Stadt Rottweil

# Bebauungsplan „Justizvollzugsanstalt Rottweil im Esch“

## Artenschutzrechtliche Prüfung (§ 44 BNatSchG)

- Offenlage -

15. Juni 2020

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
Telefon 07551 / 94 95 58-0
Telefax 07551 / 94 95 58-9
info@365grad.com
www.365grad.com

# Bebauungsplan „Justizvollzugsanstalt Rottweil im Esch“

## Artenschutzrechtliche Prüfung (§ 44 BNatSchG)
## - Offenlage -

Auftraggeber:
Stadt Rottweil
Fachbereich Bauen und Stadtentwicklung
Bruderschaftsgasse 4
78628 Rottweil
Tel.: 0741 494-230
Fax: 0741 494-356
Lothar.Huber@rottweil.de
www.rottweil.de

Auftragnehmer:
365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
Tel.: 07551 / 949 558-0
Fax: 07551 / 949 558-9
info@365grad.com
www.365grad.com

Projektleitung:
Dipl.-Biologe Jochen Kübler
Tel.: 07551 / 949 558-3
j.kuebler@365grad.com

Mitwirkung Faunistische Fachbeiträge:
Vögel
Dipl. Biologe Wilfried Löderbusch, Reute 7, 88677 Markdorf
Jochen Kübler | 365° freiraum + umwelt
Fledermäuse, Haselmaus
Dipl. Biologe Hendrik Turni, Vor dem Kreuzberg 28, 72070 Tübingen
Luis Ramos, Schwalbenweg 10, 88213 Ravensburg
Schmetterlinge
Dipl. Biologe Stefan Hafner, Zähringer Weg 7, 79843 Löffingen

# Inhaltsverzeichnis

1 Vorbemerkung ... 1
2 Das Plangebiet ... 2
3 Faunistische Bestandsaufnahmen ... 4
3.1 Methodik Bestandsaufnahme ... 4
3.1.1 Vögel ... 4
3.1.2 Säugetiere ... 4
3.1.2.1 Fledermäuse ... 4
3.1.2.2 Haselmaus ... 5
3.1.3 Amphibien ... 7
3.1.4 Reptilien ... 7
3.1.5 Schmetterlinge ... 7
3.1.5.1 Nachtfalter ... 7
3.1.5.2 Tagfalter ... 8
3.1.6 Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige naturschutzfachlich bemerkenswerte Tierarten ... 9
3.1.7 Flora ... 9
4 Ergebnisse ... 9
4.1.1 Vögel ... 9
4.1.2 Säugetiere ... 13
4.1.2.1 Fledermäuse ... 13
4.1.2.2 Haselmäuse ... 17
4.1.3 Amphibien ... 18
4.1.4 Reptilien ... 18
4.1.5 Schmetterlinge ... 18
4.1.5.1 Nachtfalter ... 18
4.1.5.2 Tagfalter ... 21
4.1.6 Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige naturschutzfachlich bemerkenswerte Tierarten ... 23
4.1.7 Flora ... 23
5 Artenschutzrechtliche Prüfung ... 24
5.1 Rechtsgrundlage artenschutzrechtliche Prüfung ... 24
5.2 Auswirkungen unter Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG ... 26
5.2.1 Auswirkungen auf Vögel ... 26
5.2.2 Auswirkungen auf Fledermäuse ... 35
5.2.3 Auswirkungen auf die Haselmaus ... 36
5.2.4 Auswirkungen auf streng geschützte Amphibien ... 37
5.2.5 Auswirkungen auf streng geschützte Reptilien ... 38
5.2.6 Auswirkungen auf streng geschützte Schmetterlinge ... 38
5.2.7 Auswirkungen auf sonstige streng geschützte oder naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten ... 39
5.2.8 Auswirkungen auf streng geschützte oder naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten ... 41
6 Vorschläge für Vermeidung, Minderung, Kompensation von Beeinträchtigungen ... 42
7 Risikomanagement ... 44
7.1 Umweltbaubegleitung ... 44
7.2 Funktionskontrollen ... 44
7.3 Möglichkeit der Anpassung / Ergänzung des Maßnahmenkonzepts ... 45
8 Zusammenfassung der Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung ... 46
9 Quellenverzeichnis ... 50

9.1 Literatur ..... 50
9.2 Internetseiten ..... 52
9.3 Rechtsgrundlagen ..... 52

## Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebiets „Rottweil - Esch“ 2014-2016 ..... 2
Abbildung 2: Biotoptypen im Plangebiet „Rottweil - Esch“, ..... 3
Abbildung 3: Standorte der Netze (rote Linien) und Batlogger ..... 5
Abbildung 4: Untersuchungsraum der Haselmaus 2016 ..... 6
Abbildung 5: Am Waldsaum im Süden des Geltungsbereiches installierte Haselmaus-Niströhre ..... 6
Abbildung 6: Potenzielle Habitate von Reptilien für die 2019 eine Überprüfung erfolgte ..... 7
Abbildung 7: Stationäre Lichtfanganlage („Turm“) zum Anlocken von Nachtfaltern ..... 8
Abbildung 8: Standorte von Lichtfanganlagen und Leuchtturm ..... 8
Abbildung 9: Revierzentren wertgebender Vogelarten in 2019 ..... 10
Abbildung 10: Revierzentren der Feldlerche ..... 12
Abbildung 11: Quartierpotenzial für Fledermäuse ..... 13
Abbildung 12: Quartierpotenzial (Höhlen- und Spaltenbäume) für Fledermäuse ..... 14
Abbildung 13: Hohe Jagd- und Transferflugaktivität entlang der Waldwege und des Waldrandes ..... 15
Abbildung 14: Fundorte von Haselmausnestern in den Röhren ..... 17
Abbildung 15: Beispiele für Haselmausnester in den Niströhren am Waldsaum ..... 17
Abbildung 16: CEF-Maßnahmen für die Feldlerche ..... 28
Abbildung 17: Übersichtskarte der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Beeinträchtigungen ..... 49

## Tabellen

Tabelle 1: Artenliste der Vögel am Standort Rottweil – Esch ..... 11
Tabelle 2: Artenliste der Fledermäuse für den Standort Rottweil-Esch-Waldfläche „Beckenhölzle“. ..... 14
Tabelle 3: Fledermaus-Nachweise im Untersuchungsgebiet durch Netzfänge ..... 15
Tabelle 4: Erfassung Nachtfalter - bisher nachgewiesene Arten der Roten Liste ..... 20
Tabelle 5: Erfassung Tagfalter - bisher nachgewiesene Arten der Roten Liste ..... 22
Tabelle 6: Auswirkungen auf Vögel am Standort Esch ..... 30
Tabelle 7: Übersicht der Maßnahmen (Art, Umsetzungszeitpunkt und profitierende Arten) ..... 47

## Anhang

I Bewertungsmatrix
II Artenliste Nachtfalter
III Fotodokumentation
IV Beschreibung der registrierten Fledermäuse
V Übersichtskarte der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Beeinträchtigungen

# 1 Vorbemerkung

Das Land Baden-Württemberg ist seit vielen Jahren auf der Suche nach einem Standort für eine dringend notwendige Justizvollzugsanstalt (JVA) im Raum Rottweil, Donaueschingen und Tuttlingen. Im Rahmen eines im Jahr 2012 durchgeführten Standortsuchlaufes wurden dem Land von Kommunen und Bürgern elf Standortvorschläge genannt. Deren Bewertung ergab im Ergebnis, dass eine auf der Gemarkung Tuningen gelegene Konversionsfläche ("Liapor") für den Bau am besten geeignet war.

Nachdem sich die Bevölkerung der Gemeinde Tuningen im Rahmen eines Bürgerentscheids gegen den Neubau einer Justizvollzugsanstalt auf der Gemarkung Tuningen ausgesprochen hatte, unterzog das Land Baden-Württemberg drei Standorte bei Rottweil (Esch, Hochwald und Bitzwäldle) und den Standort Meßstetten einer weiteren vertieften Prüfung, um eine Abwägung der jeweiligen Vor- und Nachteile vornehmen zu können. Die Wahl fiel schließlich auf den Standort „Rottweil – Esch“. Nachdem die Standortentscheidung durch den Gemeinderat und einen Bürgerentscheid bestätigt wurde, wurde geprüft ob alternativ zu dem bisher anvisierten Standort auf der Ackerfläche auch eine Realisierung auf der südlich des Ackers gelegenen Waldfläche „Beckenhölzle“ möglich wäre. Die Entscheidung fiel aus verschiedenen Gründen auf die Fläche auf dem Ackerstandort, auf der anschließend ein Architektenwettbewerb durchgeführt wurde. Nun sollen mit einem Bebauungsplan die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Realisierung gelegt werden. Verfahrensführende Gemeinde ist die Stadt Rottweil.

Im Rahmen des Bebauungsplans sind auch besondere artenschutzrechtliche Bestimmungen nach § 44 BNatschG zu berücksichtigen. Eine Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist erforderlich. In die Unterlagen muss eine Aussage über das Vorkommen geschützter Arten aufgenommen werden. Es ist fachgutachterlich zu prüfen, ob streng und/oder besonders geschützte Arten durch die Umsetzung des Vorhabens beeinträchtigt werden können.

Im Zeitraum August/September 2014 und März bis Juli 2015 sowie im März bis Juli 2016 wurden bereits im Rahmen des Standortsuchlaufes faunistische Untersuchungen durchgeführt, um die Bedeutung des Standortes als Habitat für geschützte Tierarten zu ermitteln. Ergänzende Untersuchungen erfolgten im Jahr 2019.

Nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Rottweil (Scoping-Termin am 11.10.2018 und telefonische Abstimmung) wurden 2019 erneut die Vögel untersucht. Die 2014/2015/2016 durchgeführten Untersuchungen der Fledermäuse wurden als ausreichend erachtet, insbesondere da in keine Gehölzstrukturen eingegriffen wird, welche für die Fledermäuse besondere Relevanz aufweisen. Die Bäume im Bereich der Erschließungsstraße wurden nochmals auf potenzielle Quartiere hin abgeprüft. Untersucht wurden 2019 zusätzlich Haselmaus und Reptilien am Waldrand entlang der Erschließungsstraße und auf den Böschungen im Osten des Geltungsbereiches. Für das Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbare Umgebung wurde das Potenzial von Laichhabitaten von Amphibien ermittelt. Die Ackerflächen wurden auf das Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) hin untersucht. Eine neuerliche systematische Erfassung der Nachtfalter wurde zur Beurteilung der FFH-Verträglichkeit durchgeführt.

Mit den untersuchten Artengruppen ist eine qualifizierte Aussage zum Artenschutz möglich. Aufgrund der Habitatausstattung am Standort und der Umgebung ist nicht mit weiteren naturschutzfachlich bedeutsamen Artvorkommen zu rechnen. Für die Artengruppe der Fische im Neckar und der Amphibien

erfolgt lediglich eine Abschätzung der Eingriffsfolgen (z. B. durch Einleitung von Niederschlagswasser für die Groppe).

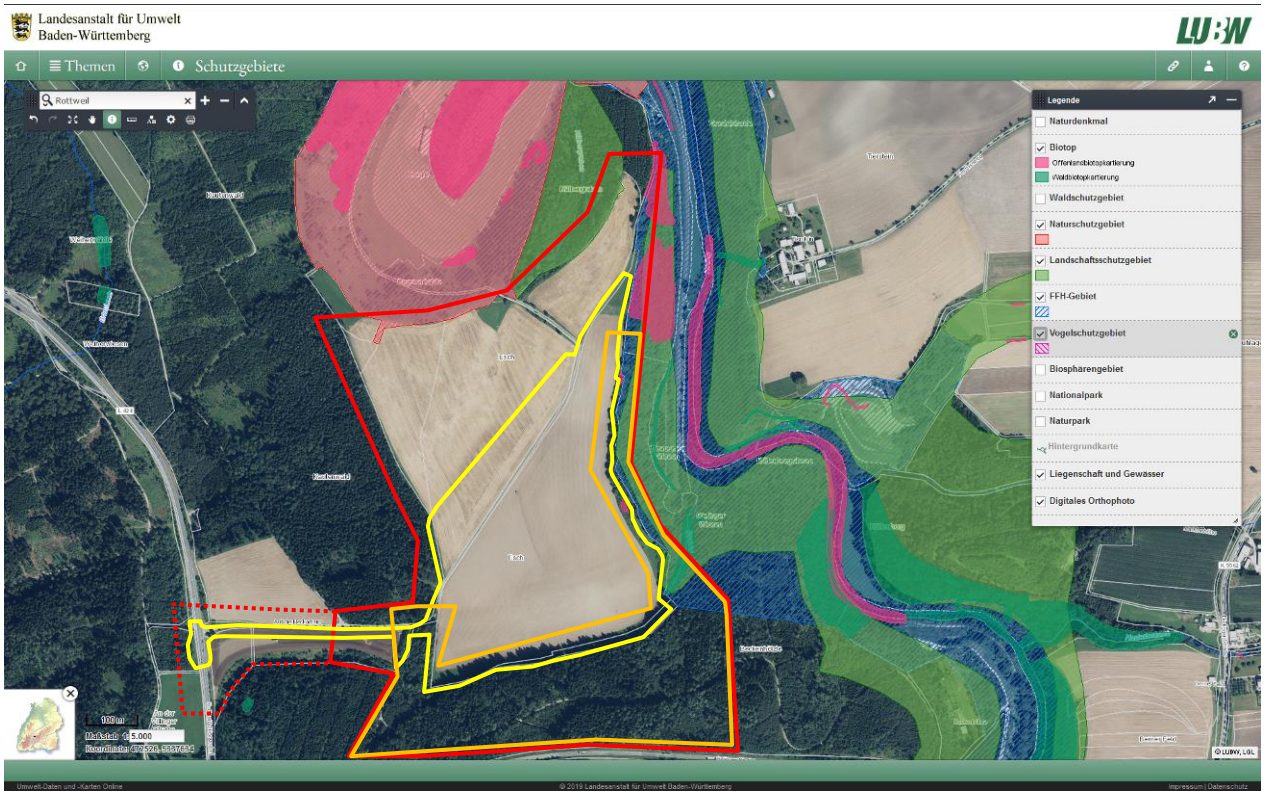



Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebiets „Rottweil - Esch“ 2014-2016 (gestrichelt = Erweiterung 2019) (rot = Vögel, Biotoptypen, orange = Fledermäuse) und des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (gelb) mit Schutzgebieten und geschützten Biotopen (Luftbild Quelle: LUBW Kartendienst, abgerufen am 25.04.2019), unmaßstäblich

## 2 Das Plangebiet

Das Untersuchungsgebiet „Esch“ (s. Abbildung 1) liegt nördlich von Rottweil auf rund 600 bis 620 m Höhe auf einer großen, an allen Seiten von Wald eingefassten, landwirtschaftlich genutzten Hochfläche. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst zum größten Teil zwei durch einen asphaltierten Feldweg (Zufahrt zu „Neckarburg“) getrennte Ackerflächen und schließt auch die geplante Erschließungsstraße und Bushaltestellen an der L424 (ehemalige B14) einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen/ Grünflächen mit ein. Das Untersuchungsgebiet der Untersuchungen 2014 – 2016 umfasst den Geltungsbereich und daran angrenzende Bereiche unterschiedlicher Breite. Die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet sind in Abbildung 2 dargestellt.

An die Ackerflächen im „Esch“ grenzen im Süden und Westen fichtenreiche Waldbestände (Altersklassenwälder) an. Im Süden wird ein schmaler Streifen zwischen dem Acker und dem Wald als Grünland genutzt. Dem Fichtenwald vorgelagert ist dort ein breiter Strauchmantel aus vorwiegend Schlehe und anderen Straucharten. Die Saumvegetation der Waldränder hat sofern vorhanden überwiegend nitrophytischen und nur kleinflächig auch mesophytischen Charakter. Im Osten grenzt der bewaldete steile Talhang des Neckartals an. Bei den Waldflächen am Neckartalhang handelt es sich um vermutlich durch Sukzession aus ehemaligen Wacholderheiden entstandene, eschenreiche Laubmischwälder mit

„Hangwaldcharakter“. Im nördlichen Teil findet man ein Mosaik aus fichtenreichem Sukzessionswald und Schlehengebüschen, die nach Nutzungsaufgabe aus ehemaligen Wacholderheiden hervorgegangen sind. Im Südosten des Plangebietes verläuft das Trockental des „Eschbachs“ in einer nordexponierten kleinen Muschelkalkklinge mit naturnaher Schluchtwaldbestockung, die als Waldbiotop (Schlucht S Tierstein; Biotopnummer: 7817-325-3128) geschützt ist. Am östlichen Rand des Plangebietes liegen die bereits im Jahr 1993 kartierten Biotope „Magerrasen, Esch nördlich Rottweil“; Biotopnummer: 7817-325-0145 und „Feldhecken Esch nördlich Rottweil“; Biotopnummer: 7817-325-0146. Beide Offenland-Biotope sind in dieser Form heute nicht mehr existent. Der Magerrasen wurde mittlerweile nahezu vollständig von der Gehölzsukzession überwachsen, die Feldhecken haben sich zu Gebüschen entwickelt, bzw. haben Kronenschluss mit dem angrenzenden Wald.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegen keine Schutzgebiete. Die nach §33 NatSchG BW erfassten Biotope in der Biotopkartierung und „Feldhecken Esch nördlich Rottweil“ aus dem Jahr 1993 sind aktuell nicht mehr vorhanden.

Östlich des Vorhabens befindet sich das FFH-Gebiet „Neckartal zwischen Rottweil und Sulz“. Im Norden liegt in rund 300 m Entfernung das Naturschutzgebiet „Neckarburg“, eine alte Flussschlinge des Neckars mit zum Teil gut ausgebildeten Magerwiesen, Magerrasen und Wacholderheiden, das ebenfalls Teil des FFH-Gebiets 'Neckartal zwischen Rottweil und Sulz' ist.

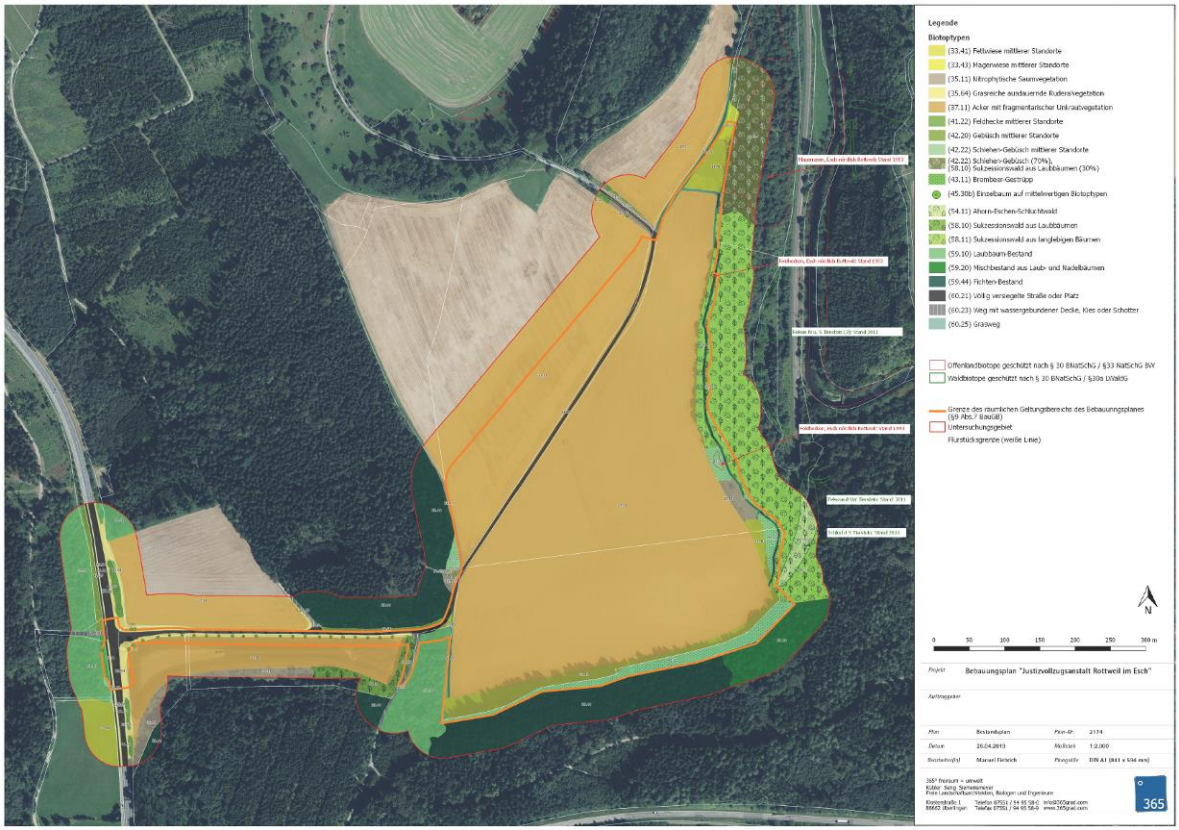



Abbildung 2: Biotoptypen im Plangebiet „Rottweil - Esch“, unmaßstäblich

# 3 Faunistische Bestandsaufnahmen

## 3.1 Methodik Bestandsaufnahme

### 3.1.1 Vögel

Das Untersuchungsgebiet wurde 2014 und 2015 insgesamt fünf Mal begangen (25.7.2014 sowie am 23.4., 5.5., 2.6. und 17.06.2015). Dieses Untersuchungsgebiet umfasste die Ackerfläche Esch sowie die angrenzenden Waldränder. Das NSG „Neckarburg“ wurde nicht systematisch untersucht. 2016 erfolgten in der Waldfläche „Beckenhölzle“ südlich der Ackerfläche „Esch“ sechs Begehungen (11.03., 20.03., 12.4., 29.4., 26.5. und 17.06.2016). Die Begehungen fanden jeweils in den frühen Morgenstunden nach Sonnenaufgang bei geeigneter Witterung statt. Bei den Erfassungen der Fledermäuse verhörte Eulen (Waldkauz) wurden ebenfalls notiert. Die Begehung am 11.03.2016 erfolgte ebenfalls in den Abendstunden. Die Begehungen 2019 erfolgten am 18.04., 13.05., 27.05. und 14.06.2019. Der Fokus lag dabei auf der Erfassung der Feldlerche. Die Bestandsaufnahme erfolgte jeweils quantitativ als Revierkartierung nach den allgemeinen Richtlinien für Brutvogelkartierungen (BERTHOLD 1976; BIBBY et. al. 1995, SÜDBECK 2005). Der Status „Brutvogel“ wurde dabei folgenden Beobachtungen zugeordnet: Revieranzeigende Männchen, die bei mindestens zwei Begehungen an etwa der gleichen Stelle beobachtet wurden sowie Nester, fütternde, futtertragende oder sich brutverdächtig verhaltende Altvögel und Nestlinge. Wurden diese Beobachtungen nicht gemacht, die jeweilige Art jedoch die ganze Brutzeit über beobachtet, wurde der Status „Brutverdacht“ zugeordnet. Zur Bestätigung von Spechten und Eulen wurden Klangattrappen eingesetzt. Ergänzend fanden Erfassungen der Feldlerchenbestände im Suchraum möglicher vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) statt (s. Abbildung 10). Die Erfassungen erfolgten an den gleichen Terminen wie auf dem Esch.

### 3.1.2 Säugetiere

#### 3.1.2.1 Fledermäuse

<u>Untersuchungen 2014 – 2015</u>

Für eine fundierte Einschätzung des Konfliktpotenzials erfolgte zunächst am 17.09.2014 eine Übersichtsbegehung zur Erfassung der fledermausrelevanten Habitatausstattung entlang des südlichen und östlichen Waldrandes (Untersuchungsgebiet in Abbildung 1 ohne Waldfläche Beckenhölzle). Am gleichen Termin wurde eine Transektbegehung mit dem Ultraschalldetektor Pettersson D240x zur Erfassung des Artenspektrums und der Aktivität durchgeführt. Die Begehung am 17.09.2014 diente auch der Erfassung von Balzrufen, die ein Hinweis auf Paarungsquartiere im Lebensraum sein können. Weitere Transektbegehungen erfolgten am 28.05. sowie am 04.06.2015. Zudem wurde am Waldsaum vom 04.06. bis 06.06.2015 eine automatische Erfassungsanlage (Batlogger der Firma Elekon) installiert. Die Geräte zeichneten zwischen 21:00 Uhr und 3:00 Uhr morgens in der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse durchgehend auf. Die Lautaufnahmen und Sonagramme wurden am PC mit Hilfe der Programme bcAnalyze und BatSound analysiert.

