Anlage 1

Antrag auf Zulassung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 nr. 3 BNatSchG - Fachgutachterliche Ausarbeitung

Planungsrechtliche Zulassungs-entscheidung erteilt am 18.08.2011
59101ppw/032-2300#005
(Anlage 1, S. 1-47, insg. 52 Blätter)
Eisenbahn-Bundesamt,
Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart

Im Auftrag Rommel

EISENBAHN-BUNDESAMT
AUSSENSTELLE KARLSRUHE/STUTTGART

Projekt Stuttgart 21 - Wendlingen-Ulm Planfeststellungsabschnitt PFA 1.1

Zentrale Baulogistik

Antrag auf Zulassung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme

nach § 45 Abs. 7 Nr. 3 Bundesnaturschutzgesetz

Planungsrechtliche Zulassungsentscheldung erteilt am 18.08.2011
59101ppw/032-2300#005
(Anlage 1, S. 1-47, insg. 52 Blätter)
Eisenbahn-Bundesamt,
Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart

Im Auftrag
Rommel

EISENBAHN-BUNDESAMT
AUSSENSTELLE KARLSRUHE/STUTTGART

GRUPPE ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN

Stuttgart, August 2011

Stuttgart, August 2011

Auftraggeber: **DB Projekt GmbH**
Großprojekt Stuttgart 21 Wendlingen - Ulm
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

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

Projektleitung: Gunther Matthäus (Diplom Biologe)

Bearbeitung: Florian Back (M.Sc. agrar)
Dr. Gerhard Kubach (Diplom Biologe)
Dr. Hendrik Turni (Diplom Biologe)
Dr. Michael Stauss (Diplom Biologe)

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINFÜHRUNG 1
1.1 Rahmenbedingungen 1
1.2 Ziele und Aufgaben 2
2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN 3
2.1 Begriffsbestimmung 3
2.2 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach §44 (1) BNATSCHG 7
2.3 Möglichkeiten zur Vemeidung bzw. Überwindung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG 9
3 UNTERSUCHUNGSGEBIET 11
3.1 Lage im Raum 11
3.2 Gebietsbeschreibung 11
4 VORKOMMEN RELEVANTER ARTEN 14
4.1 Zauneidechse 14
5 KONFLIKTERMITTLUNG 16
5.1 Vorhabensbeschreibung 16
5.2 Vorhabenswirkungen 17
5.3 Ermittlung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG 18
5.3.1 Reptilien 19
6 MAßNAHMEN 20
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung 20
6.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich 21
7 DARSTELLUNG DER AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN 22
7.1 Nachweise fehlender zumutbarer Alternativen 22
7.2 Nachweise der zwingenden Gründe des überwiegenden Interesses 22
7.3 „Wahrung des günstigen Erhaltungszustands" der lokalen Zauneidechsen-Population 23
7.4 Detaillierte Darstellung der geplanten FCS -Maßnahmen 23
7.4.1 Planerische Darstellung der räumlichen Bezüge von Eingriffsgebiet und Ausgleichsflächen 25
7.4.2 Umsiedlung von Zauneidechsen 26
7.4.3 Ermittlung des Flächenbedarfs für die Ausgleichsmaßnahmen 28
7.4.4 Bewertung des Beitrags der Maßnahme zur Wahrung des Erhaltungszustands der (regionalen und lokalen) Population 29
7.4.5 Ausführungen zu den zu praktizierenden Fangmethoden 31
7.4.6 Methode und Begründung der Zwischenhälterung 32

7.4.7 Ausführungen zur Entwicklung des neuen Habitats 34
7.4.8 Darlegung eines Risikomanagements als Notfallebene 39
7.4.9 Ausführungen zur dauerhaften Unterhaltung und Pflege 40
7.4.10 Ausführungen zur förmlichen Sicherung der Maßnahmen 41
7.4.11 Fazit 41

8 QUELLEN UND LITERATUR 42

9 ANHANG 46
9.1 Bewertungsprotokoll EBA 46

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG (Quelle: MATTHÄUS 2009, verändert 2010). 8
Abbildung 2: Detailansicht des Vorhabengebietes. 12
Abbildung 3: C2 Fläche im Januar 2011 vor der Rücknahme der Gehölzsukzession 13
Abbildung 4: Überblick über die C2 Fläche im Dezember 2010. 13
Abbildung 5: Lage der Eingriffsflächen und des Ersatzstandortes zueinander. 25
Abbildung 6: Die Bereiche entlang des Weges werden für die Zauneidechsen optimiert (westlicher Teil) 25
Abbildung 7: Ansicht der Geländestrukturen in der östlichen Gebietshälfte 26
Abbildung 8: Aktivitätsphasen der Zauneidechsen (nach LAUFER 2007) 31
Abbildung 9: Mittels Eidechsenangel gefangene Zauneidechse. 32
Abbildung 10: Beispiel eines Freilandterrariums für Eidechsen (links) und eines üblichen Behälters für die Überwinterung von Eidechsen (hier: *Podarcis muralis*). Foto: M. Dieckmann 34
Abbildung 11: Detailansicht der Maßnahmenflächen im Mussenbachtal 35
Abbildung 12: Dichte Gehölzsukzession (links), Weidebereich, der durch Gehölzpflanzungen aufgewertet werden kann (rechts). 36

1 EINFÜHRUNG

1.1 RAHMENBEDINGUNGEN

Die Deutsche Bahn plant in Stuttgart den Umbau des bestehenden Kopfbahnhofes in einen unterirdischen Durchgangsbahnhof (Großprojekt Stuttgart 21-Wendlingen - Ulm). Hierbei ist auch der besondere Artenschutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG abzuarbeiten. Die Naturschutzgesetzgebung verbietet Beeinträchtigungen europarechtlich streng und besonders geschützter Arten bzw. ihrer Lebensstätten. Aus diesem Sachverhalt können sich planerische und verfahrenstechnische Konsequenzen ergeben, die sich aus den §§ 44 und 45 BNatSchG ableiten.

Im Zuge des Großprojektes kommt es im Stuttgarter Stadtgebiet zu zahlreichen baulichen Eingriffen und Veränderungen. So ist die Einrichtung der zentralen Baulogistikflächen (Zentrale Baulog C 1, C2 und Baustraße C) im Planfeststellungsabschnitt 1.1 (PFA 1.1, Talquerung mit Hauptbahnhof) mit Eingriffen in ökologisch empfindliche Standorte verbunden.

Im Bereich der Gleisflächen auf Baulogistikfläche C2 und der Baustraße C wurde während der Untersuchungen zur artenschutzrechtlichen Prüfungen ein Vorkommen der in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten Zauneidechse nachgewiesen, deren Lebensräume durch die geplanten Baumaßnahmen dauerhaft zerstört werden.

Die Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbotsfolgen durch einen vorgezogenen Funktionsausgleich § 44 Abs. 5 BNatSchG (CEF-Maßnahmen) ist aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang nicht leistbar. Somit muss zur Bewältigung der artenschutzrechtlichen Konflikte eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt werden, womit sich der Nachweis folgender Ausnahmevoraussetzungen verbindet:

- Nachweis der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses
- Nachweis fehlender zumutbarer Alternativen zum Vorhaben
- Nachweis der Wahrung des Erhaltungszustands der Populationen der betroffenen Arten

Die hier vorliegende Ausarbeitung dient dem Ausnahmeantrag nach § 45 Abs. 7 BNatSchG als Anlage.

1.2 ZIELE UND AUFGABEN

Gegenstand der hier dokumentierten Untersuchung ist, die Relevanz von Eingriffen durch das geplante Vorhaben zu ermitteln und zu beschreiben. Der Untersuchungsansatz fokussiert dabei auf die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten.

Auf der Grundlage von Artkartierungen werden die durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Auswirkungen beschrieben, um anschließend sich daraus ergebende Rechtsfolgen bzw. Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 BNatSchG bewerten sowie ihre planerischen und genehmigungsrelevanten Konsequenzen darstellen und kommentieren zu können. Außerdem werden Möglichkeiten zur Vermeidung und Überwindung von Verbotstatbeständen bzw. die Voraussetzungen einer Ausnahmegenehmigung dargestellt.

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, unvermeidbare Beeinträchtigungen

Die Legalausnahme nach § 44 (5) BNatSchG für das Zerstörungsverbot (§ 44 (1) 3) und in Verbindung mit diesem bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen auch für das Tötungsverbot (§ 44 (1) 1) 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 der Verbote. 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, ist zu prüfen, ob der Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch CEF-Maßnahmen zu erreichen ist.

Als unvermeidbar ist eine Tötung/Verletzung von besonders geschützten Tierarten im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten dann anzusehen, wenn sich auch bei Umsetzung aller best verfügbaren und der guten fachlichen Praxis entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die Zielerreichung des Vorhabens nicht mit vertretbarem Aufwand verwirklichen lässt.

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.

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 Störungen von ubiquitär verbreiteten Vogelarten durch Bau- oder Straßenlärm, auch wenn sie die Tiere im Einzelfall zur Flucht veranlassen, in der Regel nicht tatbeständlich sein.

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

Abgrenzung des Störungsverbots (§ 44 (1) 2 BNatSchG) gegen das Schädigungsverbot (§ 44 (1) 3 B NatSchG)

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 Unruhereaktionen.

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

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], das seit 01. März 2010 in Kraft ist) 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.

