welche an Holzpfählen befestigt wird. Die Folie muss etwa 20-30 cm tief in den Boden eingegraben werden, um ein Unterwandern dieser Struktur zu verhindern. Die Maßnahme wird auf einer Fläche realisiert, für die bisher kein Zauneidechsenvorkommen nachgewiesen wurde. Auch aktuelle Untersuchungen im Sommer 2012 ergaben keine Besiedlung des Gebietes durch Zauneidechsen. Für die nähere und weitere Umgebung dieser Fläche liegen hingegen Nachweise vor. So wurde im südlich angrenzenden Bereich Ersatzhabitats für die Zauneidechse angelegt und mit dieser besiedelt (GÜTHLER 2012). Ein Verbund zwischen den bekannten Vorkommen und den vorgesehenen Maßnahmenflächen ist strukturell gegeben, so dass insgesamt mit einer Stärkung und Stabilisierung der Zauneidechsen-Population im Gebiet Steingrube und der Wahrung des Erhaltungszustandes der regionalen Gesamtpopulation zu rechnen ist.	



Lagekarte Eingriffsort und Ersatzhabitat/Ausgleichsmaßnahmen.

ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG:

Ab sofort

Unterhaltungspflege:

Dauerhaft sind eine Kontrolle zum Schutz vor wilden Ablagerungen, die Vermeidung einer übermäßigen Gehölzsukzession sowie eine artenschutzverträgliche Mahd erforderlich. Die Fläche kann je nach Bedarf ein- bis zweimal pro Jahr gemäht (Schnitthöhe mind. 10) und im Abstand von 3 Jahren von wildwachsendem Gehölzaufwuchs befreit werden. Die Mahdtermine sollten witterungsabhängig Mitte Juni sowie Mitte September, in den frühen Morgen- oder späten Abendstunden, liegen.

7.2.4 Umsiedlung von Zauneidechsen

Der derzeitige Lebensraum der durch das Vorhaben betroffenen Zauneidechsenpopulation liegt im Süden von Kornwestheim, umgeben von Siedlungs- und Verkehrsflächen. Dieser Tatsache und dem hohen Nutzungsdruck der auf diesen Flächen lastet, ist es geschuldet, dass keine unmittelbar angrenzenden Flächen als Ersatzlebensraum für die Tiere gefunden werden konnten. Potenziell geeignete und mit der Eingriffsfläche in Verbindung stehende Flächen sind bereits durch Eidechsenvorkommen besetzt und entfallen daher ebenfalls als neuer Lebensraum für die Zauneidechse. Somit wird zur Umgehung der Verwirklichung der Verbotstatbestände der §§ 44 (1) 1 und 44 (1) 3 BNatSchG eine Umsiedlung der Zauneidechsenpopulation unumgänglich.

Nach RUNGE et al. (2009) stellt die Umsiedlung von Zauneidechsen eine umstrittene Maßnahme dar und sollte nur in Ausnahmefällen durchgeführt werden. Zudem bestehe die Gefahr, dass es bei der großen innerartlichen Variabilität und dem Unterartenreichtum zu Verlusten an genetischer Vielfalt kommt. Im vorliegenden Fall ist diese Problematik jedoch nur von untergeordneter Bedeutung. Trotz angeführter positiver Beispiele von Zauneidechsenumsiedlungen, wird die Erfolgswahrscheinlichkeit bei RUNGE et al. (2009) lediglich als mittel eingestuft. Dieses wird mit dem, in vielen Fällen nicht durchgeführten Risikomanagement begründet.

Auch nach BLANKE (2004) sind Umsiedlungen von Zauneidechsen im Zuge von Natur- und Artenschutzmaßnahmen nur als letzte Möglichkeit und im Falle eines unabwendbaren Verlustes des Habitats in Erwägung zu ziehen. Um den größtmöglichen Erfolg bei einer Umsiedlung zu erzielen, sollten bereits erprobte Mindestanforderungen eingehalten werden (z.B. GLANDT 1988). Folgende Punkte sind nach BLANKE (2004) für eine erfolgreiche Umsiedlung zu beachten:

- Der neue Lebensraum darf nicht durch die Zielart besiedelt sein
- Das neue Habitat muss gute bis optimale Habitatbedingungen aufweisen
- Das neue Habitat sollte so groß sein, dass sich die Population ausdehnen kann
- Die Flächenverfügbarkeit muss dauerhaft gesichert sein
- Es sollte ein möglichst enger räumlicher Zusammenhang bestehen
- Einzäunung des neuen Habitats um eine Ortstreue zu erreichen
- Schonender Fang der Tiere
- Möglichst viele Tiere der Ausgangspopulation sollten umgesiedelt werden, wobei ein Fang über zwei Aktivitätsperioden der Tiere optimal wäre
- Die Umsiedlung sollte möglichst früh im Jahr erfolgen
- Kontrolle der Maßnahme im Rahmen eines Risikomanagements

Als sicher gilt, dass der Fang der Zauneidechsen aus dem angestammten Revier und die Umsiedlung in eine unbekannte Umgebung für die Art grundsätzlich mit Stresssituationen verbunden sind. Auch wenn das neue Biotop den Anforderungen der Tiere weitgehend entspricht und die Größe des Habitats zur Aufnahme des ausgesiedelten Kollektivs ausreichend erscheint, dürfte der Stress der Revierfindung die Vitalität der Tiere zumindest zeitweise beeinträchtigen. Kennzeichen hierfür sind beispielsweise häufig zu beobachtende Schwanzverluste durch Revierkämpfe (EHRL & WOLF 1987).

