



Netzverstärkung Main-Tauber

Erweiterung

380-kV-Leitung Kupferzell-Rittershausen, Anlage 0348

110-kV-Leitung Stalldorf-Königshofen, Anlage 0106

- Abschnitt Bayern –

- Unterlage 8.5 –

Maßnahmenkonzept Zauneidechse

Vorhabenträger



Kriegsbergstraße 32
70174 Stuttgart
Telefon: 0711-289-48246
Telefax: 0711-289-83461
Ansprechpartnerin:
Katja Heesen



Pariser Platz / Osloer Straße 15 – 17
70173 Stuttgart
Telefon: 0711-21858-0
Telefax: 0711-21585-4405
Ansprechpartnerin:
Nadine Kiefer

Bearbeitet durch



Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GbR
Dipl.-Ing. Wolfgang Kerstan
Dipl.-Ing. Gregor Stanislawski

Carl-Peschken-Straße 12
47441 Moers
Telefon 02841-7905-0
Telefax 02841-7905-55
Ansprechpartnerin:
Melanie van de Flierdt

Stand: 20.02.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2	Habitatausstattung und mögliche Lebensräume der Zauneidechse.....	4
2.1	Habitatansprüche der Zauneidechse.....	4
2.2	Mögliche Habitate im Trassenverlauf	4
2.3	Worst-Case-Prognose der Betroffenheit.....	6
3	Maßnahmenkonzept.....	7
3.1	Zeitschema für die Maßnahmen.....	7
3.2	Erfassung der Reptilien.....	9
3.3	Herrichtung einer Ausweichfläche	10
3.4	Strukturelle Vergrämung	12
3.5	Errichtung von Schutzzäunen.....	13
3.6	Absammeln und Umsetzen von Tieren.....	14
3.7	Arbeiten ab Baubeginn.....	15
4	Zusammenfassendes Zeitschema für die Schutzmaßnahmen	16
5	Quellen.....	17
5.1	Gesetze und Verordnungen	17
5.2	Literatur.....	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Brachfläche um den Maststandort 114	6
Abbildung 2:	Aktivitätsphasen der Zauneidechse und Vergrämungsempfehlungen LUBW (2014).....	8
Abbildung 3:	Phänologie der Zauneidechse und Empfehlung zur Durchführung von Maßnahmen Schneeweiß et al. (2014)	8
Abbildung 4:	Ausweichfläche im möglichen Zauneidechsenlebensraum bei Mast 114.....	11
Abbildung 5:	Schräg angelegter Reptilienschutzzaun LUBW (2014), Fangeimer unter Zaun als Ausstieg.....	13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Arbeitsflächen mit möglichen Wanderrouten für Reptilien, suboptimale Ausprägung	5
Tabelle 2:	Arbeitsflächen mit möglichen Reproduktionshabitaten für Reptilien, gute Ausprägung ...	6
Tabelle 3:	Zeitschema für die Schutzmaßnahmen	16

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der geplanten Ergänzung der Leitungsanlagen 0106 und 0348 innerhalb des Freileitungsabschnitts zwischen Elpersheim und Stalldorf (Gemeinde Riedenheim – Landkreis Würzburg) um einen 110-kV-Stromkreis wurde im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags für den schlimmsten Fall prognostiziert (Worst-Case-Annahme aufgrund fehlender systematischer Kartielergebnisse), dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände laut § 44 Abs. 1 BNatSchG im Hinblick auf die Zauneidechse berührt werden.

Hinweise auf Vorkommen der Art im Raum des Vorhabens liegen aus der Datenabfrage des Messtischblatts 6425 „Röttingen“ (Infosystem des LfU) vor. Es erfolgte für die Art im Trassenverlauf keine systematische Kartierung, jedoch wurden ggf. nutzbare Habitatstrukturen erfasst.

Die Zauneidechse ist in Bayern eine Art der Vorwarnliste (Rote Liste-Status V), sie ist laut BArtSchV streng geschützt und europarechtlich laut Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt.

Die Art ist weit weniger mobil als z. B. Vogelarten und zudem auf speziell ausgeprägte Habitate angewiesen. Diese findet sie in der heutigen Kulturlandschaft zunehmend in vom Menschen geschaffenen Sekundärlebensräumen, hierzu zählen besonders die aufgrund der Aufwuchsrestriktionen offenen oder halboffenen Korridore von Freileitungen oder erdverlegten Leitungen in ansonsten bewaldeten Gebieten mit meist sandigen Böden.

Das Management von Schutzmaßnahmen für die Zauneidechse ist für komplexe und länger andauernde Vorhaben anspruchsvoll, da die Art ganzjährig in ihrem Habitat anwesend ist (es entfällt somit z. B. ein Schutzkonzept über Bauzeitenregelungen alleine).

Im Folgenden werden daher die im Falle einer tatsächlichen Betroffenheit erforderlichen Schutzmaßnahmen in einem Schutzkonzept gebündelt.

2 Habitatausstattung und mögliche Lebensräume der Zauneidechse

2.1 Habitatansprüche der Zauneidechse

Zauneidechsen sind in Bayern in vielen verschiedenen sonnigen, trockenen bis allenfalls mäßig feuchten Lebensräumen zu finden: Trockenrasen, Waldränder, Bahndämme, Brach- und Ruderalflächen, aufgelassene Kiesgruben, Steinbrüche, Straßenböschungen, Wegränder, Feldraine, Parks, Gärten. In den besiedelten Lebensräumen wechseln in der Regel dichtere Grasbestände oder leicht verbuschte Bereiche mit offeneren bis unbewachsenen Bereichen ab (LARS e. V. 2020).