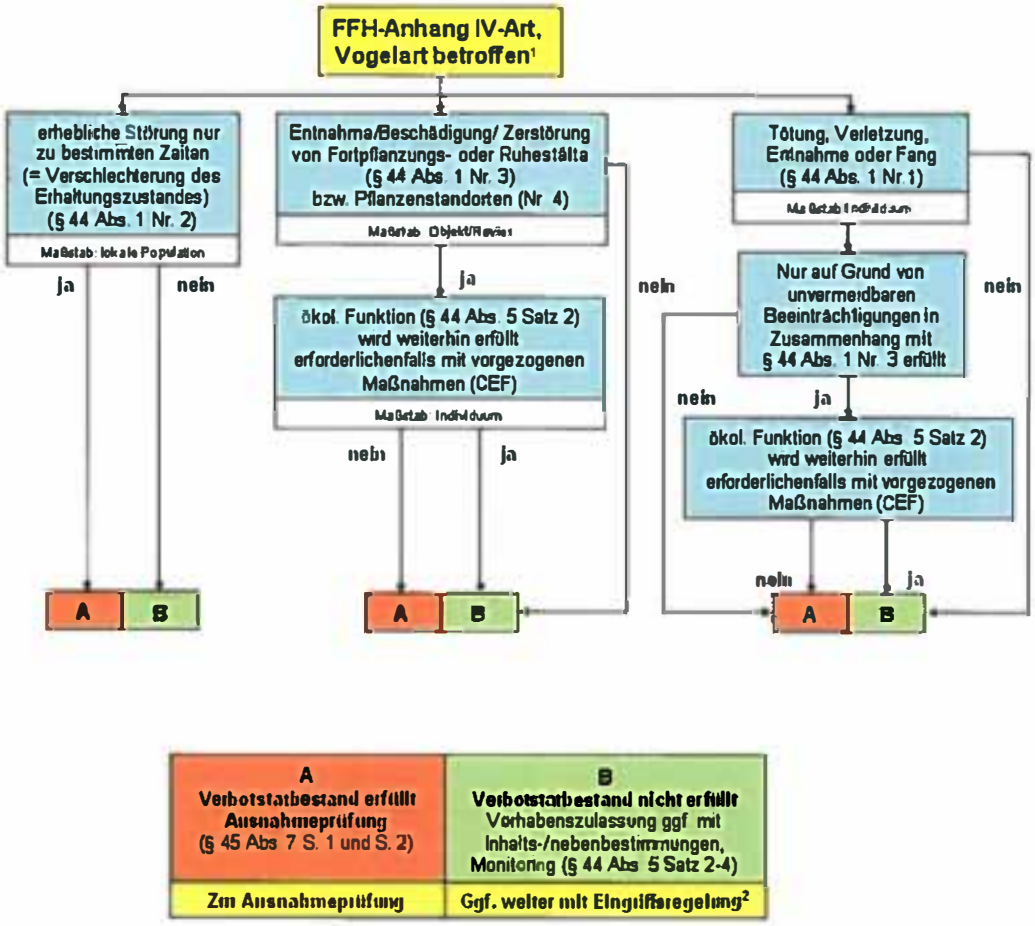


Abbildung 1: Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG (Quelle: MATTHÄUS 2009, verändert 2010).

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

2.3 MÖGLICHKEITEN ZUR VEMEIDUNG 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 vermeidbaren 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, *'continous ecological functionality'*) durchgeführt werden. Der vorgezogene Funktionsausgleich ist nur dann gegeben, wenn vor Umsetzung des geplanten Eingriffs ein für die betroffenen Arten äquivalentes Ersatzhabitat geschaffen und von diesen besiedelt wurde. Diese Ersatzlebensräume müssen sich im räumlich funktionalen Zusammenhang befinden, so dass sie von den betroffenen Individuen eigenständig besiedelt werden können.

Nach dem GUIDANCE DOCUMENT (2007) der EU-Kommission müssen die Maßnahmen mit großer Sicherheit ausreichen, um Beschädigungen oder Zerstörungen zu vermeiden. Die Beurteilung der Erfolgsaussichten muss sich auf objektive Informationen stützen und den Besonderheiten und spezifischen Umweltbedingungen der betreffenden Lebensstätte Rechnung tragen. Darüber hinaus ist bei der Durchführung von funktionserhaltenden Maßnahmen der Erhaltungszustand der betreffenden Art zu berücksichtigen. So muss beispielsweise bei seltenen Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand die Sicherheit, dass die Maßnahmen ihren Zweck erfüllen werden, größer sein als bei verbreiteten Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand (GUIDANCE DOCUMENT 2007).

Wenn davon auszugehen ist, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bestehen bleibt und der Verbleib der betroffenen Populationen in einem günstigen Erhaltungszustand gewährleistet ist, wird kein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG erfüllt. Demzufolge 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 kann gegebenenfalls mit Nebenbestimmungen, wie z.B. einem Monitoring oder einer ökologischen Baubegleitung, versehen werden.

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET

3.1 LAGE IM RAUM

Gemäß der naturräumlichen Gliederung nach HUTTENLOCHER & DONGUS (1967) liegt das Untersuchungsgebiet im Naturraum 'Stuttgarter Bucht' und hier in der Untereinheit 'Nesenbachbucht'. Die Nesenbachbucht stellt als enger, tiefer Keuperausraum den zentralen Teil der Stuttgarter Bucht dar.

Das Eingriffsgebiet liegt nördlich des Stadtzentrums von Stuttgart, zwischen Nordbahnhof und Heilbronner Straße.

3.2 GEBIETSBESCHREIBUNG

Beim Eingriffsgebiet, der zentralen Baulogistikfläche C2 und der Baustraße C, handelt es sich um eine ca. 3,6 ha große Fläche mit dem ehemaligen 'Pfleiderer Areal' und den angrenzenden Gleisanlagen sowie eine ca. 2,7 km lange Strecke, die vom Nordbahnhof entlang der Gleise zum Hauptbahnhof führt.

Das Gelände des ehemaligen 'Pfleiderer Areal' und den angrenzenden Gleisanlagen ist im westlichen Teil durch einen Gebäudekomplex mit Erschließungs- und Hofflächen geprägt. Östlich schließen sich Brachflächen in Form von weitestgehend stillgelegten Gleisen an. Auch nördlich und südlich des Gebäudekomplexes finden sich Gleisbereiche, jedoch in weit geringerem Ausmaß. Die Gleisbereiche nehmen mit ca. 2,2 ha etwa 60 % der Gesamtfläche ein. Aufgrund der Nutzungsaufgabe der Gleise bildeten sich dort eine dichte Ruderal- und Sukzessionsvegetation, mit zum Teil mehreren Metern hohen Gehölzen, vereinzelt auch Bereiche mit offenem trocken-warmem Charakter aus. Der Aufwuchs wurde im Frühjahr 2011 außerhalb der Vogelbrutzeit mit leichtem Gerät zurückgeschnitten. Eingriffe in den Boden wurden dabei nicht vorgenommen.

Östlich der Eingriffsfläche grenzt unmittelbar der Nordbahnhof und dahinterliegend die Flächen des Rosensteinparks an. Die südlichen und westlichen Kontaktgebiete werden durch Gewerbegebietsflächen dominiert. Nördlich schließen sich Gleisfelder und der Portalbereich des Pragtunnels an. Insgesamt liegt die Fläche, auf Grund der in der Umgebung existierenden und zum Teil stark befahrenen Verkehrswege recht isoliert.

Die Bereiche der Baustraße C werden vor allem im Bereich der Rosensteinstraße von stark überwachsenen und dichten Ruderalflächen sowie einer unbefestigten Betriebsstraße geprägt. Auf Höhe des Kinokomplexes befinden sich hohe, verfugte Natursteinmauern, vor denen ebenfalls ein dichter Vegetationsaufwuchs vorhanden ist. Im Bereich Wolframstraße finden sich kleinere Bereiche die einen offenen, für Trockenstandorte typischen Charakter aufweisen. Der sich an diesen Bereich anschließende letzte Baustraßenabschnitt, bis zum Hauptbahnhof, führt entlang der Baustellenflächen des zukünftigen Europaviertels (A1) und der Bürokomplexe um den Pariser Platz.

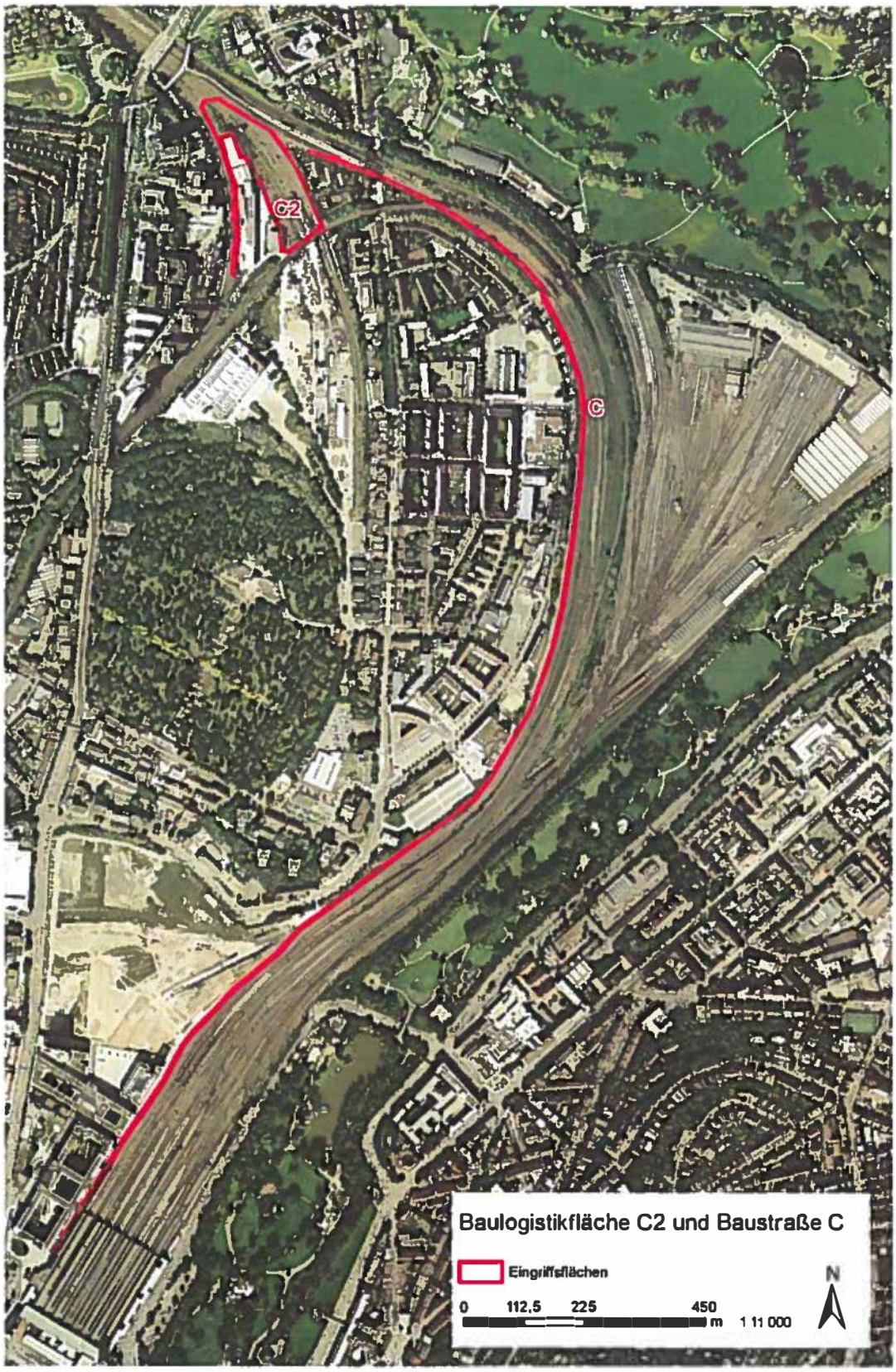


Abbildung 2: Detailansicht des Vorhabengebietes.

Östlich der Baustraße C verlaufen die Zufahrtsgleise zum Stuttgarter Hauptbahnhof und daran anschließend die Grünflächen des Rosensteinparks, des Mittleren - und Unteren Schlossgartens. Die Bereiche westlich werden durch Wohn- und Gewerbebebauung (Nordbahnhof-Viertel) sowie die Baustellenfläche A1 geprägt.