So kann bei Umsiedlungen von Eidechsen allgemein davon ausgegangen werden, dass die Populationen in den ersten Jahren nach der Umsiedlung Individuenverluste verkraften müssen, die durch die veränderten Umweltbedingungen und damit verbundene verstärkte Stresssituationen (Reviersuche, Konkurrenz) der ausgesetzten Individuen verursacht werden (THUNHORST 1999). Nach eigenen Erfahrungen sind zumindest bei Mauereidechsen anfänglich Rückgänge der Bestandsgrößen (der Ausset-

zungskollektive) zu beobachten. Bei geeigneter Biotopausprägung und -entwicklung ist dann nach wenigen Jahren häufig eine Stabilisierung und Bestandserholung zu beobachten (KUBACH & EHRL 1988, KUBACH 1989).

Diese Beobachtungen werden durch eine Studie über die Populationsdynamik und Reproduktion experimentell angesiedelter Zauneidechsen (GLANDT 1988) bestätigt. Darin werden eine stabile Populationsdynamik sowie eine gute Reproduktion der umgesiedelten Tiere festgestellt. Schon im ersten Jahr der Umsiedlung pflanzte sich die Population der Zauneidechse, gemessen an den Absolutwerten der Jungtiere, gut fort. Als maßgeblich für diese positive Entwicklung wird die optimale Eignung des Ersatzhabitates, das sich an den Habitatansprüchen der entsprechenden Art zu orientieren habe, angeführt. Um eine Ortstreue gegenüber dem neuen Habitat entwickeln zu können, hält der Autor es für notwendig, die eingesetzten Tiere bzw. Arten solange am Verlassen des Biotopes zu hindern, bis sie sich zumindest zwei- bis dreimal gut fortgepflanzt hatten. BLANKE (2004) hält hingegen Zaunstandzeiten bis vier Wochen nach dem Einsetzen der letzten gefangenen Zauneidechse als ausreichend, um eine Zauneidechsenpopulation dauerhaft an dem neuen Standort zu etablieren. Bestandsschwankungen können nach GLANDT (1988) wahrscheinlich auf eine Überschreitung der Umweltkapazität der Tiere zurückgeführt werden, die sich nach dem Entfernen des Zaunes und der damit Verbundenen Abwanderung überzähliger Tiere wieder stabilisieren.

Für die Maßnahmenflächen im Bereich Steingrube wird eine temporäre Einzäunung für die Dauer von 4 Wochen nach Aussiedlung vorgesehen. Da im näheren Umfeld der Maßnahmenflächen keine Gefahrenquellen (Straßen, Wege) für die Tiere existieren und ein Abwandern keine Gefährdung beinhaltet, kann auf eine längere Einzäunung verzichtet werden.

7.2.5 Ermittlung des Flächenbedarfs für die Ausgleichsmaßnahmen

Die Angaben zum Flächenbedarf der Zauneidechse variieren in der einschlägigen Literatur sehr stark (z.B. LAUFER et al. 2007, BLANKE 2004, GÜNTHER 1996, GLANDT 1988), so dass hier als durchschnittlicher Wert an benötigter Mindesthabitatfläche von rund 100 m² pro Individuum ausgegangen wird. Hierbei sollte es sich um Gebiete mit für die Tiere optimalen Strukturen handeln. Bei einer angenommenen Populationsstärke von 40 Individuen liegt die Mindestgröße des Ersatzlebensraums demnach bei 4.000 m². Nach BLANKE (2004) sollte die Kapazität des Lebensraums die Etablierung einer großen bis sehr großen Population erlauben. In der Umgebung sollten weitere potenzielle Habitate und Ausbreitungswege vorhanden sein. Auch bei GLANDT (1988) wird auf die Wichtigkeit der Ausbreitungsmöglichkeit hingewiesen. So schreibt der Autor, "Der Effekt einer partiellen Emigration ist im Übrigen im Rahmen jeder künstlichen Ansiedlung gewollt. Eine Ansiedlung in einem "leeren Habitat" soll einerseits zum Aufbau einer

standorttreuen Population führen, andererseits soll diese so gut gewachsen sein, dass durch Emigration genetische Kontakte zu bestehenden Populationen in der weiteren Umgebung hergestellt werden (Populationsvernetzung)".

7.2.6 Ausführungen zu den zu praktizierenden Fangmethoden

Die zeitliche Abfolge der Fangmaßnahmen berücksichtigt in der vorgesehenen Weise fachliche Belange, die sich aus der Biologie und Ökologie der Tierart ergeben.