Untersuchungen 2016

Im Jahr 2016 wurde dann die südlich angrenzende Waldfläche Beckenhölzle untersucht (Abbildung 1). Im Rahmen einer Übersichtsbegehung erfolgte am 17.03.2016 zunächst die Ermittlung fledermausrelevanter Lebensraumstrukturen (Baumhöhlen, potenzielle Flugwege, Nahrungshabitate). Zwischen Mai und September wurden an 4 Terminen (27.05., 23.06., 09.07., 21.09.2016) Detektorbegehungen durchgeführt (Petterson D 240x Ultraschalldetektor). Zudem wurden Lautaufnahmen mit Hilfe von stationären Erfassungsgeräten (Batlogger, Elekon) erhoben (2 Daueraufzeichnungsgeräte, Laufzeiten: 09.05. bis 15.05.; 25.06. bis 01.07.2016; 14.08. bis 20.08.2016). Die Analyse der Sonagramme am PC erfolgte mit Hilfe der Software BatExplorer (Elekon) und BatSound (Petterson). An zwei Terminen (23.06. und 09.07.2016) wurden Netzfänge von Fledermäusen durchgeführt. Dazu wurden jeweils zwischen 8 und 10 ultradünne Monofilament-netze aus Nylon (Fa. Ecotone, Polen) auf einer Gesamtlänge von ca. 100 m, teilweise doppelstöckig mit einer Höhe bis zu 6 m installiert. Die Netze waren in der ersten Nachthälfte (Dämmerung bis 2:00) fängig und wurden durchgehend durch ein 2-Personen-Team kontrolliert. Zur Erhöhung der Fangeffizienz kam an jedem Termin an einem der Netzstandorte ein Rückspielgerät für Ultraschalllaute (UltraSoundGate Player BL Pro, Avisoft) zum Einsatz. Über die Artdiagnose hinaus wurden Daten zum Geschlecht, Zustand (laktierend, postlaktierend, sexuell aktiv), Alter, Gewicht und Unterarmlänge erhoben. Die Ergebnisse wurden fotografisch und protokollarisch festgehalten.

Untersuchungen 2019

2019 erfolgten keine weiteren Untersuchungen der Fledermäuse.

Abbildung 3: Standorte der Netze (rote Linien) und Batlogger (gelb) im Untersuchungsgebiet Rottweil/Esch – Beckenhölzle 2016

### 3.1.2.2 Haselmaus

Im Rahmen einer Übersichtsbegehung am 17.03.2016 erfolgte zunächst die Ermittlung der Habitateignung (Versteck- und Klettermöglichkeiten, Nahrungsangebot, Mikroklima, Anbindung an ein größeres Waldgebiet etc.). Da dem Waldrand im Süden des Geltungsbereiches aufgrund der Lebensraumausstattung (artenreiche Strauchschicht mit v. a. Haselnuss-Sträuchern und Schlehen, viele Kletter- und Versteckmöglichkeiten, gutes Nahrungsangebot) eine Habitateignung für Haselmäuse

zugesprochen werden musste, wurden am 09.05.2016 insgesamt 35 Haselmaus-Niströhren nach der Methode von Bright et al. 2006 installiert und bis Ende September 2016 an drei Terminen kontrolliert. Im Jahr 2019 wurden weitere potenzielle Haselmaus-Habitate auf die Präsenz der Art hin überprüft: Am Waldrand an der Zufahrtstraße und am Waldsaum im Osten des Geltungsbereiches wurden jeweils 10 Haselmaus-Tubes exponiert und bis September 2019 regelmäßig kontrolliert (siehe Abbildung 4).

Abbildung 4: Untersuchungsraum der Haselmaus 2016 (gelb): Hier wurden 2016 Haselmaus-Niströhren installiert und kontrolliert. Auf den blauen Flächen erfolgten Untersuchungen in 2019.

Abbildung 5: Am Waldsaum im Süden des Geltungsbereiches installierte Haselmaus-Niströhre (Foto: K. Wallmeyer)

### 3.1.3 Amphibien

Auf der Zufahrtstraße zur Neckarburg wurde vor Jahren ein überfahrener Feuersalamander festgestellt (F. Staub, RP Freiburg, Ref. 56, mdl. Mitteilung). Die Laichgewässer des Feuersalamanders befinden sich vermutlich in den kleinen Zuflüssen des Neckars außerhalb des Wirkbereichs des Vorhabens. Es ist nicht zu erwarten, dass der Eschbach als Laichhabitat fungiert, da das Gewässer überwiegend trocken ist. Eine Überprüfung erfolgte 2019. Laichhabitate anderer Amphibienarten sind im Umfeld nicht vorhanden. Wassergefüllte Fahrspuren im Wald wurden 2016 nach Gelbbauchunken abgesucht.

### 3.1.4 Reptilien

Das Plangebiet bietet Reptilien nahezu keine potenziellen Habitatstrukturen. Die Ackerflächen, Fettwiesen und Nadelwälder sind als Reptilien-Lebensstätte auszuschließen. In Frage kommen allenfalls die Waldränder und Böschungen am östlichen Rand sowie der Waldrand nördlich der geplanten Zufahrt der JVA. Eine Überprüfung von Reptilienvorkommen erfolgte in im Frühjahr/Sommer 2019. Dabei wurden die Flächen bei geeigneter Witterung >15°C, trocken, windstill an 3 Terminen (18.04., 27.05. und 14.06.2019) nach Reptilien abgesucht.

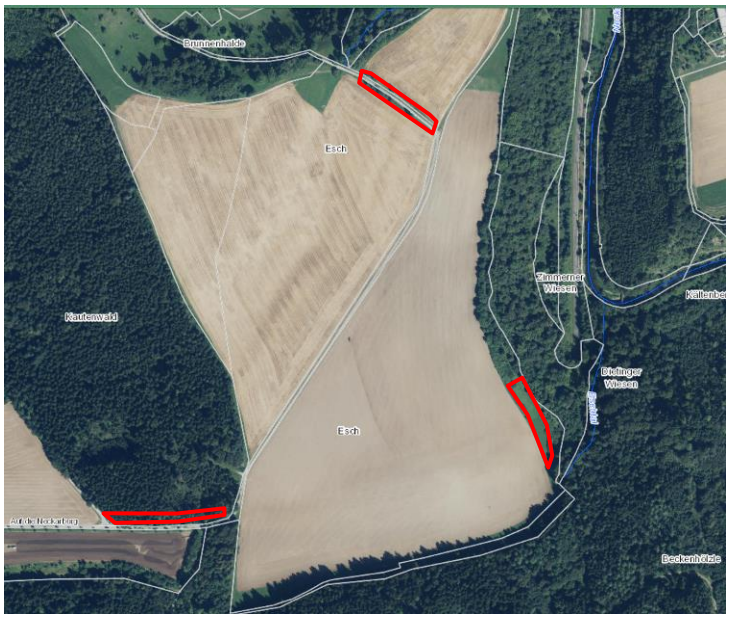



Abbildung 6: Potenzielle Habitate von Reptilien für die 2019 eine Überprüfung erfolgte (rote Umrandung), (Luftbild-Quelle: LUBW-Kartendienst, abgerufen am 25.04.2019), unmaßstäblich

### 3.1.5 Schmetterlinge

#### 3.1.5.1 Nachtfalter

Zur Erfassung der Nachtfalter 2014/2015 wurde ein „Leuchtturm“ mit 250-Watt-Mischlichtlampe (Stromquelle: benzinbetriebener Stromerzeuger) eingesetzt. An dieser Probestelle erfolgten „betreute Lichtfänge“, d.h. die anfliegenden Falterindividuen wurden sofort bestimmt, registriert und erforderlichenfalls zur Nachbestimmung einbehalten. Geleuchtet wurde ab Einbruch der Dunkelheit bis zum weitgehenden Erliegen des Anflugs mit dem üblichen Temperaturrückgang nach Mitternacht bzw. in den frühen Morgenstunden. Um alle betroffenen Lebensraumtypen adäquat abzudecken, wurden zu-

sätzlich zwei Lebendfallen mit superaktinischer Röhre (12 Watt) ausgebracht. Diese wurde nach Beendigung des stationären betreuten Lichtfangs eingeholt und die Arten wurden bestimmt. Es wurden an folgenden Terminen Lichtfänge durchgeführt: 28.08.2014, 09.10.2014, 24.05.2015, 11.06.2015, 05.07.2015 und am 05.08.2015. Am Standort Esch wurde eine stationäre Leuchtanlage (s.o.) am Südrand des NSG Neckarburg sowie eine Lebendfalle am Westrand des FFH-Gebiets „Neckartal zwischen Rottweil und Sulz“ eingesetzt. 2019 erfolgten weitere systematische Erhebungen der Nachtfalter an folgenden Abenden: 01.06.2019, 01.07.2019, 25.07.2019, 25.08.2019, 13.10.2019. Während 2014 und 2015 am Nordrand des NSG „Neckarburg“ geleuchtet wurde, lag im Untersuchungsjahr 2019 der Schwerpunkt in der Ermittlung des Arten- und Individueninventars auf den unmittelbar an die JVA angrenzenden Neckar-Talhängen. Daher wurden sämtliche Lichtquellen (Turm mit 250 W-Mischlichtlampe und 2 Fallen mit superaktinischen Röhren 15 W) an der Oberkante des Neckartals, also am Ostrand der Eingriffsfläche, platziert.

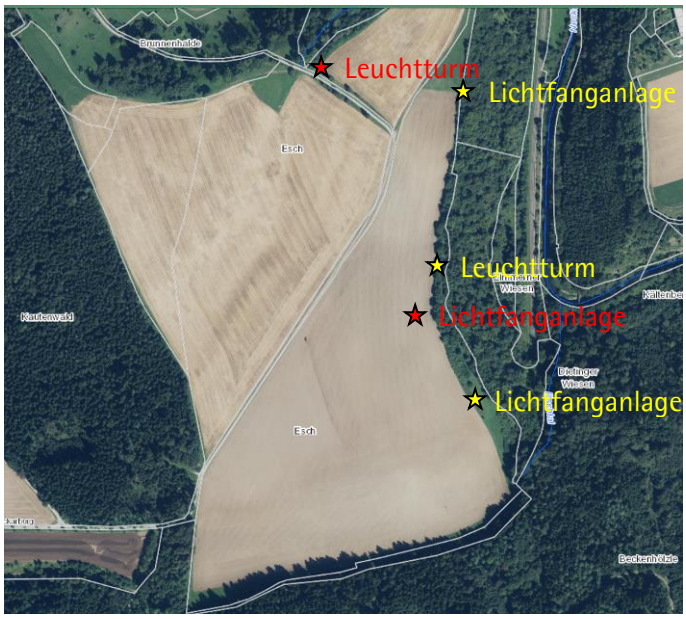



Abbildung 8: Standorte von Lichtfanganlagen und Leuchtturm (rote Punkte 2014/15, gelb 2019), (Luftbild-Quelle: LUBW-Kartendienst, abgerufen am 25.04.2019), unmaßstäblich

Abbildung 7: Stationäre Lichtfanganlage („Turm“) zum Anlocken von Nachtfaltern. (Foto: Stefan Hafner)

### 3.1.5.2 Tagfalter

Zur Erfassung der Tagfalter wurden zwei Begehungen zur gezielten Nachsuche von im Eingriffsraum zu erwartenden wertgebenden Arten durchgeführt:

- Frühjahrsbegehung im Mai: Gezielte Suche nach: *Hamearis lucina* (Schlüsselblumen-Würfelfalter), *Boloria euphrosyne* (Silberfleck-Perlmutterfalter), *Erebia medusa* (Rundaugen-Mohrenfalter)
- Sommerbegehung Juli: Gezielte Suche nach: *Argynnis adippe* (Feuriger Perlmutterfalter), *Argynnis aglaja* (Großer Perlmutterfalter), weitere „Hochsommer-Falter“.

Die Begehungen erfolgten am 20. Mai 2016 und 10. Juli 2016. Im Jahr 2019 erfolgten keine weiteren Erhebungen.

### 3.1.6 Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige naturschutzfachlich bemerkenswerte Tierarten

Im Untersuchungsgebiet sind keine weiteren Tierarten zu erwarten, denen eine artenschutzrechtliche Relevanz zukommt oder die naturschutzfachlich bedeutsam wären. Die in Anspruch genommenen Lebensraumtypen (Acker, Fettwiese, nitrophytische Säume, Schlehengebüsche) beherbergen allenfalls häufige Arten. Es wurden daher keine weiteren Artengruppen untersucht.

### 3.1.7 Flora

Die überwiegend intensiv genutzten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (Acker, Wirtschaftsgrünland, Nadelholzforste) lassen keine bedeutenden Pflanzenvorkommen erwarten. Potenziell denkbar, da in der Region häufig vorkommend wäre die Präsenz der nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützten Dicken Trespe (*Bromus grossus*) in den Ackerflächen des Untersuchungsgebietes. Eine Überprüfung erfolgte im Frühsommer 2019. Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurde auch auf ggf. vorkommende bemerkenswerte Pflanzenarten geachtet.

# 4 Ergebnisse

### 4.1.1 Vögel

Bei den Begehungen 2014/2015, 2016 und 2019 wurden im Untersuchungsgebiet 42 Vogelarten beobachtet. Von den beobachteten Vogelarten brüteten sehr wahrscheinlich 36 Arten im Gebiet oder es bestand Brutverdacht, die übrigen 6 Arten traten als Nahrungsgäste in Erscheinung. Unter den Brutvögeln (Brutnachweis oder Brutverdacht) waren 5 Arten der Roten-Liste Baden-Württembergs (6. Fassung Stand 31.12.2018; BAUER et al. 2016) im Untersuchungsgebiet oder im näheren Umfeld vertreten. Rote Liste-Arten, die vermutlich im Untersuchungsgebiet brüteten, sind die schonungsbedürftigen Arten Feldsperling, Goldammer, Grauschnäpper und Weidenmeise. Ebenfalls brüteten 2014-2018 zwei, 2019 möglicherweise drei Brutpaare der gefährdeten Feldlerche auf der Ackerfläche des Untersuchungsgebietes (Abbildung 9). Unter den Nahrungsgästen war der ebenfalls in der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs als „schonungsbedürftig“ eingestufte Turmfalke und der als stark gefährdet eingestufte Grauspecht zu beobachten. Die Arten der Vogelschutzrichtlinie waren mit Rotmilan, Grau- und Schwarzspecht (Anhang 1-Arten) vertreten. Unter den streng geschützten Arten nach der Bundesartenschutzverordnung sind der Grün- und Schwarzspecht, der Waldkauz und die Greife Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke zu nennen, die im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste beobachtet wurden (für Mäusebussard, Schwarzspecht und Waldkauz besteht Brutverdacht in den umliegenden Waldflächen). Die im Neckartal brütenden Vogelarten Wanderfalke und Uhu (beide streng geschützt, Vogelarten Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie) könnten das Untersuchungsgebiet ebenfalls gelegentlich als Nahrungsgäste nutzen, es erfolgten aber keine direkten Beobachtungen.

Im angrenzenden Naturschutzgebiet Neckarburg wurden bei einer Kartierung 2019 i. A. des RP Freiburg 62 Vogelarten erfasst, darunter waren u. a. folgende bemerkenswerte Arten: Baumpieper, Fitis, Gartenrotschwanz, Neuntöter, Grau- und Kleinspecht und Wendehals.

Mit Ausnahme der Feldlerche befinden sich alle Brutvogelvorkommen des Untersuchungsgebietes in den Waldflächen und an den Waldrändern. Der westexponierte Waldrand weist einen stellenweise

breiten und strukturreichen Strauchmantel auf und ist deshalb für viele Vogelarten als Bruthabitat potenziell gut geeignet. Der überwiegend nitrophytische Saum und die großflächigen angrenzenden Ackerflächen weisen jedoch eine vergleichsweise geringe Insektendichte auf und sind damit als Nahrungshabitat für Vögel von untergeordneter Bedeutung. Der angetroffene Brutvogelbestand wies überwiegend häufige Singvogelarten auf.

Bewertung: Das Gebiet hat für die Vogelwelt eine lokale Bedeutung (Kaule 6, siehe Anhang I).

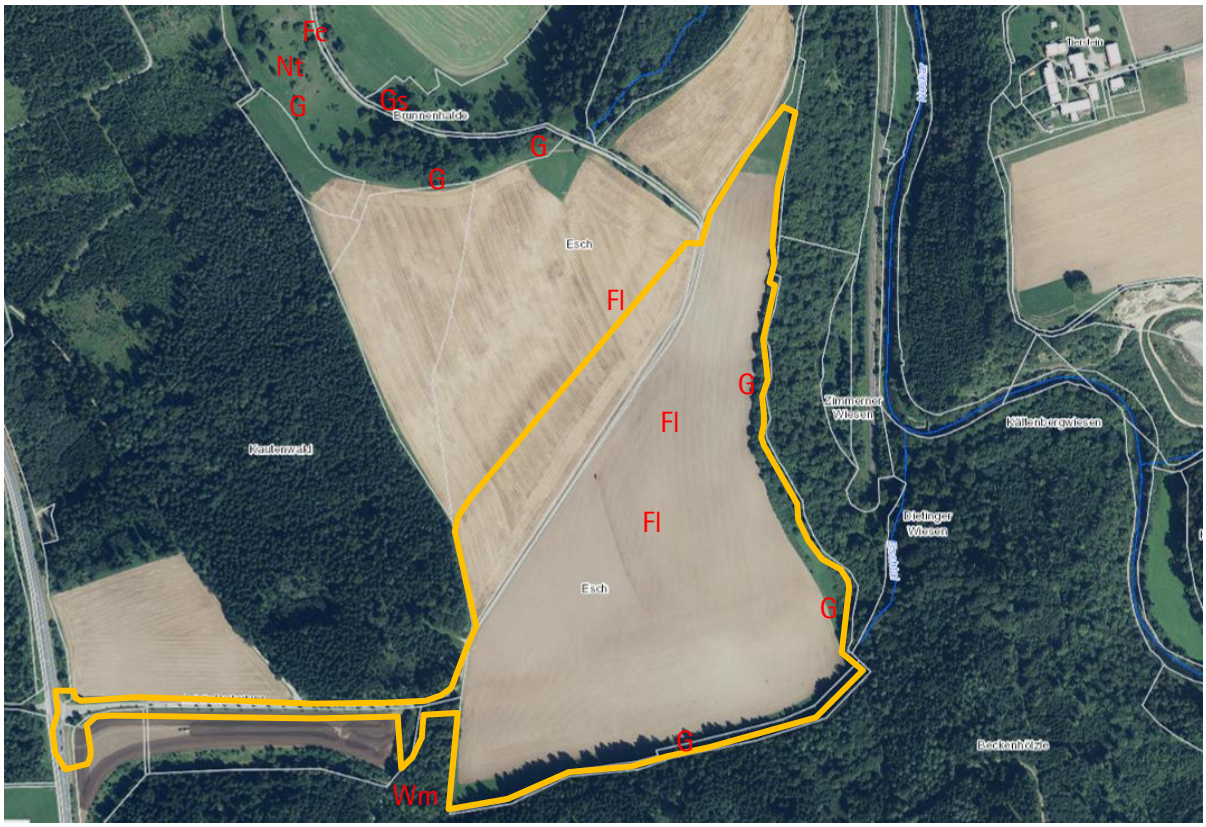



Abbildung 9: Revierzentren wertgebender Vogelarten in 2019 ; Fe = Feldsperling, Fl = Feldlerche; G = Goldammer; Gs = Grauschnäpper, Nt = Neuntöter, Wh = Wendehals, Wm = Weidenmeise (Luftbild Quelle: LUBW Kartendienst, abgerufen am 25.04.2019), unmaßstäblich)

Tabelle 1: Artenliste der Vögel am Standort Rottweil – Esch (2014/2015, 2016 und 2019)

| Vogelart | VS-RL | § | RL B-W | Bemerkung |
|---|---|---|---|---|
| Amsel | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: > 10 Reviere |
| Blaumeise | - | b | | Brutvogel im Wald: 4-10 Reviere |
| Buchfink | - | b | | Brutvogel im Wald: > 10 Reviere |
| Buntspecht | - | b | | Brutvogel im Wald 1-3 Reviere |
| Eichelhäher | - | b | | Brutvogel im Wald 1-3 Reviere |
| Feldlerche | - | b | RL 3 | Brutvogel auf Ackerfläche im Norden (Abb.3): 2 Reviere, 2019 3 Reviere bis Mitte Mai, danach 2 Reviere |
| Feldsperling | - | b | RL V | Brutvogel im Norden: 1-3 Reviere |
| Gartengrasmücke | - | b | | Brutvogel am Waldrand: 1-3 Reviere |
| Gartenbaumläufer | - | b | | Brutvogel im Wald: 1-3 Reviere |
| Gimpel | - | b | | Brutverdacht im Wald: 1 Revier |
| Goldammer | - | b | RL V | Brutvogel am Waldrand: 1-3 Reviere |
| Graureiher | - | b | | Nahrungsgast, Brutkolonie nördlich des engeren Untersuchungsbereichs im Wald östlich des NSG "Neckarburg" |
| Grauschnäpper | - | b | RL V | Brutvogel im Wald/Waldrand: 1-3 Reviere |
| Grauspecht | Anh. 1 | b | RL 2 | (seltener) Nahrungsgast, (verm. Brutvogel in den angrenzenden Wäldern des Neckartales) |
| Grünspecht | - | s | | (seltener) Nahrungsgast |
| Grünfink | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: 1-3 Reviere |
| Haubenmeise | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand : 1-3 Reviere |
| Heckenbraunelle | - | b | | Brutvogel am Waldrand: 1-3 Reviere |
| Kleiber | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: 4-10 Reviere |
| Kohlmeise | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: 4-10 Reviere |
| Mäusebussard | - | s | | Brutverdacht: 1 Revier, Nahrungsgast auf Acker |
| Misteldrossel | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: >10 Reviere |
| Mönchsgrasmücke | - | b | | Brutvogel am Waldrand: 1-3 Reviere |
| Rabenkrähe | - | b | | Brutvogel am Waldrand: 1-3 Reviere, Nahrungsgast auf Acker |
| Ringeltaube | - | b | | Brutvogel am Waldrand: 1-3 Reviere, Nahrungsgast auf Acker |
| Rotkehlchen | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: >10 Reviere |
| Rotmilan | Anh. 1 | s | | Nahrungsgast auf Acker |
| Schwanzmeise | - | b | | Brutverdacht: 1-3 Reviere |
| Schwarzspecht | Anh. 1 | s | | Gelegentlicher Nahrungsgast, Brutvogel im Hangwald Neckartal |
| Singdrossel | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: 4-10 Reviere |
| Sommergoldhähnchen | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: 1-3 Reviere |

| Vogelart | VS-RL | § | RL B-W | Bemerkung |
|---|---|---|---|---|
| Star | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: 1-3 Reviere, Nahrungsgast auf Acker |
| Sumpfmeise | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: 1-3 Reviere |
| Tannenmeise | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: 1-3 Reviere |
| Turmfalke | - | b | RL V | Nahrungsgast auf Acker |
| Wacholderdrossel | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: 1-3 Reviere |
| Waldbaumläufer | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: 1-3 Reviere |
| Waldkauz | - | s | | Brutverdacht im Wald/Waldrand: 1-2 Reviere |
| Weidenmeise | - | b | RL V | Brutvogel im Buchenwald im Westen: 1 Revier |
| Wintergoldhähnchen | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: 1-3 Reviere |
| Zaunkönig | - | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: 1-3 Reviere |
| Zilpzalp | | b | | Brutvogel im Wald/Waldrand: 1-3 Reviere |

Erläuterung zu Tabelle 1: s = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, b = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, Gefährdung Rote Liste Baden-Württemberg (Stand 2016): RLV = Vorwarnliste, RL3 = gefährdet, Vogelschutzrichtlinie: VS = Art aus Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie, Fettschrift = wertgebende Arten Häufigkeitsangaben: 1-3 Reviere: vorkommende Art, 4-10 Reviere: häufige Art, > 10 Reviere = sehr häufige Art.

Im Rahmen eines Monitorings wurden im Suchraum mit potenziellen Ausgleichsflächen für die Feldlerche ebenfalls Bestandserhebungen der Feldlerche durchgeführt. Die Erhebungen erfolgten 2019 im Anschluss an die Brutvogelkartierungen im Esch. Insgesamt wurden 10 Brutpaare der Feldlerche nachgewiesen. Im Bereich der geplanten Ausgleichsfläche auf Flst.-Nr. 2101/2 gab es kein besetztes Revier (siehe Abbildung 10).

Abbildung 10: Revierzentren der Feldlerche (orange Punkte) im Suchraum (rot) für Ausgleichsmaßnahmen in 2019 (Luftbild Quelle: LUBW Kartendienst, abgerufen am 24.02.2020), unmaßstäblich). Im Bereich der geplanten Ausgleichsfläche auf Flst.-Nr. 2101/2 (gelbe Fläche) gab es kein besetztes Revier.

## 4.1.2 Säugetiere

### 4.1.2.1 Fledermäuse

Durch die Netzfänge, Detektortransektbegehungen und Batloggeraufnahmen konnten bei den Untersuchungen 2014 und 2016 im Untersuchungsgebiet insgesamt acht Fledermausarten nachgewiesen werden. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge national streng geschützt.

Das Artenspektrum umfasst mit dem Großen Mausohr (*Myotis myotis*) auch eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, also eine Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Die Bechsteinfledermaus, die im angrenzenden FFH-Gebiet „Neckartal zwischen Rottweil und Sulz“ gemeldet ist, konnte dagegen nicht nachgewiesen werden. Mit durchschnittlich 30 – 40 Rufen pro Stunde, aufgenommen in den ersten 6 Nachtstunden ist die Aktivität sowohl am Waldrand, als auch auf den Waldwegen relativ hoch. Hier konnten sowohl Transfer- als auch Jagdflüge verzeichnet werden. Die Jagdaktivität im Wald selbst war gering.