Abbildung 3: C2 Fläche im Januar 2011 vor der Rücknahme der Gehölzsukzession.

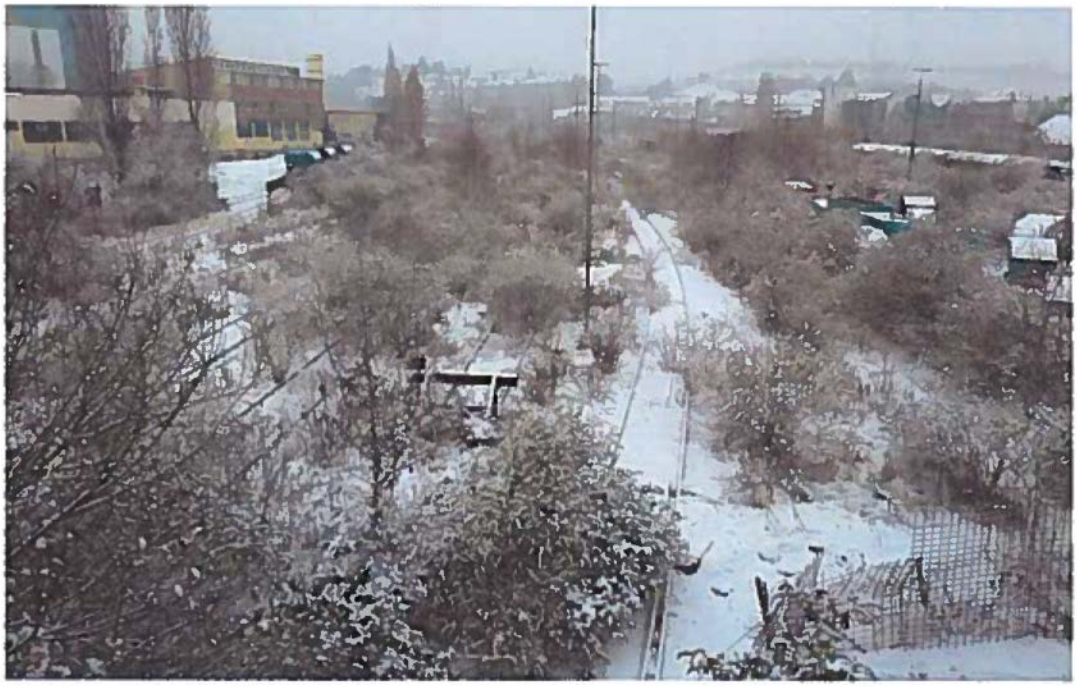


Abbildung 4: Überblick über die C2 Fläche im Dezember 2010.

4 VORKOMMEN RELEVANTER ARTEN

4.1 ZAUNEIDECHSE

Die Untersuchungen ergaben für die Bereiche der Brach- und Gleisflächen Nachweise der Zauneidechse.

Tabelle 1: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilien

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissensch. Name	Deutscher Name	FFH	BArtSchV	B-W	BRD
Lacerta agilis	Zauneidechse	IV	s	V	V

Erläuterungen:
Rote Liste: B-W = Baden-Württemberg; BRD = Deutschland; V = Vorwarnliste
FFH: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie
BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung: s - streng geschützte Art

Die Zauneidechse ist die in Baden-Württemberg am häufigsten anzutreffende Eidechsenart. Sie ist, mit Ausnahme der Hochlagen von Schwäbischer Alb und Schwarzwald flächendeckend verbreitet. Auch dichte Waldgebiete werden von ihr gemieden. Einen Vorkommensschwerpunkt bilden die klimatisch begünstigten Flusstäler von Rhein und Neckar.

Ursprüngliche Lebensräume der Zauneidechse im Naturraum sind südexponierte trockenwarme Standorte mit halboffenem bis offenem Charakter, für die eine mäßig dichte Vegetation mit höheren Gehölzen sowie dichte Grasbestände typisch sind (BLANKE 2004). Nach LAUFER (2007) sind die in Baden-Württemberg häufigsten Habitate extensiv genutztes, trockenes Grünland, Ruderalflächen und Brachen. Als Winterquartiere werden vor allem selbst gegrabene oder bereits vorhandene Gänge, Erd- und Gesteinsspalten sowie verrottendes Pflanzenmaterial verwendet.

Trotz rückläufiger Bestandszahlen gilt die Zauneidechse in Baden-Württemberg bisher nicht als gefährdete Art. Der Erhaltungszustand der Art wird in Baden-Württemberg als ungünstig-unzureichend sowie auf Bundesebene als ungünstig eingestuft.

Zur Ermittlung der Populationsstärke der Zauneidechse wurden im Frühjahr und Sommer 2011 die Flächen an acht Terminen gezielt begangen und dabei flächig alle als Sonnenplätzen geeigneten Strukturen (z.B. Bahnschwellen, Holzhaufen, Frei- und Saumbereiche) kontrolliert sowie regelmäßig alle Holzreste und größeren Steine gewendet. Die Begehungen erfolgten tagsüber bei geeigneter Witterung. Ein Ausbringen künstlicher Versteckmöglichkeiten, wie Ziegel oder Bleche, erübrigte sich, da auf den Flächen eine Vielzahl geeigneter Versteckmöglichkeiten in Form von abgelagerten Baumaterialien etc. vorhanden ist. Bei den Begehungen wurden insgesamt 15 Zau-

neidechsen gesichtet. Hierbei handelte es sich um sieben adulte und drei juvenile Tiere im Bereich der C2-Fläche sowie fünf adulte Tiere im Bereich der Baustraße C (Höhe Wolframstraße und Londonerstraße). Acht von zehn Tieren auf der C2-Fläche wurden dabei im Bereich der stillgelegten Gleise, östlich des Gebäudekomplexes registriert. Die adulten Tiere konnten dabei zumeist an exponierten Stellen, an denen sie sich sonnten, aufgefunden werden. Die im Bereich der Baustraße C nachgewiesenen Tiere befanden sich in den Abschnitten, die einen offenen Charakter aufwiesen. Ein Teil wurde unter den dort befindlichen Verstecken, der andere Teil in den Vegetationsstrukturen vorgefunden.

Auf Grund der im Jahr 2011 für Zauneidechsen sehr guten Habitatausstattung der C2-Fläche und der Flächengröße erscheint die tatsächlich nachgewiesene Tieranzahl recht gering. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Fläche in den vergangenen Jahren nur einen bedingt von Zauneidechsen besiedelbaren Lebensraum darstellte und somit von einer geringen Populationsdichte auszugehen ist. Bei dem betroffenen Gleisfeld handelt es sich um einen, in großen Teilen nicht mehr befahrenen Streckenabschnitt, auf dem sich in den letzten Jahren eine dichte Gehölzvegetation ausbildete. Somit waren große Bereiche für die Zauneidechse zu schattig und von mangelnder Habitateignung gekennzeichnet. Die Gehölze wurden erst zu Beginn des Jahres 2011 auf den Stock gesetzt. Auch vor der Nutzungsaufgabe stellte das Gleisfeld nur einen pessimalen Lebensraum dar, weil aufgrund des aktiven Schienenverkehrs ein krautiger Vegetationsaufwuchs verhindert wurde. Somit fehlten auf der betroffenen Fläche essentielle Habitatbestandteile (Versteckmöglichkeiten, Eiablageplätze) die eine flächige Besiedelung dieser ermöglicht hätten. Sollte die Fläche in dem momentanen offenen Zustand verbleiben, ist sicherlich von einem Anstieg der Populationsdichte auszugehen. Auch entlang der in Richtung Osten exponierten Flächen der Baustraße C stellen sich die Habitatbedingungen in weiten Teilen als pessimal dar. Entweder ist der Vegetationsaufwuchs zu dicht wie in Bereich der Rosensteinstraße oder essentielle Habitatelemente (z.B. Rückzugsmöglichkeiten, Eiablageplätze) fehlen wie in den Bereichen der A1-Fläche bis zum Hauptbahnhof.

Aus dem Umstand, dass die C2-Fläche erst seit dem Frühjahr gute Habitatbedingungen für die Zauneidechse aufweist, den in großen Teilen pessimalen Habitatbedingungen entlang der Flächen der Baustraße C und der Sichtung und Auffindung von lediglich 15 Individuen, trotz geeigneter äußerer Untersuchungbedingungen, wird die auf der zentralen Logistikfläche C2 und der Baustraße C vorkommende Zauneidechsenpopulation auf eine Größe von etwa 75 Tieren geschätzt (Faktor 5). Dieser Faktor wurde auf Grund der achtmaligen Flächenbegehung, der dabei aufgefundenen Individuenanzahl, sowie anhand persönlicher Erfahrungen der Kartierer festgesetzt.

5 KONFLIKTERMITTLUNG

5.1 VORHABENSBESCHREIBUNG

(nachrichtliche Übernahme von der DB Projektbau)

Baulogistikfläche C2

Die C2-Fläche ist im Planfeststellungsbeschluss für den PFA 1.1 (Talquerung des Projekts Stuttgart21) als Zentrale Baulogistikfläche festgesetzt worden. Dem ging eine intensive Variantenuntersuchung für den Standort der Zentralen Baulogistik voraus (vgl. Anlage 13.1 der Planfeststellungsunterlagen zum PFA 1.1). Das Eisenbahn-Bundesamt hat die C2-Fläche aus einer Vielzahl von Gesichtspunkten heraus, insbesondere im Hinblick auf die gute Eisenbahnanbindung und die Möglichkeit, das Straßenverkehrsnetz der Landeshauptstadt Stuttgart und die Zivilbevölkerung möglichst zu schonen, ausgewählt. Die Einrichtung der Zentralen Baulogistikfläche ist nicht möglich, ohne die festgestellte Zauneidechsenpopulation zu beeinträchtigen. Es muss Boden abgetragen und müssen bestehende Strukturen beseitigt werden, damit die Zentrale Baulog eingerichtet werden kann.

Folgende Arbeiten sind vorgesehen:

- Auf den Logistikflächen werden die außer Betrieb gehenden Gleise rückgebaut.
- Die Flächen werden eingeebnet und für die vorgesehene Nutzung befestigt.
- Auf der Logistikfläche C2 müssen teilweise Gleise für den Bahnan- bzw. Bahnabtransport umgebaut werden. Die Anbindung der Logistikfläche C2 an die S-Bahngleise vor dem Südportal des Pragtunnels ist bereits heute vorhanden und wird genutzt.
- Die Gebäude, welche ehemals von der Firma Pfleiderer genutzt wurden (Äußerer Nordbahnhof Nr. 12, Nr. 1211, Nr. 1213, Nr. 14, Nr. 17, Nr. 17b, Nr. 32) werden abgebrochen.
- Nach Fertigstellung der wesentlichen Baumaßnahmen für das Bahnprojekt werden die Baulogistikanlagen auf der Fläche C2 zurückgebaut.