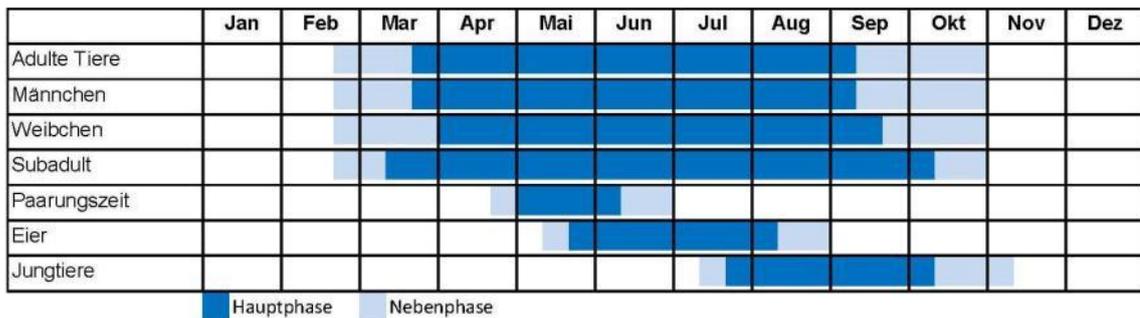


Abbildung 4: Aktivitätsphasen der Zauneidechsen (nach LAUFER 2007)

Die Hauptaktivitätsphase der Zauneidechse reicht von Ende März bis Anfang Oktober. Diese Zeiträume können jedoch witterungsabhängig etwas variieren. Die Jungtiere schlüpfen ab Mitte Juli und sind dann bis in den Oktober hinein aktiv.

Nach BLANKE (2004) und LAUFER (2007) unterscheiden sich die Hauptaktivitätszeiten der unterschiedlichen Altersklassen der Zauneidechsen, sodass ein Abfang der Tiere im Idealfall eine komplette Aktivitätsspanne umfassen sollte (SCHONERT 2009), um einen möglichst großen Anteil der Population zu erfassen.

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 Tiere wird überwiegend mit einer sogenannten Eidechsenangel erfolgen. Bei dieser, nach BLANKE (2004) schonendsten Fangmethode handelt es sich um einen Stab, an dessen Spitze eine Nylonschlaufe (z. B. Angelschnur) befestigt ist. Diese wird vorsichtig über den Kopf des Tieres gebracht und dann zugezogen. Diese Methode ermöglicht ein relativ stress- und verletzungsfreies Fangen der Tiere. Bei den eigenen, auf diese Weise durchgeführten Zauneidechsenfängen konnte diese Methode als praktikabel und erfolgreich bestätigt werden, da es bisher zu keinen Todesfällen, Schwanzabwürfen oder Verletzungen gekommen ist. Voraussetzung für den Fang mittels Eidechsenangeln ist sonniges bis leicht bedecktes Wetter, bei dem die Zauneidechsen ihre Verstecke verlassen und sich entweder im direkten Sonnenlicht aufwärmen oder ggf. auf Nahrungssuche gehen. Dabei ist sonnig-heißes Wetter eher nachteilig, da die Tiere ihren morgendlichen Sonnenhunger schon nach kurzer Zeit gestillt haben. Günstig ist dagegen sonnige, aber eher kühle Witterung, möglichst Sonnentage nach längeren Regenperioden.

In Bereichen mit dichter Vegetation ist der Einsatz einer Eidechsenangel oftmals nicht möglich, so dass auf den Handfang ausgewichen werden muss. Diese Methode funktioniert vor allem früh morgens, wenn die Tiere noch nicht aufgewärmt sind und recht träge reagieren. Auch das Wenden von Versteckmöglichkeiten, von denen es auf der betroffenen Fläche sehr viele gibt, gehört zum Spektrum der eingesetzten Nachweis- und Fangmethoden. Auf Grund der hohen Mobilität und des geringen Gewichtes ist der Fang der Jungtiere nur per Hand möglich.

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 bzw. zwischengehalten. Die Aussiedlung erfolgt, wenn das Ersatzhabitat eine geeignete Habitatreife aufweist.



Abbildung 5: Mittels Eidechsenangel gefangene Zauneidechse.

Beim Aussetzen wird darauf geachtet, die Tiere soweit möglich paarweise an geeigneten und schutzbietenden Strukturen auf die Fläche entlassen werden.

7.2.7 Ausführungen zur Entwicklung des neuen Habitats

Das Ersatzhabitat, in welches die Tiere umgesiedelt werden, muss eine entsprechende Habitatreife aufweisen, bevor die Tiere eingesetzt werden können. Zur Erfüllung der ökologischen Funktion gehören nach LAUFER (2009) das Vorhandensein geeigneter Strukturen, eine ausreichend entwickelte Vegetation und ein ausreichendes Nahrungsangebot. Die Bedeutung eines guten Zustandes der Ersatzfläche für den Erfolg einer Umsiedlung wird auch von weiteren Autoren betont (z.B. THUNHORST 1999, GLANDT 2004). Entsprechend ihrer natürlichen Habitate muss der Ersatzlebensraum für die thermophilen Tiere einen Offenlandcharakter aufweisen. Diese gut besonnten, sich leicht erwärmenden und trockenen Standorte sollten einen Gehölzanteil von maximal 20 bis 30 Prozent aufweisen und der Anteil des Deckungsgrades der krautigen Vegetation ca. 60 % liegen. Damit das Habitat langfristig von den Tieren bewohnt werden

kann, müssen sämtliche von den Tieren benötigten Habitatelemente vorhanden sein (BLANKE 2004). Hierzu sind insbesondere trockene und gut isolierte Winterquartiere sowie geeignete Eiablageplätze wichtig. Für die tägliche Aktivität werden Möglichkeiten zur Thermoregulation, Beutetiere und Schutz bietende Bereiche benötigt. Weiter verweist die Autorin auf den großen Einfluss der räumlichen Heterogenität (vielfältiges Mosaik unterschiedlichster Strukturen) für die Überlebenswahrscheinlichkeit einer Population.