<u>Fledermausquartiere (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)</u>

Die Waldfläche „Beckenhölzle“ südlich des Geltungsbereichs wies mit zwei potenziellen Habitatbäumen ein sehr geringes Quartierpotential für Fledermäuse auf (siehe Abbildung 11 und Abbildung 12). Weder die Detektorbegehungen und Ausflugbeobachtungen noch die Netzfänge erbrachten Hinweise auf Fledermaus-Quartiere im Untersuchungsgebiet. Dennoch können sporadisch genutzte Tagesquartiere von einzelnen Individuen in Baumhöhlen oder hinter abgeplatzter Rinde im Sommer nicht ausgeschlossen werden. Allerdings sind im Bereich des Waldeingriffs bei der Zufahrtstraße keine Bäume mit erkennbaren Höhlen oder Spalten vorhanden.

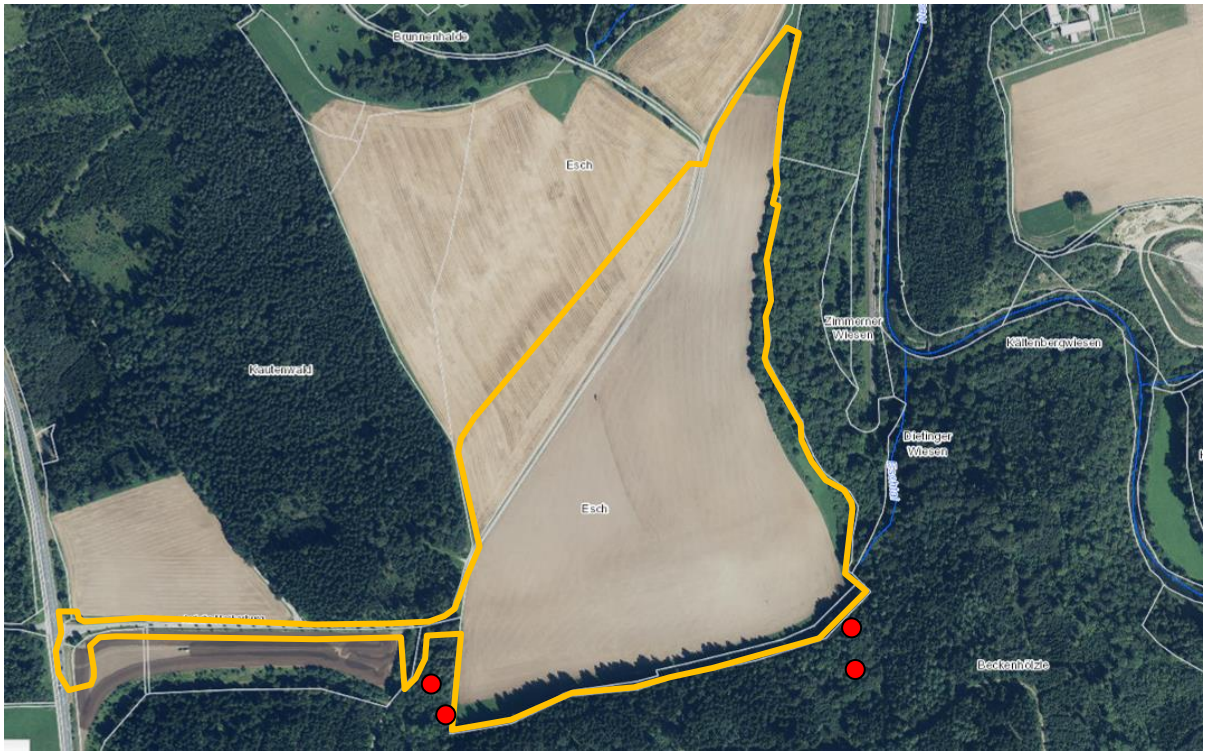



Abbildung 11: Quartierpotenzial für Fledermäuse (rote Punkte) (Luftbild Quelle: LUBW Kartendienst, abgerufen am 10.05.2019), unmaßstäblich

Abbildung 12: Quartierpotenzial (Höhlen- und Spaltenbäume) für Fledermäuse

Jagdgebiete und Leitstrukturen

Im Untersuchungsgebiet verläuft eine stark frequentierte Transferflugstraße am Waldsaum entlang (Abbildung 13). Die im Wald verlaufenden, breiten Waldwege werden in etwas verminderter Frequenz für Transferflüge und zur Jagd genutzt.

Das „Beckenhölzle“ nördlich der B27 stellt eine wichtige Verbindung zwischen den größeren Waldgebieten im Westen (u. a. Tannwald und Eichwald) und dem Neckar mit uferbegleitenden Gehölzen im Osten dar.

Bewertung: Das Untersuchungsgebiet hat für Fledermäuse eine lokale Bedeutung als Nahrungshabitat (Kaule 6, siehe Bewertungsmatrix im Anhang I) und keine erkennbare Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte.

Tabelle 2: Artenliste der Fledermäuse für den Standort Rottweil-Esch-Waldfläche „Beckenhölzle“. Eine ausführliche Beschreibung der vorkommenden Arten befindet sich in Anhang V.

| Art<br>Wissenschaftl. Name | Deutscher Name | FFH | § | RL B-W | RL D |
|---|---|---|---|---|---|
| Eptesicus serotinus | Breitflügelfledermaus | IV | s | 2 | G |
| Myotis daubentonii | Wasserfledermaus | IV | s | 3 | * |
| Myotis myotis | Großes Mausohr | II, IV | s | 2 | V |
| Myotis mystacinus | Kleine Bartfledermaus | IV | s | 3 | V |
| Nyctalus leisleri | Kleiner Abendsegler | IV | s | 2 | D |
| Nyctalus noctula | Großer Abendsegler | IV | s | i | V |
| Pipistrellus nathusii | Rauhautfledermaus | IV | s | i | * |
| Pipistrellus pipistrellus | Zwergfledermaus | IV | s | 3 | * |

Erläuterungen zu Tabelle 2:

Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | stark gefährdet | D | Daten defizitär, Einstufung nicht möglich |
| 3 | gefährdet | V | Vorwarnliste |
| i | gefährdete wandernde Tierart | * | nicht gefährdet |
| G | Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt | | |

FFH Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

II Art des Anhangs II IV Art des Anhangs IV

§ Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen:

s streng geschützte Art

Anmerkung zu Tabelle 2:

Eine sichere Unterscheidung der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) ist anhand von Lautaufnahmen nicht möglich. Für die sehr seltene Große Bartfledermaus liegen aus dem relevanten Messtischblatt 7817 (TK 25) bislang keine Fundmeldungen vor (LUBW 2014).

Im Rahmen der durchgeführten Netzfänge wurden insgesamt nur 5 Individuen aus 2 Fledermausarten nachgewiesen.

Tabelle 3: Fledermaus-Nachweise im Untersuchungsgebiet durch Netzfänge am Standort Rottweil-Esch-Waldfläche. Eine ausführliche Beschreibung der vorkommenden Arten befindet sich in Anhang V.

| Datum | Art<br>Wissenschaftl. Name | Sex | Alter | Reproduktion | Unterarm | Gewicht |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23.06.2016 | *Myotis myotis* | w | ad | nicht aktiv | 61,0mm | 33,5g |
| 23.06.2016 | *Pipistrellus pipistrellus* | m | ad | aktiv | 31,1mm | 4,5g |
| 23.06.2016 | *Pipistrellus pipistrellus* | m | ad | aktiv | 32,6mm | 6,0g |
| 09.07.2016 | *Pipistrellus pipistrellus* | m | ad | aktiv | 30,7mm | 5,0g |
| 09.07.2016 | *Pipistrellus pipistrellus* | w | ad | laktierend | 30,9mm | 6,0g |

Abbildung 13: Hohe Jagd- und Transferflugaktivität entlang der Waldwege und des Waldrandes (rote Pfeile) (Luftbild Quelle: Bing-Maps, abgerufen am 15.10.2016), unmaßstäblich)

Nachgewiesene Fledermausarten am Standort Esch-Waldfläche „Beckenhölzle“ (eine ausführliche Beschreibung der vorkommenden Arten befindet sich in Anhang IV):

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
Im Untersuchungsgebiet nutzte die Breitflügelfledermaus den Waldsaum regelmäßig und den in Ost-West-Richtung verlaufenden Waldweg gelegentlich zum Transfer und zur Jagd.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
Wasserfledermäuse wurden im Untersuchungsgebiet nur vereinzelt auf den Waldwegen, wie auch am Waldsaum im Transferflug aufgezeichnet. Hinweise auf Quartiere liegen nicht vor.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
Transferflüge einzelner Individuen des Großen Mausohrs wurden an wenigen Nächten am Waldrand, wie auch auf den großen Waldwegen verzeichnet. Der Offenlandbereich nördlich vom Waldrand wurde vereinzelt zur Jagd genutzt.

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
Während der Wochenstubenzeit wurden regelmäßig einzelne Individuen der Bartfledermaus im Transferflug und bei der Jagd in der Strauchschicht am Waldsaum aufgezeichnet.

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
Der kleine Abendsegler jagte sporadisch am Waldsaum. Hinweise auf ein Quartier liegen nicht vor.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
Einzelne Individuen des großen Abendseglers wurden vor allem im Frühjahr und Spätsommer/Herbst in großer Höhe jagend beobachtet bzw. aufgezeichnet. Hinweise auf Balz- oder Winterquartiere im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
Die Rauhautfledermaus wurde im Untersuchungsgebiet regelmäßig am Waldsaum und sporadisch auf den Waldwegen registriert. Hinweise auf Quartiere dieser Art liegen nicht vor.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
Die Zwergfledermaus war in allen Bereichen des Untersuchungsgebiets und über den gesamten Beobachtungszeitraum hinweg die am stärksten vertretene Art. Sie jagte regelmäßig sowohl am Waldsaum, als auch entlang der großen Waldwege.

#### 4.1.2.2 Haselmäuse

Im Rahmen der Niströhren-Kontrollen 2016 wurden in 8 der 35 Niströhren Haselmaus-Nester gefunden, aus einer flüchtete eine Haselmaus bei der Kontrolle. Im Jahr 2019 wurde in einer Niströhre am Waldrand im Osten eine Haselmaus festgestellt, die übrigen Röhren waren leer oder von Langschwanzmäusen bewohnt.

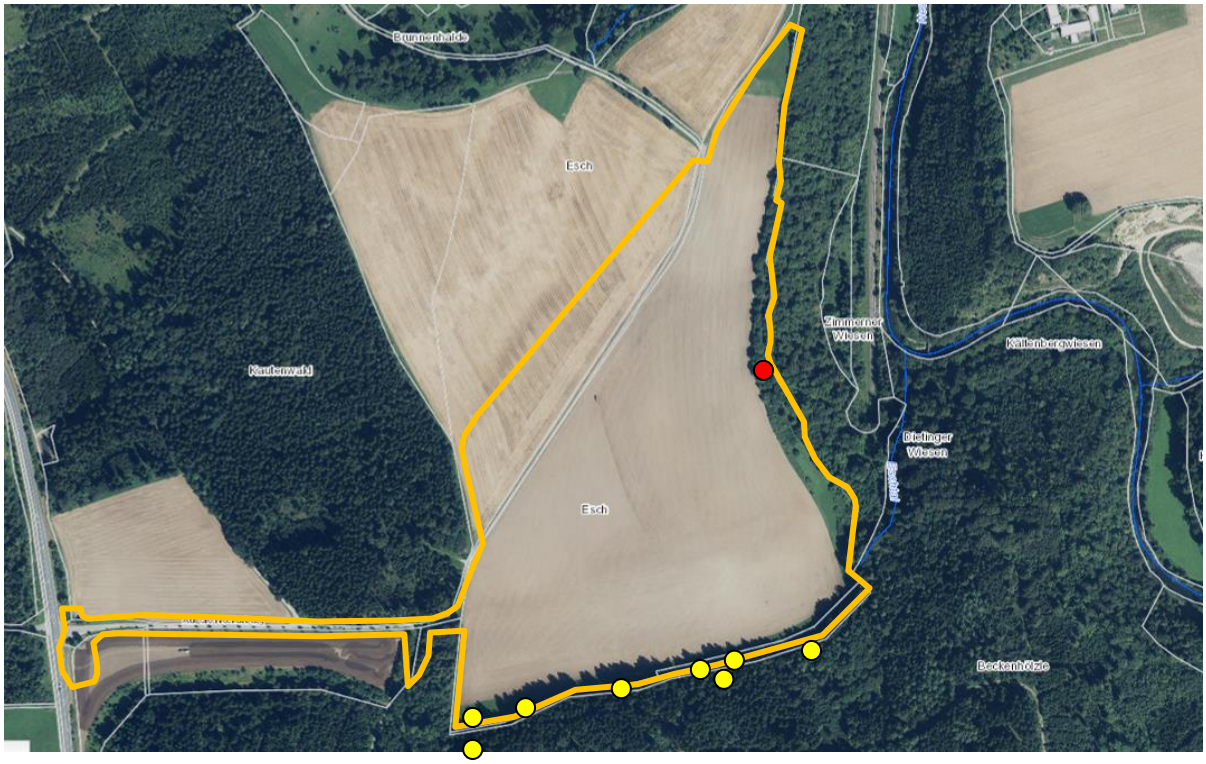



Abbildung 14: Fundorte von Haselmausnestern in den Röhren (gelbe Punkte 2016, roter Punkt 2019), (Luftbild Quelle: LUBW- Kartendienst, abgerufen am 15.04.2019), unmaßstäblich)

Abbildung 15: Beispiele für Haselmausnester in den Niströhren am Waldsaum

Bewertung: Im Bereich des Waldrandes am Beckenhölzle (breiter Schlehenmantel) gelang der Nachweis der Haselmaus durch Lebendnachweis (1 Tier) und Nestfunde (8). Im Osten gelang 2019 ebenfalls ein Nachweis (Nestfund). Der gesamte Waldsaum im Süden und Osten des Geltungsbereiches und nördlich der Zufahrtstraße bietet eine für die Haselmaus geeignete Habitatstruktur und ist als Lebensstätte einzustufen. Der innere Waldbereich kommt als Lebensraum der Haselmaus aufgrund der suboptimalen Habitatausstattung und des zum Teil unzureichenden Nahrungsangebotes (es sind fast keine beerentragenden Sträucher oder Haselsträucher vorhanden) eher nicht Betracht. Das Untersuchungsgebiet ist für die Haselmaus lokal bedeutsam (Kaule 6, Anhang I).

### 4.1.3 Amphibien

In den wassergefüllten Fahrspuren im Wald konnten keine Gelbbauchunken oder sonstigen Amphibien nachgewiesen werden. Es ist nicht zu erwarten, dass das Plangebiet eine essentielle Funktion für Amphibien hat. Geeignete Stillgewässer, die als Laichhabitat fungieren könnten sind im näheren Umkreis nicht vorhanden. Die in Anspruch genommene Ackerfläche ist für Amphibien als Lebensstätte bedeutungslos und es finden auch keine nennenswerten Amphibienwanderungen statt. Auf der Zufahrtstraße zur Neckarburg wurde vor Jahren ein überfahrener Feuersalamander festgestellt (F. Staub, RP Freiburg, Ref. 56, mdl. Mitteilung). Die Waldflächen in der Umgebung dienen dieser Art vermutlich als Sommerlebensraum. Dagegen sind die Ackerflächen, auf denen die geplante JVA errichtet werden soll, für den Feuersalamander bedeutungslos. Die Laichgewässer des Feuersalamanders befinden sich vermutlich in den kleinen Zuflüssen des Neckars außerhalb des Wirkbereichs des Vorhabens. Es ist nicht zu erwarten, dass der Eschbach als Laichhabitat fungiert. Eine Überprüfung erfolgte 2019. Das Eschtal ist überwiegend trocken und bietet dem Feuersalamander keine Larvalhabitate.

### 4.1.4 Reptilien

An der Straßenböschung der Zufahrtstraße wurde ein Jungtier einer Waldeidechse festgestellt. An allen übrigen Stellen konnten keine Nachweise von Reptilien erbracht werden. Insgesamt ist das Plangebiet für Reptilien von untergeordneter Bedeutung. Im angrenzenden Naturschutzgebiet „Neckarburg“ kommen in den sonnigen Wacholderheiden Zauneidechse und die seltene Schlingnatter vor.

### 4.1.5 Schmetterlinge

#### 4.1.5.1 Nachtfalter

Es wurden an sechs Erfassungsterminen 2014 und 2015 insgesamt 204 Großschmetterlingsarten mit 1.420 registrierten Individuen nachgewiesen (vgl. Tabelle im Anhang III). Mit der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) konnte eine im Anhang II der FFH-Richtlinie als prioritär aufgeführte, streng geschützte Art festgestellt werden. In der südlich an den Geltungsbereich angrenzenden Waldfläche „Beckenhölzle“ wurde die Spanische Flagge nicht nachgewiesen. Die strukturellen Gegebenheiten lassen dort auch keine Vorkommen erwarten. Das nachgewiesene Individuum stammt mit hoher Wahrscheinlichkeit aus den strukturreichen Magerrasen und Säumen des nördlich gelegenen NSG „Neckarburg“.

Im Untersuchungsjahr 2019 wurden an fünf Erfassungsterminen 216 Großschmetterlingsarten in 2.208 Individuen registriert. Wie bereits bei der ersten Lichtfangserie 2014/15 konnte als streng geschützte Art des Anhang II FFH-Richtlinie die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) festgestellt werden, in jeweils einem Exemplar in den beiden Lichtfallen. Die Art ist demnach offenbar bodenständig im Gebiet. Die mutmaßlichen Entwicklungsstätten sind auf den Magerrasen des NSG „Neckarburg“ sowie an offenen Stellen der Neckartalhänge (inkl. Felsstandorte) zu verorten.

In Tabelle 4 sind die nachgewiesenen Arten der Roten Liste und streng geschützte Arten aus beiden Untersuchungsperioden (2014/15, 2019) aufgeführt. Es sind die Ergebnisse aus beiden Untersuchungsperioden dargestellt; 2019 neu hinzugekommene Arten sind farblich hervorgehoben. Die Lichtfangserie

2014/15 hatte insgesamt 14 landes- oder/und bundesweit auf der Vorwarnliste geführte oder als gefährdet (Kategorien 3 „gefährdet“, 2 „stark gefährdet“, 1 „vom Aussterben bedroht“) eingestufte Arten erbracht, unter Einbeziehung des Lichtfangs 2019 sind es 29. Aus den Lichtfängen 2019 kommen also nicht weniger als 15 zusätzliche RL-Arten hinzu, wohingegen lediglich drei Arten der Roten Liste aus 2014/15 bei den Lichtfängen 2019 nicht bestätigt werden konnten.

Von den 29 RL-Arten sind als „bundesweit gefährdet“ acht (2014/15: zwei) Arten eingestuft, als „bundesweit vom Aussterben bedroht“ eine Art. Bundesweit als „stark gefährdet“ eingestufte Arten wurden nicht nachgewiesen. Als „landesweit gefährdet“ sind neun (2014/15: zwei) Arten in der RL Baden-Württemberg eingestuft, zwei Arten als „landesweit stark gefährdet“, keine als „landesweit vom Aussterben bedroht“.

Beim Vergleich der beiden Lichtfangserien 2014/15 und 2019 fällt auf, dass bei vergleichbarer Untersuchungstiefe (2014/15: 6 Termine; 2019: 5 Termine) im Untersuchungszeitraum 2019 mehr Arten insgesamt, deutlich mehr Rote-Liste-Arten sowie eine um ein Drittel höhere Falter-Individuenzahl zu verzeichnen waren. Analysiert man dieses Ergebnis auf Artebene, so zeigt sich dass es sich bei den neu hinzugekommenen RL-Arten überwiegend um Bewohner von spezifischen Gehölzformationen (Schluchtwälder i. w. S.) und Geländestrukturen (Felsbildungen) handelt, die im Zusammenhang mit dem Neckar-Taleinschnitt zu sehen sind. Als Beispiele für Spezialisten der Au- und Schluchtwälder i. w. S. können genannt werden: Gesäumte Glanzeule (*Amphipyra perflua*), Gelbes Ordensband (*Catocala fulminea*; Erstnachweis für den südlichen Oberen Neckar!), Eisenhut-Höckereule (*Euchalcia variabilis*), Braungestreifter Erlenspanner (*Hydrelia sylvata*), Dunkler Lichtnelken-Kapselspanner (*Perizoma affinitata*), Bergulmen-Spanner (*Venusia blomeri*). All diese Arten konnten bei der Lichtfang-Untersuchung 2014/15 nicht am Licht registriert werden.

Ein weiterer zu diskutierender Aspekt ist die im Vergleich höhere Individuenzahl der 2. Untersuchungsperiode 2019. Diese spiegelt die Strukturvielfalt der im Lichtquellen-Einzugsbereich befindlichen Neckartalhänge sowie die Präsenz von Lebensraumtypen mit hohem Individuen-Output wider. Aufschlussreich ist auch hier eine Betrachtung auf Artebene:

„Spitzenreiter“ hinsichtlich Falterzahl pro Art sind die sog. Flechtenbärchen: *Eilema sororcula* mit 97, *E. depressa* mit 322, *E. lurideola* mit 60, *E. complana* mit 40 und *Lithosia quadra* mit 45 an der Lichtquelle registrierten Faltern. Zwar handelt es sich überwiegend um allgemein verbreitete und fast überall in der Landschaft nachweisbare Arten, jedoch zeichnet sich nach Auswertung weiterer Lichtfänge ab dass die weitaus höchsten Individuendichten in struktur- und reliefreichen Waldlebensräumen mit Felsanteil erzielt werden – was für das Neckartal zutreffen würde. Als Arten mesophiler bis eutropher Säume mit hohen Individuenzahlen sind zu nennen: *Hypena proboscidalis* (Brennnessel-Spezialist) mit 81 und *Hoplodrina octogenaria* (mesophile Säume) mit 63 Falternotierungen.

Tabelle 4: Erfassung Nachtfalter - bisher nachgewiesene Arten der Roten Liste (RL) Deutschland (D), Baden-Württemberg (B-W) am Standort „Esch“ (2 = „stark gefährdet“, 3 = „gefährdet“, V = „Vorwarnliste“, x = „nicht gefährdet“. Farbig: Bei Lichtfang 2019 neu hinzugekommene Arten. Fett: FFH-Art.

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | FFH | § | RL BW | RL D | 2014 / 2015 | 2019 | Σ Ind. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Acronicta aceris* | Ahorn-Rindeneule | - | - | V | x | - | 6 | 6 |
| *Agrotis clavis* | Magerwiesen-Bodeneule | - | - | V | x | 4 | - | 4 |
| *Amphipyra perflua* | Gesäumte Glanzeule | - | - | 3 | 3 | - | 2 | 2 |
| *Antitype chi* | Chi-Eule | - | - | V | x | 1 | - | 1 |
| *Arctia caja* | Brauner Bär | - | - | 3 | V | | 1 | 1 |
| *Ascotis selenaria* | Mondfleck-Rindenspanner | - | | 3R | X | - | 1 | 1 |
| *Callierges ramosa* | Geißblatt-Kappeneule | - | - | 3 | x | 1 | 3 | 4 |
| *Callimorpha dominula* | Schönbär | - | - | V | x | 1 | 1 | 2 |
| *Catocala fulminea* | Gelbes Ordensband | - | - | 3 | 3 | - | 4 | 4 |
| *Chersotis multangula* | Braune Labkrauteule | - | - | V | V | 2 | - | 2 |
| *Cleorodes lichenaria* | Grüner Flechten-Rindenspanner | - | - | 2 | 1 | 3 | 9 | 12 |
| *Colostygia olivata* | Moosgrüner Bindenspanner | - | - | V | V | 2 | 17 | 19 |
| *Euchalcia variabilis* | Eisenhut-Höckereule | - | - | x | V | - | 1 | 1 |
| *Euplagia quadripunctaria* | Spanische Flagge | II, IV | s | x | x | 1 | 2 | 3 |
| *Griposia aprilina* | Grüne Eicheneule | - | - | X | V | - | 1 | 1 |
| *Hoplodrina respersa* | Graue Felsflur-Staubeule | - | - | x | V | 1 | 1 | 2 |
| *Hydrelia sylvata* | Braungestreifter Erlenspanner | - | - | 3 | V | - | 1 | 1 |
| *Idaea deversaria* | Hellbindiger Doppel-linien-Zwergspanner | - | - | 3 | x | - | 1 | 1 |
| *Lithosia quadra* | Vierpunkt-Flechtenbärchen | - | - | 2 | 3 | 18 | 45 | 63 |
| *Moma alpium* | Seladoneule | - | - | V | x | 2 | 6 | 8 |
| *Nudaria mundana* | Blankflügel-Flechtenbärchen | - | - | V | 3 | | 15 | 15 |
| *Pasiphila chloerata* | Schlehen-Blütenspanner | - | - | V | x | - | 1 | 1 |
| *Perizoma affinitata* | Dunkler Lichtnelken-Kapselspanner | - | - | X | 3 | - | 3 | 3 |
| *Perizoma albulata* | Klappertopf-Kapselspanner | - | - | V | V | 2 | - | 2 |
| *Polyphaenis sericata* | Bunte Ligustereule | - | - | x | 3 | - | 12 | 12 |
| *Phytometra viridaria* | Kreuzblumen-Bunteulchen | - | - | V | 3 | 1 | - | 1 |
| *Scopula ornata* | Schmuck-Kleinespanner | - | - | x | V | - | 1 | 1 |
| *Tethea ocularis* | Augen-Eulenspinner | - | - | 3 | x | | | 1 |
| *Venusia blomeri* | Bergulmenspanner | - | - | 3 | 3 | - | 13 | 13 |

Über die in Tabelle 4 aufgeführten wertgebenden Taxa hinaus wurde ein breites Spektrum von überwiegend weit verbreiteten und häufigen, gleichwohl eine typische Zönose der betroffenen Lebens-

räume, repräsentierende Arten vorgefunden. Eine vor dem Hintergrund der natürlichen Gegebenheiten vollständige Lebensgemeinschaft an Arten und Individuen ist – unabhängig von deren Gefährdungsgrad – von großer Bedeutung für das Funktionieren der Biozönose. So bilden Nachtfalter die zentrale Nahrungsgrundlage für fast alle Fledermausarten sowie zahlreiche Vögel.