Baustraße C

Die LKW-Andienung der C2-Fläche von den einzelnen Baustellen im Bereich der Talquerung erfolgt durch die Errichtung einer entlang dem heutigen Bahnkörper geführten privaten Baustraße (Baustraße C).

Diese übergeordnete Baustraße BS C verläuft weitestgehend über die gesamte Länge auf bahneigenem Gelände, auf welchem sich teilweise heute Gleisanlagen befinden.

Die Baustraßen sind ausgelegt für Schwerlastverkehr, Baustellenfahrzeuge und Anlieferfahrzeuge mit und ohne Straßenverkehrszulassung. Die Straßen werden zweistreifig ausgebaut, die Gesamtstraßenbreite beträgt 8 m

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 betriebs bedingten Wirkungen zu unterscheiden.

Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Baustraßen	(temporärer) Verlust von Habitaten	• Zauneidechse
akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen durch Personen und Baufahrzeuge	Funktionsverlust von (Teil-)habitaten durch Beunruhigung von Individuen, Flucht- und Meidereaktionen	• Zauneidechse
Staub-, Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen	Funktionsverlust von (Teil-)habitaten durch Beeinträchtigung von Individuen	• 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	• Zauneidechse
Nutzungsänderung	Funktionsverlust/Schädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	• Zauneidechse

Betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Betroffene Arten/ Artengruppen
Stoffliche Emissionen (Staub, Schad- und Nähstoffe)	Funktionsverlust/Schädigung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten	• Zauneidechse
akustische Störreize z.B. durch verändertes Verkehrsaufkommen	Auslösen von Vertreibungseffekten und Fluchtreaktionen	• Zauneidechse
visuelle Störreize z.B. durch verändertes Verkehrsaufkommen	Auslösen von Vertreibungseffekten und Fluchtreaktionen	• 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 funktionserhaltende 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.

Eine Zusammenfassung der Prüfergebnisse zur Erfüllung von Verbotstatbeständen der betroffenen Art, ist in Form des ausgefüllten Artenblattes nach Umweltleitfaden des Eisenbahnbundesamts (EBA) Teil V (EBA 2010) im Anhang zu finden.

5.3.1 Reptilien

Art: Zauneidechse (*Lacerta agilis*)				
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 betroffen Flächen. Da die Zauneidechse jedoch als weit verbreitet anzusprechen ist und auf Grund der Anzahl der nachgewiesenen Tiere davon ausgegangen werden kann, dass es sich hier nur um einen randlichen Teil der Population, die ihr Kernvorkommen im etwa 700 m nordwestlich der C2-Fläche gelegenen Portalbereich des Pragtunnels hat, handelt, 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. 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 1)	**ja** Ausnahmelbp erforderlich
§ 44 (1) 1 Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang	Durch die Baufeldbereinigung (Vegetationsentnahme, Bodenumlagerungen) kann es zu vermeidbaren Tötungen von Zauneidechsenindividuen und der vermeidbaren 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 1: Umsiedlung der Zauneidechsen vor Baubeginn V 2: Bauzeitenbeschränkung und ökologische Baubegleitung für die Baufeldfreimachung	**ja** Ausnahmeantrag erforderlich

6 MAßNAHMEN

6.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, um Gefährdungen von europarechtlich geschützten Arten zu vermeiden:

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Maßnahme:	**V 1**
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1: Tötung von Individuen durch Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	
MAßNAHME: Umsiedlung der vom Vorhaben betroffenen Zauneidechsen	**MAßNAHMENTYP:** ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Vermeidung der Tötung	
ZEITRAUM: Ab Genehmigungserteilung im Zeitraum von Anfang August – Ende September (vergl. Abbildung 8)	
BESCHREIBUNG: Um eine Tötung auf ein unvermeidbares Maß zu reduzieren, sind die Individuen im vom Vorhaben betroffenen Bereich abzufangen und in den Ersatzlebensraum im Mussenbachtal in Stuttgart-Mühlhausen (Flst.Nm: 3238, 3335, 3336, 3338 3551, 3555) umzusiedeln. Im Zeitraum Anfang August – Ende September sind die Jungtiere schon geschlüpft und die adulten Tiere noch nicht in den Winterverstecken. 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 zur ersten Winterstarre einzuzäunen. Der Zaun darf frühestens vier Wochen nach dem Einsetzen des letzten Tieres abgebaut werden, damit sich die Population dauerhaft an dem neuen Standort etablieren kann. Um den Folienzaun vor einer Beschädigung durch die Weidetiere zu schützen, ist dieser in einem Abstand von zwei Metern mit einem elektrischen Weidezaun abzusichern.	

Maßnahme:	V 2
ERFÜLLUNG DER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 (1) 1: Tötung von Individuen durch Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	
MAßNAHME: Bauzeitenbeschränkung für Baufeldberäumung	**MAßNAHMENTYP:** ☒ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☐ Kompensationsmaßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustands (auch als CEF realisierbar)
ZIEL/BEGRÜNDUNG: Vermeidung der Tötung	
ZEITRAUM: bis Ende September bzw. Abfang der Zauneidechsen	
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 nach dem Schlüpfen der Jungtiere erfolgen, um eine spätere Zerstörung von im Eingriffsbereich verbleibenden Gelegen zu vermeiden. Hieraus ergeben sich die Zeiten von August bis Ende September 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 MAßNAHMEN ZUM VORGEZOGENEN FUNKTIONSAUSGLEICH

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

Die prinzipiell mögliche Realisierung der CEF-Maßnahmen ist aufgrund von mangelnder Flächenverfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang nicht möglich. Somit können die gesetzlichen Anforderungen an CEF-Maßnahmen nicht eingehalten und der Verbotsfolge im Sinne von § 44 (1) 1 BNatSchG nicht vermieden werden. Damit wird eine Ausnahme von den Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich.

Da geeignete Zauneidechsenhabitate in der unmittelbaren Umgebung der C2-Fläche und der Baustraße C nicht verfügbar sind, bleibt nur die Möglichkeit der Neuschaffung bzw. Aufwertung von Lebensräumen im weiteren Umfeld.

7 DARSTELLUNG DER AUSNAHMEVORAUSSETZUNGEN

Für das aktuelle Vorhaben ist die Umsetzung bzw. die Erbringung des Funktionsnachweises von CEF-Maßnahmen 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 Eisenbahnbundesamt dienen.

7.1 NACHWEISE FEHLENDER ZUMUTBARER ALTERNATIVEN

(nachrichtliche Übernahme von der DB Projektbau)

Die C2-Fläche ist für Zwecke der Baulogistik ohnehin bereits knapp bemessen. Sie muss insgesamt in Anspruch genommen werden. Aussparungen in einer Art und weise, welche die Eidechsenpopulation schonen würde, sind nicht möglich. Gleiches gilt für die Baustraße C, die für die Materialandienung für die C2-Fläche unerlässlich ist.

Der artenschutzrechtliche Eingriff ist daher unvermeidlich. Ein Verzicht auf die C2-Fläche und Flächen der Baustraße C insgesamt kommt nicht in Betracht, da geeignete Flächen – wie auch die Variantenuntersuchung der Planfeststellung gezeigt hat – nicht zur Verfügung stehen.

7.2 NACHWEISE DER ZWINGENDEN GRÜNDE DES ÜBERWIEGENDEN INTERESSES

(nachrichtliche Übernahme von der DB Projektbau)

Die Umsiedlung der Zauneidechsen ist aus zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art zu gestatten (§ 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5 BNatSchG).

Die C2-Fläche und die Baustraße C sind im Planfeststellungsbeschluss für den PFA 1.1 (Talquerung des Projekts Stuttgart21) als Zentrale Baulogistikflächen festgesetzt worden. Dem ging eine intensive Variantenuntersuchung für den Standort der Zentralen Baulogistik voraus (vgl. Anlage 13.1 der Planfeststellungsunterlagen zum PFA 1.1). Das Eisenbahn-Bundesamt hat diese Flächen aus einer Vielzahl von Gesichtspunkten heraus, insbesondere im Hinblick auf die gute Eisenbahnanbindung und die Möglichkeit, das Straßenverkehrsnetz der Landeshauptstadt Stuttgart und die Zivilbevölkerung möglichst zu schonen, ausgewählt. Die Einrichtung der Zentralen Baulogistikflächen, die nunmehr in zeitlicher Hinsicht dringend erforderlich ist, ist nicht möglich, ohne die festgestellte Zauneidechsenpopulation zu beeinträchtigen. Es muss Boden abgetragen und müssen bestehende Strukturen beseitigt werden, damit die Zentrale Baulog eingerichtet werden kann.

Es entspricht einem zwingenden Interesse, einen bestandskräftigen Planfeststellungsbeschluss für ein im öffentlichen Interesse liegendes Infrastrukturvorhaben umsetzen zu können.

7.3 „WAHRUNG DES GÜNSTIGEN ERHALTUNGSZUSTANDS“ DER LOKALEN ZAUNEIDECHSEN-POPULATION

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 Art Zauneidechse weist in Baden-Württemberg einen ungünstigen-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. In Stuttgart wird sie auf Grund von großen Bestandrückgängen in den zurückliegenden Jahren als gefährdet eingestuft (QUETZ 2003).

Eine besonders große Population der Zauneidechse wurde im Einmündungsbereich des Pragtunnels festgestellt (QUETZ 2003). Dieser Bereich liegt etwa 700 m nordwestlich der zentralen Baulogistikfläche C2. Es ist daher davon auszugehen, dass es sich bei den auf der zentralen Baulogistikfläche C2 und der Baustraße C nachgewiesenen Tieren um Randvorkommen dieser Population handelt, die über die Gleisrandstrukturen miteinander verbunden sind.