Fortpflanzungsstätte:

Paarung und Eiablage erfolgen an einer beliebigen Stelle im Lebensraum. Vegetationsfreie Flächen mit grabbarem Substrat werden als Eiablageplätze aufgesucht. Die Eiablage findet bevorzugt in selbst gegrabenen Röhren oder Gruben in schütter oder gar nicht bewachsenem, lockerem Substrat (Sand, in kontinentaleren Bereichen eher Lehm) in 4 bis 10 cm Tiefe statt. Als Mindestgröße von Sandflächen zur Eiablage werden in offenen Bereichen 1 – 2,9 m² angegeben, für geschlossene Bereiche dagegen 17,2 m²). Allerdings wird auch von kleinräumigeren Eiablageplätzen, z. B. Maulwurfshügeln in Kalkmagerrasen, berichtet. Das Vorhandensein besonnener Eiablageplätze mit grabbarem Boden bzw. Sand, ist einer der Schlüsselfaktoren für die Habitatqualität. Der gesamte besiedelte Habitatkomplex muss als Fortpflanzungsstätte angesehen werden. Die genaue Abgrenzung erfolgt im Einzelfall anhand der Geländestruktur. Als Mindestgröße für einen Zauneidechsenlebensraum wird ungefähr 1 ha angegeben. Nach Meldungen aus Deutschland wird eine Fläche dieser Größe von 65 bis 130 Individuen besiedelt (Hafner & Zimmermann 2007).

Ruhestätte:

Die Tages-, Nacht- oder Häutungsverstecke liegen an beliebiger Stelle im Lebensraum. Daher muss der gesamte besiedelte Habitatkomplex als Ruhestätte angesehen werden. Die genaue Abgrenzung erfolgt im Einzelfall anhand der Besiedlung und der Geländestruktur. Die Winterverstecke liegen üblicherweise ebenfalls im Sommerlebensraum und werden im Sommer als Unterschlupf und während der Häutung genutzt. Genutzt werden frostsichere und trockene selbst gegrabene Höhlen oder Nagetierbauten, Spalten in Felsen und Erde u.ä.

2.2 Mögliche Habitate im Trassenverlauf

Die meisten Arbeitsflächen im betrachteten Vorhaben liegen auf intensiv genutzten Ackerflächen. Für diese können Vorkommen der Zauneidechse grundsätzlich ausgeschlossen werden, da keine nutzbaren Strukturen vorhanden sind. Auch dicht bewaldete Standorte werden hier aufgrund fehlender Habitateignung nicht weiter betrachtet.

Einige Arbeitsflächen grenzen an grasige und meist nährstoffreiche Saumstrukturen an, welche wiederum von intensiv genutzter Feldflur umgeben sind. Dies können Wegraine, Grabenböschungen oder Säume von Kleingehölzen sein. Die Ausprägung dieser schmalen

Saumstrukturen eignen sich als Habitat für die Zauneidechse nur suboptimal. Vollständig fehlen offene Bereiche, die als Eiablageplätze genutzt werden können. Reproduktionshabitate bilden die genannten Säume damit nicht. Eine Nutzung kann jedoch durchaus als Wanderoute erfolgen, um damit vernetzte geeignete Lebensräume zu erreichen. Entsprechend ist es nicht zu erwarten, dass im Bereich der Arbeitsflächen, welche an Saumstrukturen in der intensiv genutzten Feldflur grenzen, größere Individuenzahlen oder weniger mobile Jungtiere der Zauneidechse angetroffen werden. Allenfalls kann in ggf. singulären Fällen ein Einzeltier auf der Wanderung in umgebende Habitate erwartet werden. Die hier beschriebenen Flächen befinden sich an den folgenden Stellen im Trassenverlauf:

Tabelle 1: Arbeitsflächen mit möglichen Wanderwegen für Reptilien, suboptimale Ausprägung

Mast Nr.	Typ	Ausprägung der Arbeitsfläche	Umgebung
115	Bestand	Feldgehölz, artenarmer Nitrophytensaum, Acker	Graben mit Nitrophytensaum, intensiv bewirtschaftete Ackerflur
119	Bestand	Acker	Graben mit Nitrophytensaum, Brachstreifen mit Gehölzaufwuchs. intensiv bewirtschaftete Ackerflur
120	Bestand	Nitrophytensaum, Acker	Graben mit Nitrophytensaum, intensiv bewirtschaftete Ackerflur
122	Bestand	Nitrophytensaum, Acker	Graben mit Nitrophytensaum, intensiv bewirtschaftete Ackerflur
123	Bestand	Nitrophytensaum, Acker	Graben mit Nitrophytensaum, unbefestigter Wirtschaftsweg, intensiv bewirtschaftete Ackerflur
124	Bestand	Acker	Stalldorfer Bach (grabenartig ausgebaut) mit mesophilem Gebüsch und Nitrophytensaum, befestigter Wirtschaftsweg (wassergebunden), intensiv bewirtschaftete Ackerflur, Photovoltaikanlagen
4A	Neubau	Acker, Nitrophytensaum, befestigter Wirtschaftsweg (wassergebunden)	befestigter Wirtschaftsweg (wassergebunden) mit beidseitigem Nitrophytensaum, intensiv bewirtschaftete Ackerflur, Photovoltaikanlagen

Ein Maststandort (Mast 114) liegt innerhalb einer rund 2,5 ha großen halboffenen Brachfläche. Diese ist mosaikartig von heimischen Kleingehölzen (Feldgehölz, mesophiles Gebüsch), mäßig artenreichen Gras- und Staudenfluren und offenen Bodenstellen (z.B. unbefestigter Weg) bedeckt. Hier wurden bisher keine Reptilien vorgefunden, eine Nutzung durch Zauneidechsen ist jedoch nicht grundsätzlich auszuschließen. Die Fläche in ihrer aktuellen Größe und Ausprägung könnte potenziell eine überlebensfähige Population der Zauneidechse beherbergen. Im Rahmen der Worst-Case-Einschätzung wird hier daher von einem Fortpflanzungshabitat der Art ausgegangen.

