

Gemeinde Hardthausen am Kocher

Bebauungsplan „Raumfahrtzentrum Lampoldshausen“

**Gutachten zum speziellen Artenschutz
gem. § 44 BNatSchG**

Stand Juli 2011



**BÜRO FÜR GEWÄSSERÖKOLOGIE
UND UMWELTBERATUNG**

Dipl.-Biol. Matthias Wolf • Geyerweg 1 • 74523 Schwäbisch Hall
Telefon 07 91 / 62 15 • Telefax 07 91 / 61 84 • e-mail: biology.wolf@t-online.de

Gemeinde Hardthausen am Kocher

Bebauungsplan „Raumfahrtzentrum Lampoldshausen“

**Gutachten zum speziellen Artenschutz
gem. § 44 BNatSchG**

Stand Juli 2011

Gliederung

- 1 Vorbemerkungen / Ausgangssituation**
 - 1.1 Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)
- 2 Naturräumliche Vorgaben / Untersuchungsgebiet**
- 3 Methodendiskussion**
 - 3.1 Fledermäuse
 - 3.2 Vögel
 - 3.3 Reptilien
 - 3.4 Amphibien
 - 3.5 Weitere Artengruppen
- 4 Ergebnisse der Bestandsaufnahmen und Bestandsbewertung**
 - 4.1 Fledermäuse
 - 4.2 Vögel
 - 4.3 Reptilien
 - 4.4 Amphibien
 - 4.5 Weitere Artengruppen
- 5 Beschreibung des Projektes**
- 6 Prüfung der Betroffenheit besonders und/oder streng geschützter Arten**
 - 6.1 Fledermäuse
 - 6.2 Vögel
 - 6.3 Reptilien
 - 6.4 Amphibien
 - 6.5 Weitere Artengruppen
- 7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, sowie zum Ausgleich von Beeinträchtigungen**
 - 7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen (V)
 - 7.2 Kompensationsmaßnahmen (K)
- 8 Zusammenfassung**
- 9 Literatur**
- 10 Anhang**

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Matthias Wolf
(Potenzialanalyse, Fledermäuse, Gesamtbericht)

Dipl.-Biol. Wolfgang Krönneck (Vögel)

1 Vorbemerkungen / Ausgangssituation

Die Gemeinde Hardthausen plant mit dem Bebauungsplan „Raumfahrtzentrum Lampoldshausen“ eine Erweiterung der Fläche des bestehenden Bebauungsplans. Der neue Bebauungsplan enthält die Vorhaben

- Erweiterung Stellplatzanlage
- Erweiterung Büro Fertigung
- Erweiterung Forschung
- Erweiterung Versorgung
- Erweiterung Test.

Das vorliegende Gutachten stellt eine „spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ (saP) zur Berücksichtigung der Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar.

Die Grundlage der saP bilden die im Zusammenhang mit früheren Vorhaben im Außenbereich des bestehenden Bebauungsplans durchgeführten Untersuchungen von KUNZ [1, 2, 3, 4].

1.1 Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)

Gemäß BNatSchG ist zu prüfen, ob durch ein Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ist es verboten,

"1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören," (Tötungsverbot)

*"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 Lokalpopulation einer Art verschlechtert"* (Störungsverbot)

*"3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der **besonders geschützten Arten** aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören."*

Besonders geschützte Arten sind nach § 10 (2) Nr. 10 BNatSchG

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG 1997 Nr. L 61 S. 1, Nr. L 100 S. 72, Nr. L 298 S. 70), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 1579/2001 vom 1. August 2001 (ABl. EG Nr. L 209 S. 14) geändert worden ist, aufgeführt sind,
- b) nicht unter Buchstabe a fallende Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, und "europäische Vogelarten",
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 1 aufgeführt sind.

Streng geschützte Arten sind nach § 10 (2) Nr. 11 besonders geschützte Arten, die

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
- c) in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 2

aufgeführt sind.

Sollten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 oder 2 BNatSchG eintreten, ist gem. § 42 (5) BNatSchG zu prüfen, ob die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Für die streng geschützten Arten und die europäischen Vogelarten ist zu prüfen, ob sich der *"Erhaltungszustand der Lokalpopulation verschlechtert"* (§ 44 (2) BNatSchG).

2 Naturräumliche Vorgaben / Untersuchungsgebiet

Das geplante Bauvorhaben

liegt im Naturraum 126 "Kocher-Jagst-Ebenen". Die Landschaft ist geprägt durch die tief in Muschelkalksedimente eingeschnittenen Täler von Jagst und Kocher und die angrenzenden teilweise von Löß- und Keupersedimenten bedeckten Hochflächen. In den Tälern und auf den Hochflächen wird Ackerbau betrieben, die Hänge und Lettenkeuperböden sind meist bewaldet. Die Ackerwildkrautflora hat hier ein gutes Entwicklungsgebiet. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 8,0 – 8,5°C, der mittlere Jahresniederschlag liegt zwischen 730 und 830 mm einem sanft hügeligen Relief mit Wald auf den Höhenrücken, Grünlandnutzung und Ackerbau.

3 Methoden

Zum Umfang der Untersuchungen im Außenbereich des bestehenden Bebauungsplanes schreibt KUNZ:

„Um zukünftige Großprojekte möglichst schnell realisieren zu können, wünscht die DLR Erweiterungsflächen festzulegen. Im Zuge eines Bebauungsplanes sollen diese in naher Zukunft mit dem jetzigen Gelände zusammengelegt werden. Für eine Abschätzung der Ökologischen Auswirkungen wurde eine erste faunistische Bestandserhebung beauftragt, beschränkt auf die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien. Da zum Zeitpunkt der Beauftragung keine konkreten Baumaßnahmen geplant waren, soll die faunistische Erhebung eine erste Datengrundlage für zukünftige Planungen darstellen.“
[1].

Nachfolgend werden die von KUNZ im Außenbereich des bestehenden B-Planes angewandten Methoden vorgestellt.

3.1 Fledermäuse

„In der hier vorliegenden Untersuchung (KUNZ [1]) wurde daher lediglich mittels eines Bat-Detektors nach generellen Ortungsrufen von Fledermäusen gesucht... An drei aufeinander folgenden warmen Nächten wurden unter Ausnutzung des Vollmondes zwischen 22:00 h und 1:00 h mehrere Waldstücke abgesucht. Diese waren bereits bei Begehungen

zur Avifauna als 'geeignet' angesehen worden. Die Begehungen fanden an den Tagen 27/28/29.06.2010 statt.“

3.2 Vögel

„Zur Erfassung der Brutvögel des Gebietes wurden insgesamt ca 8 km Transekt festgelegt und begangen. Die Erfassung erfolgte nach dem DDA-Standard der Linientaxierung. Startpunkte und Richtung des Begangs wurden von Durchgang zu Durchgang gewechselt. Ein Durchgang erfolgte meist von kurz vor Sonnenaufgang bis maximal 10 Uhr und bei gutem Wetter (kein Regen, Wind). Aufgrund der hohen vorgefundenen Artenzahl und der geringen Hörweite im Wald wurden die Begehungen jeweils auf zwei aufeinander folgende Tage verteilt. Alle Vögel, die von dieser Linie aus akustisch wie optisch wahrgenommen werden konnten, wurden möglichst ortsgenau auf einer Tageskarte eingetragen. Dabei wurde zwischen Einzelnachweisen, Reviergesang, Männchen, Weibchen, Jungvogel, Futtereintrag, Nestbau oder Revierverteidigung unterschieden. Für die Auswertung wurden die vier Tageskarten der Gebiete in einzelnen Artkarten zusammengefasst. Es fanden 4 Kartierungsdurchgänge am 07/08.04., 10/11.05., 16/17.06. und 14/15.07.2010 statt.“ (KUNZ [1])

3.3 Reptilien

„Zur Erfassung der Reptilien des Gebietes wurden an zwei Tagen mit warmen, sonnigem Wetter Gebiete mit potentiellen Sonnenplätzen abgesucht. Hierbei wurden bereits aus entsprechendem Abstand geeignete Flächen mit dem Fernglas betrachtet. Darüber hinaus wurden bei Begehungen anderer Tiergruppen entsprechende Zufallsfunde notiert und später überprüft. Reptilien leben in der Regel sehr versteckt, können bei entsprechendem Fachwissen jedoch relativ sicher aufgefunden werden. Ein negativer Befund ist auch hier oft kein Beweis für ein Fehlen eines Vorkommens.“ (KUNZ [1])

3.4 Amphibien

„Zur Erfassung der Amphibien wurden die Gewässer jeweils zur Laichzeit auf Laich bzw Larven abgesucht. Im Untersuchungsgebiet gibt es zwei Quellbäche sowie einen kleineren Auetümpel. Die Quellbäche wurden mittels eines Handsiebs an mehreren Stellen untersucht. Der Löschwasserteich wurde wegen seines naturfernen Ufers nicht berücksichtigt. Eine Begehung fand im März statt, die zweite im Mai.“ (KUNZ [1])

3.5 Weitere Artengruppen

Weitere Artengruppen wurden 2010 von KUNZ im Außenbereich 2010 nicht untersucht [1]. In den Berichten zu Einzelvorhaben werden teilweise weitere Artengruppen behandelt [3, 4], einmal erfolgt eine „worst-case-Betrachtung“ [2].

4 Ergebnisse der Bestandsaufnahmen und Bestandsbewertung

4.1 Fledermäuse

KUNZ konnte bei seinen Untersuchungen im Außenbereich des bestehenden B-Planes keine Arten bestimmen:

„Der Gehölzbestand im Untersuchungsgebiet stellt ein potentiell Jagdhabitat folgender waldbewohnender Fledermausarten dar:

Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteini), Braunes Langohr (Plecotus auritus), Mopsfledermaus (Barbastellus barbastellus), Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus), Rauhhautfledermaus (Pipistrellus nathusii), Zweifarbfledermaus (Vespertilio murinus).

Die in zwei Teilgebieten empfangenen Ortungslaute waren zu divers, um sie Arten oder Artgruppen zuordnen zu können. Zudem störten in den warmen Nächten die Ultraschalllaute der Laubholz-Säbelschrecke. Durch die dichte Belaubung war kein Sichtkontakt möglich, um Größe oder Flugbild abschätzen zu können.

Die meisten Ortungsrufe wurden in dem Buchen-Hallenwald zwischen DLR Gelände und A81 empfangen. Hier gibt es auch etliche Schwarzspechthöhlen. Dieses Areal liegt erhöht und ist trockener und wärmer als die feucht-kühlen Tallagen“ [1,].

Es erscheint aus fachlicher Sicht und nach eigenen Erfahrungen unwahrscheinlich, dass in den Bereichen südlich und westlich des DLR-Geländes keine jagenden oder durchfliegenden Fledermäuse auftreten, im direkt angrenzenden Waldgebiet nördlich und östlich aber doch.

Mögliche Quartiere befinden sich eher in alten Baumbeständen mit Spechthöhlen, eine asymmetrische Verteilung (aus-) fliegender Fledermäuse kann deshalb durchaus plausibel sein.

Im Zuge der eigenen Untersuchungen des Jahres 2011 im Innenbereich des bestehenden B-Planes wurde eine Wochenstube des Großen Abendseglers im Nordwesten des Geländes in einem der Hochbehälter festgestellt. Beziehungen zum nahegelegenen Waldgebiet und evtl. dort vorhandenen weiteren (Zwischen-?) Quartieren sind nicht auszuschließen.

4.2 Vögel

KUNZ konnte im Untersuchungsraum um das bestehende Betriebsgelände der DLR insgesamt 53 Vogelarten nachweisen, von denen 35 im Gebiet brüten und 15 Arten als regelmäßige Nahrungsgäste zu betrachten sind; drei weitere Arten waren Durchzügler ([1] Tabelle 1, Bestandskarte im Anhang).

4.2.1 Ökologische Gilde: Freibrütende Vogelarten (Amsel *Turdus merula*, Bergfink *Fringilla montifringilla*, Bluthänfling *Carduelis cannabina*, Buchfink *Fringilla coelebs*, Eichelhäher *Garrulus glandarius*, Elster *Pica pica*, Erlenzeisig *Carduelis spinus*, Fitis *Phylloscopus trochilus*, Gimpel *Pyrrhula pyrrhula*, Goldammer *Emberiza citrinella*, Grünfink *Carduelis chloris*, Heckenbraunelle *Prunella modularis*, Kernbeißer *Coccothraustes coccothraustes*, Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*, Pirol *Oriolus oriolus*, Rabenkrähe *Corvus corone*, Ringeltaube *Columba palumbus*, Rotkehlchen *Erithacus rubecula*, Schwanzmeise *Aegithalos caudatus*, Singdrossel *Turdus philomelos*, Sommergoldhähnchen *Regulus ignicapilla*, Wacholderdrossel *Turdus pilaris*, Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*, Wintergoldhähnchen *Regulus regulus*, Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*, Zilpzalp *Phylloscopus collybita*)

Die 26 zu dieser ökologischen Gilde zusammengefassten Vogelarten brüten in der Regel in Bäumen und höheren Sträuchern und errichten ihre Nester auf Zweigen und Ästen der vorhandenen Gehölzelemente, die Niststandorte können bei einzelnen Arten wie Fitis, Goldammer, Rotkehlchen, Waldlaubsänger und Zaunkönig auch bodennah liegen.

Die Mehrzahl der vorkommenden Freibrüter ist weit verbreitet, Arten wie Amsel, Buchfink und Mönchsgrasmücke weisen eine weite ökologische Amplitude auf und brüten beispielsweise regelmäßig auch im Inneren von Ortschaften. Vergleichsweise anspruchsvolle

Arten der Wälder, Waldränder, Hecken und Gebüsche sind dagegen Fitis, Gimpel, Wacholderdrossel und Waldlaubsänger sowie Bluthänfling, Goldammer und Pirol. Der Hänfling wurde wie der Erlenzeisig als Durchzügler im Gebiet nachgewiesen, Goldammer und Pirol sind, wie auch die Elster, Nahrungsgäste, deren Niststandorte sich sehr wahrscheinlich in der nahen Umgebung des Plangebiets befinden.

Der Fitis kommt ein- beziehungsweise zweimal in den Planungsabschnitten ‚Forschung/Versorgung‘ und ‚Test‘ vor, der Gimpel einmal im Bereich ‚Forschung/Versorgung‘, die Wacholderdrossel mit drei Paaren im Bereich ‚Test‘ und der Waldlaubsänger jeweils einmal in den Abschnitten ‚Büro/Fertigung‘ und ‚Test‘.

4.2.2 Ökologische Gilde: Höhlenbewohnende Vogelarten (Blaumeise *Parus caeruleus*, Buntspecht *Dendrocopos major*, Feldsperling *Passer montanus*, Grauschnäpper *Muscicapa striata*, Grauspecht *Picus canus*, Grünspecht *Picus viridis*, Hohltaube *Columba oenas*, Kleiber *Sitta europaea*, Kleinspecht *Dryobates minor*, Kohlmeise *Parus major*, Mittelspecht *Dendrocopos medius*, Schwarzspecht *Dryocopus martius*, Star *Sturnus vulgaris*, Sumpfmehse *Parus palustris*, Tannenmeise *Parus ater*, Waldbaumläufer *Certhia familiaris*, Wendehals *Jynx torquilla*)

Die insgesamt 17 im Gebiet nachgewiesenen Arten dieser ökologischen Gilde beziehen in der Regel Baumhöhlen und Nistkästen zum Nestbau. Blaumeise und Kohlmeise gelten dabei als Ubiquisten und finden sich in Gehölzbeständen unterschiedlicher Ausprägung. Feldsperling, Grauschnäpper und Star siedeln bevorzugt in älteren Baumbeständen der halboffenen Feldflur und der Randbereiche dörflich geprägter Siedlungen beziehungsweise in lichten naturnahen Wäldern. Während der Wendehals fertige Nisthöhlen bezieht, zimmern Grauspecht, Grünspecht, Schwarzspecht, Kleinspecht, Mittelspecht und Buntspecht ihre Bruthöhlen selbst; die Spechtarten zeichnen sich durch vergleichsweise hohe Raumannsprüche aus.

Grauspecht und Grünspecht kommen in reich gegliederte Landschaften mit einem hohen Grenzlinienanteil zwischen Laubmischwald und halboffener Kulturlandschaft vor, erstgenannte Art dringt dabei weiter in das Waldesinnere vor als Grünspecht, der in ausgedehnten Waldgebieten vor allem die Randbereiche besiedelt. Der Schwarzspecht benötigt größere Waldkomplexe mit genügend großem Altholzbestand bevorzugt von Buchen zur Anlage seiner Bruthöhlen. Der Buntspecht weist eine hohe Flexibilität im Hinblick auf Brutstandorte auf, besiedelt werden von dieser Art bei Vorhandensein älterer Bäume alle Laub- und Nadelwaldtypen sowie kleinere Baumbestände. Der Kleinspecht findet sich bevorzugt in Auwäldern und Ufergehölzen. Eichenreiche Wälder beziehungsweise Laubmischwälder mit einem hohen Anteil alter, freistehender Eichen sind die Brutlebensräume des Mittelspechts. Die Hohltaube bezieht in der Regel verlassene Schwarzspecht- sowie Grau- und Grünspechthöhlen und natürliche Baumhöhlungen (Hölzinger 2001).

Feldsperling, Grauschnäpper und Star wurden mit jeweils drei Brutpaaren in den Planungsabschnitten ‚Forschung/Versorgung‘ und ‚Test‘, mit 1 Paar im Abschnitt ‚Test‘ beziehungsweise mit fünf Vorkommen in den Bereichen ‚Büro/Fertigung‘, ‚Forschung/Versorgung‘ und ‚Test‘ nachgewiesen. Die Brutreviere von Grauspecht und Grünspecht grenzen im Süden und Südosten an das Plangebiet an, die Reviere von Schwarzspecht und Hohltaube im Nordwesten. Der Kleinspecht findet sich mit zwei Brutnachweisen entlang des Bachlaufes im Südosten, ein Revier des Mittelspechts liegt im Planungsabschnitt ‚Büro/Fertigung‘; letztgenannte Art wurde mit drei weiteren Paaren in der nahen Umgebung nachgewiesen. Im Osten des Untersuchungsgebiets liegt im Abschnitt ‚Test‘ ein Brutrevier des Wendehalses.

4.2.3 **Ökologische Gilde: Gebäudebewohnende Vogelarten** (Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*, Haussperling *Passer domesticus*)

Das Vorkommen des Haussperlings ist in Baden-Württemberg eng an den menschlichen Siedlungsbereich gebunden. Neben Altbauviertel in Städten mit Gärten und Parkanlagen nennt Hölzinger (1997) vor allem bäuerliche Siedlungen und landwirtschaftliche Einzelgehöfte als Optimalhabitate für diese Art. Der Hausrotschwanz ist eine weit verbreitete und häufige Art und bewohnt sowohl den Siedlungsbereich als auch das Halboffenland. Niststandorte sind neben Baumhöhlen regelmäßig auch geeignete Strukturen an Gebäuden.

Die genannten Arten kommen in den Randbereichen der untersuchten Waldabschnitte als Nahrungsgäste vor und brüten vermutlich auf dem Gelände der DLR.

4.2.4 **Ökologische Gilde: Greifvögel und Eulen** (Baumfalke *Falco subbuteo*, Habicht *Accipiter gentilis*, Mäusebussard *Buteo buteo*, Sperber *Accipiter nisus*, Waldkauz *Strix aluco*, Wanderfalke *Falco peregrinus*)

Die sechs zu dieser ökologischen Gilde zusammengefassten Arten zeichnen sich durch einen vergleichsweise hohen Raumanspruch aus und sind in Baden-Württemberg als verbreitet zu betrachten.

Die genannten Greifvögel nutzen das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche, die Flächen im Umkreis der DLR sind für die Arten Teillebensräume. Der Waldkauz ist Brutvogel im Gebiet.

4.2.5 **Gebirgsstelze *Motacilla cinerea***

Die Gebirgsstelze siedelt bevorzugt an klaren, schnellfließenden und in der Regel durch Bäume beschatteten Flüssen und Bächen. Wichtige Habitatstrukturen sind Geröllufer, Steine und Felsbrocken, als Niststandorte dienen meist nischen- und spaltenreiche Steilufer. Die Nahrungssuche findet vor allem in der Gewässernähe, aber auch in der Umgebung beispielsweise im Bereich von Gebäuden statt.

Die Gebirgsstelze nutzt die Randbereiche der untersuchten Waldabschnitte als Nahrungshabitate vor und brütet vermutlich im Bereich der angrenzenden Bachläufe.

4.2.6 **Kuckuck *Cuculus canorus***

Der Kuckuck besiedelt bevorzugt strukturreiche Laub- und Laubmischwälder und größere Feldgehölze sowie Flusstäler. Die Siedlungsdichte beträgt nach Hölzinger (2001) meist weniger als ein Revier auf zehn Hektar. Nach Glutz von Blotzheim & Bauer (1994) dienen dem Kuckuck vor allem Stelzen, Pieper, Würger, Heckenbraunelle, Grasmücken, Rohrsänger, Rotkehlchen und Rotschwänze als Wirtsvögel; mehrere dieser Arten wurden auch im Plangebiet nachgewiesen.

Der Kuckuck wurde außerhalb des Untersuchungsgebietes rufend festgestellt und tritt im Plangebiet als Nahrungsgast auf.

4.3 **Reptilien**

KUNZ konnte 2010 Waldeidechse und Zauneidechse nachweisen. Das Vorkommen der Ringelnatter hält er für wahrscheinlich [1].

4.3.1 Waldeidechse (*Lacerta (Zootoca) vivipara*)

Die Waldeidechse wurde von Kunz außerhalb der geplanten B-Planerweiterung nördlich des Gebietes nachgewiesen ([1], Abbildung 4).

4.3.2 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Zauneidechsen wurden von KUNZ in dem an die bestehende Stellplatzanlage angrenzenden Bereich im Südwesten gefunden. Weitere Funde erfolgten im Bereich der geplanten Erweiterung Forschung und Erweiterung Versorgung und im Bereich der Erweiterung Test ([1], Abbildung 4).

Eigene Untersuchungen aus dem Jahr 2011 im Innenbereich des bestehenden B-Planes belegen auch dort Vorkommen der Zauneidechse. Sie kommt dort im Bereich eingezäunter Böschungen von Tanklagern und Wasserreservoirs in geringen Individuendichten vor.

4.3.3 Ringelnatter (*Natrix natrix*)

Die Ringelnatter kann im Plangebiet entlang der Gewässer und entlang von Weg- und Waldsäumen, sowie im Bereich von Lichtungen erwartet werden (Abbildung 6).

4.4 Amphibien

Im bisherigen Außenbereich wurden 2010 die Amphibienarten Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) nachgewiesen ([8], Abbildung 7). Bei den Untersuchungen im Innenbereich wurden außerdem der Bergmolch (*Triturus alpestris*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) angetroffen.

4.4.1 Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)

Der Feuersalamander besiedelt die am bisherigen DLR-Gelände vorbeifließenden Gewässer (Eichelbach/Buchsbach und Zuflüsse). Es ist anzunehmen, dass alle fischfreien Bäche Laichgewässer des Feuersalamanders sind.

Die Landlebensräume befinden sich in den an die Gewässer angrenzenden Waldgebieten, wobei hier am Boden liegendem Totholz als Versteckmöglichkeit eine hohe Bedeutung zukommt.

4.4.2 Bergmolch (*Triturus alpestris*)

Der Nachweis des Bergmolchs erfolgte 2011 auf dem bestehenden Gelände der DLR. Als Laichgewässer wird ein kleiner Tümpel beim Verwaltungstrakt (Professor-Sänger-Str.) angenommen.

Landlebensraum sind die Waldbereiche auf dem DLR-Gelände und die angrenzenden, jetzt überplanten Waldflächen im Südwesten (Erweiterung Büro, Fertigung).

4.4.3 Erdkröte (*Bufo bufo*)

Die Erdkröte wurde in wenigen Exemplaren auf dem bestehenden DLR-Gelände angetroffen. Als Laichgewässer dient ihr der Löschteich „Im Müllershau“ und möglicherweise der Tümpel beim Verwaltungstrakt.

Landlebensraum sind die Waldbereiche auf dem DLR-Gelände und die angrenzenden Waldflächen.

4.4.4 Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Der Grasfrosch wurde 2010 entlang der Bäche und 2011 in den Waldgebieten des DLR-Geländes nachgewiesen. Als Laichgewässer wurde ein Quellgraben südlich des Plangebietes ausgemacht [1].

Den Landlebensraum bilden die Bachauen und Wälder im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen.

4.5 Weitere Artengruppen

Weitere besonders bzw. streng geschützte Arten könnten im Wald aus den Artengruppen der (Totholz-) Käfer und Tagfalter erwartet werden. Untersuchungen zu diesen Tiergruppen liegen nicht vor.

Für die Totholzkäfer ist stehendes Totholz von Bedeutung, welches in begrenztem Umfang im Plangebiet vorhanden ist.

Für die Tagfalter sind besonnte Waldsäume, Lichtungen und Schläge mit Gräsern und blühenden Kräutern, insbesondere Disteln, von besonderer Bedeutung. Das Vorkommen solcher Säume und offenen Stellen ist im überplanten Bereich auf Wegränder und im Nordosten auf kleinere Lichtungen und Waldwiesen beschränkt.

5 Beschreibung des Projektes

Im erweiterten B-Plangebiet sind mehrere bauliche Eingriffe geplant:

1. Erstellung von Parkplätzen (Erweiterung Stellplatzanlage),
2. Erstellung von Gebäuden, Straßenbau mit zwei Querungen von Gewässern (Erweiterung Büro, Fertigung),
3. Errichtung von Gebäuden und Tanklagern (Erweiterung Forschung, Versorgung),
4. Bau eines Prüfstandes, Straßenbau mit einer Gewässerquerung (Erweiterung Test).

Als für die Tierwelt bedeutsame Merkmale der Planung werden erwartet:

- Rodung von maximal 8,4 ha Waldflächen, davon 2,9 ha hochwertige Laub- und Mischwälder
- Versiegelung von Boden und Vegetation,
- Ausbau von Gewässerabschnitten, im Bereich von drei Überfahrten
- Zunahme der Störungshäufigkeit von Tieren durch Menschen und Verkehr,
- Emissionen von Licht, Lärm und Abgasen.

6 Prüfung der Betroffenheit besonders und/oder streng geschützter Arten

6.1 Fledermäuse

Ein Quartier des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) wurde 2011 auf dem DLR-Gelände nachgewiesen, weitere Baumquartiere im Umfeld sind wahrscheinlich.

Das Vorkommen weiterer, Waldgebiete besiedelnder Arten ist anzunehmen. Es besteht im Gebiet Potenzial für das Vorkommen von Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Braunes und Graues Langohr (*Plecotus auritus*, *P. austriacus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pigmaeus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Kleinem Abendsegler (*Nyctalus leisleri*).

Entsprechend der ungenügenden Datenlage zum aktuellen Vorkommen von Fledermausarten im Gebiet, wird nachfolgend versucht, eine realistische Einschätzung des Eingriffes im Sinne einer „größten anzunehmenden Beeinträchtigung“ (worst case-Betrachtung) vorzunehmen.

Erhaltungszustand der Populationen

Alle genannten Fledermausarten gelten als gefährdet, als gefährdete wandernde Tierart oder ihr Status ist mangels Informationen zu Vorkommen und Verbreitung unbekannt. Bechsteinfledermaus und Kleiner Abendsegler gelten als stark gefährdet, die Große Bartfledermaus als vom Aussterben bedrohte Tierart.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen ist unbekannt und muss nach der allgemeinen Bestandssituation der Arten jedoch als schlecht angenommen werden.

Betroffenheit der Arten

Bauphase:

Die Bauphase greift überwiegend in Waldgebiete ein, in denen mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Wald bewohnenden Fledermausarten zu rechnen ist. Es kommt zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Auf der Grundlage der in den Waldbeständen des Innenbereichs angetroffenen potenziellen Fledermausquartierbäume und aktiven Quartiere, ist mit der Zerstörung von 10-15 Fledermausquartieren im Zuge der Baumaßnahmen zu rechnen (Abbildung 5).

Betriebsphase:

Nach Fertigstellung der Bebauung fehlen Teile der Jagdhabitats von Fledermausarten. Ebenfalls fehlen die bei der Waldrodung zerstörten Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

Tötungsverbot besonders geschützter Tierarten:

Nicht betroffen bei **Vermeidungsmaßnahme V1** (Kap. 7.1.1).

Störungsverbot:

Nicht betroffen bei **Vermeidungsmaßnahme V1** (Kap. 7.1.1).

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten der besonders geschützten Tierarten:

Betroffen. Verlust von Ruhestätten der Art durch Fällung von Waldbäumen mit Baumhöhlen.

Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten

Über die Lebensstätten der Fledermausarten liegen keine verfügbaren Daten vor. Die Fledermäuse benötigen im Lauf des Jahres ein Netz unterschiedlicher Quartiere. Ob durch den Verlust möglicher Quartiere die Kohärenz der Lebensstätten gefährdet ist, ist unklar. Da zahlreiche Fledermausarten auch Nisthöhlen annehmen, wird mit der **Kompensationsmaßnahme K1** die Kohärenz der Lebensstätten auch zukünftig gesichert.

Aus der geschätzten Anzahl von 10-15 vorhandenen Fledermausquartieren und einem Sicherheitsfaktor zwei, bezüglich der Annahme von Kunsthöhlen durch Fledermäuse, sind insgesamt 25 Fledermaushöhlen anzubringen.

6.2 Vögel

6.2.1 Ökologische Gilde: Freibrütende Vogelarten (Amsel *Turdus merula*, Bergfink *Fringilla montifringilla*, Bluthänfling *Carduelis cannabina*, Buchfink *Fringilla coelebs*, Eichelhäher *Garrulus glandarius*, Elster *Pica pica*, Erlenzeisig *Carduelis spinus*, Fitis *Phylloscopus trochilus*, Gimpel *Pyrrhula pyrrhula*, Goldammer *Emberiza citrinella*, Grünfink *Carduelis chloris*, Heckenbraunelle *Prunella modularis*, Kernbeißer *Coccothraustes coccothraustes*, Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*, Pirol *Oriolus oriolus*, Rabenkrähe *Corvus corone*, Ringeltaube *Columba palumbus*, Rotkehlchen *Erithacus rubecula*, Schwanzmeise *Aegithalos caudatus*, Singdrossel *Turdus philomelos*, Sommergoldhähnchen *Regulus ignicapilla*, Wacholderdrossel *Turdus pilaris*, Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*, Wintergoldhähnchen *Regulus regulus*, Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*, Zilpzalp *Phylloscopus collybita*)

Erhaltungszustand der Populationen

Der im Gebiet nachgewiesene Bestand an Freibrütern setzt sich zum Großteil aus häufigen und weit verbreiteten Arten zusammen, die landesweit keine Bestandsveränderungen beziehungsweise leichte Bestandszunahmen verzeichnen (Hölzinger et al. 2007). Diese Vogelarten finden in der Landschaft um das Gelände der DLR grundsätzlich günstige Lebensbedingungen vor.

Im Fall von Bluthänfling, Fitis, Gimpel, Goldammer, Pirol und Wacholderdrossel sind dagegen Bestandsabnahmen von mehr als 20% zu verzeichnen; Gefährdungsursachen sind für die genannten Arten unter anderem Lebensraumverluste- und Beeinträchtigungen durch Entwertung und Zerstörung der Brutlebensräume. Der Waldlaubsänger weist in Baden-Württemberg Rückgänge von mehr als 50% auf, die Gründe hierfür werden vor allem im Einfluss der Waldbewirtschaftung gesehen.

Bluthänfling und Goldammer wurden einmalig beziehungsweise kurzzeitig mit einzelnen Trupps im untersuchten Waldbereich beobachtet, die Brutlebensräume dieser Arten liegen außerhalb des Untersuchungsgebiets. Fitis, Gimpel, Pirol, Wacholderdrossel und Waldlaubsänger kommen mit einzelnen bis wenigen Paaren im Gebiet oder auf angrenzenden Flächen vor. Es ist davon auszugehen, dass weitere Brutpaare dieser Arten in der weiteren Umgebung anzutreffen sind, die Bestandssituation der Populationen im Gebiet wird insgesamt als günstig betrachtet.

Betroffenheit der Arten

Bauphase:

Die vorgesehenen Eingriffe haben für mehrere Brutpaare der im Untersuchungsgebiet und auf den angrenzenden Flächen nachgewiesenen Freibrüter den Verlust von Niststandorten durch Überbauung beziehungsweise Störwirkungen zur Folge. Nach Kunz (2011) ist im Bereich der geplanten Erweiterungen zumindest mit dem Verlust von zwei Brutpaaren des Fitis (je eines im Bereich ‚Forschung/Versorgung‘ und ‚Test‘), zwei Paaren des Gimpels (je eines im Bereich ‚Büro/Fertigung‘ und ‚Forschung/Versorgung‘), zwei Paaren der Wacholderdrossel (beide im Bereich ‚Test‘) und ein Paar des Waldlaubsängers (im Bereich ‚Büro/Fertigung‘) zu rechnen.

Die vorgesehenen Baumaßnahmen bedeuten zudem für die im Plangebiet zur Nahrungssuche vorkommenden Freibrüter Störungen durch Lärm, Licht und so weiter sowie den Verlust von Nahrungsbiotopen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen ist jedoch für keine der betroffenen Vogelarten zu erwarten.

Betriebsphase:

Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen führen könnten, sind nicht zu erwarten.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

Tötungsverbot besonders geschützter Tierarten:

Nicht betroffen, bei **Vermeidungsmaßnahme V2**: Baufeldräumung in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.

Störungsverbot europäischer Vogelarten:

Nicht betroffen.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten der besonders geschützten Tierarten:

Betroffen, Verlust von Bruthabitaten mehrerer ‚besonders geschützter‘ Vogelarten,

Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten der europäischen Vogelarten

Die Kohärenz der Lebensstätten der im Gebiet nachgewiesenen freibrütenden Vogelarten bleibt auch bei Verlust einzelner Brutlebensräume erhalten.

- 6.2.2 Ökologische Gilde: Höhlenbewohnende Vogelarten** (Blaumeise *Parus caeruleus*, Buntspecht *Dendrocopos major*, Feldsperling *Passer montanus*, Grauschnäpper *Muscicapa striata*, Grauspecht *Picus canus*, Grünspecht *Picus viridis*, Hohltaube *Columba oenas*, Kleiber *Sitta europaea*, Kleinspecht *Dryobates minor*, Kohlmeise *Parus major*, Mittelspecht *Dendrocopos medius*, Schwarzspecht *Dryocopus martius*, Star *Sturnus vulgaris*, Sumpfmeise *Parus palustris*, Tannenmeise *Parus ater*, Waldbaumläufer *Certhia familiaris*, Wendehals *Jynx torquilla*)

Erhaltungszustand der Populationen

Blaumeise, Buntspecht, Kleiber, Kohlmeise und Sumpfmeise sowie die Nadelwaldbewohner Tannenmeise und Waldbaumläufer sind in Baden-Württemberg häufige und weit ver-

breitete Arten, für die sich im Bereich des Untersuchungsraums und der angrenzenden Wälder grundsätzlich günstige Lebensräume finden.

Auch Grünspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht lassen landesweit keine gravierenden Bestandsveränderungen erkennen. Die beiden letztgenannten Arten werden wie der ebenfalls im Gebiet nachgewiesene Grauspecht in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt.

Landesweite Bestandsabnahmen zwischen 20 und 50% verzeichnen dagegen der Kleinspecht sowie Feldsperling, Grauschnäpper, Grauspecht, Hohltaube und Star. Der Wendehals weist zudem einen Rückgang von mehr als 50% auf. Im Fall der genannten Vogelarten werden der jeweils habitatspezifische Verlust von Struktureichtum, insbesondere ein Rückgang von alten Baumbeständen, als hauptsächliche Gefährdungsursachen genannt (Hölzinger et al. 2007).

Nach Kunz (2011) bietet der Untersuchungsraum und der angrenzende Waldbestand den genannten Arten günstige Habitatbedingungen, so dass auch im Hinblick auf die nachgewiesenen Spechtarten grundsätzlich von einem günstigen Erhaltungszustand der lokalen Populationen ausgegangen werden kann. Die Arten kommen mit einem bis mehreren Brutpaaren im Untersuchungsraum beziehungsweise auf den angrenzenden Flächen vor.

Betroffenheit der Arten

Bauphase:

Aufgrund der geplanten Maßnahmen sind in den jeweiligen Teilabschnitten des Untersuchungsraums mehrere Brutpaare der im Gebiet vorkommenden Höhlenbrüter vom Verlust ihrer Niststandorte durch Entfernen der Brutbäume beziehungsweise Störwirkungen betroffen. Unter Berücksichtigung der Darstellung von nachgewiesenen Brutrevieren bei Kunz (2011) sind im Bereich der geplanten Erweiterungen zumindest mit dem Verlust von zwei Brutrevieren des Feldsperlings (je eines im Bereich ‚Forschung/Versorgung‘ und ‚Test‘), einem Revier des Kleinspechts (im Bereich ‚Stellplatzanlage‘), einem Revier des Mittelspechts (im Bereich ‚Büro/Fertigung‘), drei Revieren des Stars (eines im Bereich ‚Büro/Fertigung‘, zwei im Bereich ‚Forschung/Versorgung‘) und einem Revier des Wendehalses (im Bereich ‚Test‘) zu rechnen.

Die vorgesehenen Baumaßnahmen bedeuten zudem für die im Plangebiet zur Nahrungssuche vorkommenden, auf angrenzenden Flächen brütenden Höhlenbrüter Störungen durch Lärm, Licht und so weiter sowie den Verlust von Nahrungsbiotopen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen ist jedoch für keine der betroffenen Vogelarten zu erwarten. Auch ist davon auszugehen, dass die zu erwartenden Beeinträchtigungen in den Randbereichen der Brutreviere von Grauspecht, Grünspecht, Hohltaube und Schwarzspecht nicht zu Aufgabe dieser Lebensräume führen, da der umgebende Wald zu einer ausreichenden Pufferung der Störwirkungen beiträgt.

Betriebsphase:

Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen führen könnten, sind nicht zu erwarten.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

Tötungsverbot besonders geschützter Tierarten:

Nicht betroffen, bei **Vermeidungsmaßnahme V2**: Baufeldräumung in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.

Störungsverbot europäischer Vogelarten:

Nicht betroffen.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten der besonders geschützten Tierarten:

Betroffen, Verlust von Bruthabitaten. Kompensationsmaßnahme durch Anbringen von Vogelnistkästen als Ersatzbruthabitate (Maßnahme K3) und Erhalt geeigneter Habitatbäume (Maßnahme K4), um den Fortbestand der ökologischen Funktion zu gewährleisten.

Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten der europäischen Vogelarten

Die Kohärenz von Lebensstätten der im Gebiet nachgewiesenen höhlenbrütenden Vogelarten bleibt auch bei Verlust einzelner Brutlebensräume erhalten. Da es sich bei Feldsperling, Star und Wendehals um landesweit im Rückgang befindliche Arten handelt, werden zur weiteren Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten Nisthilfen angebracht (Maßnahme K3). Zur weiteren Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten des Kleinspechts und des Mittelspechts werden geeignete Habitatbäume in der nahen Umgebung ausgewählt und erhalten (Maßnahme K4).

6.2.3 Ökologische Gilde: Gebäudebewohnende Vogelarten (Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*, Haussperling *Passer domesticus*)

Erhaltungszustand der Populationen

Die Bestände des Haussperlings verzeichnen einen landes- wie bundesweiten Rückgang (Hölzinger et al. 2007, Südbeck 2008). Als Gefährdungsursachen gelten hierfür unter anderem der Verlust von Nistmöglichkeiten infolge von Gebäuderenovierungen und der Verlust von Flächen mit Nahrungspflanzen zum Beispiel durch fortschreitende Asphaltierung von Wegen und Freiflächen in Ortschaften. Hölzinger (1997) verweist in diesem Zusammenhang auf den erfolgten Strukturwandel in den Städten und im ländlichen Raum. Der Hausrotschwanz ist dagegen eine allgemein häufige und weit verbreitete Vogelart.

Haussperling und Hausrotschwanz kommen im Untersuchungsgebiet nur mit Einzeltieren zur Nahrungssuche vor, die Arten brüten vermutlich auf dem Betriebsgelände der DLR. Der Erhaltungszustand der lokalen Population des Hausrotschwanzes wird als günstig, der des Haussperlings als mittel bewertet.

Betroffenheit der Arten

Bauphase:

Im Hinblick auf die beiden überwiegend gebäudebewohnenden Arten dieser Gilde sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Betriebsphase:

Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen führen könnten, sind nicht zu erwarten.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

Tötungsverbot besonders geschützter Tierarten:

Nicht betroffen, bei **Vermeidungsmaßnahme V2**: Baufeldräumung in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.

Störungsverbot europäischer Vogelarten:

Nicht betroffen.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten der besonders geschützten Tierarten:

Nicht betroffen.

Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten der europäischen Vogelarten

Die Kohärenz der Lebensstätten der im Gebiet nachgewiesenen gebäudebewohnenden Vogelarten bleibt erhalten.

6.2.4 Ökologische Gilde: Greifvögel und Eulen (Baumfalke *Falco subbuteo*, Habicht *Accipiter gentilis*, Mäusebussard *Buteo buteo*, Sperber *Accipiter nisus*, Waldkauz *Strix aluco*, Wanderfalke *Falco peregrinus*)

Erhaltungszustand der Populationen

Die fünf im Gebiet zur Nahrungssuche vorkommenden Greifvogelarten zeichnen sich durch einen vergleichsweise hohen Raumanspruch aus. Die Bestände dieser verbreiteten Arten verzeichnen in Baden-Württemberg keine nennenswerten Bestandsveränderungen (Hölzinger et al. 2007), der Baumfalke wird aufgrund seines landesweit geringen Brutbestands als ‚gefährdet‘ eingestuft. Der als Brutvogel nachgewiesene Waldkauz ist eine häufige und verbreitete Eulenart.

Die genannten Arten finden in der weiteren Umgebung des Untersuchungsraums vermutlich günstige Lebensbedingungen vor.

Betroffenheit der Arten

Bauphase

Im Hinblick auf den Waldkauz ist mit dem Verlust des Bruthabitats zu rechnen, für die übrigen genannten Arten sind Störungen zu erwarten, die aber nicht als erheblich zu bewerten sind. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen ist nicht zu erwarten.

Betriebsphase:

Störungen wie beispielsweise auch der Wegfall von Nahrungs- und Jagdhabitaten sind zu erwarten, aber nicht als erheblich zu bewerten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen ist nicht zu erwarten.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

Tötungsverbot besonders geschützter Tierarten:

Nicht betroffen.

Störungsverbot europäischer Vogelarten:

Nicht betroffen.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten der besonders geschützten Tierarten:

Nicht betroffen.

Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten der europäischen Vogelarten

Die Kohärenz von Lebensstätten bleibt erhalten.

6.2.5 Gebirgsstelze *Motacilla cinerea*

Erhaltungszustand der Population

Die Gebirgsstelze gilt in Baden-Württemberg als nicht gefährdet, nennenswerte Bestandsveränderungen sind nicht erkennbar. Im Untersuchungsgebiet ist die Art Nahrungsgast, die Niststandorte befinden sich sehr wahrscheinlich im Bereich der angrenzenden Bachläufe. Der Erhaltungszustand der Population ist als günstig zu betrachten.

Betroffenheit der Art

Bauphase:

Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen führen könnten, sind nicht zu erwarten.

Betriebsphase:

Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen führen könnten, sind nicht zu erwarten.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

Tötungsverbot besonders geschützter Tierarten:

Nicht betroffen, bei **Vermeidungsmaßnahme V2**: Baufeldräumung in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.

Störungsverbot europäischer Vogelarten:

Nicht betroffen.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten der besonders geschützten Tierarten:

Nicht betroffen.

Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten der europäischen Vogelarten

Die Kohärenz von Lebensstätten bleibt erhalten.

6.2.6 Kuckuck *Cuculus canorus*

Erhaltungszustand der Population

Der Kuckuck gilt nach der Roten Liste von Baden-Württemberg als ‚gefährdet‘. Die Hauptgefährdungsursache ist nach Hölzinger et al. (2007) vor allem Lebensraumverlust und der starke Rückgang von Wirtsvogelarten wie beispielsweise dem Waldlaubsänger. Nach Kunz (2010) wurde der Kuckuck nur außerhalb des Gebiets rufend nachgewiesen.

Die bevorzugten Wirtsvogelarten wurden auch im Untersuchungsgebiet beobachtet, die Art findet hier vermutlich günstige Habitatbedingungen vor.

Betroffenheit der Art

Bauphase:

Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen führen könnten, sind nicht zu erwarten.

Betriebsphase:

Erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen führen könnten, sind nicht zu erwarten.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

Tötungsverbot besonders geschützter Tierarten:

Nicht betroffen, bei **Vermeidungsmaßnahme V2**: Baufeldräumung in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar.

Störungsverbot europäischer Vogelarten:

Nicht betroffen.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten der besonders geschützten Tierarten:

Ein möglicher Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) Nr. 3 muss in diesem Fall im Hinblick auf die Niststätten der potenziellen Wirtsvogel des Kuckucks im Gebiet betrachtet werden. Zwar handelt es sich bei diesen nicht um regelmäßig genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die Nester zur Eiablage werden von den freibrütenden Wirtsvögeln jährlich neu ausgewählt. Der Verbotstatbestand kann durch eine Baufeldräumung im Herbst/Winter vermieden werden (**Vermeidungsmaßnahme V2**).

Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten der europäischen Vogelarten

Die Kohärenz von Lebensstätten bleibt erhalten.

6.3 Reptilien

6.3.1 Zauneidechse

Erhaltungszustand der Population

Die Zauneidechse ist die häufigste Eidechsenart in Baden-Württemberg. Auch wenn die Art in Baden-Württemberg noch nicht gefährdet ist, wird eine drastisch rückläufige Bestandsentwicklung registriert [10].

Im Bereich des Raumfahrtzentrums Lampoldshausen ist der Erhaltungszustand der lokalen Population der Zauneidechse nur mäßig gut bis schlecht, wie die Beobachtungen von KUNZ und die eigenen Erhebungen im Innenbereich zeigen („*Aufgrund der Streufunde*

muss davon ausgegangen werden, dass hier eine großflächige, aber individuenschwache Population etabliert ist.“ [1]).

Die starke Beschattung in dem von Wäldern geprägten Gebiet bietet nur kleinräumige Habitats für die sonnenhungrigen Reptilien.

Betroffenheit der Art

Bauphase:

Betroffen von Baumaßnahmen während der Baufeldräumung. Betroffen sind insbesondere Bereiche im Nordwesten und Nordosten des Plangebietes (Erweiterung Forschung, Versorgung, Test).

Die Anzahl der betroffenen Individuen lässt sich auf der vorliegenden Datengrundlage nicht ermitteln. Infolge der geringen Fläche mit potenziellen Habitats der Zauneidechse, dürfte sich die Zahl betroffener Individuen im niedrigen zweistelligen Bereich sein (10-30 Individuen (?)).

Betriebsphase:

In der Betriebsphase bleiben, ohne Kompensation, die im Zuge der Baufeldräumung zerstörten Habitats verloren.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

Tötungsverbot besonders geschützter Tierarten:

Betroffen, Verminderungsmaßnahme V3.

Störungsverbot:

Betroffen, Verminderungsmaßnahme V3.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten der besonders geschützten Tierarten:

Betroffen: Verminderungsmaßnahme V3.

Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. BNatSchG § 42 (5) im räumlichen Zusammenhang bleibt nur erhalten bei **Kompensationsmaßnahme K4**.

6.3.2 Weitere Reptilienarten

Für die besonders geschützten Reptilienarten Waldeidechse und Ringelnatter gelten die für die Zauneidechse gemachten Aussagen annähernd. Die Anlage von Stein-, Totholz- und Komposthaufen in besonderer Lage ist für diese beiden Reptilienarten ebenfalls förderlich.

6.4 Amphibien

6.4.1 Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)

Erhaltungszustand der Population

Der Feuersalamander ist in Baden-Württemberg flächig in allen Laub- und Laubmischwäldern mit kühlen Bächen verbreitet, weist jedoch im Oberrheintal, auf der Baar, im Tauberggrund und im Bauland größere Lücken auf, die ökologische Ursachen haben (meist das Fehlen von geeigneten Larvalhabitaten [10]).

In der Roten Liste Baden-Württembergs wird der Feuersalamander als „gefährdet“ geführt. Kriterium für diese Einstufung sind Berichte über das lokale Aussterben, sowie regionale Rückgänge [10].

Im Bereich des Raumfahrtzentrums Lampoldshausen ist der Erhaltungszustand der lokalen Population des Feuersalamanders als gut anzunehmen, wie die Beobachtungen von KUNZ, von DLR-Mitarbeitern und die eigenen Erhebungen im Innenbereich zeigen.

Betroffenheit der Art

Bauphase:

Betroffen von den Baumaßnahmen der Bachquerungen für die Erweiterungen Büro, Fertigung und Test.

Verlust von Landlebensräumen durch Rodung von Waldflächen.

Betriebsphase:

In der Betriebsphase bleiben, die Bachquerungen bestehen. Diese haben keinen Einfluss auf die Qualität der Laichgewässer.

Es kommt zu einem Verlust von Landlebensräumen in einem Umfang von bis zu 8,4 ha, davon 2,9 ha in hochwertigen Laubwaldflächen.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

Tötungsverbot besonders geschützter Tierarten:

Betroffen, Verminderungsmaßnahme V3.

Störungsverbot:

Betroffen, Verminderungsmaßnahme V3.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten der besonders geschützten Tierarten:

Betroffen: Verminderungsmaßnahme V3.

Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. BNatSchG § 42 (5) im räumlichen Zusammenhang bleibt nur erhalten bei **Kompensationsmaßnahme K4.**

6.4.2 Bergmolch (*Triturus alpestris*)

Erhaltungszustand der Population

Der Bergmolch ist im Süden und Westen Deutschlands flächig verbreitet. Die Arealgrenze im Osten bilden das Erzgebirge, das Sächsische Bergland, der Thüringer Wald, der Harz und das Harzvorland. In Baden-Württemberg ist der Bergmolch flächig verbreitet und fehlt in keinem Naturraum [10].

Der Bergmolch ist eine besonders geschützte Tierart und gilt derzeit nicht als gefährdet.

Betroffenheit der Art

Bauphase:

Verlust von Landlebensräumen durch Rodung von Waldflächen. Tötung von Individuen ist möglich.

Betriebsphase:

Es kommt zu einem Verlust von Landlebensräumen in einem Umfang von bis zu 8,4 ha, davon 2,9 ha in hochwertigen Laubwaldflächen.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

Tötungsverbot besonders geschützter Tierarten:

Betroffen, Verminderungsmaßnahme V3.

Störungsverbot:

Betroffen, Verminderungsmaßnahme V3.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten der besonders geschützten Tierarten:

Betroffen: Verminderungsmaßnahme V3.

Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. BNatSchG § 42 (5) im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.

6.4.3 Erdkröte (*Bufo bufo*)

Erhaltungszustand der Population

Die Erdkröte ist eine euryöke Waldart und im Hinblick auf ihren Landlebensraum sehr anpassungsfähig. Sie besiedelt nahezu alle Landlebensräume, hauptsächlich jedoch Waldbestände und halboffene Landschaften mit Hecken und Feldgehölzen.

Die ursprünglichen Laichplätze lagen ursprünglich vermutlich in den Fluss- und Bachauen mit ihren Altarmen, Überflutungstümpeln und Buchten, sowie in Seen- und Weiherlandschaften. Die Erdkröte profitierte von den vielen vom Menschen geschaffenen Teichen und Abgrabungen. Die von der Erdkröte bevorzugten Laichgewässer sind größere stehende Gewässer; seichte und verlandende Gewässer werden als Laichplatz gemieden. Wichtig sind Strukturen zum Anheften der Laichschnüre. Dies können neben Röhricht und Seggen auch ins Wasser ragende Äste oder Wurzeln sein.

Die Erdkröte ist arealweit nicht gefährdet. Sie ist die häufigste Krötenart in Baden-Württemberg und scheint nicht akut gefährdet zu sein. Lokale Rückgänge sind jedoch aus allen Landesteilen belegt, stellenweise sind die Bestände stark bedroht, insbesondere durch Straßenverkehr und Lebensraumzerstörung [10].

Die Erdkröte ist eine besonders geschützte Tierart und steht auf der Vorwarnliste der gefährdeten Amphibienarten in Baden-Württemberg.

Betroffenheit der Art

Bauphase:

Verlust von Landlebensräumen durch Rodung von Waldflächen.

Betriebsphase:

In der Betriebsphase bleiben, die Bachquerungen bestehen. Diese haben keinen Einfluss auf die Qualität der Laichgewässer.

Es kommt zu einem Verlust von Landlebensräumen in einem Umfang von bis zu 8,4 ha, davon 2,9 ha in hochwertigen Laubwaldflächen.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

Tötungsverbot besonders geschützter Tierarten:

Betroffen, Verminderungsmaßnahme V3.

Störungsverbot:

Betroffen, Verminderungsmaßnahme V3.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten der besonders geschützten Tierarten:

Betroffen: Verminderungsmaßnahme V3.

Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. BNatSchG § 42 (5) im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.

6.4.4 Grasfrosch (*Rana temporaria*)

Erhaltungszustand der Population

Der Grasfrosch ist arealweit nicht gefährdet. Bundes- und landesweit ist er nicht in der Roten Liste, wird jedoch in der Vorwarnliste geführt. Für die Rückgänge der Grasfroschbestände sind insbesondere Vernichtung oder Beeinträchtigung der Lebensräume zu nennen. Die Zerstörung oder Beeinträchtigung der Überwinterungs- und Laichgewässer durch Entwässerung bzw. Absenkung des Wasserspiegels sowie durch Verfüllung, Beseitigung, Siedlungserweiterung, Gewässerausbau, Fischwirtschaft und Angelsport dürfte in den vergangenen Jahrzehnten zu erheblichen Bestandseinbußen geführt haben [10].

Betroffenheit der Art

Bauphase:

Verlust von Landlebensräumen durch Rodung von Waldflächen.

Betriebsphase:

Es kommt zu einem Verlust von Landlebensräumen in einem Umfang von bis zu 8,4 ha, davon 2,9 ha in hochwertigen Laubwaldflächen.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

Tötungsverbot besonders geschützter Tierarten:

Betroffen, Verminderungsmaßnahme V3.

Störungsverbot:

Betroffen, Verminderungsmaßnahme V3.

Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Lebensstätten der besonders geschützten Tierarten:

Betroffen: Verminderungsmaßnahme V3.

Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. BNatSchG § 42 (5) im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.

6.5 Weitere Artengruppen

Untersuchungen zu Totholzkäfern, Tagfaltern und weiteren Tiergruppen liegen nicht vor. Es ist in dem Waldgebiet um die DLR nicht mit der Beeinträchtigung lokaler Populationen von Totholzkäferarten oder Tagfalterarten zu rechnen.

Die gezielte Erhaltung von stehendem Totholz (Kompensationsmaßnahme K3) und die Anlage von Säumen (Kompensationsmaßnahme K4) führt auch zur Kompensation von evtl. Habitatverlusten Totholz bewohnender Insekten und Tagfalter.

7 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, sowie zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

7.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen (V)

7.1.1 Maßnahme V1 – Tötungs- und Störungsverbot Fledermausarten

Zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen in Baumhöhlen erfolgen Baumfällungen im Zeitraum zwischen 1. November und 15. März, da die meisten Arten in unterirdischen Quartieren überwintern.

Zur Vermeidung der Tötung von Individuen des Großen Abendseglers sind Bäume mit Höhlungen vor der Fällung auf möglicherweise überwintrende Fledermäuse zu überprüfen.

7.1.2 Vermeidungsmaßnahme V2 – Tötungsverbot Brutvogelarten

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen für die im Gebiet vorkommenden und potenziell im Plangebiet brütenden Vogelarten muss die Baufeldräumung einschließlich grundlegender Erschließungsmaßnahmen wie zum Beispiel das Entfernen von Gehölzen und Gebäuden grundsätzlich außerhalb der Brutzeit, das heißt im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar, durchgeführt werden.

7.1.3 Verminderungsmaßnahme V3 – Tötungs- und Störungsverbot Reptilien und Amphibien

Zur Verminderung der Anzahl getöteter Reptilien und Amphibien, werden möglichst viele Individuen vor der Baufeldräumung umgesiedelt.

Dies erfolgt durch Fang und Verbringung in unbeeinträchtigte Bereiche bzw. in die zur Kompensation von Habitatverlusten errichteten Ersatzhabitats (Kompensationsmaßnahme K4). Der Zeitraum für die Umsiedlung muss außerhalb der Winterruhezeit liegen, d.h. die Umsiedlung erfolgt im Zeitraum von April bis September.

7.2 Kompensationsmaßnahmen (K)

Unter **Kompensationsmaßnahmen (K)** werden in diesem Zusammenhang Maßnahmen beschrieben, die nach § 19 BNatSchG zur Kompensation negativer Effekte der Planung auf geschützte Tierarten dienen, auch wenn die Effekte nicht die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gem. § 44 (5) im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigen oder der Erhaltungszustand gem. § 44 (2) der lokalen Population einer Art sich nicht verschlechtert.

Beim vorliegenden Planverfahren sind nur Kompensationsmaßnahmen (K) erforderlich.

7.2.1 Kompensationsmaßnahme K1 – Sicherung der Kohärenz der Lebensstätten von Fledermausarten

Hintergrund

Ausgleich für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von baumbewohnenden Fledermausarten.

Lokale Situation

Ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt weiterhin erhalten.

Maßnahmen

Anbringen von zwei Fledermaushöhlen je wegfallender Baumhöhle an vorhandenen Bäumen im lokalen Umfeld. (z.B. Schwegler Fledermaushöhlen, Abbildung 1 ff.). Dies bedeutet auf der Basis der Habitatpotenzialkartierung:

Anbringung von fünfundzwanzig (25) Fledermaushöhlen für den Verlust von 10-15 Baumhöhlen.

Zum Aufbau eines Ersatzquartierverbundes wird folgende Konstellation aus Fledermaushöhlen der Fa. Schwegler empfohlen:

- 8 Fledermaus-Großraumhöhlen 1FS

- 8 Fledermaus-Großraumhöhlen 1FW
- 9 Fledermaushöhlen 2FN

Zur Anbringung der Fledermauskästen ist eine fachkundige Person zu konsultieren.

7.2.2 Kompensationsmaßnahme K2 – Schaffung von Ersatzbruthabitaten für die Vogelarten Feldsperling, Star und Wendehals

Hintergrund

Ausgleich für den Verlust von Bruthabitaten für die genannten Vogelarten.

Lokale Situation

Ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt weiterhin erhalten.

Maßnahmen

Um den Fortbestand der ökologischen Funktion von Niststätten der Vogelarten Feldsperling, Star und Wendehals im Gebiet zu gewährleisten, sollten Ersatzhabitate in Form von Vogelnistkästen an geeigneten Bäumen in den entsprechenden Gebietsabschnitten angebracht werden.

Geeignete Nisthilfen für die genannten Arten sollten eine Mindestlochgröße der Einflugsöffnung von 45 bis 50 mm aufweisen. Die Menge der aufzuhängenden Kästen sollte, um mögliche Verluste durch konkurrierende Arten auszugleichen, mindestens die doppelte Anzahl der potenziell verlustigen Bruthöhlen umfassen, das heißt es sollten mindestens zwölf geeignete Nisthilfen angebracht werden, vier für den Feldsperling, sechs für den Star und zwei für den Wendehals (Abbildung 2).

7.2.3 Kompensationsmaßnahme K3 – Schaffung von Ersatzbruthabitaten für die Vogelarten Kleinspecht und Mittelspecht und von Habitaten für Totholzkäfer.

Hintergrund

Ausgleich für den Verlust von Bruthabitaten für die genannten Vogelarten und für Totholz bewohnende Insekten. .

Lokale Situation

Ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt weiterhin erhalten.

Maßnahmen

Um den Fortbestand der ökologischen Funktion von Niststätten der Vogelarten Kleinspecht und Mittelspecht im Gebiet zu gewährleisten, sollten zur Förderung von Ersatzhabitaten an geeigneten Stellen im angrenzenden Waldbereich in Zusammenarbeit mit der Forstverwaltung möglichst freistehende Alteichen (Mittelspecht) beziehungsweise alte Weichholzarten (Weiden, Pappeln) oder totes Laubholz mit fortgeschrittenen Zersetzungsstadien im Sinne einer Patenschaft ausgewählt und erhalten werden. Pro verlorengehendem Brutrevier sollte mindestens die doppelte Anzahl an potentiellen Habitatbäumen veranschlagt werden.

Für jede der beiden Spechtarten sollten zur Kompensation zwei geeignete Bäume bzw. kleine Baumgruppen von zwei bis drei Bäumen (Eichen oder Weichholzarten) am Waldrand oder im lichten Waldbestand auf lange Sicht erhalten bzw. im Bestand gefördert werden. Insgesamt sind mindestens vier alte Eichen bzw. entsprechende Baumgruppen auf jeweils 10 ha im Bestand zu fördern.

Es wird angeregt, auch innerhalb des DLR-Geländes weniger rigoros zu durchforsten und Bäume mit (stehendem) Totholz und Spechthöhlen zu erhalten.

Allgemein sollte die Forstwirtschaft in den Ausgleichsflächen im Wald (s. Umweltbericht) Habitatbäume fördern und erhalten.

7.2.4 Kompensationsmaßnahme K4 – Schaffung von Ersatzhabitaten für Reptilien

Hintergrund

Ausgleich für den Verlust von Lebensstätten von Reptilien, insbesondere der Zauneidechse, Waldeidechse und Ringelnatter.

Lokale Situation

Ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt weiterhin erhalten.

Maßnahmen

Das Gelände der DLR bietet prinzipiell, auch bei Erweiterung, gute Voraussetzungen für die Ansiedlung von Reptilien. Die Anlage schafft offene, besonnte Randstrukturen, das Verkehrsaufkommen ist relativ gering.

Allerdings ist die Pflege der Flächen an die Bedürfnisse von Reptilien und Amphibien anzupassen, indem verwilderte Bereiche mit Totholzhaufen, Steinhäufen, Kompostplätzen und Brombeerranken zugelassen werden. Die Stellen sollten südost- bis südwestexponiert sein und können prinzipiell überall angelegt werden, wobei Waldrandbereiche bevorzugt einbezogen werden können. Prinzipiell sind aber auch alle Böschungen auf dem Gelände der DLR potenziell geeignet, wenn sie, wie z.B. die Böschungen der Tanklager und des Wasserreservoirs einen nicht regelmäßig gemähten Aufwuchs mit Brombeeren haben, der den Reptilien gute Versteckmöglichkeiten bietet.

An geeigneten Stellen entlang der Waldränder und an südost- bis südwestexponierten Böschungen wird ein Wechsel von Totholz-, Stein- und Komposthaufen angelegt und mit einigen Brombeeren als Initialpflanzung versehen.

Die vorzusehende Fläche beträgt an drei Stellen jeweils 5 x 20 m, also insgesamt 300 m².

Pflege

Die als Ausgleichsfläche für Reptilien ausgewiesenen Bereiche werden von Beschattung freigehalten. Eine Mahd der an die Stein-, Totholz- und Komposthaufen angrenzenden Bereiche erfolgt nur abschnittsweise alle 2-3 Jahre mit hoch eingestelltem Mähwerk (ca. 10 cm). Das Brombeergebüsch ist dabei als solches zu erhalten.

8 Zusammenfassung

Das vorliegende Gutachten soll prüfen, ob der erweiterte Bebauungsplan „Raumfahrtzentrum Lampoldshausen“ Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG verursacht bzw. wie diese verhindert und wie Beeinträchtigungen geschützter Tierarten durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden können.

Auf der Basis von Untersuchungen aus dem Jahr 2010 [1] wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) vorgenommen.

Für folgende Arten sind Maßnahmen in der Planung vorzusehen :

- Fledermäuse: Vermeidung der Tötung von Fledermäusen bei Baumfällungen (Vermeidungsmaßnahme V1)
- Brutvögel: Vermeidung der Tötung von Vögeln (Vermeidungsmaßnahme V2)
- Reptilien: Verminderung der Anzahl getöteter Tiere (Verminderungsmaßnahme V3)
- Fledermäuse: Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten durch Anbringung von Fledermaushöhlen (Kompensationsmaßnahme K1)
- Brutvögel: Schaffung von Ersatzbruthabitaten durch Anbringung von Nisthöhlen (Kompensationsmaßnahme K2)
- Brutvögel: Schaffung von Ersatzbruthabitaten für Kleinspecht, Mittelspecht und Totholzkäfer durch gezielten Erhalt von Habitatbäumen (Kompensationsmaßnahme K3)
- Reptilien: Schaffung von Ersatzhabitaten für Reptilien und Amphibien durch Anlage von Stein-, Totholz- und Komposthaufen entlang besonderer Waldsäume und Böschungen.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Verminderung, Vermeidung und zur Kompensation von Eingriffen wird die Änderung des Bebauungsplanes „Raumfahrtzentrum Lampoldshausen“ als mit den Zielen des Naturschutzes (§ 19, § 44 BNatSchG) vereinbar angesehen.

9 Literatur

- [1] Kunz, B. 2011: Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien - Bebauungsplan DLR in Lampoldshausen, Erweiterungsflächen außerhalb des Werksgeländes im Auftrag der Mörgenthaler Ingenieure Planungsgesellschaft mbH
- [2] Kunz, B. 2011: Faunistische Untersuchung zum Neubau des Verwaltungsgebäudes I1C im DLR Gelände bei Lampoldshausen unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes im Auftrag der Mörgenthaler Ingenieure Planungsgesellschaft mbH
- [3] Kunz, B. 2011: Faunistische Untersuchung zum Neubau von Parkflächen im DLR Gelände bei Lampoldshausen unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes im Auftrag der Mörgenthaler Ingenieure Planungsgesellschaft mbH
- [4] Kunz, B. 2009: Faunistische Untersuchung zum Neubau einer Kläranlage N25 im DLR Gelände bei Lampoldshausen unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes im Auftrag der Ingenieure Mörgenthaler

-
- [5] Trautner, J. (Hrsg.), 1992: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen; BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10. November 1991.
- [6] Hölzinger, J. & U. Mahler (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd.2.3: Nicht-Singvögel 3. Ulmer Verlag, Stuttgart, 547 S.
- [7] Glutz von Blotzheim, U.N., & K.M. Bauer (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9: Columbiformes – Piciformes. Wiesbaden, Akademische Verlagsgesellschaft.
- [8] Kunz, B. (2011): Faunistische Bestandserhebung Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien - Bebauungsplan DLR in Lampoldshausen, Erweiterungsflächen außerhalb des Werksgeländes. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Mörgenthaler Ingenieure Planungsgesellschaft mbH, Februar 2011, Langenburg, 28 S.
- [9] Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.) 2003: Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1, Ulmer Stuttgart
- [10] Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. 2007: Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, Ulmer Stuttgart

10 Anhang

Tabellen

Abbildungen

Karten

Tabelle 1: Gesamtartenliste der 2010 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten nach [1].

| Vogelart | | Status | Schutz | | Rote Liste | |
|--------------------|--------------------------------------|--------|----------|-----|-------------------|-------------|
| | | | BNatSchG | VSR | Ba.-Wü. (2004) | D (2007) |
| Amsel | <i>Turdus merula</i> | Bv | b | | | |
| Baumfalke | <i>Falco subbuteo</i> | Ng | b,s | Z | 3 | 3 |
| Bergfink | <i>Fringilla montifringilla</i> | Dz | b | | | |
| Blaumeise | <i>Parus caeruleus</i> | Bv | b | | | |
| Bluthänfling | <i>Carduelis cannabina</i> | Dz | b | | V | V |
| Buchfink | <i>Fringilla coelebs</i> | Bv | b | | | |
| Buntspecht | <i>Dendrocopos major</i> | Bv | b | | | |
| Eichelhäher | <i>Garrulus glandarius</i> | Bv | b | | | |
| Elster | <i>Pica pica</i> | Ng | b | | | |
| Erlenzeisig | <i>Carduelis spinus</i> | Dz | b | | | |
| Feldsperling | <i>Passer montanus</i> | Bv | b | | V | V |
| Fitis | <i>Phylloscopus trochilus</i> | Bv | b | | V | |
| Gebirgsstelze | <i>Motacilla cinerea</i> | Ng | b | | | |
| Gimpel | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | Bv | b | | V | |
| Goldammer | <i>Emberiza citrinella</i> | Ng | b | | V | |
| Grauschnäpper | <i>Muscicapa striata</i> | Bv | b | | V | |
| Grauspecht | <i>Picus canus</i> | Ng | b,s | I | V | 2 |
| Grünfink | <i>Carduelis chloris</i> | Bv | b | | | |
| Grünspecht | <i>Picus viridis</i> | Bv | b,s | | | |
| Habicht | <i>Accipiter gentilis</i> | Ng | b,s | | | |
| Hausrotschwanz | <i>Phoenicurus ochruros</i> | Ng | b | | | |
| Hausperling | <i>Passer domesticus</i> | Ng | b | | V | V |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i> | Bv | b | | | |
| Hohltaube | <i>Columba oenas</i> | Ng | b | Z | V | |
| Kernbeißer | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | Bv | b | | | |
| Kleiber | <i>Sitta europaea</i> | Bv | b | | | |
| Kleinspecht | <i>Dryobates minor</i> | Bv | b | | V | V |
| Kohlmeise | <i>Parus major</i> | Bv | b | | | |
| Kuckuck | <i>Cuculus canorus</i> | Ng | b | | 3 | V |
| Mäusebussard | <i>Buteo buteo</i> | Ng | b,s | | | |
| Mittelspecht | <i>Dendrocopos medius</i> | Bv | b,s | I | V | |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i> | Bv | b | | | |
| Pirol | <i>Oriolus oriolus</i> | Ng | b | | V | V |
| Rabenkrähe | <i>Corvus corone</i> | Bv | b | | | |
| Ringeltaube | <i>Columba palumbus</i> | Bv | b | | | |
| Rotkehlchen | <i>Erithacus rubecula</i> | Bv | b | | | |
| Schwanzmeise | <i>Aegithalos caudatus</i> | Bv | b | | | |
| Schwarzspecht | <i>Dryocopus martius</i> | Ng | b,s | I | | |
| Singdrossel | <i>Turdus philomelos</i> | Bv | b | | | |
| Sommergoldhähnchen | <i>Regulus ignicapilla</i> | Bv | b | | | |
| Sperber | <i>Accipiter nisus</i> | Ng | b,s | | | |
| Star | <i>Sturnus vulgaris</i> | Bv | b | | V | |
| Sumpfmeise | <i>Parus palustris</i> | Bv | b | | | |
| Tannenmeise | <i>Parus ater</i> | Bv | b | | | |

Tabelle 1 Fortsetzung

| | | | | | | |
|---------------------|--------------------------------|----|-----|---|---|---|
| Wacholderdrossel | <i>Turdus pilaris</i> | Bv | b | | V | |
| Waldbaumläufer | <i>Certhia familiaris</i> | Bv | b | | | |
| Waldkauz | <i>Strix aluco</i> | Bv | b,s | | | |
| Waldlaubsänger | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | Bv | b | | 2 | |
| Wanderfalke | <i>Falco peregrinus</i> | Ng | b,s | I | | |
| Wendehals | <i>Jynx torquilla</i> | Bv | b,s | Z | 2 | 2 |
| Wintergoldhähnchen | <i>Regulus regulus</i> | Bv | b | | | |
| Zaunkönig | <i>Troglodytes troglodytes</i> | Bv | b | | | |
| Zilpzalp | <i>Phylloscopus collybita</i> | Bv | b | | | |
| Brutvogelarten (Bv) | | 35 | | | | |
| Nahrungsgäste (Ng) | | 15 | | | | |
| Durchzügler (Dz) | | 3 | | | | |
| Gesamt | | 53 | | | | |

Tabelle 2: Artenliste der im Plangebiet angetroffenen Reptilien und Amphibien und der Grad ihrer Gefährdung nach den Roten Listen der Amphibien und Reptilien in Baden-Württemberg und der Bundesrepublik Deutschland

| Deutscher Name | lateinischer Name | Nachweis | Reproduktionsnachweis | Schutzstatus | RL BaWü | RL BRD |
|-----------------|------------------------------|--------------|--------------------------|--------------|---------|--------|
| Waldeidechse | <i>Lacerta vivipara</i> | Außenbereich | --- | b | n | n |
| Zauneidechse | <i>Lacerta agilis</i> | Plangebiet | --- | b, s | 3 | D |
| Ringelnatter | <i>Natrix natrix</i> | Außenbereich | --- | B | 3 | 3 |
| Feuersalamander | <i>Salamandra salamandra</i> | Plangebiet | Eichelbach u. Zuflüsse | b | 3 | - |
| Bergmolch | <i>Triturus alpestris</i> | Innenbereich | nein | b | - | - |
| Erdkröte | <i>Bufo bufo</i> | Innenbereich | ja | b | V | - |
| Grasfrosch | <i>Rana temporaria</i> | Plangebiet | Ja, außerhalb Plangebiet | b | V | V |

Tabelle 3: Zeichenerklärung der Tabellen: Schutzstatus, Gefährdungskategorien der Roten Listen.

| Schutzstatus | Gefährdungskategorien: |
|-------------------------|---------------------------------|
| b = besonders geschützt | 0 ausgestorben oder verschollen |
| s = streng geschützt | 1 vom Aussterben bedroht |
| | 2 stark gefährdet |
| | 3 gefährdet |
| | 4 potenziell gefährdet |
| | i gefährdete wandernde Tierart |
| | V Arten der Vorwarnliste |

Tabelle 4: Zusammenstellung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (s. Text Kap. 0 ff.)
 V = Vermeidungsmaßnahme, K = Kompensationsmaßnahme

| Nr. | Hintergrund | Maßnahme |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vermeidungsmaßnahmen | | |
| V1 | Vermeidung der Tötung und Störung von Bechstein- und Kleiner Bartfledermaus | Zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen in Baumhöhlen erfolgen Baumfällungen im Zeitraum zwischen 1. November und 15. März. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen des Großen Abendseglers sind Bäume mit Höhlungen vor der Fällung auf möglicherweise überwinterte Fledermäuse zu überprüfen. |
| V2 | Vermeidung der Tötung von Brutvogelarten | Baufeldräumung einschließlich grundlegender Erschließungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar |
| V3 | Vermeidung der Tötung von Reptilien und Amphibien | Fang und Verbringung in unbeeinträchtigte Bereiche bzw. in die zur Kompensation von Habitatverlusten errichteten Ersatzhabitate (Kompensationsmaßnahme K4). Der Zeitraum für die Umsiedlung muss außerhalb der Winterruhezeit liegen, d.h. die Umsiedlung erfolgt im Zeitraum von Mai bis September |
| Kompensationsmaßnahmen | | |
| K1 | Sicherung der Kohärenz der Lebensstätten von Fledermausarten | Anbringen von 25 Fledermaushöhlen an vorhandenen Bäumen im lokalen Umfeld: Fa. Schwegler: 8 Stück 1FS, 8 Stück 1FW, 9 Stück 2FN. |
| K2 | Schaffung von Ersatzbruthabitaten für die Vogelarten Feldsperling, Star und Wendehals | Anbringung von mindestens 12 geeigneten Nistkästen (s. Abbildung 2). |
| K3 | Schaffung von Ersatzbruthabitaten für die Vogelarten Kleinspecht und Mittelspecht | Auswahl und Erhalt geeigneter Habitatbäume in der nahen Umgebung |
| K4 | Ausgleich für den Verlust von Lebensstätten von Reptilien, insbesondere der Zauneidechse, Waldeidechse und Ringelnatter | Anlage von Totholz-, Stein- und Komposthaufen an besonnten Waldrändern und Böschungen an drei Stellen mit jeweils ca. 100 m ² (insgesamt 300 m ²). |

Abbildung 1: für die Kompensationsmaßnahme K1 geeignete Fledermaushöhlen der Fa. Schwegler: 9 x 2FN, 8 x 1FS, 8 x 1FW

» FLEDERMAUSHÖHLE 2FN speziell

Material: SCHWEGLER-Holzbeton



Diese Höhle wurde ausschließlich für Fledermäuse entwickelt und kann nicht wie die Fledermaushöhle 2F in eine Vogelnisthöhle umgerüstet werden. Sie wird nach neuesten Erkenntnissen gefertigt und seit Jahren erfolgreich in der Praxis eingesetzt. Durch den Zwischenboden bietet sie beste Sicherheit gegenüber Kleinräubern, Zugluft und Helligkeit.

Mit zwei Zugangsmöglichkeiten: Die Fledermäuse können am Baumstamm Anlanden und von unten Einklettern oder direkt an der Vorderseite im breiten Eingangsbereich abfliegen. Das Quartier ist weitgehend selbstreinigend da der Kot nach unten ausfallen kann. Trotzdem wird eine Kontrolle und Reinigung bei starker Belegung empfohlen. **Dieser Typ eignet sich besonders für den Forst und in Parkanlagen.** Die Vorderwand lässt sich zur Kontrolle und zum Reinigen abnehmen. Lieferung inkl. Aufhängebügel und Alunagel.

Resultat aus der Praxis: 28 Große Abendsegler (*Nyctalus noctalus*) mit 9 Jungen in einer Fledermaushöhle 2FN.

Außendurchmesser \varnothing 16 cm. **Höhe** 36 cm. **Gewicht** ca. 4,3 kg.
Bestell-Nr. 00 136/8

▲ Abendsegler in 2FN-Höhle

» FLEDERMAUS-GROSSRAUMHÖHLE 1FS

Material: SCHWEGLER-Holzbeton



Dieser Höhlentyp wird sehr gerne für große Koloniebildungen, speziell vom Großen Abendsegler, der Rauhaufledermaus und dem Braunen Langohr, genutzt. Wochenstuben von über 70 – 100 Tieren (u.a. Abendsegler) sind üblich. Durch den großen Innenraum und den integrierten Hangmöglichkeiten ist bei großer Individuenzahl dieser Höhlentyp für Fledermäuse zur Wochenstubenbildung und Jungenaufzucht sehr attraktiv.

Die 1FS wird seit Jahrzehnten äußerst erfolgreich im In- und Ausland eingesetzt.

Bei starker Belegung empfiehlt sich das regelmäßige Entfernen des Kotes. Dadurch lassen sich auch sehr schön Belegung und Annahme einschätzen. Das Quartier eignet sich als Sommer- und Übergangsquartier. Zur Überwinterung empfehlen wir das untenstehende Modell 1FW.

Innenausgestaltung Die Vorderwand besteht aus dreifach aufgesetzten und geriffelten Holzplatten. Am Innendach befindet sich eine spezielle Halteplatte mit isoliertem Gitter, wo Fledermäuse optimale Hang- bzw. Ankrallplätze vorfinden.

Abnehmbare Vorderwand zur Kontrolle und Reinigung.

Aufhängung Baum- und forstgerecht durch Alunägel und Aufhängeklötzchen.

Lieferumfang 1FS inkl. Aufhängebügel mit Halteklötzchen und Alunägeln.
Bestell-Nr. 00 133/7

▲ Großer Abendsegler

Außenmaße \varnothing 28 cm.
Höhe 44 cm.
Gewicht ca. 10,0 kg.

» **FLEDERMAUS-GROSSRAUM- UND ÜBERWINTERUNGSHÖHLE 1FW** D.B.P.



Außenmaße \varnothing 38 cm, H 50 cm.
Innenmaße \varnothing 20 cm, H 38 cm.
Gewicht ca. 28 kg.



▲ Abendsegler



▲ Doppelwandsystem



▲ Vorderwand aus dreifach aufgesetzten, geriffelten Holzplatten



▲ Abendsegler

Die Kolonie- und Überwinterungshöhle basiert auf dem Innenraum der 1FS mit den dreifach aufgesetzten und geriffelten Holzplatten als Hangmöglichkeiten und Spaltenquartier. Zusätzlich bietet aber die 1FW durch das patentierte Doppelwandsystem mit mehreren Dämmstoff-Schichten eine unübertroffene Isolierung im Winter. Trotzdem ist durch das atmungsaktive Material und die Zwangsbelüftung ein sicheres Überwintern der Fledermäuse gewährleistet. Genauso gut im Sommer als Wochenstube und zur Kolonienbildung geeignet.

Material SCHWEGLER-Holzbeton.

Innenausgestaltung Herausnehmbares Spaltenquartier aus langzeitbeständigen, geriffelten Holzplatten. Im Innendach befindet sich ein spezieller Haltebereich. Vorderwand mit Rausfallschutz.

Aufhängung Baum- und forstgerecht durch Alunägel und zwei Aufhängeklötzchen mit gleichzeitigem Sicherungs- und Herausfallschutz am Bügel und an der Vorderwand.

Lieferumfang 1FW, Aufhängebügel, zwei Halteklötze, Alunägel und Bedienungsanleitung.

Bestell-Nr. 00 137/5

Abbildung 2: Als Kompensationsmaßnahme K2 geeigneter Nistkasten der Fa. Schwegler (12 Stück)

» **STARENHÖHLE 3S** Material: SCHWEGLER-Holzbeton



» **Typ 3S**

Fluglochweite \varnothing 45 mm.
Außenmaße H 28 x B 19 x T 20 cm.
Brutinnenraum \varnothing 14 cm.



▲ Star



▲ Starenelege



▲ Aufhängung über einem Ast



▲ am Stamm

Diese Nisthöhle hat sich praktisch als „Standard“ seit vielen Jahrzehnten im In- und Ausland durchgesetzt. Ob am Haus, Garten oder im Forst ist sie ein wichtiger Bestandteil eines jeden Schutzkonzepts. Mit ihren vielen Vorteilen, wie z.B. großem Brutraumdurchmesser von 14 cm und durch das große Flugloch auch sehr hellen Innenraum wird sie neben dem Star auch von vielen anderen sehr gerne angenommen.

Bei hohem Vorkommen von Nesträubern sollte zumindest teilweise das Modell 3SV (siehe unten) eingesetzt werden, da der große Einflugdurchmesser nur eine eingeschränkte Räubersicherheit bieten kann.

Bewohner Star, Kleiber (mauert Einflug auf 32 mm), Bunt- und Mittelspecht, Trauerschnäpper, etc.

Material SCHWEGLER-Holzbeton.

Gewicht ca. 4,4 kg.

| | |
|---------------------|-------------|
| Fluglochweite | Bestell-Nr. |
| \varnothing 45 mm | 00 162/7 |

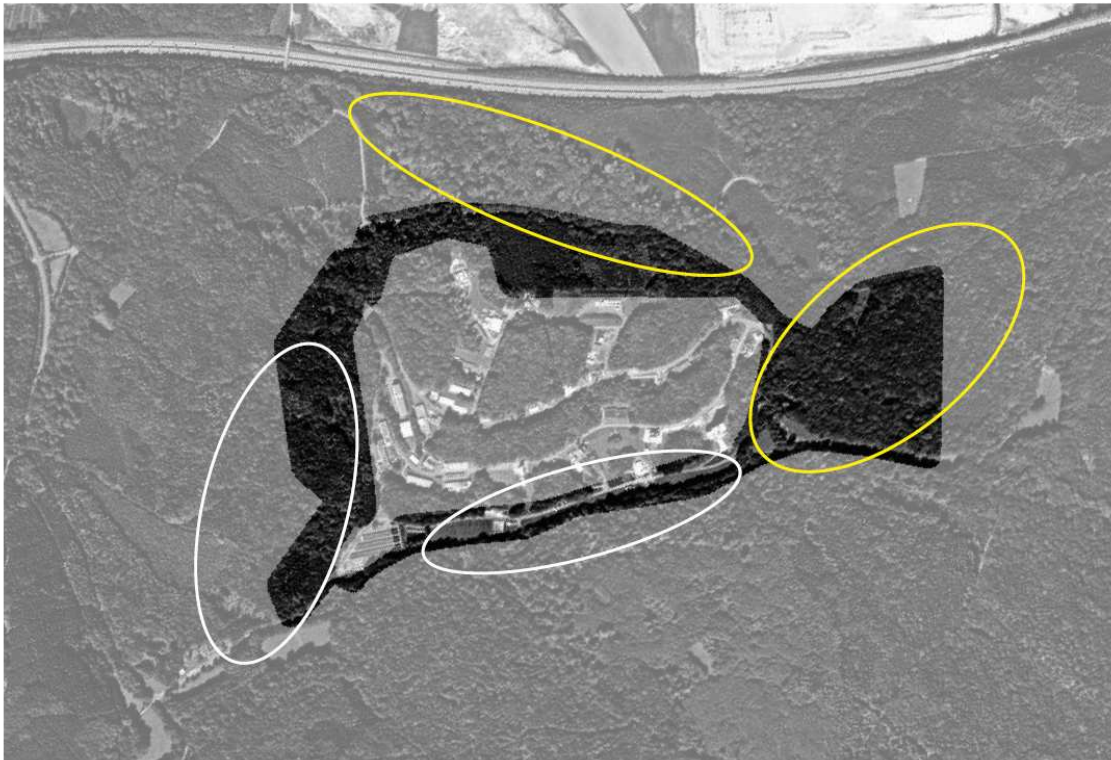


Abbildung 3: Waldgebiete mit ortenden Fledermäusen (gelb), und ohne Befund (weiß) [1].

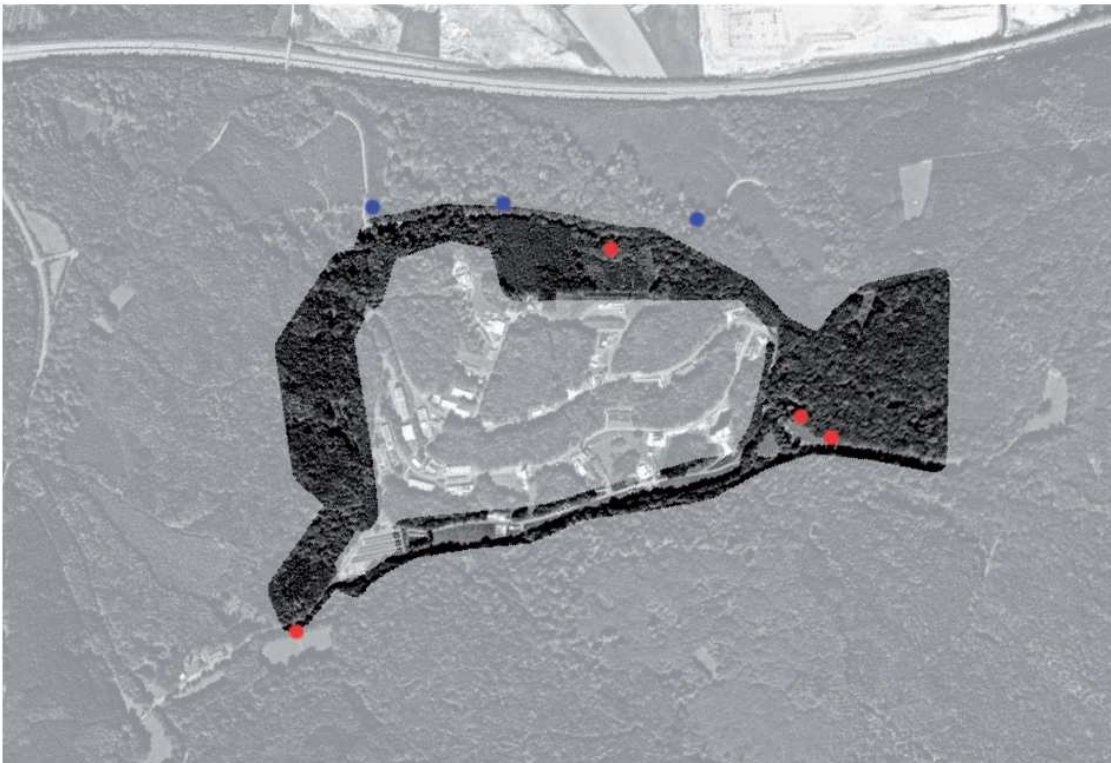


Abbildung 4: Reptilienvorkommen im Außenbereich nach KUNZ [1]
blau = Waldeidechse, rot = Zauneidechse



Abbildung 5: Angenommene Verteilung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen
blau = Innenbereich (Potenzialkartierung 2011), rot = Außenbereich (Extrapolation).



Abbildung 6: Potenzielle Habitate der Ringelnatter im Außenbereich (Luftbildanalyse)

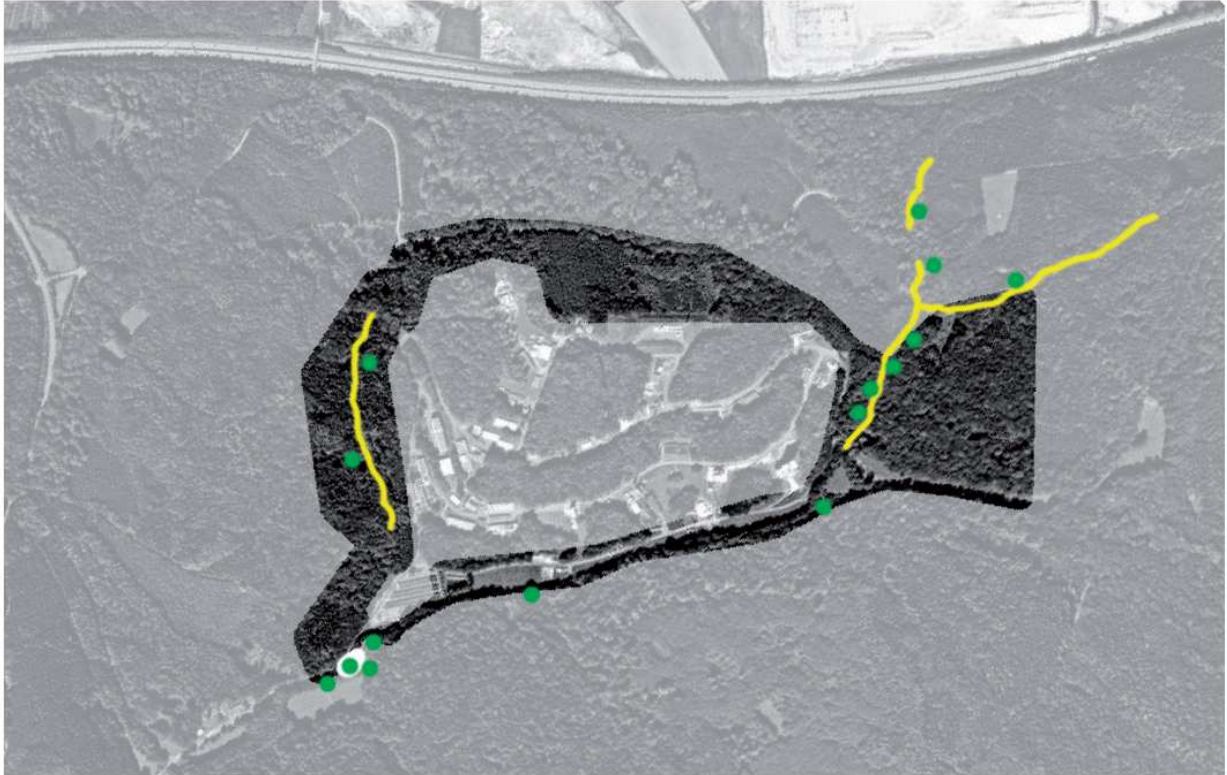


Abbildung 7: Gewässerabschnitte mit Feuersalamander Larven (gelb), sowie Einzelfunde des Grasfrosches (grün) bzw. Laichballen (weiß) [1]