7.4 DETAILLIERTE 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 detailliert beschriebenen Maßnahmen werden als geeignet eingestuft, um einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der regionalen Zauneidechsenpopulation entgegen zu wirken. 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	
MASSNAHME: Schaffung eines Ersatzhabitates	**MASSNAHMENTYP:** ☐ Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ☐ CEF-Maßnahme (vorgezogener Funktionsausgleich) ☒ 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: 7.500 m² (anzunehmende Teilpopulationsgröße x Flächenbedarf Individuum = ca. 75 Tiere x 100 m²)	
BESCHREIBUNG: Anlage, Optimierung und dauerhafte Sicherung eines Ersatzhabitates für die Zauneidechse. Die Ersatzfläche ist als Offenbiotop mit magerer Vegetation und vereinzelt stärkeren Deckungsintensitäten (Gebüsch- und Heckenstrukturen) und Kleinstrukturen (Stein- und Reisighaufen sowie 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 m² umfassen und etwa 70 cm in den Boden reichen. Diese sollten in Verbindung mit den Stein- und Totholzhaufen stehen. Die Holzstapel können aus unterschiedlich dicken Ästen und Wurzelstücken bestehen, müssen etwa 2-3 m³ umfassen und etwa 1 m tief in den Unterboden reichen, letzteres gilt auch für die Steinhäufen. Insgesamt werden 20 Stein- und Totholzhaufen verteilt über die Fläche benötigt. Die Habitatfläche muss, um einen Versuch des Rückwanderns der Tiere zu vermeiden, 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. Der Zaun ist mittels eines vorgelagerten Elektrozauns vor einer Zerstörung durch die Weidetiere abzusichern. Die Maßnahme wird auf einer Fläche realisiert, für die bisher kein Zauneidechsenvorkommen nachgewiesen wurde. Auch aktuelle Untersuchungen im Frühjahr/Sommer 2011 ergaben keine Besiedlung des Gebietes durch Zauneidechsen. Für die nähere und weitere Umgebung dieser Fläche liegen hingegen Nachweise vor. So wurde in Bereich der westlich an die Weideflächen anschließenden Kläranlage eine Zauneidechsenpopulation von etwa 5-20 Tieren ermittelt (WERKGRUPPE GRUEN 2010). Ein Verbund zwischen den bekannten Vorkommen und den vorgesehenen Maßnahmenflächen ist strukturell gegeben, so dass insgesamt mit einer Stärkung und Stabilisierung der Zauneidechsen-Population des Mussenbachtals zu rechnen ist. Hinzu kommt, dass die Maßnahme über eine Flächenreserve verfügt, so dass genügend Raum für eine Ausweitung der Zauneidechsenpopulation besteht und die Wahrung des Erhaltungszustandes der regionalen Gesamtpopulation begünstigt wird.	
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 (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.	

7.4.1 Planerische Darstellung der räumlichen Bezüge von Eingriffsgebiet und Ausgleichsflächen

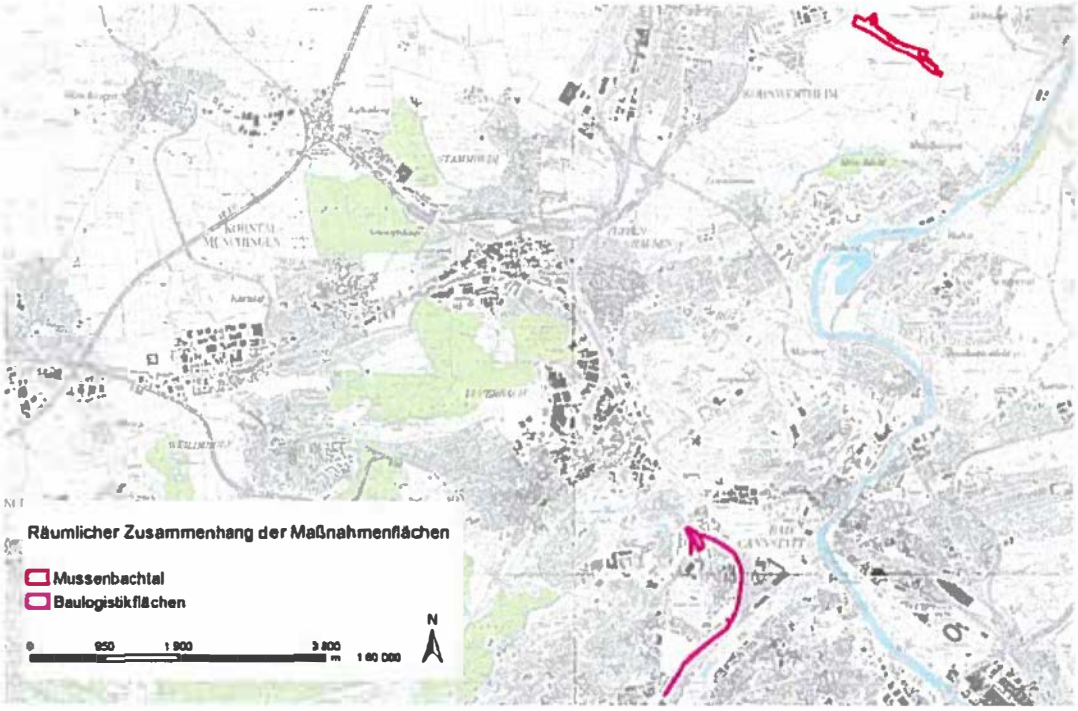


Abbildung 5: Lage der Eingriffsflächen und des Ersatzstandortes zueinander.

Abbildung 6: Die Bereiche entlang des Weges werden für die Zauneidechsen optimiert (westlicher Teil).

Abbildung 7: Ansicht der Geländestrukturen in der östlichen Gebietshälfte.

Die Untersuchung des Maßnahmenstandortes im Frühjahr und Sommer 2011 ergab keine Funde von Zauneidechsen. Für Teile des Mussenbachtals (Umgebung Kläranlage) ist von einem Vorkommen der Zauneidechse auszugehen, so dass ein Anschluss an eine bestehende Population gegeben ist. Bei der artenschutzrechtlichen Übersichtsbegehung für das Bauvorhaben 'Umgehungskanal Kläranlage Stadtentwässerung Kornwestheim' wurden im Bereich der westlich an die Weideflächen anschließenden Kläranlage eine Zauneidechsenpopulation von etwa 5-20 Tieren ermittelt (WERKGRUPPE GRUEN 2010). Ein struktureller Verbund zwischen den bekannten Vorkommen und den vorgesehenen Maßnahmenflächen ist gegeben, so dass insgesamt mit einer Stärkung und Stabilisierung der Zauneidechsen-Population zu rechnen ist. QUETZ (2003) verweist für die nördlich angrenzenden Bereiche auf Nachweise der Zauneidechse aus der Zeit vor 1989 bzw. rückläufige Vorkommen. Von der bei BLANKE (2004) beschriebenen Gefahr eines Verschwindens genetisch eigenständiger, an die lokalen Gegebenheiten angepasster Populationen durch das Einbringen fremder Tiere, ist aufgrund der Zugehörigkeit zur selben Unterart und dem Vorkommen im selben Naturraum nicht auszugehen.

7.4.2 Umsiedlung von Zauneidechsen

Der derzeitige Lebensraum der durch das Vorhaben betroffenen Zauneidechsenpopulation liegt im Stuttgarter Norden, inmitten des innerstädtischen Bereichs. Dieser Tatsache und dem hohen Nutzungsdruck der auf diesen Flächen lastet, ist es geschuldet, dass trotz intensiver Bemühungen seitens der Vorhabensträgerin, keine unmittelbar angrenzenden Flächen als Ersatzlebensraum für die Tiere, gefunden werden konnten. Potenziell geeignete und mit der Eingriffsfläche in Verbindung stehende Flächen, wie der Trassenbereich der Gäubahn, sind bereits durch die konkurrenzstärkere Mauereidechse besetzt und entfallen daher ebenfalls als neuer Lebensraum für die Zauneidechse. Somit wird zur Umgehung der Auslösung der Verbotstatbestände der §§ 44 (1) 1 und 44 (1) 3 BNatSchG eine Umsiedlung der auf den zentralen Baulogistik-

fläche C2 und der Baustraße C vorkommenden 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. Wie unter Punkt 6.2 angeführt, ist diese Problematik im vorliegenden Fall 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 Habitates 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 Habitates 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 Indivi-

duen verursacht werden (THUNHORST 1999). Nach eigenen Erfahrungen sind zumindest bei Mauereidechsen anfänglich Rückgänge der Bestandsgrößen (der Aussetzungskollektive) zu beobachten. Bei geeigneter Biotopausprägung und -entwicklung ist dann nach wenigen Jahren häufig eine Stabilisierung und Bestandserholung zu beobachten (KUBACH & EHRL 1988, KUBACH 1989, GÖG 2009).

Diese Beobachtungen wird durch eine Studie über die Populationsdynamik und Reproduktion experimentell angesiedelter Zauneidechsen (GLANDT 1988) bestätigt. Darin wird 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 Einsetzten der letzten gefangenen Zauneidechse als ausreichend, um eine Zauneidechsenpopulation dauerhaft an dem neuen Standort zu etablieren. Bestandschwankungen 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 Mussenbachtal 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.

7.4.3 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 75 Individuen (vergl. Kapitel 4.1) liegt die Mindestgröße des Ersatzlebensraums demnach bei 7.500 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 je-

der 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)".

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

Auswirkungen auf die lokale Population der S21-Flächen

Bezogen auf die lokale Population im Eingriffsbereich ist zu berücksichtigen, dass die Zauneidechsenvorkommen auf den C- und C2-Flächen Randvorkommen einer größeren, über den gesamten innerstädtischen Gleisbereich verbreiteten Zauneidechsenpopulation sind, die ihr Kernvorkommen in den südwest-exponierten Böschungen im Bereich des Pragtunnels und entlang der Fern- und S-Bahngleise hat (QUETZ 2003, ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG 1997).

Die mit den Baumaßnahmen auf den C- und C2-Flächen verbundenen Beeinträchtigungen der Zauneidechsenvorkommen beschränken sich auf diese Randvorkommen ohne unmittelbare Auswirkungen auf die Kernvorkommen auszubilden. Der Wegfall der Randvorkommen durch die Umsiedlung kann für das Kernvorkommen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands führen, da die Randvorkommen sicher auf den Ausbreitungsdruck des Kernvorkommens zurückzuführen sind und über die Böschungs- und Gleisrandbereiche als Verbundachsen weiterhin ein Individuenaustausch der Kernvorkommen mit weiteren Randvorkommen unvermindert stattfinden kann und auch eine Ausbreitung möglich bleibt.

Die südwest-exponierten Böschungen im Bereich des Pragtunnels und entlang der Fern- und S-Bahngleise werden auch im weiteren Verlauf der Vorhabensrealisierung (Planfeststellungsabschnitt 1.5) nicht beansprucht, da die Baumaßnahmen auf der gegenüberliegenden nordost-exponierten Seite erfolgen.

Damit kann prognostiziert werden, dass das Kernvorkommen in den beschriebenen Böschungsbereichen weiterbestehen kann und auch im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen des Planfeststellungsabschnittes 1.5 keine dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustands erfahren wird bzw. eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nicht behindert wird.

Prognose zur Umsiedlung der Zauneidechsen in das Mussenbachtal.

Die Umsiedlung der Zauneidechsen in das Mussenbachtal und die strukturelle Anbindung der dortigen, bisher unbesiedelten Maßnahmenflächen an eine vorhandene Zauneidechsenpopulation und die damit verbundene Populationsvernetzung führen zu einer Stärkung der regionalen Zauneidechsenpopulation. Somit hilft die Umsiedlung der Tiere von der zentralen Baulogistikfläche C2 und der Baustraße C die Population im

Mussenbachtal dauerhaft zu stabilisieren. Die Umsiedlung der Zauneidechsen bildet auf Grund des unabwendbaren Habitatverlustes dabei eine mögliche Artenschutzmaßnahme aus (BLANKE 2004).