Tabelle 2: Arbeitsflächen mit möglichen Reproduktionshabitaten für Reptilien, gute Ausprägung

Mast Nr.	Typ	Ausprägung der Arbeitsfläche	Umgebung
114	Bestand	mäßig artenreiche Brache mit Kleingehölzen, unbefestigter Weg	mäßig artenreiche Brache mit Kleingehölzen (insgesamt ca. 2,5 ha), unbefestigter Weg, intensiv bewirtschaftete Ackerflur



Abbildung 1: Brachfläche um den Maststandort 114

2.3 Worst-Case-Prognose der Betroffenheit

Für die folgende Maßnahmenplanung wird im Rahmen der Worst-Case-Einschätzung von folgenden möglichen Betroffenheiten der Zauneidechse ausgegangen:

- Lebensraum mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei Mast 114
- Wanderrouten für einzelne Tiere entlang von Saumstrukturen bei den Bestandsmasten 115, 119, 120, 122, 123 und 124 sowie bei Neubau-Mast 4A

Zum Schutz dieser Funktionen werden im Folgenden wirkungsvolle Maßnahmen definiert, die den Eintritt eines möglichen Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verhindern.

3 Maßnahmenkonzept

Das Konzept zum Schutz der Zauneidechse basiert auf der Kombination mehrerer Maßnahmen.

In der Übersicht sind dies:

- Systematische Erfassung der Zauneidechsen im Bereich der in Kapitel 2.2 ermittelten Potenzialflächen vor Beginn der Bauarbeiten.
- Anlage eines optimal ausgestatteten Ausweichhabitats außerhalb der Arbeitsflächen im unmittelbaren Zusammenhang mit im Rahmen der vorlaufenden Erfassungen als besiedelt ermittelten Flächen, die beansprucht werden sollen, vor Beginn der Bauarbeiten.
- Strukturelle Vergrämung der Tiere aus besiedelten Arbeitsflächen durch Pflegemaßnahmen.
- Errichtung von Schutzzäunen zwischen Ausweich- und Arbeitsflächen, die eine Rückwanderung der Tiere verhindern.
- Absammeln im Bereich von Arbeitsflächen verbliebener Tiere und Umsetzen der Individuen in die Ausweichhabitate.
- Regelmäßige Kontrolle der Zäune, der Ausweichhabitate und des Bestands der dortigen Zauneidechsen durch die Ökologische Baubegleitung.

Im Folgenden werden diese erforderlichen Maßnahmen ausformuliert und es wird ein zeitliches Konzept für die Vorgehensweise dargestellt.

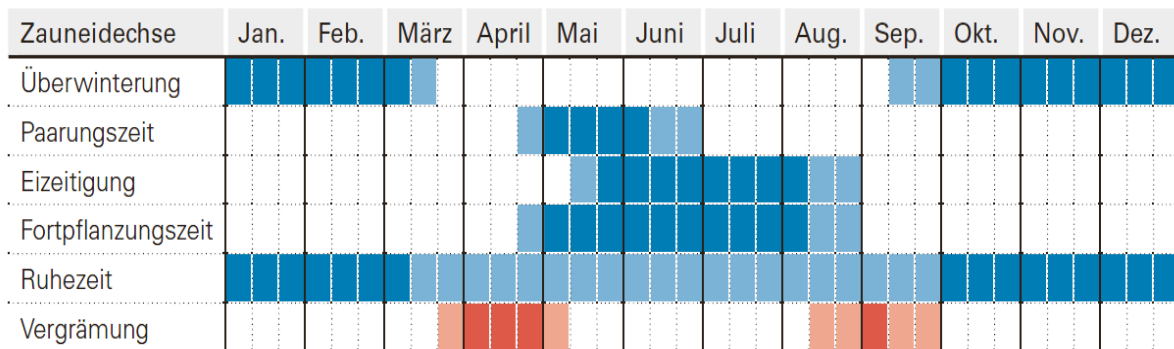
Das Maßnahmenkonzept basiert größtenteils auf Vorgaben nach LfU (2019), BfN (2017), Petersen (2016), Schneeweiß et al. (2014), LUBW (2014), Kühnel (2014) und Kluge et al. (2014) sowie auf eigenen Erfahrungen im Rahmen der Planung und der Ökologischen Baubegleitung zu Planungen insbesondere erdverlegter Versorgungsleitungen.

3.1 Zeitschema für die Maßnahmen

Grundlage für ein funktionierendes Schutzkonzept ist die Vorbereitung der Maßnahmen - insbesondere die Herrichtung der Ausweichhabitate - bereits vor Beginn der Bauarbeiten oder sonstiger Eingriffe im Rahmen des Vorhabens.

Schneeweiß et al. (2014) und LUBW (2014) geben die folgenden Hinweise auf die Phänologie der Zauneidechse und auf zeitliche Regelungen von Maßnahmen im Hinblick auf Eingriffe in Zauneidechsenhabitate sowie ggf. durchzuführende Vergrämuungsmaßnahmen.

Die Hauptaktivitätsphase der Zauneidechse liegt zwischen April und August. Eier und nicht oder wenig mobile Jungtiere sind frühestens ab Mitte Mai zu erwarten. Je nach Sommertemperaturen schlüpfen die Jungtiere nach zwei bis drei Monaten. Zauneidechsen halten je nach Witterung eine Winterruhe von Oktober bis Anfang März. Auch zu dieser Zeit sind die Tiere wenig mobil, da sie sich bei stark reduziertem Stoffwechsel in frostfreien, i.d.R. unterirdischen Verstecken aufhalten.