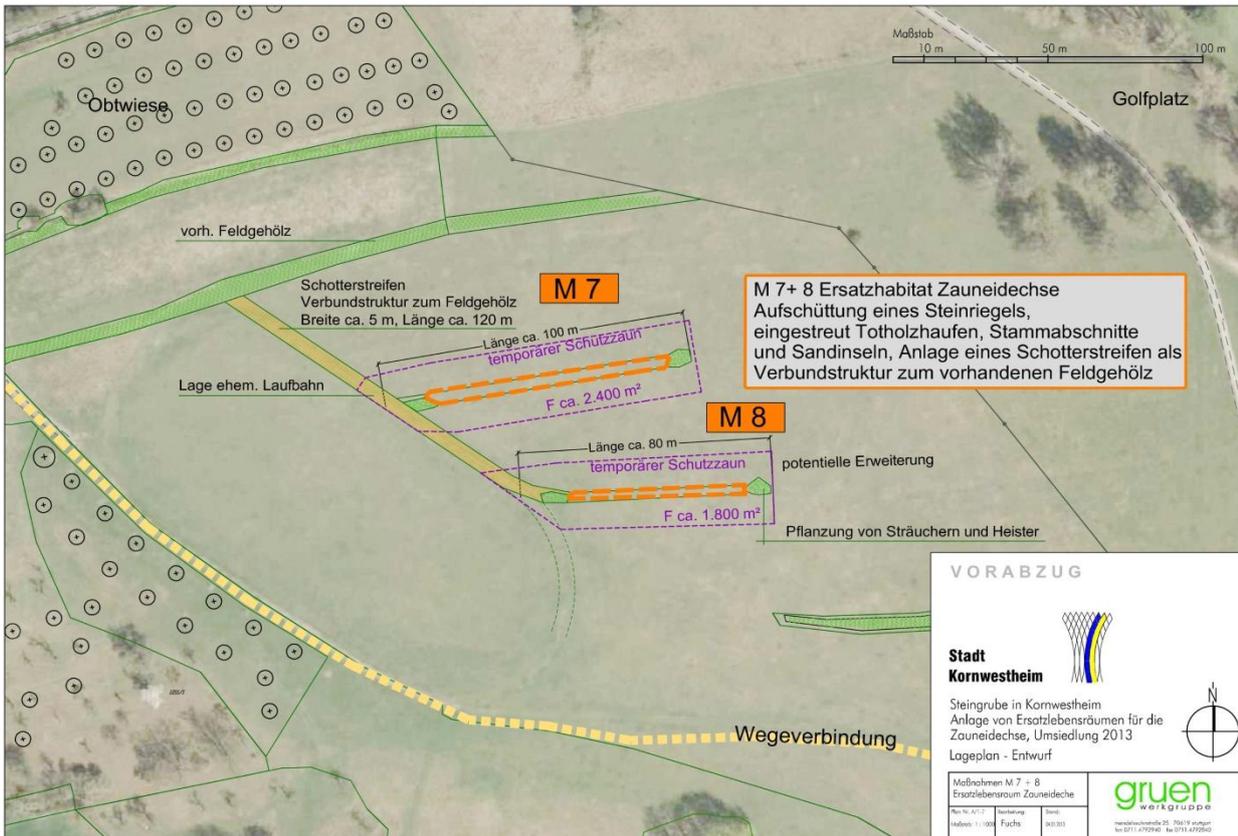


Abbildung 6: Detailansicht der Maßnahmenflächen im Bereich Steingrube (Werkgruppe Gruen 2013)

Bei der Fläche im Bereich Steingrube handelt es sich um einen Landschaftsteil, welcher durch geeignete Habitatoptimierungsmaßnahmen den Lebensraumsansprüchen der Zauneidechse gemäß hergerichtet werden kann.

Zur Erlangung einer möglichst großen Strukturvielfalt, muss die Fläche vor einem An-siedeln von Tieren in Teilen umgestaltet werden. Diese Maßnahmen finden ausschließlich auf Flächen statt, für die nach dem Ausführungsplan (Werkgruppe Gruen 2013) die Aufschüttung von Steinriegeln und die Ansaat von Trockensäumen (M 7 und M 8) vorgesehen ist. Eine zusätzliche Beanspruchung von Wiesenflächen erfolgt nicht.

Zur Erreichung einer Verbundstruktur zwischen den Teilbereichen (M7 und M 8) der Ersatzfläche ist in diesen Bereichen der humose Oberboden abzutragen und der an-

stehende Boden mit Sand, Schotter oder ähnlichen Substraten zu vermengen (siehe Abbildung 6 gelbe Bereiche).

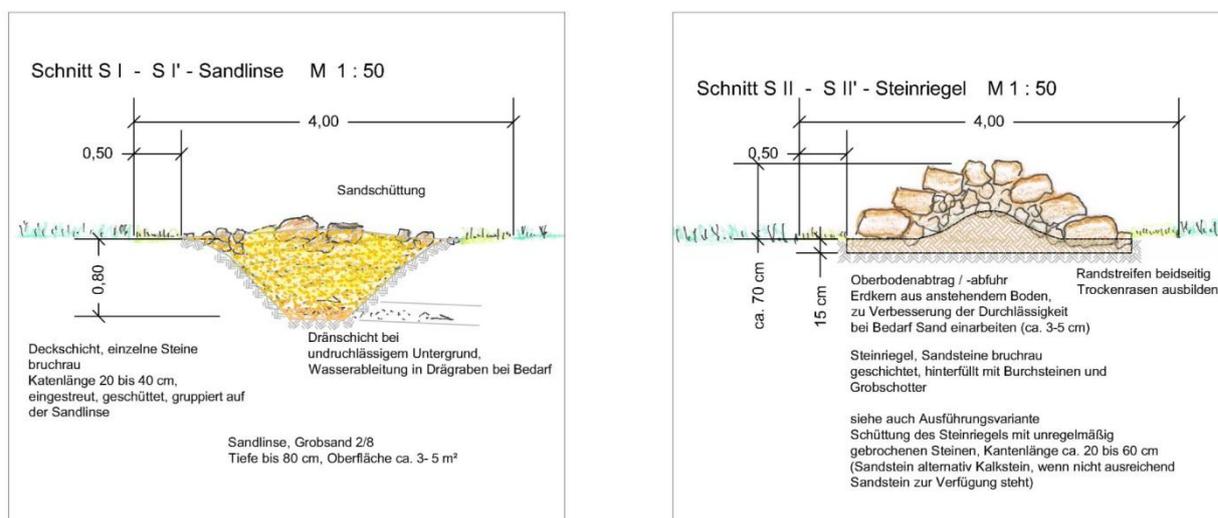


Abbildung 7: Querschnitt einer Sandlinie und eines Steinriegels (Werkgruppe Gruen 2013)

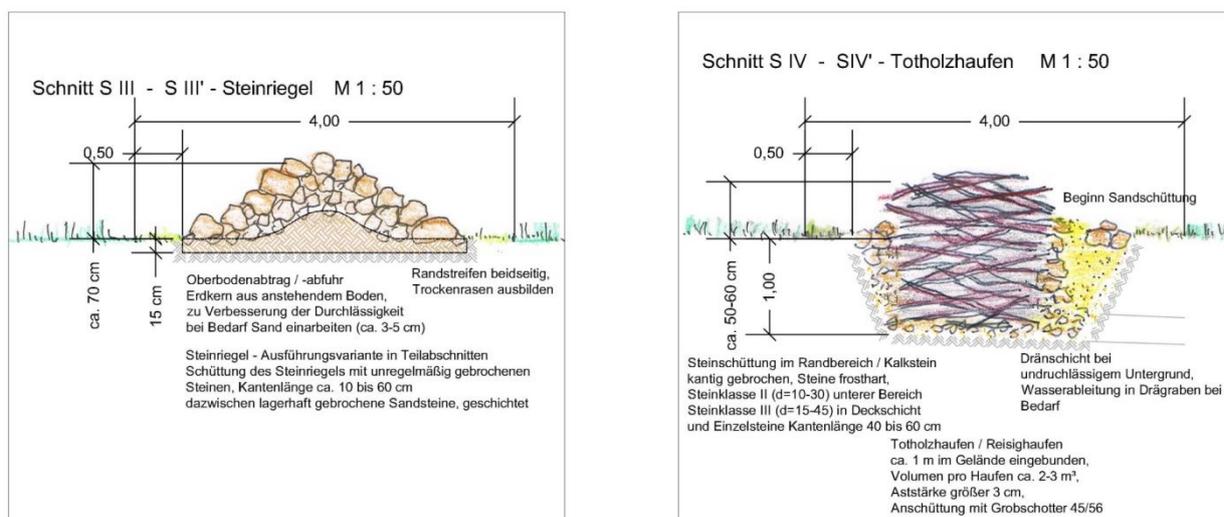


Abbildung 8: Querschnitt eines Steinriegels mit unregelmäßig gebrochenen Steinen und Schnitt eines Reisighaufen (Werkgruppe Gruen 2013)

Bei Gehölzrückschnitt anfallendes Schnittgut mit einem Durchmesser größer 3 cm kann für die Anlage von Totholzhaufen verwendet werden. Neben den von den Tieren gerne als Rückzugsraum und Sonnenplatz angenommenen Totholzhaufen bilden Steinhaufen und -riegel wichtige Habitatbestandteile. Diese tragen zu einer strukturellen Vielfalt des Habitats bei. Nach BLANKE (2004) werden gut geeignete Sonnenplätze und Rückzugsmöglichkeiten häufig von mehreren Individuen gleichzeitig genutzt. Die dabei beobachteten Abundanzen lagen zwischen zwei und neun Tieren. Da für die

Thermoregulation von den Tieren aber auch weitere Strukturen (z. B. trockene Vegetation, Rohboden und Bereiche mit kurzrasiger Vegetation) genutzt werden, wird daraus gefolgert, dass ein Totholz- bzw. Steinhaufen von etwa drei bis vier Tieren genutzt werden kann, ohne dass es zu Stresssituationen für die Tiere kommt. Dementsprechend wird die Anlage von 6 Totholzhaufen als ausreichend angesehen. Nach KOLLING (o. A.) sollte die Größe der Haufen etwa 2 m² betragen. Sowohl Totholz- wie auch Steinhaufen sollten etwa 1 m tief ins Erdreich reichen, damit sie von den Tieren als Winterquartier genutzt werden können. Eine ausreichende Anzahl optimaler Winterquartiere stellt oftmals, besonders in strengen Wintern, einen begrenzenden Faktor dar (SCHONERT pers. Mitt.)



Abbildung 9: Beispiel für die Anlage von Steinhaufen und Sandlinsen

Die Anlage von Totholzhaufen wurde schon häufig erfolgreich durchgeführt und gilt als allgemeingültiger Standard. Der Aufbau, sich in der Praxis bewährter Holz- und Steinhaufen, wird beispielhaft bei KOLLING (o. A.) dargestellt. Für die Eiablage wird ein gut grabbares, sich schnellerwärmendes und die richtige Feuchtigkeit aufweisendes Substrat benötigt. Diese zumeist sandigen Bodenstellen liegen häufig in Offenbodenbereichen. Auf der Ersatzfläche werden durch das Anlegen sogenannter Sandlinsen geeignete Eiablagebereiche geschaffen. Diese werden über die Fläche verteilt an geeigneten Orten (z.B. den Steinhaufen vorgelagert) erstellt. Hierbei handelt es sich um etwa 1-5 m² große und 0,7 m in den Boden reichende Sandbereiche. Zur Schaffung eines ausreichenden Nahrungsangebotes sind in Teilbereichen der Fläche blütenreiche, standortgerechte Saatgutmischungen einzusäen. Hierbei ist auf die Verwendung von gebietsheimischen Saat- und Pflanzgut aus dem Raum 7 'Süddeutsches Hügel- und Bergland' zu achten. Auf die Notwendigkeit einer Einzäunung der Fläche wurde bereits

oben eingegangen. Für die Einzäunung von Umsiedlungsflächen hat sich die Verwendung handelsüblichen, glatten Folien (Amphibienzaun) bewährt. Diese müssen zur Unterbindung der Unterwanderung mindestens 0,2 m in den Boden eingelassen werden.



Abbildung 10: Beispiel für die Anlage von Reisighaufen als Zauneidechsenhabitat

7.2.8 Darlegung eines Risikomanagements als Notfallebene

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 biologische Baubegleitung, ein Monitoring sowie ggf. Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen.

Durch eine **biologische 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.

Um die Maßnahmeneffizienz zu erfassen und zu bewerten wird im Rahmen des Artenschutzes ein 3- bis 5-jähriges 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

vorge stellt.

Nach drei Jahren wird auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse mit der Unteren Naturschutzbehörde erörtert, ob eine Fortsetzung des Monitorings² erforderlich ist.

Um auch bei einer unzureichenden Maßnahmeneffizienz die die Wahrung des Erhaltungszustandes sicherstellen zu können, sind ggf. begleitende **Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen** vorzusehen, die bei Fehlentwicklungen durchgeführt werden können.

7.2.9 Ausführungen zur dauerhaften Unterhaltung und Pflege

Dauerhaft sind eine Kontrolle zum Schutz vor wilden Ablagerungen, die Vermeidung einer übermäßigen Gehölzsukzession sowie eine artenschutzverträgliche Mahd erforderlich. Die Fläche kann je nach Bedarf ein- bis zweimal pro Jahr gemäht (Balkenmäher, Schnitthöhe mind. 10 cm, bzw. mittels Freischneider) und im Abstand von 3 Jahren von wildwachsendem Gehölzaufwuchs befreit werden. Die Mahdtermine sollten witterungsabhängig Mitte Juni sowie Mitte September, in den frühen Morgen- oder späten Abendstunden, liegen.

² Die Zauneidechsenerfassungen werden bei geeigneter, warmer Witterung stattfinden, wobei mäßig sonnige Tage, mit teilweise bedecktem Himmel, die günstigsten Voraussetzungen darstellen. Bestgeeignet sind hierbei die Morgen- und Vormittagsstunden, an denen die Tiere regelmäßig Sonnenplätze aufsuchen und dann besonders gut beobachtet werden können. Die geschilderte Methode zur Erfassung von Eidechsenbeständen entspricht den allgemein üblichen Standards, ist in diesem Sinne einschlägig und auch bei Monitoringuntersuchungen anwendbar. Aufgrund der spezifischen Fluchtdistanzen der Tiere sollte grundsätzlich beim Begehen von Flächen idealerweise ein Abstand von drei bis fünf Meter zu Eidechsen-Sonnenplätzen eingehalten werden, was allerdings aufgrund der strukturellen Gegebenheiten nur in Einzelfällen (z.B. an linearen Trockenmauerstrukturen) praktiziert werden kann. Bei Eidechsenkartierungen mittels reiner Sichtbeobachtungen kann immer nur ein gewisser Anteil der tatsächlich vorhandenen Population erfasst werden. Aus Erfahrungswerten leitet sich daraus eine Abschätzung der Populationsgröße ab, wobei z.B. Jahreszeit, Witterung, die Anzahl der Begehungen sowie die Übersichtlichkeit des Geländes als zusätzliche Faktoren einfließen. Zur individuellen Identifizierung der Tiere wird eine Fotodokumentation angewendet.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Im Zuge der Untersuchungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung für den Bebauungsplan 'Kreidler Süd, 2. Änderung' in Kornwestheim wurden zahlreiche artenschutzrelevante Arten (Vögel, Fledermäuse und Reptilien) 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 zum einen um eine zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung auf den Zeitraum von Oktober bis Februar zur Vermeidung von Tötungen (§44 (1) 1 BNatSchG) im Falle der Vögel und von November bis Ende Februar im Falle der Fledermäuse. Daraus resultiert eine Beseitigung der für Vögel und Fledermäuse geeigneten Strukturen (Bäume, Gebäude, Strauchvegetation) in der Zeit von November bis Ende Februar.

Für die auf in den Flächen der ehemaligen Kleingärten nachgewiesenen Zauneidechsen werden die durch den Verlust der Lebensstätten verursachten Konflikte auf dem Wege einer artenschutzrechtlichen Ausnahme bewältigt.

Zudem ist im Rahmen des Risikomanagements eine biologische Baubegleitung während der Baufeldfreimachung notwendig. Hierdurch kann eine vermeidbare Tötung von Individuen relevanter Artengruppen ausgeschlossen werden.

Weiteres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten

Eine dauerhafte Sicherung der Maßnahmen erfolgt durch die Festsetzungen im Bebauungsplan und dadurch, dass die Flächen im Eigentum der Stadt Kornwestheim sind.

9 QUELLEN UND LITERATUR

- AMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1997): Bestandsaufnahme und Bewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. (Reihe: Untersuchungen zur Umwelt „STUTTGART 21“, Heft 5)
- AMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1997): Pflege- und Entwicklungsplan Gäubahn. (Reihe: Untersuchungen zur Umwelt „STUTTGART 21“, Heft 7)
- BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul. 270 S.
- BIERINGER, G. (2007): Von der Theorie in die Praxis – Straßenlärm und Vögel. In: Vogelschutz in Österreich, Nr. 23, September 2007.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Laurenti Verlag, 160 S.
- BOYE, P., HUTTERER, R. & H. BENKE (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) [Bearbeitungsstand 1997].- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr.R. f. Landschaftspf. u. Naturschutz 55: 33-39.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (HRSG.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- BRAUN, M.; DIETERLEN, F.; HÄUSSLER, U.; KRETZSCHMAR, F.; MÜLLER, E.; NAGEL, A.; PEGEL, M.; SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70(1), Bonn Bad Godesberg.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- 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.
- EBERT, G. & RENNWALD, E. (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 1 u. 2: Tagfalter I u. II. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. (HRSG.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3 u. 4: Nachfalter I u. II. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- EHRL, A. & WOLF, M. (1987): Zur Wiederansiedlung von Mauereidechsen im Gewann Ranzenberg in Weinsberg, Landkreis Heilbronn, 1.Teil. unveröffentlichtes Gutachten.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Stra-

- ßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- 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 29.7.2009, BGBl. I Nr. 51, in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690).
- GLANDT, D. (1988): Populationsdynamik und Reproduktion experimentell angesiedelter Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und Waldeidechsen (*Lacerta vivipara*). In: Glandt D. & Bischoff, W. (Hrsg.). Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Seiten 167-177. Mertensiella: 1. Bonner Universitäts-Buchdruckerei, Bonn.
- 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
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. 825 S.
- HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (HRSG.) (2009): Methoden der Feldherpetologie. Suppl. der Zeitschrift für Feldherpetologie 15. Laurenti-Verlag, Bielefeld. 424 S.
- HERMANN, G. & TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis, Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (10), 2011, 293-300
- HERRMANN, M. (2001): Lärmwirkung auf frei lebende Säugetiere – Spielräume und Grenzen der Anpassungsfähigkeit. In: Reck, H., Lärm und Landschaft, Reihe Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44, S. 41-69.
- HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (HRSG.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.2: Nicht-Singvögel 2. Tetraonidae (Rauhfußhühner) – Alcidae (Alken). 880 S.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (1987): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 1.2.: Gefährdung und Schutz. 1419 S.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.2 Singvögel 2. Ulmer, 939 S.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 3.1 Singvögel 1. Ulmer, 861 S.
- HÖLZINGER, J. (HRSG.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Band 2.3: Nicht-Singvögel 1. Pteroclididae (Flughühner) – Picidae (Spechte). 547 S.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & MAHLER U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs (5. überarbeitete Fassung, Stand 31.12.2004).
- 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.
- KRONWITTER, G. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the noctule bat, *Nyctalus noctula* Schreb., 1774 (Chiroptera: Vespertilionidae) revealed by radio-tracking. *Myotis* 26, S. 23-85.
- KUBACH, G. & EHRL, A. (1988): Zur Wiederansiedlung von Mauereidechsen im Rebflurbereinigungsgebiet Ranzenberg bei Weinsberg/LK Heilbronn. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Stuttgart.
- KUBACH, G. (1989): Zur Wiederansiedlung von Mauereidechsen im Rebflurbereinigungsgebiet Ranzenberg bei Weinsberg/LK Heilbronn, 4. Teil. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Stuttgart.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.
- 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.
- 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 (2011): Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg, Arten der FFH-Richtlinie - Farn- und Blütenpflanzen, <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/40879/>
- 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.
- MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 411 Seiten.
- MIERWALD, U. (2007): Neue Erkenntnisse über Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung. Power-Point-Präsentation auf der Landschaftstagung 2007 am 14./15. Juni 2007 in Soest.
- 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) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Dezember 2005 (GBl. S. 745).

- QUETZ, P.-C. (2003): Die Amphibien und Reptilien in Stuttgart; Verbreitung, Gefährdung und Schutz. (Schriftenreihe des Amtes für Umweltschutz - Heft 1/2002)
- 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 wildlebenden 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.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. Franck-Kosmos Verlag Stuttgart, 265 Seiten
- SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 212 S.
- STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & D. BROCKMANN (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 125 Seiten.
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung. Ber. Vogelschutz 44: 23-81
- THUNHORST, T. (1999): Effizienzkontrolle zur Umsiedlung von Zauneidechsen (*Lacerta agilis* L.1758). Diplomarbeit Universität Münster, unveröffentlicht.
- 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. (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.; LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006): Europäische Vogelarten in Deutschland – ihr Schutz in Planungs- und Zulassungsvorhaben sowie ihre Berücksichtigung im neuen Umweltschadengesetz. Ber. Vogelschutz 43:49-66.
- ZINGG, P.E. (1990). Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) in der Schweiz. *Revue Suisse Zoology* 97, S. 263-294.

10 ANHANG

10.1 ABSCHICHTUNGSTABELLE ARTEN ANHANG IV FFH-RL

Von einem Vorkommen von Anhang IV-Arten, die nicht einer der detailliert untersuchten Gruppen (Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Schmetterlinge) angehören, ist im Untersuchungsgebiet nicht auszugehen. Dies begründet sich entweder durch die Lage des Vorhabenswirkraumes außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art (V) oder durch eine fehlende Habitateignung innerhalb des Vorhabenswirkraumes (H). Das jeweilige Abschichtungskriterium ist in der nachfolgenden Tabelle artspezifisch angegeben.

Abschichtungskriterium:

V: X = Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art

H: X = innerhalb des Wirkraums sind die Habitatansprüche der Art grundsätzlich nicht erfüllt

V	H	Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)
Säugetiere			
	X	Biber	<i>Castor fiber</i>
	X	Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>
	X	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>
	X	Luchs	<i>Lynx lynx</i>
	X	Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>
Amphibien			
	X	Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>
	X	Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>
	X	Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>
	X	Gelbbauch-Unke	<i>Bombina variegata</i>
	X	Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>
	X	Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>
	X	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>
	X	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>
	X	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>
	X	Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>
	X	Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>
Käfer			
	X	Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>
	X	Eremit, Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>
	X	Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>
	X	Schmalbindiger Breitflügel-Taumelkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>
Libellen			
	X	Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>
	X	Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
	X	Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
	X	Sibirische Winterlibelle	<i>Sympetma paedisca</i>
	X	Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>
Weichtiere			
	X	Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>
	X	Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>

Pflanzen		
X	Biegsames Nixkraut ³	<i>Najas flexilis</i>
X	Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>
X	Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>
X	Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>
X	Kleefarn	<i>Marsilea quadrifolia</i>
X	Kriechender Scheiberich ⁴	<i>Apium repens</i>
X	Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>
X	Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>
X	Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>
X	Sommer-Drehwurz	<i>Spiranthes aestivalis</i>
X	Sumpf-Gladiole	<i>Gladiolus palustris</i>
X	Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>

10.2 ERFASSUNGSMETHODEN

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. Mittels Ringspeicher und Zeitdehnungsfunktion, können die Rufe zehnfach verlangsamt aufgezeichnet und anschließend am Computer mit spezieller Software (Pettersson BatSound) 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 durch Sichtbeobachtungen die Aktivitätszeit und die Größe der beobachteten Fledermäuse erfasst.

Die drei Detektorbegehungen und Ausflugkontrollen erfolgten zwischen August und Oktober 2012 in der ersten Nachthälfte. Die Untersuchungsflächen wurden darüber hinaus ca. 1,5 h vor Sonnenaufgang begangen, um anhand des „Schwärmens“ (Rückkehr der Fledermäuse in ihre Quartiere nach der nächtlichen Jagd) Quartiere ausfindig zu machen.

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.

Reptilien

Zur Aufnahme der Reptilien wurden an fünf Terminen im Zeitraum zwischen August und Oktober 2012 flächig alle als Sonnenplätzen geeigneten Strukturen (Gleisbereiche, Stein- und Holzhaufen, Böschungs- und Saumbereiche) gezielt kontrolliert sowie regelmäßig alle Holzreste und größeren Steine gewendet. Die Begehungen erfolgten tagsüber bei geeigneter Witterung in Form eines langsamen Abschreitens möglicher Habitatflächen.

Schmetterlinge

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. HERMANN & TRAUTNER 2011, RENNWALD 2005, EBERT 1994). Das Auftreten der Raupenstadien kann von Jahr zu Jahr stark variieren. Für die Auswahl des optimalen Erfassungszeitraums eine Orientierung an den Fundmeldungen im Internetforum Science4you⁵ stattfand.

Das Untersuchungsgebiet wurde an drei Terminen zwischen August und September begangen. Es wurden dabei die Hauptnahrungspflanzen der Raupen (Weidenröschen-Arten (*Epilobium spec.*), Nachtkerze (*Oenothera biennis agg.*)) gezielt auf Vorkommen von Subimaginalstadien sowie Fraßspuren und Kotballen hin abgesucht.

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