Für die Erstellung der Ersatzlebensräume wird eine Mindestfläche von 7.500 m² benötigt. Für die Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen stehen etwa doppelt so große Flächen zur Verfügung. Somit sind die Voraussetzungen für eine Ausweitung und Entwicklung der Zauneidechsenpopulation als sehr günstig einzustufen. Die standörtlichen und fachlichen Rahmenbedingungen im Mussenbachtal erfüllen die von GLANDT (1988) dargelegten Anforderungen an Umsiedlungshabitate von Zauneidechsen und lassen dementsprechend eine hohe Erfolgsquote der Maßnahme erwarten. Erfahrungen über erfolgreiche Zauneidechsenumsiedlungen im Rahmen vergleichbarer Projekte liegen von BLANKE (2004) und CORBETT (1988) vor, womit sich ebenfalls eine positive Prognose der hier vorgesehenen Umsiedlungsmaßnahme begründen lässt.

Aufgrund der vorangegangenen Ausführungen wird davon ausgegangen, dass es durch die Ansiedlung von Zauneidechsen auf den Maßnahmenflächen im Mussenbachtal zu einer Stärkung der dortigen lokalen Zauneidechsenpopulation kommt und sich der Erhaltungszustand der regionalen Zauneidechsenpopulation nicht verschlechtert sowie die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nicht verhindert wird.

Bewertung der Wahrung des Erhaltungszustands

Da eine Betroffenheit des Kernvorkommens auf den S21-Flächen auch durch weitere Planfeststellungsabschnitte nicht zu erwarten ist und da auch die Existenz von weiteren Randvorkommen (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 vorhabensbedingt 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 (Flächenreserve für weitere Maßnahmen, Anbindung an bestehende Vorkommen, keine sonstigen Gefahrenquellen) sind die Voraussetzung gegeben, dass der Erhaltungszustand der regionalen Zauneidechsenpopulation nicht verschlechtert wird und durch die Flächenreserven für weitere Maßnahmen die Möglichkeiten gegeben sind, zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands beizutragen.

7.4.5 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.

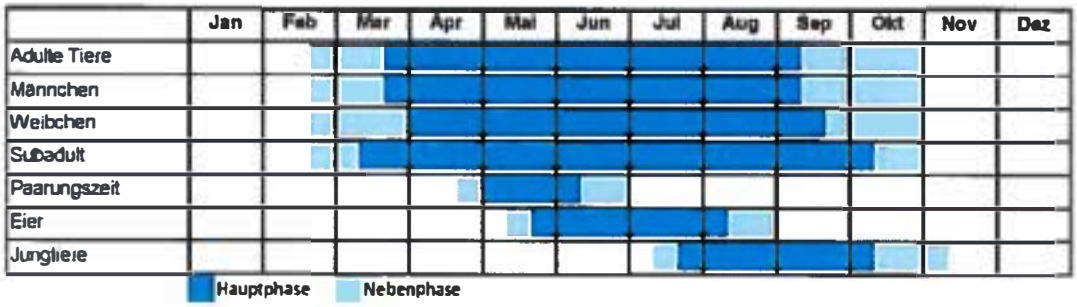


Abbildung 8: Aktivitätsphasen der Zauneidechsen (nach LAUFER 2007)

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. Aufgrund der fortgeschrittenen Jahreszeit und der für die Bearbeitung des Ausnahmeantrages noch erforderlichen Bearbeitungszeit, kann von einem Abfang der Tiere nicht vor August ausgegangen werden. Zu dieser Zeit sind die Jungtiere bereits geschlüpft und die Eiablage abgeschlossen, so dass keine trächtigen Weibchen durch den Abfang betroffen sein werden.

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 Fangart 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 ge-

stillt 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. zwischengehältert (siehe Punkt 7.4.6). Die Aussiedlung erfolgt, wenn das Ersatzhabitat eine geeignete Habitatreife aufweist.

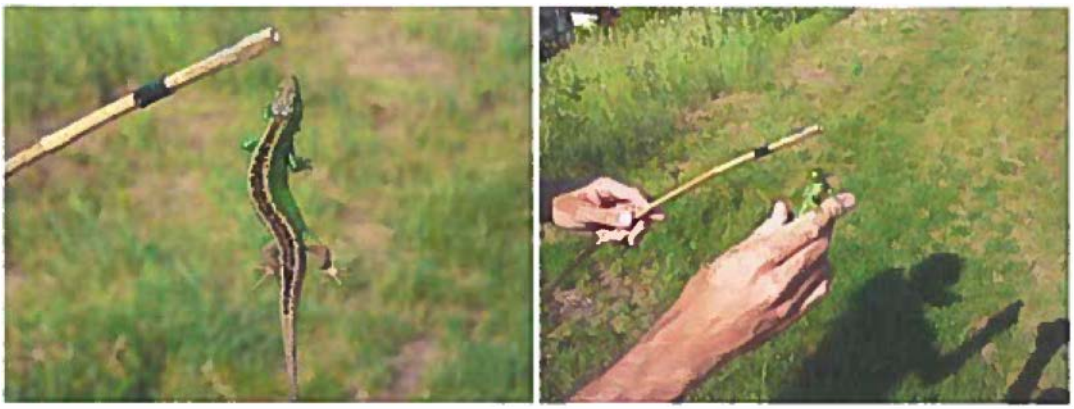


Abbildung 9: Mittels Eidechsenangel gefangene Zauneidechse.

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

7.4.6 Methode und Begründung der Zwischenhälterung

Wenn der zu schaffende Ersatzlebensraum bis zu Beginn der Fangaktion nicht die notwendige Habitatreife aufweisen sollte, müssen die auf der Logistikfläche C2 und den Flächen der Baustraße C gefangenen Tiere zwischengehältert werden. Damit die Tiere ausreichend Zeit für das Auffinden und den Bezug von geeigneten Winterquartieren auf der für sie ungewohnten Ersatzfläche haben, liegt der späteste Zeitpunkt für eine Aussiedlung Mitte September. Bei fehlender Aussiedlungsmöglichkeit (z.B. fehlende Genehmigung oder nicht rechtzeitiges Fertigstellen der Fläche) muss eine Überwinterung der Tiere in der Zwischenhälterung durchgeführt werden. Die Aussiedlung der der Tiere würde dann witterungsabhängig frühestens Anfang April erfolgen.

Berichte über eine Zwischenhälterung von Zauneidechsen im Zuge von CEF-Maßnahmen liegen bisher nur vereinzelt vor (SCHONERT 2009, KRONE & KITZMANN 2006). Bei den Autoren wurden die Tiere in Freilandterrarien untergebracht, die mit den für die Tiere essentiellen Strukturen ausgestattet wurden. Jungtiere wurden zur Verhinderung von Kannibalismus separat gehältert. Nach einer zwei bis dreijährigen Zwischenhälterungszeit konnte bei ihnen eine mindestens so große Anzahl an Tieren ausgesetzt werden, wie zuvor abgefangen wurden. Die maximale Besatzdichte betrug dabei 0,38 ad/m². Auch bei CORBETT (1988) wird von einer erfolgreichen Haltung und Zucht von Zauneidechsen unter Freilandterrarienbedingungen berichtet. Die Option der Zwischenhälterung bei der Zauneidechse wird bei RUNGE et al. (2009) nicht als eigenständige Maßnahme aufgeführt, die Erfolgswahrscheinlichkeit einer Gefangenschaftshaltung und -zucht, als flankierende Maßnahme, wird jedoch als hoch eingestuft.

Eine Haltung von Zauneidechsen unter den künstlichen Bedingungen eines Zimmerterrariums gilt im Allgemeinen als unzureichend und nicht dauerhaft möglich. Aus diesem Grund und um den Stress für die Tiere möglichst gering zu halten, ist die Zwischenhälterung im Außenbereich vorgesehen. Da die Anlage eines großen Freilandterrariums aus zeitlichen und räumlichen Aspekten kurzfristig nicht möglich ist, werden die Tiere in 100x40x40 cm messenden Behältnissen untergebracht. Nach den Mindestanforderungen an die Haltung von Reptilien vom 10. Januar 1997 (BMELV 1997) liegt die Mindestgehegegröße für Eidechsen der Gattung *Lacerta* bei 6x4x4 multipliziert mit der Kopf-Rumpf-Länge (KRL) der Tiere. Geht man von einer KRL von 7-10 cm aus (BLANKE 2004, GÜNTHER 1996) würde dies bedeuten, dass das Gehege eine Mindestgröße von 60x40x40 cm aufweisen muss. Somit sind die geplanten Unterkünfte als ausreichend bemessen anzusehen. Diese sind oberseitig geöffnet, um eine ausreichende Belüftung des Behältnisses zu gewährleisten. Als Schutz vor zu intensiver Sonneneinstrahlung und der damit verbundenen Gefahr der Behälterüberhitzung sowie vor weiteren Witterungseinflüssen (z.B. Regen) werden die Behälter mit einer mobilen Abdeckung versehen. Hierfür ist die Installation einer aufrollbaren Abdeckung vorgesehen. Somit ist es möglich, flexibel auf die Wetterverhältnisse zu reagieren und eine ausreichende Versorgung der Tiere mit UV-Licht, das. für die Vitaminsynthese notwendig ist, sicherzustellen. Aufgrund der natürlichen Lichtverhältnisse kann auf eine zusätzliche Beleuchtung verzichtet werden. Da sich die Tiere nicht in den Untergrund zurückziehen können, wird für länger anhaltende Schlechtwetterperioden eine zusätzliche Wärmequelle in Form von Wärmestrahlern vorgehalten. Um ein Entweichen der Tiere aus den Behältern zu verhindern und als Schutz gegen Prädatoren (z.B. Hauskatzen) werden die Becken mit einer Gitterabdeckung dicht verschlossen. Die Ausstattung der Behälter orientiert sich an den Bedürfnissen der Tiere und wird aus einem erdigen Bodensubstrat, ausreichenden Versteckmöglichkeiten (ein feuchtes) in Form von Höhlen und Rindenstücken, Kletterast und Wasserbehälter bestehen. Falls es notwendig wird, werden die Behälter zusätzlich mit Wasser bestäubt. Eine Kontrolle der Behälter erfolgt

täglich. Die Fütterung der Tiere wird mit Wiesenplankton und zugekauften Futtertieren (z.B. Heimchen) erfolgen. Zugekaufte Futtertiere sind dabei regelmäßig mit einem, speziell für in Freilandterrarien gehaltene Reptilien, Supplementpräparat aufzuwerten.

Sollte sich die Zwischenhälterung über den Winter erstrecken, werden die Tiere in Überwinterungsbehälter verbracht. Dabei handelt es sich um mit geeignetem Substrat gefüllte, drainierte und gegen Frost isolierte Kompostbehälter mit einem Mindestvolumen von 600 Litern.