- Hauptaktivitätsphase der Eidechsen
- Nebenaktivitätsphase der Eidechsen
- Zeitraum, in dem die Vergrämung durchgeführt werden kann
- Zeitraum, in dem die Vergrämung ungünstig, aber je nach Aktivität der Eidechsen möglich ist

Abbildung 2: Aktivitätsphasen der Zauneidechse und Vergrämungsempfehlungen LUBW (2014)

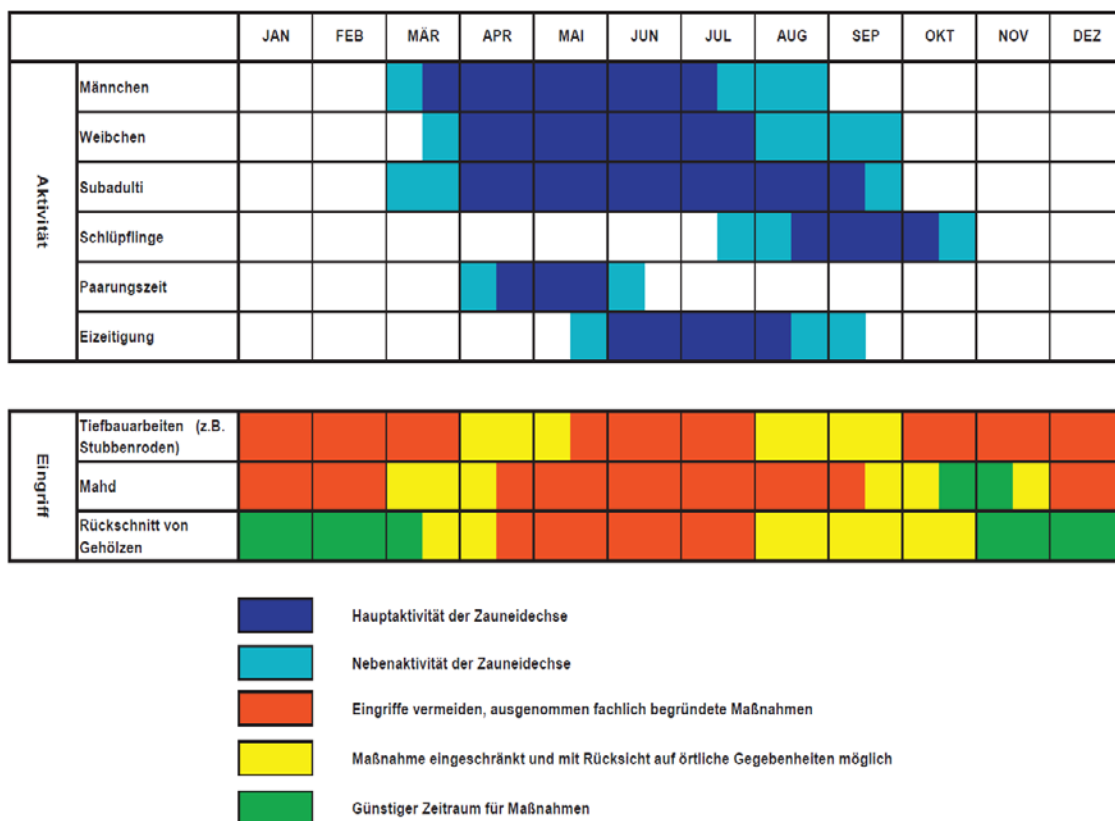


Abbildung 3: Phänologie der Zauneidechse und Empfehlung zur Durchführung von Maßnahmen Schneeweiß et al. (2014)

3.2 Erfassung der Reptilien

In den Bereichen, in denen anhand der Habitatstrukturanalyse nutzbare Reptilienhabitate ermittelt wurden, sollen im Jahr 2020 vorlaufend zur Bauphase des Vorhabens systematische Erfassungen erfolgen.

Eine systematische Erfassung wird hier ausschließlich für die Brache im Umfeld des Masten 114 als zielführend erachtet. Hier können sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse befinden.

Die Bereiche, in denen mögliche Wanderrouten für Reptilien im Umfeld der Arbeitsflächen ermittelt wurden, sind nicht sinnvoll untersuchbar. Einzelne Tiere, die die suboptimalen Strukturen (meist Gräben und nitrophytische Säume innerhalb flächiger, intensiv genutzter Ackerflur) zur Verbreitung nutzen, sind hier höchstens sporadisch zu erwarten. Selbst bei den systematisch vorgesehenen vier Begehungen, um Präsenz oder Absenz der Art zu ermitteln, ist es höchst unwahrscheinlich oder allenfalls zufällig möglich, auf diese wandernden Einzeltiere zu treffen. Für diese Wanderrouten wird eine durchgehende Betreuung während der Bauarbeiten im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung vorgesehen (siehe Kapitel 3.7).

Erfassung von Zauneidechsen im Bereich der Brachfläche bei Mast 114

Zum Nachweis von Präsenz oder Absenz der Zauneidechse sind im betroffenen Bereich **mindestens vier flächendeckende Begehungen im Zeitraum von Mitte April bis Mitte Mai** durchzuführen. Das Umfeld ist in einem Radius von 40 m mit zu untersuchen.

Die Kartierungen müssen bei geeigneter Witterung erfolgen:

- kein Niederschlag;
- Temperaturbereich zwischen 15 °C und 25 °C (sonnig, bei zunehmender Temperatur zunehmende Bewölkung günstig);
- ideal bei noch kühler Luft und Besonnung der Habitate (im Sommer nur vormittags kartieren);
- bei großer Trockenheit sind Erfassungen wegen potentielltem „Trockenschlaf“ zu unterlassen.

Die Erfassungsmethodik ist in einem Ergebnisbericht darzustellen.

3.3 Herrichtung einer Ausweichfläche

Falls ein Vorkommen von Zauneidechsen in dem zu untersuchenden Habitat bei Mast 114 nachgewiesen wird, sind hier ein temporärer Verlust von Lebensraum und eine mögliche Gefährdung von Individuen durch die Bauarbeiten zu prognostizieren.

Um die ökologische Funktion des Habitats für die Dauer der Arbeiten aufrecht zu erhalten, ist die Herrichtung eines Ausweichbereichs vorzusehen. Dieser muss mindestens die gleiche Flächengröße mit geeigneter oder besserer Habitatqualität umfassen, wie die beanspruchte Fläche des Zauneidechsenlebensraums. Wird ein bereits besiedelter Lebensraum als Ausweichfläche mit geeigneten Optimierungen versehen, um temporär für die Dauer der Arbeiten mehr Tiere aufzunehmen, muss zur Ermittlung des Flächenbedarfs der Faktor 1,5 angesetzt werden.

Die Inanspruchnahme von Fläche im Bereich der Brache am Mast 114 für die Bauarbeiten umfasst insgesamt knapp 1.000 m².

Damit muss im ebenfalls besiedelten Umfeld eine Fläche von $1.000 \text{ m}^2 \times 1,5 = \mathbf{1.500 \text{ m}^2}$ als **Ausweichfläche** optimiert werden.

Anforderungen an die Habitatfläche

- Mindestlebensraum für eine Population ist 1 ha. Im Mittel können ca. 50 bis 200 Tiere pro Hektar vorkommen.
- Ausgewählte Flächen für die Maßnahmen müssen als Ausgangspunkt suboptimal ausgestattet sein (z. B. dicht zugewachsene, stark verbuschte Bereiche), um eine bisherige geringe Besiedlungsdichte von Zauneidechsen zu gewährleisten.
- Die Tiere sind ortstreu und wandern meist unter 100 m, daher am besten Anlage der Flächen angrenzend zu besiedelten Habitaten.
- Entfernung der vorhandenen Gehölze auf 10 % Bestockungsgrad.
- Ggf. ist stellenweise das Abplaggen des Oberbodens erforderlich, um offenen und sandige Eiablageplätze zu schaffen. Falls auf einer geplanten Ausweichfläche nährstoffreichere Verhältnisse vorliegen, sind entsprechend sandige Stellen durch Auskoffern und Auffüllen mit nährstoffarmem Sand herzurichten.
- Die Ausbringung von Baumstubben, kleinen Holzpoltern und Totholz (sonnenexponiert) fördert die Strukturvielfalt. Auch sandgefüllte Steinhäufen von ca. 2 m³ sind als Anreicherung zu planen.

Der Bereich, in dem die Habitatoptimierung für den Fall eines auf der Brache am Mast 114 festgestellten Zauneidechsenvorkommens erfolgen soll, liegt südlich des Masts innerhalb des Schutzstreifens der Freileitung. Dieser Bereich wird im Rahmen der Arbeiten nicht beansprucht und umfasst eine Fläche von rund 2.000 m².

Die gewählte Fläche ist derzeit von jungem Sukzessionsgehölz bestanden und daher bisher nicht oder nur randlich durch die Zauneidechse besiedelbar. Die Fläche liegt direkt angrenzend an die beanspruchten Habitate, so dass die Tiere diese auf kurzem Wege selbständig erreichen können.

Die folgende Abbildung zeigt die im Bedarfsfall zu optimierende Ausweichfläche im Umfeld des Masts 114.



Abbildung 4: Ausweichfläche im möglichen Zauneidechsenlebensraum bei Mast 114

Die Herrichtung der Flächen durch das Ausbringen von Stubben und die sonstige Gestaltung soll durch Fachpersonal (Ökologische Baubegleitung) beaufsichtigt werden.

Gehölzschnitt, ggf. erforderliche Mahdarbeiten oder Bodenarbeiten zur Anlage offener Eiablageplätze auf der zu optimierenden Ausweichfläche sollen nach Möglichkeit **ab Mitte Oktober** erfolgen. In diesem Monat ist mit den geringsten Auswirkungen auf ggf. dort vorhandene Tiere zu rechnen. Alternativ können die Optimierungsmaßnahmen **im April** erfolgen, dann ist jedoch zuvor eine Brutvogelkontrolle durchzuführen. Wenn bereits brütende Vögel anwesend sind, sind Eingriffe in die Fläche zu unterlassen.

Es ist hier darauf hinzuweisen, dass es sich bei der geplanten Ausweichfläche für die Zauneidechse um eine Maßnahme zum Ausgleich eines temporären Habitatverlusts für die Dauer der Bauarbeiten handelt. Nach Ende der Bauarbeiten können die Tiere ihre zuvor genutzten Habitate wieder besiedeln. Die Ausweichfläche ist daher nach Ende der Bauarbeiten nicht dauerhaft offen zu halten, da sie ihre Funktion dann erfüllt hat. Es handelt sich bei der Fläche nicht um eine dauerhaft anzulegende Kompensationsfläche.

3.4 Strukturelle Vergrämung

Im Anschluss zu den Herrichtungsarbeiten auf der Ausweichfläche kann ab November (wenn bei entsprechender Witterung keine aktiven Tiere mehr auf der Fläche zu erwarten sind) mit Arbeiten zur Vergrämung bzw. zur unattraktiven Gestaltung der Arbeitsfläche begonnen werden.