Fazit: Die an die JVA unmittelbar angrenzenden Neckartalhänge sind Lebensraum einer differenzierten und artenreichen Nachtfalterfauna, weswegen auf eine bestmögliche Minimierung von Lichtemissionen geachtet werden sollte.

Bewertung: Bei Anwendung der Kriterien der 9-stufigen Bewertungsskala nach Kaule resultiert anhand des Kriteriums „Vorkommen einer stark gefährdeten Art“ eine Einstufung als mindestens „regional bedeutsam“ (Wertstufe 7) für das Untersuchungsgebiet. Mit acht bundesweit seltenen (*Nudaria mundana, Catocala fulminea, Euchalcia variabilis, Callierges ramosa, Eugnorisma depuncta, Venusia blomeri, Hydrelia sylvata, Ascotis selenaria*), zwei sehr seltenen Arten (*Amphipyra perflua, Polyphaenis sericata*) und einer extrem seltenen Art (*Cleorodes lichenaria*) wären sogar die Kriterien „Vorkommen einer bundesweit sehr seltenen Art“ und „Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland selten sind“ erfüllt, womit sich sogar eine Einstufung in Wertstufe 8 (landesweit bedeutsam) begründen ließe. Aus gutachterlicher Sicht erscheint die Beibehaltung einer „sehr guten 7“ als angemessen, da die meisten der „bundesweit seltenen“ Arten innerhalb Baden-Württembergs noch regional gute Bestände aufweisen.

#### 4.1.5.2 Tagfalter

Im Zuge der zwei Begehungen im Waldgebiet „Beckenhölze“ und den Waldrändern wurden 16 Tagfalterarten festgestellt (siehe Tabelle 5). Darunter sind keine streng geschützten Arten.

Es wurden drei auf der Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) stehende Arten festgestellt, auf die im Folgenden kurz eingegangen sei:

*Limenitis camilla* (Kleiner Eisvogel; RL D V, RL BW V)

Der Kleine Eisvogel entwickelt sich als Raupe an *Lonicera*-Arten, insbesondere der Roten Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*). Er ist in Waldgebieten auf Kalk-Substraten, wo die Raupennahrungspflanze eine häufige und allgegenwärtige Waldpflanze ist, weit verbreitet. *L. camilla* bevorzugt Heckenkirschen in luftfeucht-halbschattiger Position – eine in unseren Wäldern fast überall verfügbare Ressource. Die Art ist folglich auf Naturraum- und Landesebene nicht gefährdet.

*Argynnis adippe* (Feuriger Perlmutterfalter; RL D 3, RL BW 3)

Die Art benötigt lichte sonnige Stellen im Wald mit Vorkommen von Veilchenarten, an denen sich die Raupen entwickeln. Im Untersuchungsgebiet wurden solche Stellen aktuell nicht gefunden, jedoch sind potenzielle Larvalhabitate in der unmittelbaren Umgebung vorhanden. Voraussetzung für deren spontane Entstehung sind Störstellen und -ereignisse im Wald: Sturmwürfe, Holzernte, „Käferlöcher“, Holzlagerplätze etc. Die großen Perlmutterfalter der Gattung Argynnis sind sehr flugstark und mobil. Neu entstehende bzw. geschaffene Larvalhabitate können daher schnell und effektiv besiedelt und genutzt werden.

*Erebia medusa* (Rundäugiger Mohrenfalter; RL D V, RL BW V)

*E. medusa* besiedelt extensiv bis nicht genutztes Magergrünland, mit Vorkommen der Raupennahrungspflanzen (*Festuca ovina* agg.) und einer gut entwickelten Gras-Matrix mit gewisser Streu-Komponente. Das Vorkommen der aus naturschutzfachlicher Sicht am höchsten zu bewertenden Art befindet sich auf einer wegbegleitenden Offenfläche unmittelbar nordöstlich der Fahrradbrücke über die B27 und somit weit außerhalb der Eingriffsfläche. Betrachtet man die rückläufige Bestandsentwicklung der Art in den letzten Jahren, so erscheint die derzeitige RL-Einstufung nicht mehr aktuell. Angemessen wäre eine RL-Einstufung mindestens als „gefährdet“ (Status 3), eher noch „stark gefährdet“ (Status 2).

Tabelle 5: Erfassung Tagfalter - bisher nachgewiesene Arten der Roten Liste (RL) Deutschland (D), Baden-Württemberg (B-W) am Standort „Esch“ (2 = „stark gefährdet“, 3 = „gefährdet“, V = „Vorwarnliste“, x = „nicht gefährdet“. GLW = Grundlagenwerke „Die Schmetterlinge Baden-Württembergs“ (Hrsg. G. Ebert (1994-2003), nebst artbezogener Literatur-Fundstelle. Fett = wertgebende Arten

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | FFH | § | RL BW | RL D | Anz. Ind. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Gonepteryx rhamni* | Zitronenfalter | - | - | x | x | 1 |
| *Pieris rapae* | Kleiner Kohl-Weißling | - | - | x | x | 25 |
| *Pieris napi* | Grünader-Weißling | - | - | x | x | 2 |
| *Anthocharis cardamines* | Aurorafalter | - | - | x | x | 3 |
| *Limenitis camilla* | Kleiner Eisvogel | - | - | V | V | 2 |
| *Inachis io* | Tagpfauenauge | - | - | x | x | 1 |
| *Vanessa atalanta* | Admiral | - | - | x | x | 1 |
| *Araschnia levana* | Landkärtchen | - | - | x | x | 2 |
| *Argynnis adippe* | Feuriger Perlmutterfalter | - | - | 3 | 3 | 1 |
| *Melanargia galathea* | Schachbrett | - | - | x | x | 1 |
| *Erebia medusa* | Rundaugen-Mohrenfalter | - | - | V | V | 5 |
| *Maniola jurtina* | Großes Ochsenauge | - | - | x | x | 7 |
| *Aphantopus hyperantus* | Schornsteinfeger | - | - | x | x | 3 |
| *Pararge aegeria* | Waldbrettspiel | - | - | x | x | 7 |
| *Thymelicus lineola* | Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter | - | - | x | x | 6 |
| *Ochlodes sylvanus* | Rostfarbiger Dickkopffalter | - | - | x | x | 1 |

Bewertung: Mit dem aktuellen Arteninventar ist das Untersuchungsgebiet allenfalls von lokaler Bedeutung (Wertstufe 6) für die Tagfalter. Auch wenn auf der Fläche derzeit allenfalls in minimalem Umfang eine Reproduktion von Tagfalterarten der Roten Liste stattfindet, ist diese Wertstufe aufgrund des Potenzials der Fläche angemessen.

### 4.1.6 Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige naturschutzfachlich bemerkenswerte Tierarten

Der Obere Neckar ist Lebensstätte der nach der FFH-Richtlinie geschützten Fischart Groppe, die nach den Aufnahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes für das FFH- Gebiet dort einen sehr guten Bestand aufweist. Erhebungen dieser Art wurden nicht vorgenommen, es erfolgt eine Abschätzung möglicher Eingriffsfolgen.

Systematische Untersuchungen von wirbellosen Tieren (z. B. weitere Insektenarten, Spinnen) wurden nicht durchgeführt. Die durch das Vorhaben möglicherweise beanspruchten Lebensräume (Ackerflächen, Fichtenwald, Waldmantel mit nitrophytischer Saumvegetation und Fettwiese) lassen keine Vorkommen naturschutzfachlich relevanter Tierarten erwarten. Es werden keine Heuschrecken- und sonstige Insektenarten vermutet, die in den Roten Listen als gefährdet eingestuft würden, da die vorhandenen Habitatstrukturen den Anforderungen dieser Arten nicht entsprechen.

### 4.1.7 Flora

Die Präsenz der nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützten Dicken Trespe (*Bromus grossus*) in den Ackerflächen des Untersuchungsgebietes wurde im Frühsommer überprüft. Eine Präsenz der Art konnte nicht festgestellt werden. Die sehr ähnliche Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*) kommt dagegen vor.

Weitere streng geschützte Pflanzenarten sind im Plangebiet sicher auszuschließen. Die Fichtenforste weisen in der Krautschicht Elemente der Waldmeister-Buchenwälder auf, darunter auch Seidelbast (*Daphne mezereum*) und Christophskraut (*Actea spicata*).

An den Waldsäumen dominieren nitrophile Arten wie Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*). Nur an wenigen Stellen am östlichen Rand des Geltungsbereichs sind kleinflächig mesophytische Säume ausgebildet in denen charakteristische Arten wie Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) oder Dost (*Origanum vulgare*) vorkommen. Diese Arten sind jedoch weit verbreitet und naturschutzfachlich nicht besonders bedeutsam.

In den kleinen Magerrasenresten am Neckartalhang ganz im Osten des Untersuchungsgebietes findet man charakteristische Arten der Magerrasen wie Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*). Die dort vorkommenden wertgebenden Arten sind akut durch die fortschreitende Gehölzsukzession bedroht und durch Verfilzung und Beschattung beeinträchtigt.

# 5 Artenschutzrechtliche Prüfung

## 5.1 Rechtsgrundlage artenschutzrechtliche Prüfung

Der § 44 BNatSchG unterscheidet zwischen "besonders geschützten Arten" (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und "streng geschützten Arten" (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Definition streng und besonders geschützte Arten

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG wird wie folgt unterschieden:

Die besonders geschützten Arten sind in Anhang A oder Anhang B der EG- Artenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 338/97[1] des Rates vom 9. Dezember 1996) aufgelistet. Die Richtlinie setzt das Washingtoner Artenschutzübereinkommen aus dem Jahr 1973 um, welches der Überwachung und Reglementierung des internationalen Handels dient. Besonders geschützt sind auch die Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie, der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) und der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung aufgelistet sind.

Die streng geschützten Arten sind als Teilmenge der besonders geschützten Arten folgenden Anhängen bzw. Anlagen zu entnehmen:

- die Arten aus Anhang A der EG- Artenschutzverordnung,
- die Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie,
- die Arten nach der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung.

Nach der Wertung des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommt den europäischen Vogelarten in der Systematik noch eine gesonderte Stellung zu. Sie sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG lediglich besonders geschützte Arten, werden aber gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG den streng geschützten Arten gleichgestellt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass einige europäische Vogelarten z. B. schon durch den Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 streng geschützte Arten sind.

Artenschutzrechtliche Verbote

Die artenschutzrechtlichen Verbote sind in § 44 BNatSchG festgelegt. Gemäß § 44 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 lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),

[1] 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 318/2008 (ABl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3)

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Ausnahmen von Verbotstatbeständen

§ 44 Abs. 5 und Abs. 6 BNatSchG sieht hinsichtlich der Verbotstatbestände verschiedene Ausnahmen vor:

Für nach § 15 BNatschG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben, die im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BauGB zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote.

Für Tier- und Pflanzenarten aus Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, ist ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 unter folgender Voraussetzung nicht gegeben:

- Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.
- Soweit erforderlich, können auch zu diesem Zweck vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Weitere Ausnahmen regelt der § 45 des BNatSchG. Die zuständige Behörde kann im Einzelfall im Interesse der öffentlichen Sicherheit Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zulassen. Eine Ausnahme kann jedoch nur unter folgenden Voraussetzungen zugelassen werden:

- es sind keine zumutbaren Alternativen gegeben
- der Erhaltungszustand der Populationen einer Art wird nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Hierbei sind Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG zu beachten.
- das Vorhaben ist im überwiegenden öffentlichen Interesse, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art.

Nach § 67 Abs. 2 BNatSchG ist eine Befreiung möglich, wenn die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

## 5.2 Auswirkungen unter Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG

### 5.2.1 Auswirkungen auf Vögel

Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG).

*Baubedingte Wirkungen:* Verstöße gegen das Tötungsverbot können dadurch vermieden werden, dass die Bauarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit begonnen werden; die Bauarbeiten selbst sorgen im weiteren Verlauf für eine ausreichende Vergrämung, so dass Vögel (hier: Feldlerche) während der Dauer der Bauzeit innerhalb des Baubereichs keine Bruten beginnen. Um sicherzustellen, dass es zu keinen Konflikten während der Bauphase (z. B. durch einen verzögerten Baubeginn oder weil Lerchen trotz Baubetrieb auf der Fläche brüten) kommt, wird vorgeschlagen, den Acker im Jahr vor der Baumaßnahme mit Luzerne oder Klee/Weidelgras einzusäen und damit dessen Attraktivität als Bruthabitat zu nehmen. Das Anbringen von 10 Greifvogelsitzstangen soll weiterhin die Ansiedlung der Feldlerche verhindern. In der dichten Vegetation brütet die Lerche nicht.

Gehölze und Waldflächen müssen außerhalb der Brutzeit (d. h. in den Monaten Oktober bis Februar) gerodet werden, damit Eier oder Jungvögel gehölzbrütender Arten nicht verloren gehen.

*Anlagebedingte Wirkungen:* Großflächig spiegelnde Glasscheiben sind zu vermeiden, da sie durch Spiegelung der Umgebung den Vögeln attraktive Landeplätze präsentieren, bei deren Anflug die Individuen mit der Scheibe kollidieren. Sofern solche Flächen baulich nicht von vornherein vermieden werden können, sind spiegelungsarme Scheiben, insbesondere aber eine geeignete Strukturierung der Scheiben gemäß den Empfehlungen der Schweizer Vogelwarte Sempach zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen zur Risikoreduzierung einzubauen. (Schweizer Vogelwarte/SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYNEN, D. & RÖSSLER, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Überarbeitete Auflage. Sempbach.).

*Betriebsbedingte Wirkungen:* Nicht zu erwarten. Im Wirkraum kommen keine besonders störungsempfindlichen Arten vor, welche durch Verkehr oder von Gewerbebetrieben ausgehenden Lärm beeinträchtigt würden. Eine Empfindlichkeit ggü. nächtlicher Beleuchtung ist nicht gegeben.

Akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

*Baubedingte Wirkungen:* Trautner & Joos (2008) empfehlen, bei der artenschutzrechtlichen Prüfung bei "mäßig häufigen Arten mit hoher Stetigkeit bis sehr häufigen Arten sowie verbreiteten Arten mit hohem Raumanspruch... regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen"; dies gilt "ggf. auch [für] Arten der Vorwarnliste". Das Vorhaben ist deshalb nicht mit Verstößen gegen das Störungsverbot in § 44 BNatSchG, Abs. 1 Nr. 2 verbunden. Sehr störungsempfindliche Vogelarten sind im Umfeld des Bauvorhabens nicht präsent. Brutvorkommen von Wanderfalke und Uhu sowie von weiteren störungsempfindlichen Vogelarten befinden sich außerhalb des Wirkbereichs des Vorhabens.

*Betriebsbedingte Wirkungen:* Sofern sich herausstellen sollte, dass eine erhöhte Frequentierung des NSG Neckarburg durch die Besucher/das Personal der JVA erfolgt, muss dies durch geeignete Besucherlenkungsmaßnahmen unterbunden werden.

Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

*Anlagenbedingte Wirkung:* Durch den Verlust der Ackerfläche und die Kulissenwirkung, die von den hohen Gebäuden auf die Umgebung einwirkt, ist ein Verlust der drei Feldlerchenreviere auf der Ackerfläche nördlich des geplanten Vorhabens zu erwarten. Feldlerchen meiden „massive Kulissen“ im Abstand von rd. 100 m, d. h., dass Flächen, die sich im Umfeld von 100 m um die neuen Gebäude befinden, zukünftig von der Feldlerche nicht mehr besiedelt werden, auch wenn auf den Flächen weiterhin Ackernutzung stattfindet. Es wird daher davon ausgegangen, dass nach Umsetzung des Baus der JVA die Hochfläche Esch als Bruthabitat für die Feldlerche entwertet ist, auch wenn durchaus vorstellbar ist, dass ein Brutpaar auf der verbleibenden Ackerfläche nördlich der JVA auch künftig brütet. Da dies jedoch eher unwahrscheinlich erscheint, wird der Verlust von 3 Brutpaaren angenommen. Um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, sind CEF-Maßnahmen[3] zwingend durchzuführen.

Durch diese bestandsfördernden Maßnahmen, geplant sind Brachestreifen oder Weitsaaten im Getreide (> 1.500 m² pro Brutpaar), können in der Feldflur östlich von Rottweil bestehende Feldlerchengebiete aufgewertet werden, um die Bestandsdichte in den Bereichen zu erhöhen. Folgende Maßnahmen sollen durchgeführt werden (siehe Abbildung 16):

- Flst.-Nrn. 622 und 623, Gem. Göllsdorf (zus. 54,63 ar): Acker mit artenreicher Unkrautvegetation: Erweiterter Saatreihenabstand (= Weitsaat, z.B. 2 Reihen ungesät im Wechsel mit 3 Reihen Ansaat), kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, keine Düngung, möglichst lange Stoppelphase (in Abhängigkeit vom angebauten Getreide und der Erntezeit).
- Flst.-Nr. 2101/2, Gem. Rottweil (15,00 Ar): Buntbrache
- Flst.-Nr. 2063, Gem. Rottweil (15,00 Ar): Buntbrache

[3] Als CEF-Maßnahme (continuous ecological functionality-measures, Übersetzung etwa Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion) werden im Bereich der Eingriffsregelung Maßnahmen des Artenschutzes verstanden. Die gesetzliche Grundlage in Deutschland ergibt sich aus § 44 Abs. 5 i. V. m. § 15 Bundesnaturschutzgesetz (Eingriffsregelung). Entscheidendes Kriterium ist, dass sie vor einem Eingriff in direkter funktionaler Beziehung durchgeführt wird. Eine ökologisch-funktionale Kontinuität soll ohne zeitliche Lücke gewährleistet werden. Es handelt sich um eine zeitlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. Über ein begleitendes Monitoring wird der Erfolg kontrolliert. CEF-Maßnahmen setzen direkt am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie sollen die Lebensstätte (Habitat) für die betroffene Population in Qualität und Quantität erhalten. Die Maßnahme soll dabei einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat haben und angrenzend neue Lebensräume schaffen, die in direkter funktionaler Beziehung mit dem Ursprungshabitat stehen.

Abbildung 16: CEF-Maßnahmen für die Feldlerche auf Flst.-Nr. 2063 und 2101/2 Gem. Rottweil und 622, 623 Gem. Göllsdorf

Es ist davon auszugehen, dass bereits durch die Erschließung und die dann erfolgende Neuanlage der Verbindungsstraße zum Hofgut Neckarburg (Bau Stand heute 2021), ein Revier der Feldlerche beeinträchtigt wird. Der Verlust dieses Revieres muss durch eine im gleichen Jahr wirksame CEF-Maßnahme ausgeglichen werden. Die Erschließung in der Fläche und der damit verbundene Verlust von zwei weiteren Revieren wird dann erst im Folgejahr (Stand heute 2022) erfolgen. Die CEF-Maßnahmen für diese beiden Reviere müssen also im Jahr der Gesamterschließung (Stand heute 2022) wirksam sein. Unabhängig von dem etwas unsicheren Zeitpunkt der Erschließung, wird seitens des Gutachters vorgeschlagen bereits im Vorjahr (Stand heute 2021) die Fläche mit einer Einsaat so für die Feldlerche zu verändern, dass sie ab dem Jahr der Gesamterschließung (Stand heute 2022) dort nicht mehr brütet. Bei allen Ausgleichsmaßnahmen ist ein kurzfristiges Eingreifen im Sinne der Optimierung des Bruthabitats der Feldlerche auch im Bestand möglich. Das bedeutet, dass nicht unbedingt im Herbst die Brachen eingesät werden müssen. Es kann auch in Abstimmung mit der UNB im zeitigen Frühjahr bspsw. in einem Wintergetreide die Saat ausgedünnt werden (z. B. durch kräftiges Striegeln oder Grubbern) bei gleichzeitigem Verzicht auf Düngung und Pflanzenbehandlungsmittel. Eine Ansiedlung

von Feldlerchen auf den drei Ausgleichsflächen (siehe Abbildung 16) ist noch möglich, da sich hier derzeit keine besetzten Reviere befinden (eine Überprüfung erfolgte im Frühjahr 2020). Die Revierverluste können dadurch kompensiert werden. Diese Maßnahmen sind zwingend wie oben beschrieben vor Beginn der Baumaßnahme durchzuführen und durch ein Monitoring/Risikomanagement zu begleiten.

Die Brutvögel des Waldrandes sind häufige bis sehr häufige Vogelarten. Es ist zu erwarten, dass deren Brutreviere weiter bestehen bleiben. Nicht auszuschließen sind vorübergehende Verluste von je einem Revier von Goldammer, Heckenbraunelle und Mönchsgrasmücke durch die Eingriffe in den Strauchmantel im Osten des Vorhabens. Durch die geplanten Gehölzpflanzungen (Eingrünung, Fledermauskorridor) entstehen mittelfristig zusätzliche Bruthabitate für diese Arten in deutlich höherem Umfang als verloren gehen, so dass insgesamt mittelfristig mit einer Zunahme dieser Arten zu rechnen ist. Die Verluste an Nahrungshabitat für die Greifvögel Rotmilan, Mäusebussard und Turmfalke werden nicht zu einer Revieraufgabe der genannten Arten führen, da die Ackerfläche ein Nahrungshabitat von untergeordneter Bedeutung (geringe Kleinsäugerdichte, nicht ganzjährig nutzbar) darstellt und die Reviergröße der Arten deutlich über hundert Hektar beträgt. Zudem wird um die geplante Anlage artenreiches Grünland entwickelt, welches ggü. den Ackerflächen eine deutlich höhere Wertigkeit als Nahrungshabitat hat. Auch die Wiederherstellung einer zugewachsenen Wacholderheide dient diesen Arten als Nahrungshabitat. Es ist denkbar, dass dort auch ein Bruthabitat für seltene Vogelarten wie Neuntöter, Wendehals oder Baumpieper entstehen könnte.

Tabelle 6: Auswirkungen auf Vögel am Standort Esch

| Vogelart | Schutz-status BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL | Vorkommen | Art der Betroffenheit<br>Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG | Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population | Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten |
|---|---|---|---|---|---|
| Alle Vogel-arten | | | Verluste von Gelegen während der Brutzeit<br>(Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) | Um Verluste von Gelegen während der Brutzeit zu vermeiden, müssen Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit (Oktober bis Februar) stattfinden. | Keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden |
| Alle Vogel-arten | | | Beeinträchtigung durch Lärm[3]/Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)<br>Die Störungen durch Baulärm sind schwer prognostizierbar. Es kommen jedoch keine besonders störungsempfindlichen Arten im unmittelbaren Wirkbereich des Vorhabens vor. | Nicht zu erwarten | keine |
| Alle Vogel-arten, auch Zugvögel | | | Kollision an Fensterscheiben<br>(Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) | Großflächig spiegelnde Glasscheiben sind zu vermeiden, da sie durch Spiegelung der Umgebung den Vögeln attraktive Landeplätze präsentieren, bei deren Anflug die Individuen mit der Scheibe kollidieren. Sofern solche Flächen baulich nicht von vornherein vermieden werden können, sind spiegelungsarme Scheiben, insbesondere aber eine geeignete Strukturierung der Scheiben gemäß den Empfehlungen der Schweizer Vogelwarte Sempach zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen zur Risikoreduzierung einzubauen. | Keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden |

[3] Der von dem Baugebiet ausgehende Lärm wirkt nicht auf alle Vögel gleich. Faktoren, welche die Varianz der Reaktionen auf Lärm bedingen, sind: Artabhängige Empfindlichkeitsunterschiede, Prädisposition (Vögel innerhalb bzw. außerhalb der Brutzeit, auf dem Zug, bei Rast, Nahrungsaufnahme etc.), Art und Weise bzw. Form der innerartlichen Kommunikation, Zusammenwirken von Lärm und optischen Stimuli, Form der Lärmbelastung (Dauerpegel vs. Einzelschallereignisse), Gewöhnungseffekte.

| Vogelart | Schutz-status BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL | Vorkommen | Art der Betroffenheit<br>Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG | Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population | Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten |
|---|---|---|---|---|---|
| Häufige bis sehr häufige und ungefährdete Vogelarten des Waldes und des Waldrandes | | | Nur kleinflächige Lebensraumverluste und geringfügige dadurch bedingte Revierverluste.<br>(§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) | Die sehr unwahrscheinlichen Revierverluste haben keine erheblichen Auswirkungen auf die lokalen Bestände der weit verbreiteten Arten.<br>Mittel- bis langfristig entstehen Ersatzhabitate im Bereich der Gehölzpflanzungen um das Vorhaben in größerem Umfang als verloren gehen. | keine |
| Vogelarten der Roten Liste, streng geschützte und sonstige wertgebende Vogelarten | | | | | |
| Feldsperling | b<br>RL V | Brutvogel mit 1 – 2 Revieren; Brut in Bäumen/ Nistkästen | Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)<br>Nicht zu erwarten, da keine Eingriffe in relevante Gehölzbestände erfolgen. Nahrungshabitate bleiben im Umfeld bestehen oder werden aufgewertet (Umwandlung Ackerland in artenreiches Grünland) | Nicht erforderlich. | keine |

| Vogelart | Schutz-status BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL | Vorkommen | Art der Betroffenheit<br>Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG | Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population | Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten |
|---|---|---|---|---|---|
| Feldlerche | b<br>RL 3 | Brutvogel mit 2 (-3) Revieren auf der Ackerfläche | Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten<br>(§ 44 Abs. 1 Nr. 3)<br>Durch den Verlust der Ackerfläche und die Kulissenwirkung ist ein Verlust der 3 Feldlerchen-reviere zu erwarten<br>(§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)<br><br>Töten von Tieren<br>(§ 44 Abs. 1 Nr. 1)<br>Beim Bau in der Brutzeit können Gelege oder Jungvögel getötet werden | Durch zwingend vorgezogen durchzuführende bestandsfördernde Maßnahmen (CEF-Maß-nahmen) wie Brachestreifen und Ackerweit-saaten (siehe oben und Abbildung 16) werden in der Feldflur östlich von Rottweil bestehende Feldlerchengebiete aufgewertet und damit die Revierverluste kompensiert.<br><br>Um Verluste von Juv./Eiern v. Feldlerchen aus-zuschließen, muss die Baumaßnahme vor der Brutzeit (bis spätestens Ende Februar) be-ginnen. Zusätzlich werden Luzerne oder Klee-/ Weidelgrasmischung auf dem Acker im zeitigen Vorjahr angesät. Die dichte Vegetation ist für Feldlerchen unattraktiv. Mit Bruten ist dann nicht zu rechnen. | keine, sofern die vorge-schlagenen Maßnahmen umgesetzt werden und diese nachweislich zum Erfolg führen. Sofern die Maßnahmen nicht alle erfolgreiche sein sollten sind weitere Maß-nahmen (Buntbrachen/ Weitsaaten o.ä.) auf dafür geeigneten Acker-flächen umzusetzen. |
| Goldammer | b<br>RL V | Brutvogel mit mehreren Brut-paaren am Waldrand | Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten<br>(§ 44 Abs. 1 Nr. 3)<br>Der Verlust eines Reviers im Osten ist wegen der erforderlichen Gehölzrodungen nicht mit letzter Sicherheit auszuschließen. Nahrungshabitate bleiben im Umfeld bestehen oder werden aufgewertet (Umwandlung Ackerland in artenreiches Grünland). | Mittelfristig entstehen neue Bruthabitate in den die JVA umgebenden Gehölzpflanzungen: Fledermauskorridor, Waldrandvorpflanzung, Sichtschutzpflanzung im Nordwesten in deutlich größerem Umfang als verloren gehen. Es ist eher mit einer Bestandszunahme der Goldammer zu rechnen. | keine, sofern die vorge-schlagenen Maßnahmen umgesetzt werden |
| Grauschnäpper | b<br>RL V | Brutvogel im angrenzenden Wald | Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten<br>(§ 44 Abs. 1 Nr. 3)<br>Nicht zu erwarten, da keine großflächigen Eingriffe in relevante Gehölzbestände erfolgen. Nahrungs-habitate bleiben im Umfeld bestehen oder werden aufgewertet (Umwandlung Ackerland in artenreiches Grünland) | Nicht erforderlich. | keine |

| Vogelart | Schutz-status BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL | Vorkommen | Art der Betroffenheit<br>Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG | Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population | Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten |
|---|---|---|---|---|---|
| Grauspecht | b<br>RL 2 | Nahrungsgast, Brut in angrenzenden Wäldern des Neckartales | Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)<br>Nicht zu erwarten, da keine Eingriffe in relevante Gehölzbestände erfolgen. Nahrungshabitate bleiben im Umfeld bestehen oder werden aufgewertet (Umwandlung Ackerland in artenreiches Grünland, Entbuschung der Wacholderheide im Neckartal) | Nicht erforderlich. | keine |
| Grünspecht | s | Nahrungsgast, Brut in angrenzenden Wäldern des Neckartales | Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)<br>Nicht zu erwarten, da keine Eingriffe in relevante Gehölzbestände erfolgen. Nahrungshabitate bleiben im Umfeld bestehen oder werden aufgewertet (Umwandlung Ackerland in artenreiches Grünland, Entbuschung der Wacholderheide im Neckartal) | Nicht erforderlich. | keine |
| Mäuse-bussard | s | Regelmäßiger Nahrungsgast im Unter-suchungsgebiet | Verlust von Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)<br>Eine so regelmäßige Nutzung, dass ein Verlust dieser Flächen direkte Auswirkungen auf die lokale Population erwarten lässt, findet vor dem Hintergrund der großen Reviergröße der Art nicht statt. | Nicht erforderlich, durch die Entwicklung von artenreichem Grünland entstehen hochwertige Nahrungshabitate | keine |
| Rotmilan | s<br>Anhang 1 VSchRL | Regelmäßiger Nahrungsgast im Unter-suchungsgebiet | Siehe Mäusebussard | Nicht erforderlich, durch die Entwicklung von artenreichem Grünland entstehen hochwertige Nahrungshabitate | keine |
| Turmfalke | s | Regelmäßiger Nahrungsgast im Untersuch-ungsgebiet | Siehe Mäusebussard | Nicht erforderlich, durch die Entwicklung von artenreichem Grünland entstehen hochwertige Nahrungshabitate | keine |

| Vogelart | Schutz-status BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL | Vorkommen | Art der Betroffenheit Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG | Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population | Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten |
|---|---|---|---|---|---|
| Weidenmeise | b<br>RL V | Brutvogel im angrenzenden Wald | Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)<br>Nicht zu erwarten, da keine Eingriffe in relevante Gehölzbestände erfolgen. Nahrungs-habitate bleiben im Umfeld bestehen. | Nicht erforderlich. | keine |
| Waldkauz | s | Regelmäßiger Nahrungsgast im Untersuch-ungsgebiet, es werden mög-licherweise 1 – 2 Reviere tangiert. | Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)<br>Nicht zu erwarten, da keine Eingriffe in relevante Gehölzbestände erfolgen. Nahrungshabitate bleiben im Umfeld bestehen oder werden aufgewertet (Umwandlung Ackerland in artenreiches Grünland, Gehölzpflanzungen) | Nicht erforderlich | keine |

Erläuterung zu Tabelle 6

s = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, b = besonders geschützt nach Bundesartenschutz-verordnung, Gefährdung Rote Liste Baden-Württemberg (Stand 2007): RLV = Vorwarnliste, RL3 = gefährdet, Vogelschutzrichtlinie: VS = Art aus Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein mittleres Konfliktpotenzial für Vögel besteht. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen (Verzicht/Vermeidung von spiegelnden Glasscheiben, Entwicklung von Gehölzstrukturen, CEF-Maßnahmen für die Feldlerche, Rodungen/Baubeginn außerhalb der Brutzeiten kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

### 5.2.2 Auswirkungen auf Fledermäuse

Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

*Baubedingte Wirkungen:* Hinweise auf ein Fledermausquartier liegen für den Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vor. Im Bereich des kleinflächigen Gehölzverlustes durch Verbreiterung der Zufahrtstraße sind keine Rindenspalten oder kleinen Höhlen vorhanden, welche von Einzeltieren z. B. der Rauhautfledermaus als vorübergehende Ruhestätte genutzt werden könnten. Beeinträchtigungen lokaler Fledermausbestände durch Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können ausgeschlossen werden.

Lärm und Licht – akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

*Baubedingte/Betriebsbedingte Wirkungen*: Viele Fledermausarten werden durch Insekten an Leuchtkörpern im Außenbereich angelockt. Typische Arten, die man an Straßenbeleuchtungen beobachten kann, sind die Zwergfledermaus und die Breitflügelfledermaus. Andere Arten insbesondere aus der Gattung *Myotis* (Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus), meiden dagegen oft Lichtquellen (Straßenbeleuchtung, Fassadenbeleuchtungen, Fensterfronten nachts), da sie dunkle und geräuscharme Jagdgebiete bevorzugen. Durch das Untersuchungsgebiet verläuft eine regelmäßig frequentierte Transferflugstraße. Eine nächtliche Ausleuchtung des Waldsaums könnte sich ungünstig auf lichtmeidende Arten der Gattung *Myotis*, z. B. das Große Mausohr auswirken. Durch geeignete Bepflanzung (mindestens 2-reihige, mindestens 5 m hohe Hecke parallel zum Waldrand) und Eingrünung wird ein möglichst dunkler Korridor entlang des Waldrandes („Fledermauskorridor“) entwickelt. Im Nordosten wird der Korridor durch die Offenhaltung eines Pflegewegs sichergestellt.

Aber auch indirekte Wirkungen durch Verlust von nachtaktiven Insekten an Lichtquellen können bedeutsam sein, da dadurch langfristig das Nahrungsangebot reduziert werden kann. Die Störung einer Wochenstube (Fortpflanzungsstätte) oder eines Winterquartiers durch Licht ist auszuschließen, da Quartiere im Planbereich nicht vorhanden sind. Die Beleuchtung wird im ganzen Plangebiet auf das für die Sicherheit absolut notwendige Mindestmaß reduziert. Es wurde ein Beleuchtungskonzept erstellt. Für die Außenbeleuchtung werden insektenschonende, sparsame Leuchtmittel (z. B. dimmbare, warmweiße LED-Leuchten, Lichttemperatur < 3000 K) verwendet. Die Leuchten sind so weit wie möglich eingekoffert. Der Lichtpunkt ist möglichst niedrig und befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl wird auf die anzustrahlenden Objekte ausgerichtet. Streulicht ist soweit es die vollzuglichen Belange zulassen zu vermeiden. Die Beleuchtungsintensität und –dauer sind soweit als für die Sicherheit möglich zu reduzieren.

Barrierewirkung, Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutsamen Jagdhabitaten und Leitstrukturen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

*Betriebsbedingte Wirkungen:* Durch die notwendige Beleuchtung der JVA werden eine bedeutende Leitstruktur und ein Jagdhabitat beeinträchtigt. Beeinträchtigungen müssen durch Vermeidungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden: Pflanzung von freiwachsenden und mindestens 5 m hohen Hecken im Bereich des „Fledermauskorridors“. Entlang der Außengrenze des Sondergebietes werden freiwachsende Hecken aus heimischen, standortgerechten Sträuchern gepflanzt. Der Pflanz-

abstand in der Reihe beträgt 1,5 m, zwischen der Reihe 1,0 m. Die Hecken sind bei Bedarf in Abstimmung mit der UNB und begleitet durch eine Fachkraft fachgerecht zu pflegen. Bei Abgang sind Ersatzgehölze in gleicher Qualität zu pflanzen.

Töten von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

*Baubedingte Wirkungen:* Die Wahrscheinlichkeit, dass Quartiere betroffen sind, ist außerordentlich unwahrscheinlich. Im Bereich des kleinen Waldeingriffs im Bereich der Erschließungsstraße sind keine Spalten oder Höhlen zu erkennen. Wenn die Rodung im Zeitraum vom 01.11 bis 28.2 durchgeführt wird, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein mittleres bis hohes Konfliktpotenzial für Fledermäuse besteht. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen (Entwicklung von abschirmenden Gehölzstrukturen („Fledermauskorridor“), Rodungen vom 01.11. bis 28.2.) kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

### 5.2.3 Auswirkungen auf die Haselmaus

Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

*Anlagebedingte Wirkungen:* Haselmäuse sind normalerweise sehr ortstreu und weisen mit ca. 0,2 – 0,3 ha (Weibchen) bzw. 0,4 – 0,7 ha (Männchen) einen relativ kleinen Aktionsraum auf (BRIGHT & MORRIS 1991; 1992). Durch den Wegfall eines Schlehengebüsches im Osten des Plangebietes entsteht ein vorübergehender Verlust von etwa 350 m² Lebensstätte der Haselmaus durch Gehölzrodungen. Dies entspricht etwa 5 – 10 % eines Haselmausreviers. Um die JVA erfolgen teils vorgezogen umfangreiche Gehölzpflanzungen (Fledermauskorridor, Sichtschutzpflanzung, Waldrandvorpflanzung) von ca. 1,8 ha. Diese Gehölzpflanzungen erfolgen überwiegend mit Hasel/Beerensträuchern. Damit wird mittelfristig das Habitat der Haselmaus gegenüber dem Bestand um ein Vielfaches vergrößert. Eine Flächeninanspruchnahme, die zu einer für die lokale Haselmauspopulation relevanten Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) führen würde, ist nicht zu erwarten. Der vorübergehende vergleichsweise kleinflächige Verlust von ca. 350 m² (etwa 5 – 10 % eines Reviers) wirkt sich nicht erheblich auf den lokalen Bestand der Haselmaus aus, da im Umfeld eine große und stabile Population vorhanden ist. Es wird nicht mit einer Revieraufgabe gerechnet.

Störungen von Haselmäusen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

*Betriebsbedingte/baubedingte Wirkungen:* Es wird eingeschätzt, dass der Baubetrieb für die nachtaktive Haselmaus ohne Folgen bleibt. Die Haselmaus ist ggü. Licht (Baustellenbeleuchtung, nächtliche Beleuchtung der JVA) nicht empfindlich. So berichten bereits JUSKAITIS & BÜCHNER (2010) von Haselmäusen nicht nur am Rand, sondern auch innerhalb von menschlichen Siedlungen. Haselmäuse entlang von Straßen sind schon länger bekannt. Im Zuge des FFH-Monitorings in Hessen wurden im Jahr 2010 Nester unmittelbar an einem Autobahnkreuz gemeldet; sie besiedelt dort durchgehende Begleitgehölze entlang der Fahrbahnen sowie flächige Gehölzbestände in den Auffahrtsschleifen.

Untersuchungen (SCHULZ et al. 2012) belegen inzwischen regelmäßige Vorkommen der Haselmaus in Gehölzen entlang von Straßen einschließlich Autobahnen, sofern diese zumindest teilweise an größere Wälder anschließen, obwohl hier erhebliche Störungen durch Licht, Lärm, Emissionen und Luftwirbel vorhanden sind. In England wurden sogar Haselmausvorkommen im Mittelstreifen von Autobahnen (CHANIN & GUBERT 2012) gefunden.

Barrierewirkung, Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutsamen Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

*Anlagebedingte Wirkungen:* Um die JVA erfolgen umfangreiche Gehölzpflanzungen (Fledermauskorridor, Sichtschutzpflanzung, Waldrandvorpflanzung) im Umfang von ca. 1,8 ha. Eine Barrierewirkung ist nicht zu erwarten, vielmehr ist davon auszugehen, dass mittelfristig Lebensstätten der Haselmaus entstehen und vernetzt werden.

Töten von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

*Baubedingte Wirkungen:* Zur Vermeidung der Tötung der Haselmaus im Zuge der Baufeldfreimachung müssen die Arbeiten auf Zeiträume eingegrenzt werden, in denen keine oder zumindest so wenig wie möglich Tiere zu Schaden kommen können. Damit keine Haselmäuse im Zuge der Baufeldfreimachung getötet werden, muss ein manueller Rückschnitt der Gehölze außerhalb deren Aktivitätsphase geschehen – dadurch grenzt sich der entsprechende Zeitraum auf Januar und Februar ein. Der manuelle Rückschnitt sollte möglichst schonend geschehen, ohne dass die Böschungen und Gehölzbestände mit Maschinen befahren werden, damit die in Bodennestern überwinternden Haselmäuse durch ein Befahren der Fläche nicht getötet werden. Dadurch kann gewährleistet werden, dass die ggf. hier überwinternden Haselmäuse im Frühjahr die Fläche verlassen (da diese dann nicht mehr attraktiv für sie ist) und auch nicht mehr zurückkehren.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein mittleres bis hohes Konfliktpotenzial für Haselmäuse besteht. Es ist dennoch davon auszugehen, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen (Berücksichtigung geeigneter Rodungszeiten etc.) realisierbar sein wird und ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

### 5.2.4 Auswirkungen auf streng geschützte Amphibien

Streng geschützte Amphibienarten sind aufgrund auch im Umfeld fehlender Laichgewässer im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten und damit können erhebliche Beeinträchtigungen von streng geschützten Arten dieser Artengruppe ausgeschlossen werden. Im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurde der Feuersalamander (Totfund). Es werden keine essentiellen Habitatbestandteile dieser Art in Anspruch genommen (der kleinflächige Waldverlust im Bereich der Zufahrtstraße wird als unerheblich eingestuft). Erhebliche zusätzliche Zerschneidungswirkungen durch den Bau der Zufahrtstraße und dem ggü. heute erhöhten Verkehrsaufkommen werden ebenfalls als nicht erheblich für die Population eingestuft, da keine ausgesprochenen Laichwanderungen stattfinden. Der Eschbach ist kein Laichgewässer für die Art. Es handelt sich um ein Trockental, der Bach führt nur nach Starkregenereignissen, bzw. nach langen und ergiebigen Regenfällen Wasser und ist sonst trocken. Einleitungen von Niederschlagswasser über dieses Trockental bleiben daher ohne Folgen für den Feuersalamander. Im

Bereich der geplanten Retentionsmulden entstehen möglicherweise für Amphibien geeignete Fortpflan-zungsstätten bei (temporärem) Dauerstau.

### 5.2.5 Auswirkungen auf streng geschützte Reptilien

Es wurden keine (streng geschützten) Reptilien im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Sofern wie geplant die potenziellen Lebensstätten unangetastet bleiben, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen streng geschützter Reptilien (hier insbesondere der Zauneidechse) zu erwarten. Durch die Entwicklung einer Wacholderheide auf ca. 2,5 ha Fläche entsteht vielmehr ein großflächiges potenzielles Reptilienhabitat. Auch bieten die südexponierten Säume von Gehölzpflanzungen mittelfristig ein Lebensraumpotenzial für die Zauneidechse. Insgesamt wird das Habitatpotenzial für Reptilien ggü. der heutigen Situation deutlich verbessert.

### 5.2.6 Auswirkungen auf streng geschützte Schmetterlinge

Mit der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) konnte eine im Anhang II der FFH-Richtlinie als prioritär aufgeführte, streng geschützte Art festgestellt werden. Lebensräume der Spanischen Flagge sind durch das Vorhaben nicht tangiert. Die Spanische Flagge ist eine tagaktive Nachtfalterart und damit ggü. Lichtemissionen im Vergleich zu anderen Nachtfalterarten weniger empfindlich. Dessen ungeachtet könnten die zu erwartenden Lichtemissionen durch einen langanhaltenden und beständigen Individuen-Entzug langfristig zu einer Beeinträchtigung der Spanischen Flagge führen. Inwieweit und in welchem Zeithorizont das geschehen könnte, hängt ganz erheblich von Art und Intensität der Beleuchtung sowie der Nähe der lockwirksamen Lichtquellen zu den betroffenen Habitaten ab. Nach der Lichtimmissionsprognose (Müller BBM GmbH 2019) sind die in die potenziellen Lebensstätten der Spanischen Flagge einwirkenden Lichtimmissionen relativ gering. Dessen ungeachtet werden folgende Schutzmaßnahmen getroffen, um die Auswirkungen durch Lichtimmissionen auf ein sicher unerhebliches Maß zu reduzieren:

- Die Außenbeleuchtung wird auf das für die Sicherheit notwendige Mindestmaß reduziert. Für die Außenbeleuchtung werden insektenschonende, sparsame Leuchtmittel (z.B. dimmbare, warmweiße LED-Leuchten, Lichttemperatur $\leq$ 3000 K) verwendet, die so weit wie möglich eingekoffert sind. Der Lichtpunkt ist möglichst niedrig und befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl wird auf die zu beleuchtenden Objekte ausgerichtet. Streulicht ist soweit es die vollzuglichen Belange zulassen zu vermeiden. Die Beleuchtungsintensität und -dauer werden soweit als für die Sicherheit möglich reduziert.
- Die Anlage wird insbesondere nach Norden und Osten hin durch eine dichte Bepflanzung intensiv eingrünt. Zudem wird voraussichtlich (je nach Verfügbarkeit von verwertbarem Erdaushub) ein bis zu 4,0 m hoher Wall an der Nordgrenze Richtung NSG Neckarburg ausgebildet, der die Anlage sofort und effektiv nach Norden hin abschirmt.
- Mögliche Verluste der Spanischen Flagge, welche durch die Lockwirkung des Lichts der Fortpflanzungsgemeinschaft entzogen werden, können durch Schaffung entsprechenden

Lebensraums kompensiert werden. Eine durch Sukzession verloren gegangene Wacholderheide wird entbuscht und anschließend offengehalten (Beweidung und/oder Mahd).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein mittleres bis hohes Konfliktpotenzial für die Spanische Flagge besteht. Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

### 5.2.7 Auswirkungen auf sonstige streng geschützte oder naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten

Vorkommen weiterer streng geschützter wirbelloser Tierarten im Wirkbereich des Vorhabens sind auszuschließen. Für die potenziell betroffene Fischart Groppe (FFH-Anhang II Art) könnten folgende Wirkfaktoren relevant sein:

<u>Veränderungen der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse durch Einleitung von Niederschlagswasser von befestigten Flächen in Fließgewässer</u>

Um den Schutz des Vorfluters Neckar vor einer hydraulischen Überbeanspruchung zu schützen, wird eine Regenwasserrückhaltung vorgesehen. Aufgrund der Größe des Einzugsgebiets des Neckars von 467 km² ist dieser ein sehr leistungsfähiger Vorfluter. Bei einem mittleren Abfluss des Neckars von 5,436 m³/s entspricht die eingeleitete Drosselabflussmenge von 69 l/s etwa 1,2 % des Neckarabflusses. Somit ist keine negative hydraulische Belastung des Neckars durch die Oberflächenwasserableitung der JVA zu erwarten.

<u>Stoffliche Einträge (z. B. Schadstoffe, Nährstoffe oder Sedimente) in Fließgewässer</u>

Im Zuge der weiteren Entwurfs- und Genehmigungsplanung wird die Punktebewertung nach den „Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten“ der LUBW BW durchgeführt. Aufgrund der begrünten Dachflächen und der sehr gering belasteten Verkehrsflächen, kann davon ausgegangen werden, dass keine zusätzliche stoffliche Behandlung des Regenwassers erfolgen muss. Durch die vorgesehene Drosselung des Oberflächenwasserabflusses über die Regenrückhaltebecken, wird die hydraulische Belastung des Eschtals reduziert. Aufgrund der sehr felsigen Struktur des Eschtals kann davon ausgegangen werden, dass kein auffälliger Sedimenteintrag in den Neckar stattfindet, auch nicht bei Starkregenereignissen. Allenfalls können größere Mengen an Falllaub eingetragen werden was sich jedoch positiv auf die Fischnährtiere auswirkt.

Um einen größeren Sedimentabtrieb von der Baufläche während der Bauphase zu vermeiden, müssen die Regenrückhaltebecken bereits gebaut sein. Ein Nacharbeiten (Austausch Sohlmaterial) nach den Bauarbeiten auf dem Gelände wird dann notwendig werden. Die Drosselung ist für diesen provisorischen Betrieb entsprechend anzupassen (Absetzwirkung).

Generell sind im Bereich der Werkstätten oder der Küche Abscheideanlagen vorgesehen. Sollten dennoch Stoffe aus Unfällen, Havarien oder Brandereignissen in den Kanal gelangen, können diese im Bereich der Regenrückhaltebecken zurückgehalten werden. Es sind hier Absperrvorrichtungen eingeplant. Somit ist keine negative stoffliche Belastung des Neckars zu erwarten.

Veränderungen der Temperaturverhältnisse durch Einleitung von erwärmtem Niederschlagswasser

In der Regel wird durch eingeleitetes Niederschlagswasser keine Temperaturerhöhung des Neckars verbunden sein. In der Regel erfolgt ein Überlauf der Retentionsbecken bei anhaltenden Niederschlägen, wenn der Neckar bereits ebenfalls aus seinem Einzugsgebiet Hochwasser führt. Eine Erwärmung wäre jedoch kurzfristig denkbar bei einem lokalen Starkregenereignis, das sich über der JVA in einer sommerlichen Niedrigwasserperiode entlädt. Hierzu wurde ein Worst-Case-Szenario entwickelt. Annahme: Die Temperatur des Neckars liegt in den Sommermonaten (Juni bis September) im Mittel bei etwa 19 °C (Quelle). Der mittlere Niedrigwasserabfluss MNQ des Neckars liegt bei etwa 1,20 $m^3/s$ und der mittlere Abfluss MQ bei 5,74 $m^3/s$. Die Temperatur des Regenwassers, welches von der JVA über das Eschtal in den Neckar eingeleitet wird lässt sich im Voraus nicht genau bestimmen. Die Temperatur des Oberflächenwasserabflusses wird durch die geplante Dachbegrünung, die Regenrückhaltung sowie die Ableitung über das beschattete Eschtal minimiert. Unter der Worst-Case-Annahme einer sehr hohen Einleittemperatur von 27 °C und einem Niedrigwasserabfluss des Neckars und einer sehr unwahrscheinlichen Annahme, dass die Spitzentemperatur 24 °C beträgt (Daten aus dem viel weiter flussabwärts gelegenen Pegel Wendlingen) errechnet sich mit der maximalen Einleitmenge von 69 l/s eine Erwärmung um ca. 0,16 K von 24 °C auf 24,16 °C. Für den wahrscheinlicheren Fall, dass das Neckarwasser eine sommerliche Wassertemperatur von ca. 19 °C aufweist ergibt sich eine Temperaturerhöhung um 0,4 K von 19,0 °C auf 19,38 °C. Bei einem dann ebenfalls wahrscheinlicheren mittleren Abfluss steigt die Wassertemperatur rechnerisch um ca. 0,1 K von 19,0 °C auf 19,1 °C (Greiner Ingenieure 2020).

Die Abundanz der Groppe nimmt mit Erreichen einer gemessenen Maximaltemperatur von ca. 18 °C ab (Stahlberg-Meinhardt 1994), bei Temperaturen oberhalb von ca. 22 °C können sich in der Regel dauerhaft keine Groppen halten. Generell werden Gewässer mit Höchsttemperaturen von 14 – 16 °C als günstig für Groppen bezeichnet, sommerwarme Gewässer dagegen werden als ungeeignet eingestuft. Unter Laborbedingungen stellten Groppen bei Temperaturen von ca. 26 °C die Nahrungsaufnahme ein, bei ca. 27 °C konnten sie dauerhaft nicht überleben (ELLIOTT, J.M. & ELLIOTT, J.A. 1995).

Das bedeutet, dass selbst bei dem o. g. Worst-Case-Szenario die kritischen Werte für die Groppe nicht überschritten werden, die Tempertaturerhöhung ist vernachlässigbar gering. Die erreichte Wassertemperatur liegt deutlich unter den kritischen Werten. Zudem ist anzumerken, dass es sich bei solchen sommerlichen Starkregenereignissen meist um ein sehr kurzfristiges Ereignis von wenigen Stunden handelt. Eine dauerhafte Temperaturerhöhung ist damit nicht verbunden.

Beeinträchtigungen des Neckars durch thermische Belastungen, stoffliche Einträge oder hydraulischen Stress können damit ausgeschlossen werden.

Durch eine starke Beleuchtung der JVA könnte auch die Groppe beeinträchtigt werden, indem es zu einem kontinuierlichen Verlust von Fischnährtieren (flugfähige Wasserinsekten wie Köcherfliegen) kommt.

Folgende Schutzmaßnahmen werden getroffen, um die Auswirkungen durch Beleuchtung auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren:

- Die Außenbeleuchtung wird auf das für die Sicherheit notwendige Mindestmaß reduziert. Für die Außenbeleuchtung werden insektenschonende, sparsame Leuchtmittel (z. B. dimmbare,

warmweiße LED-Leuchten, Lichttemperatur ≤ 3000 K) verwendet, die so weit wie möglich eingekoffert sind. Der Lichtpunkt ist möglichst niedrig und befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl wird auf die zu beleuchtenden Objekte ausgerichtet. Streulicht ist soweit es die vollzuglichen Belange zulassen zu vermeiden. Die Beleuchtungsintensität und -dauer werden soweit als für die Sicherheit möglich reduziert.

- Die Anlage wird insbesondere nach Norden und Osten hin durch eine dichte Bepflanzung intensiv eingrünt. Zudem wird ein bis zu 4 m hoher Wall (je nach Verfügbarkeit von verwertbarem Erdaushub) an der Nordgrenze Richtung NSG Neckarburg ausgebildet, der die Anlage sofort und effektiv nach Norden hin abschirmt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein mittleres bis hohes Konfliktpotenzial für die Groppe besteht. Unter Berücksichtigung der oben vorgeschlagenen Maßnahmen kann ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

### 5.2.8 Auswirkungen auf streng geschützte oder naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten

Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten im Wirkbereich des Vorhabens wurden nicht festgestellt. Die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) wurde nicht nachgewiesen.

# 6 Vorschläge für Vermeidung, Minderung, Kompensation von Beeinträchtigungen

Folgende Maßnahmen sollten umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen und Verbotstatbestände für die Artengruppe der Vögel zu vermeiden:

- Baubeginn vor der Brutzeit der Feldlerche spätestens bis Ende Februar. Einsaat einer Klee-Weidelgrasmischung oder Luzerne im Frühjahr des Jahres vor der Baumaßnahme sowie Anbringen von Greifvogelsitzstangen
- Vorgezogene Anlage von Brachestreifen/Ackerwildkrautstreifen) für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen) in der Feldflur östlich von Rottweil auf 3 Teilflächen. Pro Feldlerchenpaar werden mindestens 1.500 m² Fläche vorgesehen, die in ausreichendem räumlichen Abstand zueinander liegen und die Voraussetzungen für die Ansiedlung eines Feldlerchenpaares bieten (siehe Abbildung 16).
- Gehölzpflanzungen im Bereich des „Fledermauskorridors“, der Sichtschutzpflanzungen und der Waldrandvorpflanzung mit einheimischen Hasel- und Beerensträuchern (s. u. Fledermäuse). Hiervon profitieren gehölzbrütende Vogelarten wie die Goldammer, Maßnahme M3a im Bplan
- Großflächig spiegelnde Glasscheiben sind zu vermeiden
- Rodung der Gehölze während der Wintermonate (1.10. bis 28.2.)

Folgende Maßnahmen müssen umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen der nach Anhang II und IV geschützten Fledermausarten zu vermeiden.

- Die Beleuchtung muss im ganzen Plangebiet auf das für die Sicherheit absolut notwendige Mindestmaß reduziert werden. Für die Außenbeleuchtung sind insektenschonende, sparsame Leuchtmittel (z.B. dimmbare, warmweiße LED-Leuchten, Lichttemperatur $\leq$ 3000 K) zu verwenden, die so weit wie möglich eingekoffert sind. Der Lichtpunkt ist möglichst niedrig und befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl ist auf die zu beleuchtenden Objekte auszurichten. Streulicht ist soweit es die vollzuglichen Belange zulassen zu vermeiden. Die Beleuchtungsintensität und -dauer sind soweit als für die Sicherheit möglich zu reduzieren.
- Pflanzung von freiwachsenden Hecken im Bereich des Fledermauskorridors. Entlang der Außengrenze des Sondergebietes sind freiwachsende Hecken aus heimischen, standortgerechten Sträuchern zu pflanzen. Pflanzabstand in der Reihe 1,5 m, zwischen der Reihe 1,0 m. Die Hecken sind fachgerecht zu pflegen. Bei Abgang sind Ersatzgehölze in gleicher Qualität zu pflanzen.

- Zur Abschirmung von Licht ist entlang der Außengrenze im Norden und Nordwesten eine 15 m breite freiwachsende Baumhecke aus heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu pflanzen. Die Pflanzung erfolgt in 5 Reihen. In der Mitte wird eine Baumreihe aus Traubeneiche (*Quercus petraea*) mit einem Pflanzabstand von 10 m gepflanzt. In den daran anschließenden Reihen erfolgt die Pflanzung von Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Hasel (*Corylus avellana*), mit einem Pflanzabstand in der Reihe 2,0 m, zwischen der Reihe 2,0 m. In den äußeren Reihen erfolgt die Pflanzung von Blühsträuchern. Pflanzabstand in der Reihe 1,5 m, zwischen der Reihe 1,0 m. Dauerhafter Erhalt und Pflege der Pflanzungen.
- Rodung der Gehölze während der Wintermonate (1.11. bis 28.2.)

Folgende Maßnahmen müssen umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen der nach Anhang IV geschützten Haselmaus zu vermeiden:

- Gehölzpflanzungen im Bereich des „Fledermauskorridors“, der Sichtschutzpflanzungen und der Waldrandvorpflanzung mit einheimischen Hasel- und Beerensträuchern (s. o. Fledermäuse)
- Schonender manueller Gehölzrückschnitt der Gebüsche in den Wintermonaten (Januar bis Februar), Bodenabtrag im Bereich der Gehölzrodungsflächen erst ab Mitte April.

Folgende Maßnahmen werden umgesetzt, um erhebliche Beeinträchtigungen der nach Anhang IV geschützten Reptilien (kein Nachweis der Zauneidechse) zu vermeiden:

- Erhaltung des Waldrandes an der Erschließungsstraße und der Böschung mit mesophytischer Saumvegetation im Osten des Geltungsbereiches

Folgende Maßnahmen müssen umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen der Spanischen Flagge zu vermeiden:

- Umsetzung des Beleuchtungskonzeptes, welches der Lichtimmissionsprognose (Müller BBM GmBH 2020) zu Grunde liegt,
- Zur Abschirmung von Licht ist entlang der Außengrenze im Norden und Nordwesten eine 15 m breite freiwachsende Baumhecke sowie im Osten und Süden (= „Fledermauskorridor“) aus heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu pflanzen (Beschreibung s. o. Fledermäuse).
- Entbuschung des zugewachsenen Magerrasens am Neckartalhang („Magerrasen, Esch nördlich Rottweil“; Biotopnummer: 7817-325-0145) und nachfolgende fachgerechte Pflege durch Beweidung oder Pflegmahd auf Flst.-Nr. 2634/3

Folgende Maßnahmen müssen umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen und Verbotstatbestände für die Artengruppe der Fische (insbesondere der Groppe) im Neckar zu vermeiden:

- Umsetzung des Beleuchtungskonzeptes, welches der Lichtimmissionsprognose (Müller BBM GmbH 2020) zu Grunde liegt,
- Dichte Eingrünung aus heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern gepflanzt (Beschreibung s. o. Fledermäuse, Spanische Flagge).
- die Bewirtschaftung von anfallendem Niederschlagswasser muss so erfolgen, dass erhebliche thermische, stoffliche und hydraulische Belastungen der Fließgewässer und der darin lebenden FFH-Art Groppe ausgeschlossen werden können (ausreichend dimensionierte Retentionsbecken, die bereits vor dem Bau errichtet werden, Dachbegrünung).

# 7 Risikomanagement

Da die vorgeschlagenen Maßnahmen grundsätzlich zielführend sind, jedoch unter anderem in Hinblick auf die Annahme der Ersatzhabitate der Feldlerche gewisse Prognoseunsicherheiten bestehen, sind die Maßnahmen mit einem Risikomanagement zu begleiten. Das Risikomanagement hat zu gewährleisten, dass alle Maßnahmen zielführend umgesetzt werden und ein möglicher Anpassungsbedarf der Maßnahmen zeitnah erkannt wird, so dass geeignete Nachbesserungsmaßnahmen ergriffen werden können.

## 7.1 Umweltbaubegleitung

Im Rahmen einer „Umweltbaubegleitung“ sind die grundsätzliche Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen und die Ausführung der CEF-Maßnahmen zu überwachen. Die Aufgaben umfassen im Einzelnen:

- die Koordination der notwendigen Arbeiten zeitlich und inhaltlich mit den Anforderungen an den Artenschutz und die Erarbeitung eines Fristenplans,
- die Kontrolle der rechtzeitigen und fachgerechten Einhaltung/Durchführung/Umsetzung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche,
- die fachgerechte Durchführung der Wacholderheidenmaßnahme.

## 7.2 Funktionskontrollen

Auf Grund der bestehenden Prognoseunsicherheiten ist neben der zeitgleich zu den Bauarbeiten durchzuführenden Umweltbaubegleitung auch die Durchführung von „Funktionskontrollen“ im weiteren Sinne erforderlich:

- Prüfung auf Besiedlung der planexternen Feldlerchen-Maßnahmen (Wirksamkeit der Ausgleichsmaßnahme) durch Kontrollen in den Jahren 1, 2, 3 und 5 nach dem Umsetzen der Maßnahme (Erfassung in der Brutzeit).
- Funktionskontrolle, ob Anpflanzungsmaßnahme eine abschirmende Wirkung aufweist und Bestandsaufnahme der Arten. Zwei Durchgänge, jeweils zwei Begehungen im 5. Jahr und 10. Jahr nach Pflanzung.
- Bei festgestellten Defiziten sind entsprechende Nachpflanzungen bzw. Pflegemaßnahmen durchzuführen bzw. zu veranlassen, welche nach weiteren drei bis fünf Jahren erneut zu überprüfen sind.

Die Funktionskontrollen und die Kontrollen der Lebensstätten können dann frühzeitig abgebrochen werden, wenn

- die Ausgleichsflächen durch die Feldlerchen besiedelt sind.
- die Gehölzpflanzungen ihre strukturelle Eignung aufweisen.

## 7.3 Möglichkeit der Anpassung/Ergänzung des Maßnahmenkonzepts

Anpassungen des Maßnahmenkonzepts sind dann notwendig, wenn die Feldlerchen-Ersatzhabitate nicht angenommen werden. Wenn die Maßnahmenflächen von der Feldlerche nicht angenommen werden, besteht die Notwendigkeit, weitere Maßnahmenflächen im Umfeld anzulegen bis ein funktionierender Ausgleich für die Feldlerche geschaffen wurde.

# 8 Zusammenfassung der Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die untersuchten Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien und Schmetterlinge sowie für sonstige streng geschützte Arten erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung unter Berücksichtigung der in Kapitel 1 aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden können.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Es ist nicht zu erwarten, dass die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie eintreten werden. Ein Ausnahmeverfahren gem. § 45 (8) BNatSchG ist nicht erforderlich.

Erforderliche Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen müssen Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der im Plangebiet vorkommenden streng geschützten Arten sowie von Arten die maßgebliche Bestandteile der FFH-Lebensräume sind, durchgeführt werden. Für die entfallenden Reviere der Feldlerche werden vorgezogen in der Feldflur bei Rottweil an 3 Stellen über 1.500 m² große (Bunt-) Brachestreifen angelegt und es erfolgen Weitsaaten im Getreide (s. Abbildung 16). Gehölzrodungen sind im Winterhalbjahr durchzuführen. Im Bereich der Lebensstätte der Haselmaus muss dies in den Monaten Januar und Februar manuell erfolgen, der Bodenabtrag erfolgt ab April. Um eine Brut der Feldlerche auf dem Acker während der Bauphase auszuschließen wird die Ackerfläche im Jahr vor dem Bau mit Luzerne oder Klee/Weidelgrasmischung begrünt und es werden Greifvogelsitzstangen aufgestellt. Mögliche Beeinträchtigungen von Nachtfaltern und Fledermäusen durch nächtliche Beleuchtung werden durch ein angepasstes Beleuchtungskonzept, voraussichtlich einen Schutzwall nach Norden hin und durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen minimiert, die sofern möglich bereits vorgezogen erfolgen. Die Eingrünung dient ferner dem Ausgleich von entfallenden Gehölzstrukturen (Lebensstätten von Haselmaus, Goldammer u. a. gehölzbrütende Vogelarten). Für die Spanische Flagge wird auch eine Pflegemaßnahme an den Neckartalhängen (Wiederherstellung verbuschter Magerrasen) durchgeführt. Von dieser Maßnahme profitieren potenziell auch Tierarten, die von dem Eingriff nicht betroffen sind, wie die Zauneidechse oder wertgebende Vogelarten, wie der Neuntöter. Die Bewirtschaftung von anfallendem Niederschlagswasser wird so erfolgen, dass eine erhebliche thermische, stoffliche oder hydraulische Belastung des Neckars ausgeschlossen werden kann. Hierzu erfolgt der vorgezogene Bau ausreichend dimensionierter Regenrückhaltebecken.

Tabelle 7: Übersicht der Maßnahmen (Art, Umsetzungszeitpunkt und profitierende Arten)

| Maßnahme | V = Vermeidungsmaßnahme<br>CEF = CEF-Maßnahme | | | Zeitpunkt der Umsetzung | Art/Artgruppe |
|---|---|---|---|---|---|
| | Baubedingte Wirkung | Anlagebedingte Wirkung | Betriebsbedingte Wirkung | | |
| Einsaat einer Klee-/Weidelgrasmischung oder Luzerne im Frühjahr des Jahres vor dem Baubeginn. Zusätzlich werden auf der Fläche in gleichmäßigem Abstand 10 Greifvogelsitzstangen aufgestellt. | X (V) | | | Ansaat im Frühjahr des Jahres vor dem Baubeginn. | Feldlerche |
| Vorgezogene Anlage von Brachestreifen/ Ackerwild-krautstreifen in der Feldflur östlich von Rottweil auf 3 Teilflächen | | X (CEF) | | Im Frühjahr des Jahres vor dem Beginn der Erschließungs-maßnahmen | Feldlerche |
| Intensive Eingrünung (Gehölzpflanzungen im Bereich des „Fledermauskorridors“, der Sichtschutzpflanzungen und der Waldrandvorpflanzung mit einheimischen Hasel- und Beerensträuchern) | X (V) | | X (V) | Die Pflanzung hat zwei Jahre vor der behördlichen Bauabnahme der Gebäude innerhalb der Sonder-gebiete SO 1a bis SO 1d und SO 2 zu erfolgen. Ausnahmsweise kann die Frist vor der behördlichen Bauabnahme der Gebäude verkürzt werden, wenn zwingende Gründe im Bauablauf dafürsprechen. | Vogelarten (Gebüsch-brüter), Fledermäuse, Haselmaus, Spanische Flagge, Groppe |
| Intensive Eingrünung (Pflanzung einer freiwachsenden Baumhecke aus heimischen, standortgerechten Bäumen und Sträuchern) | X (V) | | X (V) | Die Pflanzung hat zwei Jahre vor der behördlichen Bauabnahme der Gebäude innerhalb der Sonder-gebiete SO 1a bis SO 1d und SO 2 zu erfolgen. Ausnahmsweise kann die Frist vor der behördlichen Bauabnahme der Gebäude verkürzt werden, wenn zwingende Gründe im Bauablauf dafürsprechen. | Vogelarten (Gebüsch-brüter), Fledermäuse, Spanische Flagge, Groppe |

| Maßnahme | V = Vermeidungsmaßnahme<br>CEF = CEF-Maßnahme | | | Zeitpunkt der Umsetzung | Art/Artgruppe |
|---|---|---|---|---|---|
| | Baubedingte Wirkung | Anlagebedingte Wirkung | Betriebsbedingte Wirkung | | |
| Erhalt Fledermaus-Korridor: Mindestens 5 m breiter Korridor ist von Gehölzbewuchs freizuhalten. | | X (V) | | Ab Beginn Baumaßnahme | Fledermäuse (insbesondere Gattung Myotis) |
| Angepasstes Beleuchtungskonzept (Gefängnismauer, Außenbeleuchtung, Fassadenbeleuchtung) | | | X (V) | Ab Beginn Baumaßnahme | Fledermäuse, Spanische Flagge, Groppe |
| Rodung der Gehölze während der Wintermonate | | X (V) | | 01.11. bis 28.2. | Gehölzbrütende Vogelarten, Fledermäuse |
| Schonender manueller Gehölzrückschnitt der Gebüsche im Osten in den Wintermonaten und Bodenabtrag ab Mitte April (vgl. Abbildung 17) | | X (V) | | Gehölzrückschnitt: 01.01.-28.02.<br><br>Bodenabtrag ab Mitte April | Haselmaus |
| Entbuschung Wacholderheide<br><br>Danach erfolgt eine Beweidung mit Ziegen (3 Beweidungsgänge/Jahr; ggf. maschinelle Nachmahd der Gehölzaustriebe)/oder eine zweischürige Mahd (Juni und September) | | X (CEF) | | Die Gehölzrodung erfolgt spätestens im Winterhalbjahr im Jahr vor Baumaßnahmenbeginn | Spanische Flagge |
| Vermeidung thermischer, stofflicher und hydraulischer Belastung des Neckars durch angepasste Niederschlagswasserbewirtschaftung | | X (V) | | Ab Beginn Baumaßnahme | Groppe |

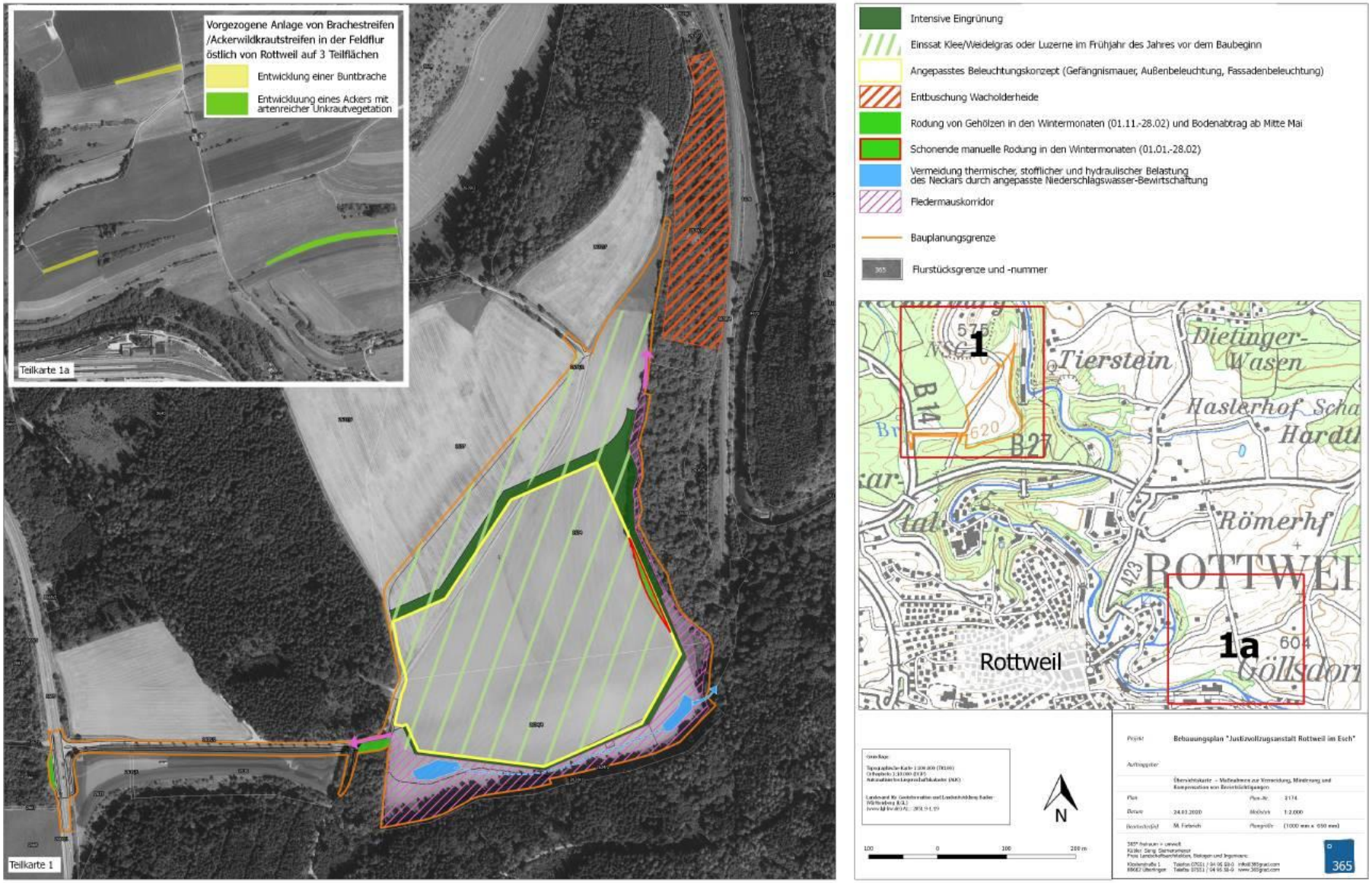



Abbildung 17: Übersichtskarte der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Beeinträchtigungen (größere Darstellung siehe Anhang)

# 9 Quellenverzeichnis

## 9.1 Literatur

ASCHOFF, T., HOLDERRIED, M., MARCKMANN, U., RUNKEL, V. (2005): Forstliche Maßnahmen zur Verbesserung von Jagdlebensräumen von Fledermäusen. Abschlussbericht für die Vorlage bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, 70 S.

BARTHEL, P.H., & A.J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. – Limicola 19: 89-111.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. – Wiebelsheim (Aula).

BERTHOLD, P. (1976): Praktische Vogelkunde. Kilda-Verlag.

BEZZEL, E. (1989): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Stuttgart, Ulmer –Verlag.

BIBBY, Burgess & HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Ulmer, Stuttgart.

BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs – Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.

BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M., SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.]: Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band I, 263-272. - Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

BRIGHT, P.W. & P.A.MORRIS (1991): Ranging and nesting behaviour of the dormouse, Muscardinus avellanarius, in diverse low-growing woodland. Journal of Zoology, 224:177-190.

BRIGHT,P.W. & P.A. MORRIS (1992): Ranging and nesting behaviour of the dormouse Muscardinus avellanarius, in coppice-with-standards woodland. Journal of Zoology, 226:589-600.

BUNDESAMT FÜR NATURTSCHUTZ (HRSG.) (2011): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Bonn – Bad Godesberg.

CHANIN P. & L. GUBERT (2012): Common dormouse (Muscardinus avellanarius) movements in a landscape fragmented by roads. - Lutra 55 (1): 3-15.

DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart. 580 S.

DIETZ, C., HELVERSEN, O., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Naturführer, Frankh-Kosmos Verlag, Stuttgart.

DUßLING, U. & BERG, R. (2001): Fische in Baden-Württemberg. – Ministerium für Ernährung und Länd¬lichen Raum Baden-Württemberg, Stuttgart; 176 S.

EBERT, G. (HRSG.), (1994-2003): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Bd. 1-9 Tag- und Nachtfalter I-VII, Stuttgart (Hohenheim), Ulmer.

EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung.

FORSTLICHE VERSUCHSANSTALT FREIBURG (FVA) (2010): Generalwildwegeplan Baden-Württemberg.

GARNIEL, A., DAUNICH, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOLOSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

GEIGER, H. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Wasserfledermaus Myotis daubentonii (Kuhl, 1817). – In: Meschede, A. & Rudolph, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. pp. 127-138. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

GERELL, R. & RYDELL, J. (2001): Eptesicus nilssonii (Keyserling & Blasius, 1839) – Nordfledermaus. - In: KRAPP, F. [Hrsg.]: Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4: Fledertiere, Teil I: Chiroptera I. – Wiebelsheim (Aula-Verlag) S. 561-581.

GREINER INGENIEURE GMBH (2020): Schmutz- und Regenwasserableitung JVA Rottweil Erläuterungsbericht, Vorplanung im Rahmen der Bauleitplanung (unveröffentl. Gutachten i. A. Vermögen und Bau).

GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S.

HESSEN-FORST FENA (HRSG.) (2007): Die Haselmaus in Hessen - Verbreitung, Nachweismethoden und Schutzmaßnahmen. - Gießen.

HÖLZINGER, J., & H.-G. BAUER (2010, im Druck): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.0: Nicht-Singvögel 1.0, Gaviidae (Seetaucher) – Phoenicopteridae (Flamingos). – Stuttgart (Ulmer).

HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. – Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 22: 1-172.

HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTOLD, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. – Natur¬schutz-Praxis Artenschutz 11: 1-171.

JUSKAITIS R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670, Westarp Wissenschaften – Hohenwarsleben.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Auflage. - 519 S.; UTB Große Reihe, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

KIEL, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Vortrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Rahmen der Werkstattgespräch des Landesbetrieb Straßenbau NRW vom 7.11.2007.

LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 73.

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

MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Universität Kaiserslautern.

PLACHTER, H. (1991): Naturschutz. Stuttgart, Fischer-Verlag.

RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. - Beitr. Akad. Natur- und Umweltsch. Bad.-Württ., 23: 71-112; Stuttgart.

SCHWEIZER VOGELWARTE/ SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYNEN, D. & RÖSSLER, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Überarbeitete Auflage. Sempbach.

SCHULZ B., S. EHLERS, J. LANG & S. BÜCHNER (2012): Hazel dormice in roadside habitats. - Peckiana 8: 49-55.

SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 212 S.

STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. ISBN: 3-00-016143-0.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

TRAUTNER, J. & R. JOOS (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach §42 BNatSchG bei Vogelarten. – Ein Vorschlag zur praktischen Anwendung Naturschutz und Landschaftsplanung 40, (9).

## 9.2 Internetseiten

LUBW 2014 Fledermausnachweise: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is /225809/ Fledermaeuse_komplett_Endversion.pdf?command=downloadContent&filename=Fledermaeuse_komplett_Endversion.pdf

LUBW online-Portal für Schutzgebiete: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml

Bing-Maps Luftbilder: http://www.bing.com/maps/

## 9.3 Rechtsgrundlagen

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG; Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) Artikel 1 des Gesetzes vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01. März 2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 04. März 2020 (BGBl. I S. 440) m.W.v. 13.03.2020).

NATURSCHUTZGESETZ (NatSchG BW; Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft) Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585), in Kraft getreten am 14. Juli 2015 geändert durch Gesetz vom 21. November 2017 (GBl. S. 597, ber. S. 643, 2008 S. 4) m.W.v. 01. Dezember.

VOGELSCHUTZRICHTLINIE - Die Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Richtlinie 79/409/EWG) oder kurz Vogelschutzrichtlinie wurde am 2. April 1979 vom Rat der Europäischen Gemeinschaft erlassen und 30 Jahre nach ihrem Inkrafttreten kodifiziert. Die kodifizierte Fassung (Richtlinie 2009/147/EG) vom 30. November 2009 ist am 15. Februar 2010 in Kraft getreten.

FFH-RICHTLINIE – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG).

# Anhang

I Bewertungsmatrix

II Artenliste Nachtfalter

III Fotodokumentation

IV Beschreibung der registrierten Fledermäuse

V Übersichtskarte der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Beeinträchtigungen

Anhang I: Bewertungsmatrix

Fünfstufige Bewertungsmatrix zur Bewertung von Flächen auf Basis von Tierarten-Vorkommen entwickelt aus dem 9-stufigen Bewertungsschema von KAULE (1991) in seiner Abwandlung für Tiergruppen von RECK (1996).

*Anmerkung:* Bei Stufen 8 oder 9 bzw. Stufe 5 werden nur Bundes- bzw. Landeslisten herangezogen, bei den unteren Stufen auch die regionalen Roten Listen

| 9-stufig | |
|---|---|
| (9) | Gesamtstaatlich bedeutsame Flächen<br>- Individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer bundesweit vom Aussterben bedrohten Art. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: Vorkommen der Art zur Fortpflanzungszeit sowie Vorhandensein der Fortpflanzungslebensräume und der essentiellen Nahrungsgebiete).<br>- Vorkommen zahlreicher stark gefährdeter Arten, z. T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna aus weiteren gefährdeten Arten.<br>- Überwinterungs- oder Rastbiotope für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten, in denen diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten oder Kriterien nach der Ramsar-Konvention erfüllt sind.<br>- Vorkommen einer bundesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichend ± dauerhafte Vorkommen in Deutschland hat(te). Ausgenommen sind davon zwar regelmäßige, aber zugleich räumlich stark variierende Brutgäste.<br>- Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland sehr selten sind.<br>- Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat, z.B. zentraleuropäisch endemische Arten oder Arten, die ein europäisches Schwerpunktvorkommen in Deutschland haben und die stark gefährdet oder sehr selten sind.<br>- Erfüllung des höchstmöglichen Erwartungswertes, d.h. nahezu vollständiges mögliches Arteninventar bzw. einzigartig gut ausgeprägte Biozönose für standortheimische Arten naturnaher Biotoptypen aus mehreren charakteristischen, eher artenreichen taxonomischen Gruppen.<br>- Überdurchschnittlich große Vorkommen von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie oder des Anhanges I der EG-Vogelschutzrichtlinie, die in Deutschland und im betreffenden Bundesland als gefährdet eingestuft sind, oder die in Deutschland selten sind. |
| (8) | Landesweit bedeutsame Flächen<br>- Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art<br>- Vorkommen einer bundesweit sehr seltenen oder landesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichend ± dauerhafte Vorkommen in Deutschland bzw. Baden-Württemberg hatte.<br>- überdurchschnittlich individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen von i.d.R. mindestens zwei stark gefährdeten Arten. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungs-gebiete). Bei Amphibien auch Großpopulationen gefährdeter Arten.<br>- Vorkommen mehrerer stark gefährdeter oder zahlreicher gefährdeter Arten in z.T. überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher, biotoptypischer Begleitfauna. Wichtige Überwinterungs- oder Rastbiotope von vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten, bzw. von gefährdeten Arten, wenn diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten.<br>- Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland selten oder in Baden-Württemberg sehr selten sind.<br>- Vorkommen von Arten bzw. Unterarten, für die der Bund oder das Land besondere Schutzverantwortung haben und die gefährdet oder selten sind bzw. stark überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen (Schwerpunktvorkommen) solcher Arten, unabhängig vom Gefährdungsgrad.<br>- Erfüllung des Erwartungswertes, d.h. eine nahezu vollständige Präsenz des möglichen Arteninventars bzw. eine einzigartig ausgeprägte Biozönose an standortheimischen Arten naturnaher Biotoptypen. Als Referenz ist hierbei eines der 2 bedeutendsten Gebiete orientiert an großen Naturräumen IV. Ordnung aus mehreren charakteristischen taxonomischen Gruppen oder bei nur einer (dann artenreichen) taxonomischen Gruppe, orientiert am Naturraum III. Ordnung hinzuzuziehen.<br>- Vorkommen von Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie bzw. der EG-Vogelschutzrichtlinie Anhang I, die landesweit rückläufig oder selten sind, bzw. des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, die gefährdet sind. |

| Kriterien und Einstufung von Flächen in eine Wertstufe nach RECK (1996) | |
|---|---|
| (7) | Regional bedeutsame Fläche<br><br>- Vorkommen einer stark gefährdeten Art.<br>- Individuenreiches oder, v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer gefährdeten Art. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete). Bei Amphibien auch Großpopulationen rückläufiger Arten.<br>- Vorkommen zahlreicher landesweit rückläufiger Arten, z.T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna.<br>- Vorkommen einer bundesweit seltenen oder landesweit sehr seltenen bzw. regional extrem seltenen Art.<br>- Vorkommen zahlreicher landesweit seltener Arten.<br>- Individuenreiche Vorkommen von rückläufigen Arten, für die Baden-Württemberg eine besondere Schutzverantwortung hat. Überdurchschnittlich hohe, lebensraumtypische Artenvielfalt in naturnahen Biotopen.<br>- Überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen von in Baden-Württemberg nicht gefährdeten und häufigen Arten des Anhanges II und IV der FFH-Richtlinie.<br>Hohe Zahl regional rückläufiger oder hohe Zahl regional sehr seltener Arten bzw. Vorkommen von Arten mit sehr hohem Biotopbindungsgrad und regional sehr wenigen Lebensräumen. |
| (6) | Lokal bedeutsame, artenschutzrelevante Flächen:<br>- Nur einzelne landesweit seltene oder gefährdete Arten, wobei die gefährdeten Arten in sehr geringer Individuendichte vorkommen oder der Bestand erkennbar instabil ist.<br>- Vorkommen regional sehr seltener oder lokal extrem seltener Arten<br>- regional durchschnittliche, biotoptypische Artenvielfalt wertbestimmender Taxazönosen<br>- biotoptypische, in Baden-Württemberg noch weit verbreitete Arten mit lokal sehr wenig Ausweichlebensräumen<br>- hohe allgemeine Artenvielfalt (lokaler Bezugsraum) |
| (5) | Verarmte, noch artenschutzrelevante Flächen:<br>- Gefährdete Arten nur randlich einstrahlend, euryöke, eurytope und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich,<br>- unterdurchschnittliche Artenzahlen (verglichen mit lokalen Durchschnittswerten der biotoptypischen Zönosen),<br>- geringe Individuendichte bzw. Fundhäufigkeit charakteristischer Arten.<br>- Zumeist intensiv genutzte Lebensräume. |
| (4) | Stark verarmte Flächen:<br>Stark unterdurchschnittliche Artenzahlen, nahezu ausschließlich Vorkommen euryöker, eurytoper bzw. ubiquitärer Arten |
| (3) | Belastende oder extrem verarmte Flächen:<br>- Tiervorkommen benachbarter Flächen durch Störung oder Emissionen belastend<br>- deutliche Trennwirkung oder extreme Artenverarmung |
| (2) | Stark belastende Flächen:<br>- Nachbarflächen stark beeinträchtigend oder hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten kaum mehr besiedelbare Flächen, wobei z.B. Gebäudebrüter eine Ausnahme bilden können. |
| (1) | Sehr stark belastende Flächen:<br>- Nachbarflächen sehr stark beeinträchtigend, extrem hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten nicht besiedelbare Flächen. |

## Anhang II: Artenliste Nachtfalter

| KR-Nr | Name | GLW | Seite | in RL | RL BW | RL D | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | Triodia sylvina - Ampfer-Wurzelbohrer | 3 | 121 | | x | x | 2 |
| 67 | Korscheltellus lupulina - Kleiner Hopfen-Wurzelbohrer | 3 | 124 | | x | x | 6 |
| 78 | Phymatopus hecta - Heidekraut-Wurzelbohrer | 3 | 130 | | x | x | 4 |
| 80 | Hepialus humuli - Großer Hopfen-Wurzelbohrer | 3 | 135 | | x | x | 1 |
| 4151 | Cossus cossus - Weidenbohrer | 3 | 141 | | x | x | 1 |
| 3907 | Apoda limacodes - Großer Schneckenspinner | 3 | 336 | | x | x | 1 |
| 6743 | Malacosoma neustria - Ringelspinner | 4 | 31 | | x | x | 6 |
| 6763 | Dendrolimus pini - Kiefernspinner | 4 | 57 | | x | x | 5 |
| 6834 | Hyloicus pinastri - Kiefernschwärmer | 4 | 133 | | x | x | 7 |
| 6819 | Mimas tiliae - Lindenschwärmer | 4 | 138 | | x | x | 1 |
| 6824 | Laothoe populi - Pappelschwärmer | 4 | 147 | | x | x | 1 |
| 6862 | Deilephila elpenor - Mittlerer Weinschwärmer | 4 | 199 | | x | x | 4 |
| 6863 | Deilephila porcellus - Kleiner Weinschwärmer | 4 | 204 | | x | x | 3 |
| 7505 | Watsonalla cultraria - Buchen-Sichelflügler | 4 | 219 | | x | x | 1 |
| 7481 | Thyatira batis - Roseneule | 4 | 241 | | x | x | 8 |
| 7483 | Habrosyne pyritoides - Achat-Eulenspinner | 4 | 245 | | x | x | 69 |
| 7485 | Tethea ocularis - Augen-Eulenspinner | 4 | 248 | ja | 3 | x | 1 |
| 7486 | Tethea or - Pappel-Eulenspinner | 4 | 252 | | x | x | 2 |
| 7490 | Ochropacha duplaris - Zweipunkt-Eulenspinner | 4 | 258 | | x | x | 3 |
| 7494 | Polyploca ridens - Moosgrüner Eulenspinner | 4 | 267 | ja | V | x | 0 |
| 8758 | Stauropus fagi - Buchen-Zahnspinner | 4 | 294 | | x | x | 2 |
| 8721 | Drymonia dodonaea - Ungefleckter Zahnspinner | 4 | 312 | | x | x | 1 |
| 8732 | Pterostoma palpina - Palpen-Zahnspinner | 4 | 347 | | x | x | 2 |
| 8739 | Ptilodon cucullina - Ahorn-Zahnspinner | 4 | 354 | | x | x | 5 |
| 8719 | Notodonta ziczac - Zickzack-Zahnspinner | 4 | 363 | | x | x | 1 |
| 8698 | Clostera curtula - Erpelschwanz-Rauhfußspinner | 4 | 373 | | x | x | 2 |
| 10387 | Calliteara pudibunda - Buchen-Streckfuß | 4 | 422 | | x | x | 12 |
| 10416 | Arctornis l-nigrum - Schwarzes L | 4 | 441 | | x | x | 5 |
| 10375 | Lymantria monacha - Nonne | 4 | 445 | | x | x | 2 |
| 10429 | Nola confusalis - Hainbuchen-Graueulchen | 4 | 482 | | x | x | 1 |
| 10483 | Atolmis rubricollis - Rotkragen-Flechtenbärchen | 5 | 223 | | x | x | 11 |
| 10499 | Eilema sororcula - Dottergelbes Flechtenbärchen | 5 | 237 | | x | x | 75 |
| 10487 | Eilema depressa - Nadelwald-Flechtenbärchen | 5 | 244 | | x | x | 74 |
| 10489 | Eilema lurideola - Grauleib-Flechtenbärchen | 5 | 246 | | x | x | 35 |
| 10490 | Eilema complana - Gelbleib-Flechtenbärchen | 5 | 264 | | x | x | 2 |
| 10485 | Lithosia quadra - Vierpunkt-Flechtenbärchen | 5 | 267 | ja | 2 | 3 | 18 |

| KR-Nr | Name | GLW | Seite | in RL | RL BW | RL D | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10567 | Spilosoma lubricipeda - Breitflügeliger Fleckleibbär | 5 | 312 | | x | x | 8 |
| 10603 | Callimorpha dominula - Schönbär | 5 | 355 | ja | V | x | 1 |
| 8845 | Herminia tarsicrinalis - Braungestreifte Spannereule | 5 | 389 | | x | x | 2 |
| 8846 | Herminia grisealis - Bogenlinien-Spannereule | 5 | 392 | | x | x | 2 |
| 9008 | Rivula sericealis - Seideneulchen | 5 | 407 | | x | x | 11 |
| 8994 | Hypena proboscidalis - Nessel-Schnabeleule | 5 | 422 | | x | x | 50 |
| 9006 | Phytometra viridaria - Kreuzblumen-Bunteulchen | 5 | 434 | ja | V | 3 | 1 |
| 8975 | Laspeyria flexula - Sicheleule | 5 | 493 | | x | x | 20 |
| 10451 | Pseudoips prasinana - Buchen-Kahneule | 5 | 523 | | x | x | 4 |
| 10368 | Panthea coenobita - Klosterfrau | 5 | 527 | | x | x | 11 |
| 10372 | Colocasia coryli - Haseleule | 5 | 535 | | x | x | 4 |
| 9114 | Protodeltote pygarga - Waldrasen-Grasmotteneulchen | 5 | 544 | | x | x | 16 |
| 9116 | Deltote deceptoria - Buschrasen-Grasmotteneulchen | 5 | 547 | | x | x | 5 |
| 8772 | Moma alpium - Seladoneule | 6 | 8 | ja | V | x | 2 |
| 8777 | Acronicta psi / tridens - Artengruppe Pfeileulen | 6 | 21 | | x | x | 1 |
| 8780 | Acronicta megacephala - Großkopf-Rindeneule | 6 | 31 | | x | x | 7 |
| 8789 | Craniophora ligustri - Liguster-Rindeneule | 6 | 54 | | x | x | 30 |
| 9045 | Diachrysia chrysitis - Messingeule | 6 | 105 | | x | x | 1 |
| 9046 | Diachrysia tutti - Tutts Messingeule | 6 | 105 | | x | x | 2 |
| 9055 | Autographa gamma - Gammaeule | 6 | 123 | | x | x | 6 |
| 9059 | Autographa pulchrina - Ziest-Silbereule | 6 | 130 | | x | x | 6 |
| 9091 | Abrostola tripartita - Silbergraue Nessel-Höckereule | 6 | 147 | | x | x | 2 |
| 9093 | Abrostola triplasia - Dunkelgraue Nessel-Höckereule | 6 | 153 | | x | x | 1 |
| 9266 | Callierges ramosa - Geißblatt-Kappeneule | 6 | 226 | ja | 3 | x | 1 |
| 9307 | Amphipyra pyramidea / berbera - Artengruppe Pyramideneulen | 6 | 236 | | x | x | 3 |
| 9367 | Heliothis peltigera - | 6 | 262 | | C | | 1 |
| 9372 | Pyrrhia umbra - Umbra-Sonneneule | 6 | 266 | | x | x | 1 |
| 9396 | Elaphria venustula - Marmoriertes Gebüscheulchen | 6 | 278 | | x | x | 1 |
| 9449 | Hoplodrina octogenaria - Gelbbraune Staubeule | 6 | 299 | | x | x | 6 |
| 9450 | Hoplodrina blanda - Graubraune Staubeule | 6 | 301 | | x | x | 1 |
| 9453 | Hoplodrina respersa - Graue Felsflur-Staubeule | 6 | 307 | ja | x | V | 1 |
| 9454 | Hoplodrina ambigua - Hellbraune Staubeule | 6 | 310 | | x | x | 1 |
| 9483 | Rusina ferruginea - Dunkle Waldschatteneule | 6 | 331 | | x | x | 4 |
| 9503 | Euplexia lucipara - Gelbfleck-Waldschatteneule | 6 | 346 | | x | x | 8 |
| 9505 | Phlogophora meticulosa - Achateule | 6 | 348 | | x | x | 4 |
| 9549 | Cosmia pyralina - Violettbraune Ulmeneule | 6 | 403 | | x | x | 1 |
| 9550 | Cosmia trapezina - Trapezeule | 6 | 405 | | x | x | 9 |

| KR-Nr | Name | GLW | Seite | in RL | RL BW | RL D | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9556 | Xanthia togata - Violett-Gelbeule | 6 | 415 | | x | x | 1 |
| 9559 | Xanthia icteritia - Bleich-Gelbeule | 6 | 422 | | x | x | 1 |
| 9562 | Xanthia citrago - Linden-Gelbeule | 6 | 430 | | x | x | 1 |
| 9571 | Agrochola macilenta - Gelbbraune Herbsteule | 6 | 441 | | x | x | 1 |
| 9575 | Agrochola helvola - Rötliche Herbsteule | 6 | 445 | | x | x | 2 |
| 9600 | Conistra vaccinii - Heidelbeer-Wintereule | 6 | 464 | | x | x | 1 |
| 9658 | Lithophane socia - Gelbbraune Holzeule | 6 | 509 | | x | x | 2 |
| 9682 | Allophyes oxyacanthae - Weißdorneule | 6 | 530 | | x | x | 1 |
| 9706 | Antitype chi - Chi-Eule | 6 | 545 | ja | V | x | 1 |
| 9748 | Apamea monoglypha - Große Grasbüscheleule | 6 | 565 | | x | x | 1 |
| 9753 | Apamea sublustris - Rötlichgelbe Grasbüscheleule | 6 | 569 | | x | x | 3 |
| 9756 | Apamea epomidion - Makelrand-Grasbüscheleule | 6 | 574 | | x | x | 3 |
| 9770 | Apamea anceps - Feldflur-Grasbüscheleule | 6 | 603 | | x | x | 5 |
| 9780 | Oligia strigilis - Striegel-Halmeulchen | 7 | 22 | | x | x | 69 |
| 9787 | Mesoligia literosa - | 7 | 35 | | D | | 1 |
| 9789 | Mesapamea secalis / didyma / remmi - Artengruppe Getreide-Halmeulen | 7 | 38 | | x | x | 6 |
| 9456 | Charanyca trigrammica - Dreilinieneule | 7 | 141 | | x | x | 9 |
| 9912 | Lacanobia w-latinum - Graufeld-Kräutereule | 7 | 164 | | x | x | 2 |
| 9917 | Lacanobia oleracea - Gemüseeule | 7 | 170 | | x | x | 2 |
| 9918 | Lacanobia thalassina - Schwarzstrich-Kräutereule | 7 | 172 | | x | x | 1 |
| 9984 | Melanchra persicariae - Flohkrauteule | 7 | 227 | | x | x | 9 |
| 9993 | Polia nebulosa - Waldstauden-Blättereule | 7 | 246 | | x | x | 2 |
| 10000 | Mythimna conigera - Weißfleck-Graseule | 7 | 257 | | x | x | 3 |
| 10001 | Mythimna ferrago - Kapuzen-Graseule | 7 | 260 | | x | x | 2 |
| 10002 | Mythimna albipuncta - Weißpunkt-Graseule | 7 | 263 | | x | x | 8 |
| 10006 | Mythimna impura - Stumpfflügel-Graseule | 7 | 273 | | x | x | 2 |
| 10007 | Mythimna pallens - Bleiche-Graseule | 7 | 277 | | x | x | 2 |
| 10054 | Egira conspicillaris - Holzrindeneule | 7 | 321 | | x | x | 2 |
| 10065 | Tholera decimalis - Weißgerippte Locheule | 7 | 330 | | x | x | 1 |
| 10068 | Pachetra sagittigera - Trockenrasen-Blättereule | 7 | 333 | | x | x | 2 |
| 10082 | Axylia putris - Putris-Erdeule | 7 | 339 | | x | x | 7 |
| 10086 | Ochropleura plecta - Hellrandige Erdeule | 7 | 345 | | x | x | 32 |
| 10089 | Diarsia mendica - Primel-Erdeule | 7 | 348 | | x | x | 4 |
| 10092 | Diarsia brunnea - Braune Erdeule | 7 | 353 | | x | x | 2 |
| 10096 | Noctua pronuba - Hausmutter | 7 | 359 | | x | x | 5 |
| 10099 | Noctua comes - Breitflügelige Bandeule | 7 | 368 | | x | x | 2 |
| 10102 | Noctua janthina / janthe - Artengruppe Janthina-Bandeulen | 7 | 376 | | x | x | 1 |

| KR-Nr | Name | GLW | Seite | in RL | RL BW | RL D | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10121 | Chersotis multangula - Braune Labkrauteule | 7 | 392 | ja | V | V | 2 |
| 10199 | Xestia c-nigrum - Schwarzes C | 7 | 445 | | x | x | 20 |
| 10200 | Xestia ditrapezium - Trapez-Bodeneule | 7 | 448 | | x | x | 3 |
| 10201 | Xestia triangulum - Triangel-Bodeneule | 7 | 450 | | x | x | 6 |
| 10206 | Xestia rhomboidea - Rhombus-Bodeneule | 7 | 458 | | x | x | 1 |
| 10212 | Xestia xanthographa - Braune Spätsommer-Bodeneule | 7 | 468 | | x | x | 1 |
| 10232 | Anaplectoides prasina - Grüne Heidelbeereule | 7 | 489 | | x | x | 7 |
| 10348 | Agrotis exclamationis - Ausrufungszeichen | 7 | 528 | | x | x | 21 |
| 10350 | Agrotis clavis - Magerwiesen-Bodeneule | 7 | 530 | ja | V | x | 4 |
| 7980 | Hemithea aestivaria - Gebüsch-Grünspanner | 8 | 55 | | x | x | 1 |
| 8014 | Cyclophora annularia - Ahorn-Gürtelpuppenspanner | 8 | 82 | | x | x | 1 |
| 8028 | Timandra griseata / comae - Ampferspanner | 8 | 101 | | x | x | 3 |
| 8069 | Scopula floslactata - Gelblichweißer Kleinspanner | 8 | 142 | | x | x | 2 |
| 8132 | Idaea biselata - Breitgesäumter Zwergspanner | 8 | 170 | | x | x | 21 |
| 8184 | Idaea aversata - Dunkelbindiger Doppellinien-Zwergspanner | 8 | 198 | | x | x | 20 |
| 8252 | Xanthorhoe spadicearia - Heller-Rostfarben-Blattspanner | 8 | 250 | | x | x | 5 |
| 8253 | Xanthorhoe ferrugata - Dunkler-Rostfarben-Blattspanner | 8 | 253 | | x | x | 2 |
| 8254 | Xanthorhoe quadrifasciata - Vierbinden-Blattspanner | 8 | 255 | | x | x | 3 |
| 8255 | Xanthorhoe montanata - Schwarzbraunbinden-Blattspanner | 8 | 257 | | x | x | 4 |
| 8275 | Epirrhoe alternata - Graubinden-Labkrautspanner | 8 | 276 | | x | x | 24 |
| 8289 | Camptogramma bilineata - Ockergelber Blattspanner | 8 | 287 | | x | x | 1 |
| 8312 | Mesoleuca albicillata - Brombeer-Blattspanner | 8 | 308 | | x | x | 2 |
| 8316 | Lampropteryx suffumata - Labkraut-Bindenspanner | 8 | 314 | | x | x | 1 |
| 8319 | Cosmorhoe ocellata - Schwarzaugen Bindenspanner | 8 | 320 | | x | x | 5 |
| 8330 | Eulithis prunata - Dunkelbrauner Haarbüschelspanner | 8 | 329 | | x | x | 17 |
| 8335 | Eulithis pyraliata - Schwefelgelber Haarbüschelspanner | 8 | 337 | | x | x | 2 |
| 8338 | Ecliptopera silaceata - Braunleibiger Springkrautspanner | 8 | 340 | | x | x | 1 |
| 8339 | Ecliptopera capitata - Gelbleibiger Springkrautspanner | 8 | 343 | | x | x | 2 |
| 8341 | Chloroclysta siterata - Olivgrüner Bindenspanner | 8 | 345 | | x | x | 13 |
| 8348 | Chloroclysta truncata - Möndchenflecken-Bindenspanner | 8 | 355 | | x | x | 2 |
| 8350 | Cidaria fulvata - Gelber Rosen-Bindenspanner | 8 | 359 | | x | x | 5 |
| 8352 | Plemyria rubiginata - Milchweißer Bindenspanner | 8 | 361 | | x | x | 1 |
| 8356 | Thera obeliscata - Zeibrütiger-Kiefern-Nadelholzspanner | 8 | 367 | | x | x | 1 |

| KR-Nr | Name | GLW | Seite | in RL | RL BW | RL D | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8357 | Thera variata/britannica - Veränderlicher/ Sägezahnfühler-Nadelholzspanner | 8 | 369 | | x | x | 13 |
| 8358 | Thera britannica - Sägezahnfühler-Nadelholzspanner | 8 | 371 | | x | D | 1 |
| 8371 | Colostygia olivata - Moosgrüner Bindenspanner | 8 | 386 | ja | V | V | 2 |
| 8385 | Colostygia pectinataria - Prachtgrüner Bindenspanner | 8 | 396 | | x | x | 4 |
| 8391 | Hydriomena furcata - Heidelbeer-Palpenspanner | 8 | 398 | | x | x | 6 |
| 8432 | Philereme vetulata - Kleiner Kreuzdornspanner | 8 | 428 | | x | x | 2 |
| 8443 | Epirrita christyi - Buchenwald-Herbstspanner | 8 | 447 | | x | x | 9 |
| 8660 | Hydrelia flammeolaria - Gelbgestreifter Erlenspanner | 8 | 495 | | x | x | 1 |
| 8601 | Chloroclystis v-ata - Grüner Blütenspanner | 8 | 521 | | x | x | 3 |
| 8603 | Rhinoprora rectangulata - Obstbaum-Blütenspanner | 8 | 525 | | x | x | 1 |
| 8456 | Perizoma alchemillata - Hohlzahn-Kapselspanner | 9 | 34 | | x | x | 9 |
| 8463 | Perizoma albulata - Klappertopf-Kapselspanner | 9 | 49 | ja | V | V | 2 |
| 8482 | Eupithecia analoga - Fichtengallen-Blütenspanner | 9 | 113 | | x | x | 1 |
| 8509 | Eupithecia centaureata - Weißer Blütenspanner | 9 | 150 | | x | x | 1 |
| 8519 | Eupithecia intricata - Großer Wacholder-Blütenspanner | 9 | 163 | | x | x | 1 |
| 8537 | Eupithecia subfuscata - Hochstaudenflur-Blütenspanner | 9 | 202 | | x | x | 1 |
| 8577 | Eupithecia virgaureata - Goldruten-Blütenspanner | 9 | 245 | | x | x | 2 |
| 8535 | Eupithecia tripunctaria - Dreipunkt-Blütenspanner | 9 | 248 | | x | x | 1 |
| 8596 | Eupithecia tantillaria - Nadelgehölz-Blütenspanner | 9 | 261 | | x | x | 42 |
| 8411 | Melanthia procellata - Sturmvogel | 9 | 292 | | x | x | 2 |
| 7524 | Abraxas sylvata - Ulmen-Harlekin | 9 | 299 | | x | x | 3 |
| 7530 | Ligdia adustata - Pfaffenhütchen-Harlekin | 9 | 302 | | x | x | 1 |
| 7527 | Lomaspilis marginata - Schwarzrand-Harlekin | 9 | 304 | | x | x | 1 |
| 7540 | Macaria alternata - Dunkelgrauer Eckflügelspanner | 9 | 318 | | x | x | 4 |
| 7542 | Macaria liturata - Violettgrauer Eckflügelspanner | 9 | 325 | | x | x | 6 |
| 7543 | Macaria wauaria - Vauzeichen-Eckflügelspanner | 9 | 328 | | x | x | 10 |
| 7547 | Chiasmia clathrata - Klee-Gitterspanner | 9 | 338 | | x | x | 5 |
| 7607 | Plagodis dolabraria - Hobelspanner | 9 | 363 | | x | x | 3 |
| 7641 | Selenia dentaria - Dreistreifiger Mondfleckspanner | 9 | 396 | | x | x | 2 |
| 7613 | Opisthograptis luteolata - Gelbspanner | 9 | 396 | | x | x | 5 |
| 7647 | Odontopera bidentata - Doppelzahnspanner | 9 | 403 | | x | x | 2 |
| 7659 | Ourapteryx sambucaria - Nachtschwalbenschwanz | 9 | 410 | | x | x | 3 |
| 7686 | Biston betularia - Birken-Dickleibspanner, Birkenspanner | 9 | 422 | | x | x | 2 |
| 7754 | Peribatodes rhomboidaria - Rauten-Rindenspanner | 9 | 459 | | x | x | 4 |
| 7762 | Peribatodes secundaria - Nadelholz-Rindenspanner | 9 | 462 | | x | x | 4 |

| KR-Nr | Name | GLW | Seite | in RL | RL BW | RL D | Summe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7775 | Deileptenia ribeata - Moosgrüner Rindenspanner | 9 | 472 | | x | x | 2 |
| 7777 | Alcis repandata - Wellenlinien-Rindenspanner | 9 | 474 | | x | x | 14 |
| 7783 | Hypomecis roboraria - Großer Rindenspanner | 9 | 486 | | x | x | 2 |
| 7784 | Hypomecis punctinalis - Aschgrauer Rindenspanner | 9 | 488 | | x | x | 15 |
| 7790 | Cleorodes lichenaria - Grüner Flechten-Rindenspanner | 9 | 491 | ja | 2 | 1 | 3 |
| 7796 | Ectropis crepuscularia - Zackenbindiger Rindenspanner | 9 | 498 | | x | x | 5 |
| 7798 | Paradarisa consonaria - Glattbindiger Rindenspanner | 9 | 501 | | x | x | 2 |
| 7800 | Parectropis similaria - Weißfleck-Rindenspanner | 9 | 503 | | x | x | 3 |
| 7804 | Ematurga atomaria - Heideland-Tagspanner | 9 | 507 | | x | x | 1 |
| 7822 | Bupalus piniaria - Kiefernspanner | 9 | 513 | | x | x | 1 |
| 7824 | Cabera pusaria - Weißstirn-Weißspanner | 9 | 517 | | x | x | 1 |
| 7829 | Lomographa temerata - Schattenbinden-Weißspanner | 9 | 527 | | x | x | 17 |
| 7836 | Campaea margaritata - Perlglanzspanner | 9 | 538 | | x | x | 6 |
| 7844 | Pungeleria capreolaria - Brauner Nadelwald-Spanner | 9 | 545 | | x | x | 2 |
| 7916 | Siona lineata - Weißer Schwarzaderspanner | 9 | 569 | | x | x | 3 |
| | | | | ja | | ∑ Arten: | 193 |
| | | | | ja | | ∑ RL-Arten | 13 |
| | | | | ja | | ∑ Individuen: | 1248 |

## Anhang III: Fotodokumentation

Foto 1: Blick nach Osten über einen Teil des Bearbeitungsgebiets. 25.7.2014, W. Löderbusch

Foto 2: Westexponierter Waldrand im Osten des Bearbeitungsgebiets. 23.04.15, W. Löderbusch. Dieser Waldrand wird von Fledermäusen als Nahrungshabitat genutzt,

Foto 3: Blick von Süden auf einen Teil des nördlich angrenzenden Naturschutz- und FFH-Gebiets. 23.04.15., W. Löderbusch

Foto 4: Blick in das nördliche Vorhabensgebiet. Ein Großteil wird ackerbaulich bewirtschaftet. 22.05.2012, 365° freiraum + umwelt

Anhang IV: Steckbriefe der im Gebiet registrierten Fledermausarten

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Siedlungsfledermaus. Ihre Jagdgebiete sind Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldränder, größere Gewässer, Streuobstwiesen, Parks und Gärten. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von 1 – 6,5 km um die Quartiere. Wochenstuben von 10 – 70 (max. 200) Weibchen befinden sich an und in Spaltenverstecken oder Hohlräumen von Gebäuden (z. B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachböden). Einzelne Männchen beziehen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel. Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu. In Baden-Württemberg wurde die Breitflügelfledermaus als stark gefährdete Art eingestuft (BRAUN et al. 2003). Genauere Untersuchungen der letzten Jahre zeigten jedoch, dass diese Art öfter vorkommt als bislang angenommen, allerdings ist sie nirgends häufig.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Wie schon der Name vermuten lässt, ist die Wasserfledermaus an wasserreiche Biotope gebunden. Bevorzugt werden stehende Gewässer oder Flüsse mit ruhigen, langsam fließenden Abschnitten. Am häufigsten sind Wasserfledermäuse im Auwald- und Altwassergürtel breiter Flusstäler. Quartiere liegen meist gewässernah in einer Entfernung von weniger als 2,5 km von den Jagdgebieten und wesentlich häufiger am Waldrand als mitten im Bestand (GEIGER & RUDOLPH 2004). Die meist zwischen 20 und 40 Weibchen umfassenden Wochenstubenverbände nutzen mehrere Quartiere, die häufig gewechselt werden. Deshalb ist im Quartierlebensraum ein ausreichendes Angebot geeigneter Baumhöhlen erforderlich. Wasserfledermäuse jagen in einer Höhe von 5 bis 20 cm über der Wasseroberfläche. Die georteten Beutetiere werden mit den großen Hinterfüßen und der Schwanzflughaut von der Wasseroberfläche abgegriffen oder im Flug gekeschert und im Flug verzehrt. Wasserfledermäuse fliegen ihre Jagdhabitate aus Entfernungen von bis zu 10 km an. Die Strecken zwischen Quartier und Jagdgebiet werden auf „Flugstraßen“ entlang markanter Landschaftsstrukturen wie Hecken und Alleen, wenn möglich entlang von Gewässern und Gewässer begleitender Strukturen zurückgelegt. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Wasserfledermaus als gefährdet eingestuft (BRAUN et al. 2003).

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist eine wärmeliebende Art, die klimatisch begünstigte Täler und Ebenen bevorzugt. Jagdhabitate sind Laubwälder, kurzrasiges Grünland, seltener Nadelwälder und Obstbaumwiesen. Die Jagd auf große Insekten (Laufkäfer etc.) erfolgt im langsamen Flug über dem Boden und auch direkt auf dem Boden. Zu den Jagdhabitaten werden Entfernungen von 10 bis 15 km zurückgelegt. Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Dachstöcken von Kirchen. Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen oder Nistkästen. Die Überwinterung erfolgt in Felshöhlen, Stollen oder tiefen Kellern. In Baden-Württemberg ist das Große Mausohr stark gefährdet (BRAUN et al. 2003).

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Die Kleine Bartfledermaus ist ein typischer Bewohner menschlicher Siedlungen, wobei sich die Sommerquartiere in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden befinden. Genutzt werden z. B. Fensterläden oder enge Spalten zwischen Balken und Mauerwerk sowie Ver-

schalungen. Im Juni kommen die Jungen zur Welt, ab Mitte/Ende August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Bevorzugte Jagdgebiete sind lineare Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken. Gelegentlich jagen die Tiere in Laub- und Mischwäldern mit Kleingewässern sowie im Siedlungsbereich in Parks, Gärten, Viehställen und unter Straßenlaternen. Die individuellen Jagdreviere sind ca. 20 ha groß und liegen in einem Radius von ca. 650 m (max. 2,8 km) um die Quartiere. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Kleine Bartfledermaus als gefährdet eingestuft (BRAUN et al. 2003).

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die in waldreichen und strukturreichen Parklandschaften vorkommt. Seine Jagdgebiete sind Waldlichtungen, Kahlschläge, Waldränder und Waldwege. Außerdem werden Offenlandlebensräume wie Grünländer, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich aufgesucht. Kleine Abendsegler jagen im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10 m. Die individuellen Jagdgebiete können 1 – 9 (max. 17) km weit vom Quartier entfernt sein. Als Wochenstuben- und Sommerquartiere werden vor allem Baumhöhlen, Baumspalten sowie Nistkästen, seltener auch Jagdkanzeln oder Gebäudespalten genutzt. In Baden-Württemberg ist diese Art stark gefährdet (BRAUN et al. 2003).

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die vor allem Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften nutzt. Der Große Abendsegler jagt in großen Höhen zwischen 10 – 50 m über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können mehr als 10 km vom Quartier entfernt sein. In Baden-Württemberg handelt es sich meist um Männchenquartiere, Wochenstuben sind absolute Ausnahme. Weibchen ziehen zur Reproduktion bis nach Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Die Männchen verbleiben oft im Gebiet und warten auf die Rückkehr der Weibchen im Spätsommer, die Paarungszeit ist im Herbst. In Baden-Württemberg gilt der Große Abendsegler als „gefährdete wandernde Art“, die besonders zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer bzw. Herbst auftritt.

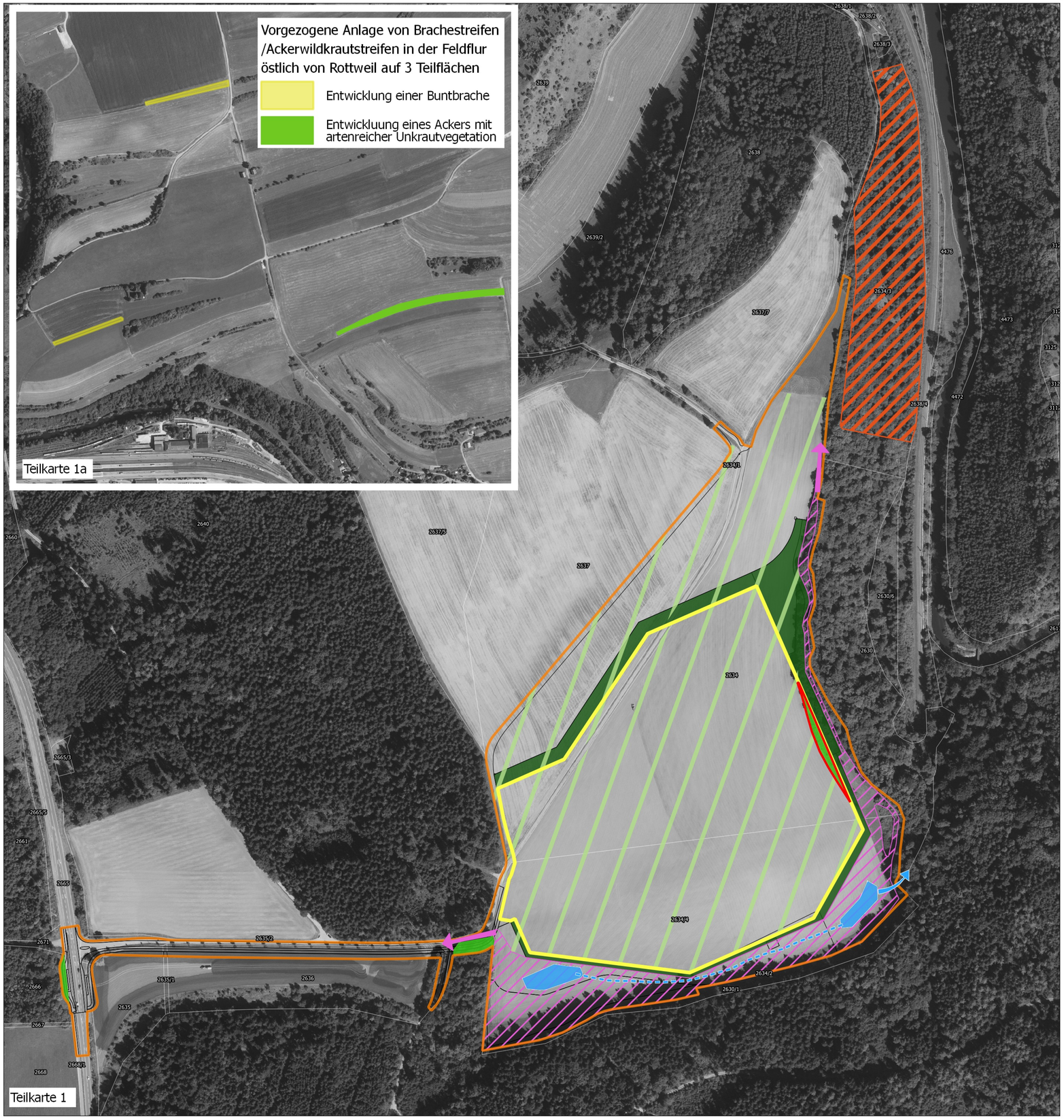
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden Laub- und Kiefernwälder, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel oder waldnahe Gebäudequartiere. Die Paarung findet während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere. Die Rauhautfledermaus wird in der Roten Liste Baden-Württembergs als „gefährdete wandernde Art“ eingestuft, die in Baden-Württemberg nicht reproduziert, obwohl zumindest im Bodenseegebiet einzelne Reproduktionen nachgewiesen wurden.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2 – 6 m Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete können bis zu 2,5 km um das Quartier liegen. Als Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht, insbesondere Hohlräume hinter Fensterläden, Rollladenkästen, Flachdächer und Wandverkleidungen. Baumquartiere sowie Nistkästen werden nur selten bewohnt, in der Regel nur von einzelnen Männchen. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu „Invasionen“, bei denen die Tiere bei der Erkundung geeigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen. Die Zwergfledermaus wird in der Roten Liste der Säugetiere Baden-Württembergs (BRAUN et al. 2003) als „gefährdet“ eingestuft.

# Anhang V: Übersichtskarte der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Beeinträchtigungen




Intensive Eingrünung

Einssat Klee/Weidelgras oder Luzerne im Frühjahr des Jahres vor dem Baubeginn

Angepasstes Beleuchtungskonzept (Gefängnismauer, Außenbeleuchtung, Fassadenbeleuchtung)

Entbuschung Wacholderheide

Rodung von Gehölzen in den Wintermonaten (01.11.-28.02) und Bodenabtrag ab Mitte Mai

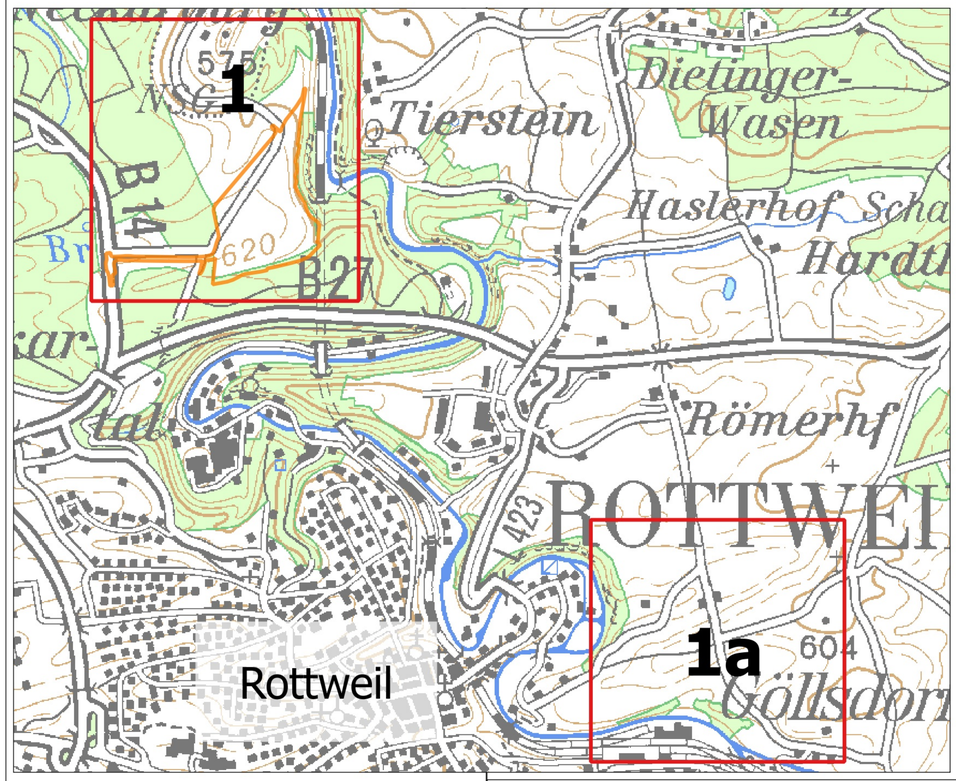
Schonende manuelle Rodung in den Wintermonaten (01.01.-28.02)

Vermeidung thermischer, stofflicher und hydraulischer Belastung des Neckars durch angepasste Niederschlagswasser-Bewirtschaftung

Fledermauskorridor

Bauplanungsgrenze

365 Flurstücksgrenze und -nummer




Grundlage:

Topographische Karte 1:100.000 (TK100)
Orthophoto 1:10.000 (DOP)
Automatisiertes Liegenschaftskataster (ALK)

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL)
(www.lgl-bw.de) Az.: 2851.9-1/19

N

100 0 100 200 m

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Projekt* | **Bebauungsplan "Justizvollzugsanstalt Rottweil im Esch"** | | |
| *Auftraggeber* | | | |
| | Übersichtskarte - Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Beeinträchtigungen | | |
| *Plan* | | *Plan-Nr.* | 2174 |
| *Datum* | 24.03.2020 | *Maßstab* | 1:2.000 |
| *Bearbeiter(in)* | M. Fiebrich | *Plangröße* | (1000 mm x 650 mm) |

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1 Telefon 07551 / 94 95 58-0 info@365grad.com
88662 Überlingen Telefax 07551 / 94 95 58-9 www.365grad.com