Die Dauer der Zwischenhälterung soll möglichst kurz sein. Es wird nicht angestrebt, dass sich die Tiere in der Zwischenhälterung reproduzieren.

Abbildung 10: Beispiel eines Freilandterrariums für Eidechsen (links) und eines üblichen Behälters für die Überwinterung von Eidechsen (hier: *Podarcis muralis*). Foto: M. Dieckmann

7.4.7 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 Nahrungs-

angebot. 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.

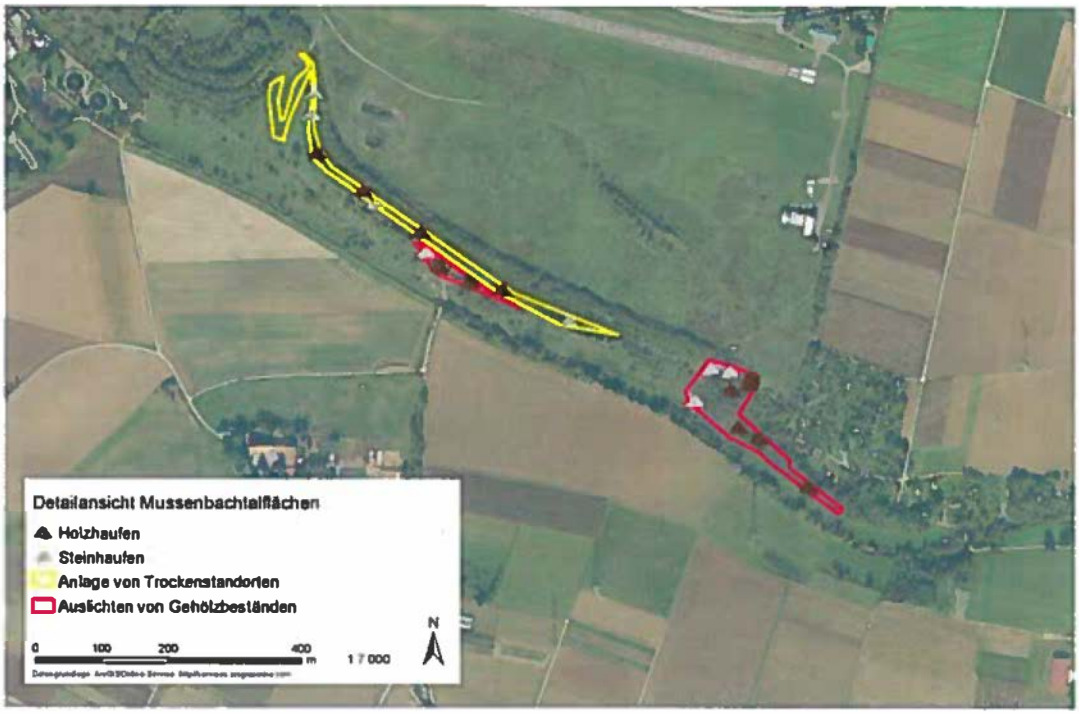


Abbildung 11: Detailansicht der Maßnahmenflächen im Mussenbachtal

Bei der Fläche im Mussenbachtal handelt es sich um einen Landschaftsteil, welcher durch geeignete Habitatoptimierungsmaßnahmen den Lebensraumansprüchen der Zauneidechse gemäß hergerichtet werden kann. Entlang des südexponierten geschotterten Weges finden sich Saumstrukturen und mit den südlich des Weges anschließenden Weideflächen stehen große und zum Teil strukturierte Offenlandbereiche zur Verfügung. Der Weg mit seinen Böschungsbereichen bietet bei entsprechender Habitatoptimierung (Einbringung von Kleinstrukturen) Möglichkeiten zur Thermoregulation.

Durch eine Aufwertung gemäß den nachfolgend beschriebenen Maßnahmen und der damit einhergehenden Vernetzung der einzelnen Habitatflächen entsteht ein für Zauneidechsen gut besiedelbarer Lebensraum .

Zur Erlangung einer möglichst großen Strukturvielfalt, muss die Fläche vor einem Ansiedeln von Tieren in Teilen umgestaltet werden. Diese Maßnahmen finden ausschließlich auf Flächen statt, für die nach dem LAP (BILAUM 2010) die Schaffung von Trockenbiotopen bzw. der Rückschnitt von Gehölzaufwuchs vorgesehen ist. Eine zusätzliche Beanspruchung von Weideflächen erfolgt nicht. Bezüglich der Ausgestaltung der Maßnahmen, einschließlich der temporären Einzäunung der Maßnahmenflächen, hat eine einvernehmliche Feinabstimmung mit dem Pächter stattgefunden.

Zur Erreichung einer möglichst vielseitigen Habitatbeschaffenheit sind Teilbereiche der Ersatzfläche als trockenes Offenlandbiotop zu gestalten. In diesen Bereichen sind der humose Oberboden abzutragen und der anstehende Boden mit Sand, Schotter oder ähnlichen Substraten zu vermengen (siehe Abbildung 11 gelbe Bereiche). Zur Steigerung der Strukturvielfalt sind im nordwestlichen Teil der Viehweide einzelne Gehölze anzupflanzen. Diese sind mit entsprechenden Schutzeinrichtungen vor Verbiss zu schützen. Die in Abbildung 11 rot dargestellten Bereiche zeichnen sich durch eine dichte Gehölzsukzession aus. Durch gezieltes Auflichten der Flächen sind hier neue, für Zauneidechsen bisher nur eingeschränkt nutzbare Habitate, zu entwickeln. Die in Abbildung 11 abgegrenzten Bereiche entsprechend den im LAP (BILANUM 2010) erstellten Abgrenzungs- und Maßnahmenvorschlägen[1]. Die Fläche dieser Gebiete übersteigt mit ca. 1,4 ha denn benötigten Flächenbedarf und stellt den verfügbaren Flächenpool dar.

Abbildung 12: Dichte Gehölzsukzession (links), Weidebereich, der durch Gehölzpflanzungen aufgewertet werden kann (rechts).

Das bei der dem Gehölzrückschnitt anfallende Schnittgut mit einem Durchmesser größer 3 cm kann für die Anlage von Totholzhaufen verwendet werden. Neben den von

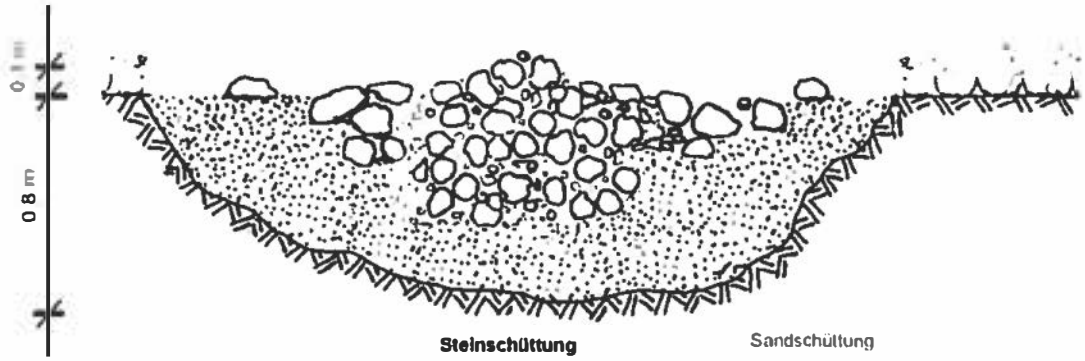
[1] Maßnahme: Anlage von Trockenstandorten (ca. 8.000 m²), Rückschnitt von Gehölzsukzession inkl. Entfernung der Wurzelstöcke (ca. 6.400 m²).

den Tieren gerne als Rückzugsraum und Sonnenplatz angenommenen Totholzhaufen bilden Steinhaufen und -riegel wichtige Habitatbestandteile. Diese tragen zu einer strukturellen Vielfalt des Habitates 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 20 Totholz- bzw. Steinhaufen 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.) Die Anlage von Totholz- und Steinhaufen 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. Als weitere Sonneninseln sind Baumstämme im Bereich der Viehweide (randlich entlang des Weges) zu platzieren. Diese für die Thermoregulation der Tiere genutzten Strukturen sollten nach BLANKE (2004) vor einer hohen Vegetations- oder Reliefkulisse liegen. Dieses deckt sich mit den eigenen, im Rahmen von zahlreichen Zauneidechsenprojekten gemachten, Beobachtungen. So werden Zauneidechsen nahezu ausschließlich in der direkten Umgebung schutzbietender Strukturen vorgefunden. Bei diesen handelt es sich häufig um Saumstrukturen und in dichter Vegetation befindliche Sonneninseln. 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. Weitere nach BLANKE (2004) gut geeignete Habitatelemente stellen 'künstliche Mauselöcher' dar. Diese werden mittels eines Erdbohrers angelegt und bieten den Tieren gerne angenommene Rückzugsräume. Gleichzeitig reduzieren sie die Notwendigkeit des kräftezehrenden Anlegens von Wohnröhren durch die Zauneidechsen selbst. Neben diesen künstlichen Wohnröhren sollen auf der Fläche auch einige keine Wasseransammlungen geschaffen werden. Auf die Notwendigkeit einer Einzäunung der Flä-

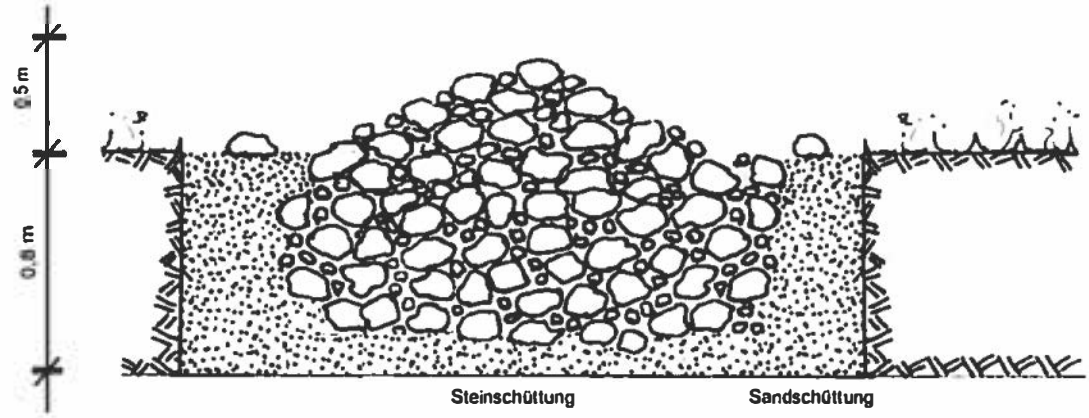
che wurde bereits unter Punkt 7.4.2 eingegangen. Für die Einzäunung von Umsiedlungsflächen hat sich die Verwendung handelsüblichen, glatten Folien (Amphibienzaun) bewährt. Diese müssen zur Unterbindung der Unterwanderung mindestens 0,2 m in den Boden eingelassen werden. Um den Folienzaun vor einer Beschädigung durch die Weidetiere zu schützen, ist dieser in einem Abstand von zwei Metern mit einem elektronischen Weidezaun abzusichern.