Bei der gezielten Entfernung von Vegetation und Verstecken spricht man von struktureller Vergrämung. Sie ist hinsichtlich ihres vergleichsweise wenig invasiven Charakters als erste Option der Verbotsmeidung zu berücksichtigen. Sowohl die geringere Stressbelastung für die Zauneidechsen als auch die verminderte Verletzungsgefahr im Gegensatz zum Abfang sprechen für die Wahl dieser Methode (Petersen 2016) vor weiteren Aktivitäten.

Zur Entfernung krautiger Vegetation und niedrigen Gehölzaufwuchses ist eine Mahd der Fläche vorzusehen. Mit Hilfe der Mahd von Gras- und Krautfluren verliert die Fläche hinsichtlich Deckung und Nahrungsverfügbarkeit für die Echsen ihre Attraktivität, so dass sie kurzfristig verlassen oder nach der Winterruhe gar nicht mehr besiedelt wird (Petersen 2016). Wichtig ist hierbei, dass der Schnitt möglichst kurz erfolgt, damit den Tieren keine Versteckmöglichkeiten übrigbleiben. Die Mäharbeiten sollen auf eine Weise geschehen, die Verletzungen oder Tötungen von Zauneidechsenindividuen möglichst ausschließt.

Das Grubbern oder Fräsen ist daher zu unterlassen, da es unterirdisch versteckte Tiere schädigen kann.

Geeignet für die Mahd sind Zeiten, in denen die Tiere grundsätzlich inaktiv sind und sich in ihren Verstecken aufhalten (z.B. die Abend- oder frühen Morgenstunden, kalte Tage, während oder unmittelbar nach Niederschlägen solange die Flächen nass sind).

Das Mahdgut muss nach dem Schnitt vollständig von der Fläche entfernt werden, um den Zauneidechsen keine weiteren Verstecke zu belassen, welche die gewünschte Abwanderung verzögern bzw. verhindern könnten.

Alle sonstigen Versteckmöglichkeiten (Stein-, Reisighaufen, liegendes Totholz, Streuauflagen usw.) sollten innerhalb der beginnenden Aktivitätszeit (jahres- und tageszeitlich als auch witterungsbedingt) sensibel entfernt werden, um eine aktive Flucht der Tiere zu ermöglichen.

Die Mahd bringt die Zauneidechsen zu einem selbständigen Verlassen der nunmehr ungeeigneten Habitatflächen. Zusätzlich erleichtert sie die Suche nach den Tieren und somit das Absammeln und Umsetzen.

Es sei hierbei darauf verwiesen, dass es besonders wichtig ist, die parallel zur startenden Vergrämung aufzubauenden Schutzzäune von der Seite der Arbeitsflächen her überwindbar zu gestalten, damit die Tiere nicht innerhalb der Flächen eingefangen sind, sondern selber entkommen können (aber nicht wieder in Gegenrichtung zurück - siehe folgendes Kapitel).

3.5 Errichtung von Schutzzäunen

Nach Einrichtung des Ausweichhabitats und erster Vergrämunghmahd ist es geboten, Schutzzäune zwischen Arbeitsfläche und Ausweichhabitat zu errichten. Die Schutzzäune verhindern die Rückwanderung bereits vergrämter Tiere und später auch der aktiv umgesetzten Tiere.

Die genaue Lage der erforderlichen Schutzzäune ist in Abbildung 4 dargestellt.

Die erforderliche **Gesamtlänge der Schutzzäune** umfasst **knapp 400 m**.

Die Zäune sind grundsätzlich etwa 10 cm tief einzugraben und müssen mindestens 50 cm hoch sein LUBW (2014). Ebenso dürfen Reptilien sie nicht überklettern können, dies ist nur bei glatten Oberflächen wie z. B. bei Kunststoffplanen gegeben. Um zu überprüfen, ob die Schutzzäune ihre Funktion erfüllen, sind mindestens alle 14 Tage Kontrollen durch die naturschutzfachliche Baubegleitung erforderlich.

Die Zäune müssen von einer Seite her übersteigbar sein und von der anderen Seite aus eine Barriere darstellen. In die Arbeitsfläche dürfen die Eidechsen nicht von außen hineinwandern können, aber Tiere, die sich noch darin befinden, müssen herauskönnen. Die Zäune sind daher ggf. etwas schräg aufzustellen. Auf der Seite, die übersteigbar sein soll, ist in regelmäßigen Abständen (je nach Geländegestalt etwa alle 5-10 m) ein kleiner Erdwall, der kegelförmig bis an die Zaunoberkante reichen muss, anzuschütten. Alternativ können unter dem Zaun Fangeimere eingesetzt werden, die außerhalb des Zauns geöffnet und mit einer Ausstiegsrampe versehen sind.

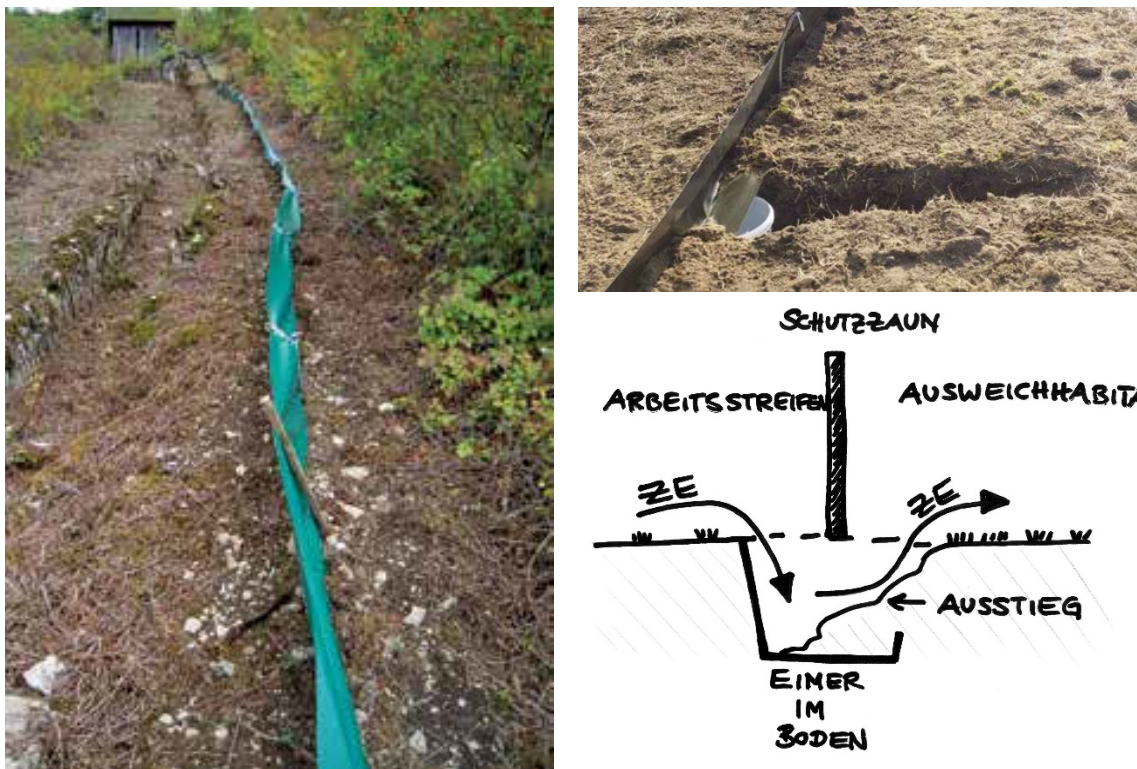


Abbildung 5: Schräg angelegter Reptilienschutzzaun LUBW (2014), Fangeimere unter Zaun als Ausstieg

3.6 Absammeln und Umsetzen von Tieren

Zur größtmöglichen Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Zauneidechsen ist es hier zusätzlich notwendig, Tiere von der Arbeitsfläche abzufangen und auf die Ausweichfläche umzusetzen.

Als Umsetzung versteht man das Verbringen von Individuen in unmittelbar benachbarte, unbeeinträchtigte Bereiche des bisherigen Lebensraums; eine Rückwanderung nach Abschluss der Maßnahme ist i. d. R. möglich, Fang und Freilassung stehen immer im unmittelbaren zeitlichen (und räumlichen) Zusammenhang.

Umsetzungen sind keine CEF-Maßnahmen und somit auch keine Möglichkeiten zur Vermeidung des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Umsetzungen können aber im Einzelfall den Maßnahmenerfolg von CEF-Maßnahmen unterstützen, indem Störungen vermindert oder die Besiedlung neu geschaffener Habitate aktiv beschleunigt werden. Grundsätzlich wird im vorliegenden Fall das aufgewertete Habitat so positioniert, dass eine eigenständige Besiedlung zeitnah möglich ist. Unabhängig davon ergibt sich jedoch zusätzlich der Bedarf, dass zur Vermeidung der Tötung von Individuen im Eingriffsbereich zum Zeitpunkt der Bauarbeiten diese abgefangen werden müssen. Darau ergibt sich wiederum zwangsweise der Bedarf einer Umsetzung in neu geschaffene oder verbesserte/vergrößerte Habitate, unabhängig davon, ob ein Teil der betroffenen Individuen das Zielhabitat wegen unmittelbarer Nachbarschaft auch eigenständig erreichen kann (Runge et al. 2010).

Fang, Handling, Unterbringung, Transport und Aussetzung der Tiere müssen so schonend wie möglich erfolgen. Ungeachtet der Fangmethode müssen die Eidechsen in die Hand genommen werden, Fingerfertigkeit und ein sensibler Umgang sind auch zur Vermeidung von Schwanzverlusten (die die Überlebenswahrscheinlichkeit reduzieren) wichtig. Schlüpflinge und hochträchtige Weibchen sind besonders empfindlich.

Der Fang von Reptilien ist grundsätzlich durch ausgewiesene Feldherpetologen mit einschlägiger Erfahrung im Eidechsenfang vorzunehmen. Der Fang ist sorgfältig zu dokumentieren (Fangdatum, Fanggebiet, Besonderheiten). Eine Fotodokumentation ist empfehlenswert.

Das **Umsetzen** von Tieren ist ausschließlich in den Monaten März bis September möglich (aktive Phase der Tiere). In den Wintermonaten dürfen die ruhenden Tiere nicht gestört werden. Da es sich im vorliegenden Fall um eine recht kleine und gut überschaubare Fläche handelt, ist davon auszugehen, dass eine **Absammelzeitraum von März bis Ende Mai** ausreicht, um aller Tiere habhaft zu werden. Da in diesem Zeitraum auch ggf. trächtige Weibchen mit umgesetzt werden, ist nicht mit einer Anlage von Gelegen auf der eingezäunten Arbeitsfläche zu rechnen. Damit kann nach Ende des Absammelzeitraums (Ende Mai) davon ausgegangen werden, dass die Arbeitsfläche frei von Individuen ist.

Erst nach erfolgreichem Abfangen kann mit dem Eingriff begonnen werden.

3.7 Arbeiten ab Baubeginn

Die Arbeitsfläche sollte zur Zeit des Baubeginns von Zauneidechsen befreit sein.

Während der Bauarbeiten übernimmt die Ökologische Baubegleitung u. a. die folgenden Aufgaben zur fortlaufenden Sicherung der Eidechsenpopulationen:

- Kontrolle der Schutzzäune auf Funktionstüchtigkeit.
- Entnahme ggf. noch auf der Arbeitsfläche angetroffener Tiere und Umsetzen auf die Ausweichfläche.
- Kontrolle der in Kapitel 2.2 identifizierten Wanderrouten im Bereich von Arbeitsflächen auf umherstreifende Einzeltiere. Diese sind dem Baufeld zu entnehmen und an geeigneten Stellen außerhalb wieder auszusetzen.
- Kontrolle der Ausweichfläche auf erfolgreiche Besiedlung / Umsetzung.
- Veranlassung von Nachbesserungen der Ausweichfläche, falls deutlich erkennbare strukturelle Defizite den Erfolg der Maßnahmen unterbinden.
- Abstimmung und enger Kontakt zwischen Vorhabenträger / Baufirma und zuständigen Umweltbehörden vor Ort zur frühzeitigen Erkennung und Lösung von Problemen

4 Zusammenfassendes Zeitschema für die Schutzmaßnahmen

Falls bei den vorzusehenden systematischen Erfassungen der Reptilien im Bereich der Brachfläche am Mast 114 ein konkreter Nachweis der für das Messtischblatt genannten Zauneidechse erfolgt, sind die folgenden Schutzmaßnahmen vor Beginn der Bauarbeiten in diesem Bereich durchzuführen:

Tabelle 3: Zeitschema für die Schutzmaßnahmen

	Oktober		November		Dezember		Januar		Februar		März	
Fällung und Schnitt von Gehölzen (Ausweichfläche und Arbeitsfläche)	Gehölze fällen											
Herrichtung der Ausweichfläche (ggf. Mahd, Anlage offener Bereiche)		Herrichten										
Strukturelle Vergrämung auf der Arbeitsfläche			Arbeitsfläche mähen						Arbeitsfläche mähen			
Errichtung der vorgesehenen Schutzzäune					Schutzzäune aufbauen							
Absammeln und Umsetzen von Tieren auf der Arbeitsfläche											Tiere absammeln	
Zaunkontrollen, Kontrolle Habitats, ggf. Absammeln von Einzeltieren												
	April		Mai		Juni		Juli		August		September	
Fällung und Schnitt von Gehölzen (Ausweichfläche und Arbeitsfläche)												
Herrichtung der Ausweichfläche (ggf. Mahd, Anlage offener Bereiche)												
Strukturelle Vergrämung auf der Arbeitsfläche												
Errichtung der vorgesehenen Schutzzäune												
Absammeln und Umsetzen von Tieren auf der Arbeitsfläche	Tiere absammeln und umsetzen											
Zaunkontrollen, Kontrolle Habitats, ggf. Absammeln von Einzeltieren					Beginn der Bauarbeiten unter Beachtung ggf. anderer Vorgaben (z.B. Vogelbrutzeit)							

Mit diesem Maßnahmenkonzept lassen sich **artenschutzrechtliche Verbotstatbestände** im Hinblick auf die Zauneidechse **wirkungsvoll vermeiden**.

Eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist unter Berücksichtigung der Maßnahmen nicht erforderlich.

5 Quellen

5.1 Gesetze und Verordnungen

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005, zuletzt geändert am 12.12.2007

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009, gültig seit 01.03.2010

EG-Artenschutzverordnung - Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere vom 21.05.1992

5.2 Literatur

Andrä, E., Aßmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & A. Zahn (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. – Ulmer Verlag, Stuttgart.

BfN - Bundesamt für Naturschutz (2020). Internethandbuch der Arten laut Anhang IV FFH-Richtlinie. Unter: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html>, zuletzt eingesehen am 18.02.2020

Böhler & Naumann Landschaftsplanung GmbH (2017): Kartierung und Umsiedlung von Zauneidechsen, Dokumentation zur Erschließung eines Baugebiets in Ludwigsfelde. - Rangsdorf (eingesehen am 20.07.2017 unter <http://www.planungsgemeinschaft.biz>)

Hafner, A. & Zimmermann, P. (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. - In: H. Laufer, Fritz, K. & Sowig, P. (Hrsg.). Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Seiten 543-558. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Kluge, E., Blanke, I., Laufer, H., & Schneeweiß, N. (2013): Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung, S. 287-289.

Kühnel, K.-D. (2011): Bebauungsplan Nr. 29 der Landeshauptstadt Potsdam, Dokumentation der Zauneidechsenumschützmaßnahmen. Bestensee

Kühnel, K.-D. (2014): Bebauungsplan XVI-81 Fürstenwalder Allee, Ergebnisse der Zauneidechsenumschütz 2014. Bestensee.

LARS e. V. – Landesverband für Amphibien und Reptilien-Schutz in Bayern e.V. (2020): Die Zauneidechse. - Informationssystem online unter <http://lars-ev.de/arten/repla.htm>, eingesehen am 18.02.2020

LfU – Bayerisches Landesamt für Umwelt (2019): Leitfaden Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*). – unveröffentlichtes Dokument, per E-Mail von Herrn Ruf, Regierung von Unterfranken, Sg. 51 Naturschutz am 06.02.2020

LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Karlsruhe.

Petersen, F. (2016): Arbeitshilfe für Stellungnahmen zur Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Abhandlung in Zusammenarbeit mit dem Landesbüro anerkannter Naturschutzverbände GbR in Brandenburg. Informationsdienst Umweltrecht e. V. unter <http://idur.de/leitfaden-zauneidechse-arbeitshilfe-fuer-stellungnahmen/>, download am 04.04.2017

Runge, H., Simon, M., & Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Hannover, Marburg.

Schneeweiß, N., Blanke, I., Kluge, E., Hastedt, U., & Baier, R. (2014). Zauneidechsen im Vorhabensgebiet - was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, S. 4-22.