Die konkrete räumliche Positionierung innerhalb der zur Verfügung stehenden Flächen und Ausgestaltung der Habitatstrukturen, wie in den folgenden Systemskizzen und Fotos dargestellt, erfolgt im Rahmen der biologischen Baubegleitung (siehe Kapitel 7.4.8).

Ein Konfliktfeld mit den für den Umgehungskanal der Kläranlage Kornwestheim geplanten Ausgleichsmaßnahmen (WERKGRUPPE GRUEN 2010) besteht nicht, da diese im unmittelbaren Umfeld der Kläranlage durchgeführt werden und es zu keinen Überschneidungen mit den Flächen der geplanten Ersatzlebensräume für die Zauneidechsen kommt.



Schnitt einer Sandlinse mit einzelnen Steinen.



Querschnitt eines Steinhaufens mit umgebender Sandschüttung.

Anlage von Steinhaufen und Sandlinsen.

Reisighaufen als Zauneidechsenhabitat.

7.4.8 Darlegung eines Risikomanagements als Notfallebene

Das Risikomanagement gewährleistet, dass die Ma3nahmen 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[2] durchgeführt. Dieses beginnt mit der Umsetzung der vorgezogenen Maßnahmen zum Funktionsausgleich und beinhaltet jährliche Erfassungen zu den betroffenen Arten. Dabei steht im Vordergrund, mögliche Veränderungen hinsichtlich Bestandsgröße und Bestandsgefüge zu erkennen und maßnahmenbezogen zu bewerten.

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

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

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

7.4.9 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

---

[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.

witterungsabhängig Mitte Juni sowie Mitte September, in den frühen Morgen- oder späten Abendstunden, liegen.

7.4.10 Ausführungen zur förmlichen Sicherung der Maßnahmen

Die formalrechtliche Sicherung der Maßnahmen ist durch den Planfeststellungsbeschluss gegeben.

7.4.11 Fazit

Mit der Realisierung der oben beschriebenen Maßnahmen ist gesichert, dass der Erhaltungszustand der Population der Zauneidechse nicht verschlechtert wird. Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie steht ebenfalls nicht entgegen (§45 Abs. 7 S.2 2. Alternative BNatSchG.

8 QUELLEN UND LITERATUR

ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG (1997): Bestandsaufnahme und Bewertung für Belange des Arten- und Biotopschutzes. Untersuchungen zur Umwelt 'Stuttgart 21' Heft 5. Landeshauptstadt Stuttgart Amt für Umweltschutz.

BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Bearb.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 1-434, Bonn (Bundesamt für Naturschutz).

BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7. Laurenti Verlag, 160 S.

BÖHME, W. (HRSG.) (1984): HANDBUCH DER REPTILIEN UND AMPHIBIEN EUROPAS, BAND 2/I ECHSEN II (LACERTA).

BÖHME, W. (HRSG.) (1986): HANDBUCH DER REPTILIEN UND AMPHIBIEN EUROPAS, BAND 2/II ECHSEN III (PODARCIS).

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 ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BMELV): Gutachten der Sachverständigengruppe über die Mindestanforderungen an die Haltung von Reptilien (10. Januar 1997).

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Verordnung zu Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften. Fassung vom 16. Februar 2005.

CORBETT, K. F. (1988): Conservation strategy for the Sand Lizard (Lacerta agilis agilis) in Britain. In: D. Glandt & Bischoff, W. (Hrsg.). Biologie und Schutz der Zauneidechse (Lacerta agilis), Seiten 101-109. Mertensiella: 1. Bonner Universitäts-Buchdruckerei, Bonn.

EHRL, A. & WOLF, M. (1987): Zur Wiederansiedlung von Mauereidechsen im Gewann Ranzenberg in Weinsberg, Landkreis Heilbronn, 1.Teil. unveröffentlichtes Gutachten.

DIECKMANN, M. (2011): Eidechsen im Freilandterrarium. Terraria Nr. 30: 57-65.

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.

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.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 29.7.2009, BGBl. I Nr. 51, in Kraft getreten am 01.03.2010.

GÖG - GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2003): Neckarbrücke Mannheim. Unveröff. Gutachten.

GÖG - GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2007): Güterbahnhof Mannheim. Unveröff. Gutachten.

GÖG - GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2009): Mehrere unveröffentlichte Untersuchungen zu Mauereidechsen in Heidelberg und Mannheim.

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.

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.

HUTTENLOCHER, F. & DONGUS, H. (1967): Geographische Landesaufnahme 1:200.000, die naturräumlichen Einheiten Blatt 170 Stuttgart, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und R aumforschung 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.

KOLLING, S. (o. A): Umsiedlung einer Zauneidechsen-Population, Eine kleine Art mit hohem planerischem Gewicht. GfL Planungs- und Ingenieurgesellschaft Koblenz. http://www.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/43664/Vortrag_Kolling_Zauneidechse.pdf?command= downloadContent&filename=Vortrag_Kolling_Zauneidechse.pdf

KRONE, A. & KITZMANN, B. (2006): Artenschutzmaßnahme zur Sicherung einer Zauneidechsenpopulation im Norden Berlins. Rana 7: 16-22.

KUBACH, G. & EHRL, A. (1988): Zur Wiederansiedlung von Mauereidechsen im Rebflurbereinigungsgebiet Ranzenberg bei Weinsberg/LK Heilbronn. Unveröffent¬lichtes 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.

LAP BILANUM (2010): Großprojekt Stuttgart 21 Wendlingen - Ulm PFA 1.1 und PFA 1.5, Ausführungsplanung im Auftrag der DB Projektbau GmbH.

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 73: 103-133.

LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart. 807 S.

LAUFER, H. (2009): Umwidmung brachliegender Bahnanlagen in der Bauleitplanung: Naturschutzfachliche Vorgehensweise bei artenschutzrechtlichen Beurteilungen dargestellt am Beispiel von Eidechsen. Büro für Landschaftsökologie LAUFER Offenburg. http://www.um.baden-wuerttem-berg.de/servlet/is/54342/Laufer_Artenschutzrecht_Pm.pdf?command=downloadContent&filename=Laufer_Artenschutzrecht_Pm.pdf

LOUIS, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des §42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitverfahren – unter Berücksichtigung der Entscheidung des BVerwG zur Ortsumgehung Bad Oeyenhausen. 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.

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. Schriftreihe des Amtes für Umweltschutz - Heft 1/2002.

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.

SCHONERT, B. (2009): Fang, Zwischenhälterung und Wiederaussetzung von Zauneidechsen (Lacerta agilis) im Rahmen von Verkehrsprojekten - drei Beispiele

aus Berlin. In: Hachtel, M., Schülpmann, M., Thiesmeier , B. & Weddeling, K. (Hrsg.): Methoden der Feldherpetol ogie. Laurenti-Verlag, Bielefeld.

THUNHORST, T. (1999): Effizienzkontrolle zur Umsiedlung von Zauneidechsen (*Lacerta agilis* L.1758). Diplomarbeit Universität Münster, unveröffentlicht.

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2 – 20.

TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störungen" nach §42 BNatSchG bei Vogelarten – Ein Vorschlag für die Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 9/2008 S. 265-272, Ulmer Verlag.

TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt. 234 S.

TRAUTNER, J.; LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006): Europäische Vogelarten in Deutschland – ihr Schutz in Planungs- und Zulassungsvorhaben sowie ihre Berücksichtigung im neuen Umweltschadensgesetz. Ber. Vogelschutz 43:49-66.

WERKGRUPPE GRUEN (2010): Artenschutzrechtliche Übersichtsbegehung zum Bauvorhaben Umgehungskanal Kläranlage Stadtentwässerung Kornwestheim. Gutachten im Auftrag der Städtentwässerung Kornwestheim.

9 ANHANG

9.1 BEWERTUNGSPROTOKOLL EBA

Artenblatt für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach Umweltleitfaden EBA Teil V (EBA 2010)

Betroffene Art: Zauneidechse (*Lacerta agilis*)[3]		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ Europäische Vogelart	**Rote Liste Status** Bundesland: V Deutschland: V Europäische Union: LC (least concern)	**Biogeographische Region** ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland[4]: ☐ günstig (grün) ☒ ungünstig/unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/schlecht (rot)	**Erhaltungszustand Bundesland[5]** ☐ günstig (grün) ☒ ungünstig/unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/schlecht (rot)	**Erhaltungszustand der lokalen Population[6]** siehe Erhaltungszustand Bundesland (vgl. hierzu EBA (2010) Seite 3)
☒ Art im UG nachgewiesen	☐ Art im UG potenziell möglich:	
Die Art wurde mit zehn Individuen im Eingriffsgebiet nachgewiesen.		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements[7]:		
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahme: Umsiedlung und Einzäunung der vom Vorhaben betroffenen Zauneidechsen Bauzeitenbeschränkung **Maßnahmen- Nr. : V 1, V 2** Beschreibung: Siehe Kapitel 6.1 **Erforderliche FSC-Maßnahme:** Schaffung eines Ersatzhabitates **Maßnahmen- Nr.: F 1** Beschreibung: Siehe Kapitel 6.2		

3 Bei Europäischen Vogelarten kann das Artenblatt statt für eine Einzelart auch für eine ökologische Gilde ausgefüllt werden, so z.B. „Heckenbrüter" o. ä. Voraussetzung für eine solche Zusammenfassung ist allerdings, dass die Aussagen zu Verbotsmaßnahmen, Erhaltungszustand und Maßnahmen auf alle so zusammen gefassten Arten gleichermaßen zutreffen.

4 Jeweils für die biogeographische Region, in der das Vorhaben sich auswirkt.

5 s.o.

6 Skalen der Länder zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der lokalen Population sind zu verwenden. Sofern keine Bewertungsschemata existieren, ist eine Ampelbewertung vorzunehmen

7 Erfolgt im Artenblatt die Abfrage von Maßnahmen, sind diese unter Verwendung der Nummerierung im LBP aufzulisten.

3. Verbotsverletzung[8]		
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☒ ja	☐ nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐ ja	☒ nein

4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand[9]

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- ☐ keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Population auf beiden Ebenen
- ☒ keiner weiteren Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes der Population
- ☒ keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes
- ☒ Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes erforderlich:

8 Sofern eine Verbotsverletzung vorliegt, ist eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Der LBP muss dann eine Alternativenprüfung und die Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses aus Sicht des Antragstellers enthalten. Zur Vermeidung von Redundanzen wird auf die Aufnahme dieser Angaben im Artenschutzblatt verzichtet.

9 Einträge nur erforderlich, wenn ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist.