

Gutachterliche Untersuchung einzelner Standorte für die Darstellung als Bauflächen in der FNP-Fortschreibung in Tübingen

Anlage 8: Artenschutzrechtliche Prüfung mit erforderlichen Bestandsuntersuchungen

April 2017

Bearbeitung:

Florian STRAUB, Dipl.-Forstwiss.

Jürgen TRAUTNER, Landschaftsökologe

Unter Mitarbeit von:

Michael BRÄUNICKE, Dipl.-Biol.

Roland STEINER, Dipl.-Biol.

Jennifer THEOBALD, Dipl.-Biol.

Dr. Christian DIETZ, Dipl.-Biol.

Isabel DIETZ, Dipl.-Biol.



**Arbeitsgruppe
für Tierökologie und Planung
J. Trautner**

Johann-Strauß-Straße 22
D-70794 Filderstadt
Telefon: +49 (0) 71 58 / 21 64
Fax: +49 (0) 71 58 / 6 53 13
E-Mail: info@tieroekologie.de
Internet: www.tieroekologie.de

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Aufgabenstellung und Vorgehensweise | 5 |
| 2 | Rechtliche Regelungen zum besonderen Artenschutz | 6 |
| 3 | Untersuchungsgebiet und Vorgehen..... | 9 |
| 4 | Methodik der Bestandsaufnahme | 10 |
| 4.1 | Europäische Vogelarten | 10 |
| 4.2 | Streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und weitere FFH-Arten | 11 |
| 4.2.1 | Vorkommenswahrscheinlichkeit | 12 |
| 4.2.2 | Fledermäuse | 12 |
| 4.2.3 | Haselmaus | 13 |
| 4.3 | Ableitung des Konfliktpotenzials..... | 13 |
| 5 | Ergebnisse | 15 |
| 5.1.2 | Brutvogelbestände der Hauptnutzungstypen..... | 17 |
| 5.2 | Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie | 30 |
| 5.2.1 | Fledermäuse | 30 |
| 5.2.2 | Haselmaus | 35 |
| 5.2.3 | Reptilien | 36 |
| 5.2.4 | Gelbbauchunke..... | 37 |
| 5.2.5 | Laubfrosch..... | 38 |
| 5.2.6 | Fische | 39 |
| 5.2.7 | Holzkäfer..... | 40 |
| 5.2.8 | Nachtkerzenschwärmer | 41 |
| 5.2.9 | Steinkrebs | 43 |
| 5.3.1 | Rosenau/Ebenhalde | 45 |
| 5.3.2 | Obere Sarchhalde und Obere Marderhalde | 49 |
| 5.3.3 | Steinenberg..... | 53 |
| 5.3.4 | Au..... | 57 |
| 5.3.5 | Traufwiesen..... | 60 |
| 5.3.6 | Saiben..... | 64 |
| 6 | Fazit | 68 |
| 7 | Zitierte Quellen..... | 69 |
| 8 | Anhang | 73 |
| 8.1 | Checklisten zu prüfender Arten der Fauna nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie | 73 |
| 8.1.1 | Checkliste Artenschutz Anhang IV-Arten FFH-RL der Fauna..... | 74 |
| 8.1.2 | Checkliste Umwelthaftung Anhang II-Arten FFH-RL der Fauna | 75 |

| | | |
|-----|--|----|
| 8.2 | Probestellen Haselmaus und Fledermausnetzfangstandorte | 76 |
| 8.3 | Artenliste Vögel..... | 80 |

1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Im Rahmen der aktuellen Fortschreibung des Flächennutzungsplanes Tübingen stehen mehrere, bislang unbebaute Gebiete für die Darstellung als Baufläche verschiedener Art in der Diskussion. Im Rahmen der Flächennutzungsplanung sind unter anderem die Umweltbelange in die Abwägung einzustellen. Der besondere Artenschutz hat dabei in manchen Fällen ein besonderes Gewicht, da bei Vorliegen artenschutzrechtlicher Konflikte unter Umständen hohe Zulassungshürden zu überwinden sind.

§ 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) beinhaltet bestimmte Verbote der Beeinträchtigung besonders und streng geschützter Arten. Bei der Durchführung von Vorhaben hat der Vorhabenträger sicherzustellen, dass bei zu erwartenden Beeinträchtigungen, die nach den artenschutzrechtlichen Vorschriften verboten wären, hierfür eine Ausnahme möglich ist bzw. muss eine solche beantragen. Dazu ist zu ermitteln, ob und in welcher Weise artenschutzrechtliche Verbote berührt werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind nicht der Abwägung durch die planende Kommune zugänglich. Die Bewilligung einer Ausnahme durch die zuständige Behörde (i. d. R. Höhere Naturschutzbehörde) ist eine Ermessensentscheidung und an bestimmte Voraussetzungen gebunden.

Eine prinzipielle Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten bei späterer Bebauung der in den FNP ggf. aufzunehmenden Flächen ist zu erwarten. Die europarechtlich geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die Europäischen Vogelarten sind für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe oder bestimmte Vorhaben lt. BauGB (hier im Rahmen von Bebauungsplänen) artenschutzrechtlich relevant. Aus diesen Gründen werden zur hinreichenden Berücksichtigung der gesetzlichen und fachlichen Anforderungen an den besonderen Artenschutz Bestandserhebungen bzw. Auswertungen notwendig.

Im Rahmen des FNP Tübingen sollten die Aspekte des faunistischen Artenschutzes in einer Tiefe abgehandelt werden, die eine vergleichende Einschätzung des Konfliktpotenzials ermöglicht. Eine vollumfassende Abarbeitung aller artenschutzrechtlichen Belange war hingegen nicht vorgesehen. Der vorliegende Bericht berücksichtigt Erfassungen zu Fledermäusen, Haselmaus und Brutvögeln, während eine Reihe weitere Arten (Reptilien, Falter, Holzkäfer, Fließgewässerorganismen) auf Einschätzungsbasis in die Auswertung eingehen. Bei dieser Auswahl wurde berücksichtigt, dass für Artengruppen mit hohen Flächenansprüchen eine Konfliktbewältigung schon im FNP-Verfahren eingeleitet werden muss (z.B. durch Auswahl von Alternativen), während für Arten mit geringerem Flächenanspruch i.d.R. eine Konfliktbewältigung noch im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung möglich ist.

2 Rechtliche Regelungen zum besonderen Artenschutz

Die vorhabensrelevanten Teile der Artenschutz-Paragrafen des Bundesnaturschutzgesetzes BNatSchG der §§ 44 und 45 sowie des § 67 sind nachfolgend zitiert.

2.1 § 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

(1) Es ist 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,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

(Zugriffsverbote).

[Abs. (2) und (3) betreffen nur Besitz- und Vermarktungsverbote, Abs. (4) Bewirtschaftung, hier nicht wiedergegeben]

(5) Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

[Abs. (6) ist nur für die Durchführung der Untersuchungen relevant, hier nicht wiedergegeben]

2.2 § 45 Ausnahmen

[Abs. (1) bis (6) betreffen Regelungen zu den Besitz- und Vermarktungsverboten, hier nicht wiedergegeben]

(7) Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Falle des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert: soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

[Abs. (8) betrifft nur Regelungen zum Verbringen aus Drittländern, hier nicht wiedergegeben]

2.3 § 67 Befreiungen

(1) Von den Geboten und Verboten dieses Gesetzes, in einer Rechtsverordnung auf Grund des § 57 sowie nach dem Naturschutzrecht der Länder kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn

1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder
2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

Im Rahmen des Kapitels 5 gilt Satz 1 nur für die §§ 39 und 40, 42 und 43.

(2) Von den Verboten des § 33 Absatz 1 Satz 1 und des § 44 sowie von Geboten und Verboten im Sinne des § 32 Absatz 3 kann auf Antrag Befreiung gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Im Fall des Verbringens von Tieren oder Pflanzen aus dem Ausland wird die Befreiung vom Bundesamt für Naturschutz gewährt.

(3) Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden. § 15 Absatz 1 bis 4 und Absatz 6 sowie § 17 Absatz 5 und 7 finden auch dann Anwendung, wenn kein Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 vorliegt.

2.4 Relevante Arten

In artenschutzrechtlicher Hinsicht relevant sind hiermit im vorliegenden Fall die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten. Auf diese wird in den nachfolgenden Kapiteln entsprechend eingegangen.

Im artenschutzrechtlichen Kontext der §§ 44 ff. BNatSchG des vorliegenden Vorhabens derzeit nicht relevant sind dagegen die lediglich national geschützten Arten bzw. weitere Differenzierungen des rechtlichen Schutzstatus, die auf nationale Regelungen zurückgehen (insbesondere streng geschützte Vogelarten). Insofern wird auf solche Arten bzw. Differenzierungen nicht näher eingegangen.

Der Bund kann durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG weitere Arten auf nationaler Ebene in ihrem Schutz den europarechtlich geschützten Arten gleichstellen. Dies ist für Vorhaben bzw. Projekte, die nach Inkrafttreten der Neufassung zur Genehmigung kommen, zu prüfen und zu berücksichtigen. Bisher liegen nach fachgutachterlicher Kenntnis weder eine entsprechende Verordnung noch ein Entwurf hierzu vor.

3 Untersuchungsgebiet und Vorgehen

Das Untersuchungsgebiet gliederte sich zunächst in sechs Teilgebiete und umfasste zusammen ca. 69,2 ha (Tab. 1, Abb. 1). Mitte Mai 2016 wurden während der laufenden Untersuchungen neue Flächen in die Gebietskulisse des FNP einbezogen. In der Sarchhalde kamen ca. 3,6 ha hinzu und das Teilgebiet Saiben wurde nach Westen hin um ca. 23,0 ha ausgedehnt. Während die Gebietsvergrößerung in der Oberen Mader- und Sarchhalde noch in die Untersuchungen integriert werden konnte, war dies im Saiben aufgrund der späten Übermittlung der veränderten Untersuchungsgebietsgrenze nicht mehr möglich. Dieser Bereich (Saiben West) wird im folgenden daher auf einer vorläufigen Einschätzungsbasis bewertet.

Während die drei Gebiete an der Südabdachung des Schönbuchs vor allem durch Streuobstwiesen geprägt sind, dominiert in den Flächen in der Neckaraue eine ackerbauliche Nutzung.

Tab. 1 Übersicht der im Rahmen der FNP Fortschreibung 2016 untersuchten Gebiete

| Gebiet | Fläche (ha) | Kurzcharakterisierung |
|--|-------------|---|
| <u>Sonderbaufläche Universität/Klinik</u> | | |
| Rosenau/Ebenhalde | 12,32 | Beweidete Streuobstwiesen (überw. Fettweiden), Kleingärten, Gehöft, Lagerplatz |
| Obere Maderhalde und Obere Sarchhalde | 6,48 | Streuobstwiesen (überw. Fettwiesen) und Kleingärten, bewaldete Klinge, z.T. mit altem Waldbestand |
| Steinenberg | 9,66 | Magere Streuobstwiesen, Kleingärten, Gehölzsukzessionen |
| <u>Gewerbliche Baufläche</u> | | |
| Au | 12,24 | Edellaubholzsukzessionswald (mittleres Baumholz), parkartiger Bestand (Fettwiese mit relativ jungem Gehölzbestand), Acker |
| Traufwiesen | 5,23 | Maisacker |
| <u>Entwicklungsbereich (Gewerbe, Wohnen, gemischte Nutzung...)</u> | | |
| Saiben | 49,89 | Saiben (Ost): ca. 26,91 ha, Ackerbaugebiet mit reliktärem ortsrannahem Streuobstbestand (z.T. mageres Grünland), Kleingärten; Saiben (West): ca. 22,97 ha, Ackerbaugebiet mit großer Altgrasböschung, vereinzelte Streuobstparzellen und eine gartenbaulich genutzte Fläche |

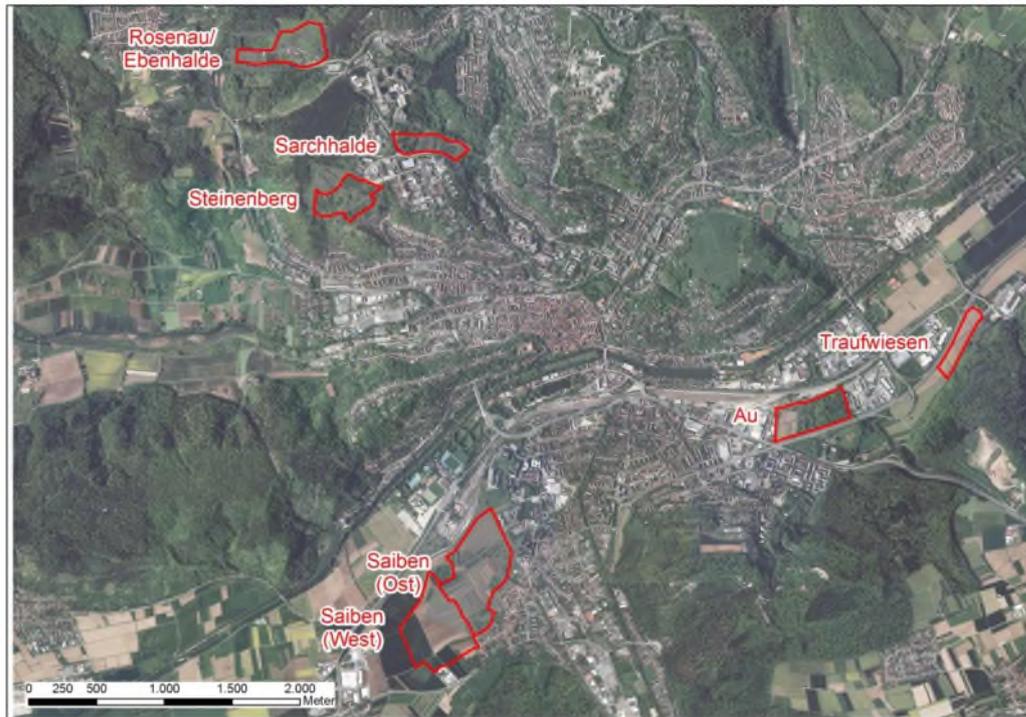


Abb. 1 Übersicht der im Rahmen der FNP Fortschreibung 2016 untersuchten Gebiete. [Abbildungsgrundlage: (Geo-) Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de)].

4 Methodik der Bestandsaufnahme

4.1 Europäische Vogelarten

Zur Erfassung der Brutvogelfauna wurden die Untersuchungsgebiete (Tab. 1, Abb. 1) im Frühjahr 2016 je fünf Mal (Begehungstermine insgesamt am 14.04., 15.04., 18.04., 21.04., 28.04., 02.05., 06.05., 13.05., 18.05., 02.06. und 14.06.2016) in den Morgenstunden mit dem Ansatz einer flächendeckenden Erfassung begangen. Am 14.04.2016 wurde eine Abenddämmerung/Nachtbegehung durchgeführt und Vorkommen von Eulen (Waldkauz, Steinkauz, Waldohreule, Schleiereule) geprüft. Am selben Termin wurde das Teilgebiet Saiben auch auf das Rebhuhn hin überprüft. Am 02.06.2016 erfolgte eine Nachtkontrolle für den Ziegenmelker in den drei Teilgebieten am Schönbuchsüdrand.

Die Erfassung entsprach i. W. der Methode der Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005) bei reduziertem Begehungsaufwand. Von allen beobachteten Arten wurden Verhaltensmerkmale notiert. Vorkommen naturschutzfachlich bedeutsamer Arten wurden auf Tageskarten protokolliert. Zur Überprüfung möglicher Brutvorkommen

von Spechten, Neuntöter und einiger weiterer Arten wurden Klangattrappen eingesetzt. In die Auswertung flossen zudem Beibeobachtungen ein, die im Rahmen der Erfassungen zu anderen Artengruppen erfolgten.

Auf Basis der so gewonnenen Daten erfolgte nach Abschluss der Geländearbeiten die Einstufung der Arten als „Brutvogel“ (bzw. brutverdächtig), „Nahrungsgast“ oder „Durchzügler“ (inkl. Wintergäste).

Den Status „Brutvogel“ erhielten alle Arten, von denen mindestens an zwei Begehungsterminen revieranzeigende Verhaltensmerkmale an ungefähr gleicher Stelle festgestellt wurden. Hierzu zählen vor allem Reviergesang sowie Futter, Kot oder Nistmaterial tragende Altvögel. Außerdem wurden Nestfunde und frischflügge Jungvögel als Brutnachweis gewertet. Bei einmaliger Registrierung revieranzeigender Verhaltensmerkmale im bruttypischen Lebensraum außerhalb der Hauptdurchzugszeit erhielten die betreffenden Arten den Status „Brutverdacht“.

Als „Nahrungsgast“ wurden Arten eingestuft, die ohne revieranzeigendes Verhalten oder besondere Standorttreue bei der Nahrungssuche beobachtet wurden. In der Regel handelt es sich dabei um Brutvögel der Umgebung.

Den Status „Durchzügler“ erhielten Arten, bei denen aufgrund des Verhaltens, der Biotopausstattung am Fundort oder der bekannten Brutverbreitung nicht von einer Nutzung des Teilgebietes oder dessen näherer Umgebung als Brutlebensraum auszugehen ist.

Der Brutvogelbestand des Untersuchungsgebiets dürfte mittels der angewandten Methoden annähernd vollständig erfasst sein. Erfassungslücken sind aufgrund der Anzahl von Begehungen wenig wahrscheinlich. Die Datengrundlage zur Brutvogelfauna ist für die zugrunde liegende Fragestellung als ausreichend zu erachten.

4.2 Streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und weitere FFH-Arten

Eine gezielte Erfassung der potenziell zu erwartender **Reptilienarten** (Zaun-echse, Schlingnatter), **Fische** (Groppe¹, Bachneunauge¹), **Holzkäfer** (Hirschkäfer¹, Eremit), **Nachtkerzenschwärmer** und **Steinkrebs**¹ erfolgte nicht. Für diese Arten ist auf Ebene der FNP-Bewertung zunächst eine Potenzialbetrachtung vorgesehen (s. Kap. 4.2.1). Für die Gruppe der Fledermäuse und die Haselmaus erfolgten hingegen gezielte Erfassungen (s. Kap. 4.2.2 ff). Das Untersuchungsprogramm wurde im Vorfeld aus einer luftbildbasierten Vorbewertung der Habitatstrukturen abgeleitet. Hierbei war nicht abzusehen, dass auf den Lagerplätzen im Gebiet Rosenau/Ebenhalde ephemere Gewässer vorhanden sind, die ein Habitatpotenzial vor allem für die **Gelbbauchunke** aufweisen. Diese wurden aber nach Entdeckung im Rahmen der Brutvogel- und Haselmauserfassung bei jeder Begehung systematisch auf die Gelbbauchunke kontrolliert.

¹ Keine streng geschützten Arten, aber in Anhang II der FFH-Richtlinie enthalten

4.2.1 Vorkommenswahrscheinlichkeit

Auf Basis der strukturellen Ausstattung, des bekannten Wissens zur Verbreitung von Arten und langjähriger Erfahrungswerte wurde für jedes Gebiet die Vorkommenswahrscheinlichkeit der europarechtlich geschützten Arten eingeschätzt. Hierzu wurde folgendes Schema verwendet:

Tab. 2 Einstufung der Vorkommenswahrscheinlichkeit von Arten

| Stufe | Erläuterung | Einschätzung der Vorkommenswahrscheinlichkeit |
|-------|--|---|
| 1 | Vorkommen nachgewiesen* | > 95-100% |
| 2 | Vorkommen wahrscheinlich | 50 - 95% |
| 3 | Vorkommen möglich | 5 - 50% |
| 4 | Vorkommen sehr unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen | < 5% |

* Beobachtung im Rahmen von Begehungen zu anderen Arten- bzw. Artengruppen oder anderweitiger Nachweis der Art innerhalb der letzten 5 Jahre

4.2.2 Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte mit 1-3 Bearbeitern im Rahmen von je drei Erfassungsterminen in den Gebieten Rosenau/Ebenhalde (21.06., 20.07., 19.08.), Obere Mader- und Obere Sarchhalde (14.06., 08.07., 05.08.), Steinenberg (20.07., 13.08., 17.08.) und Au (21.06., 01.07., 08.08.2016).

An den genannten Terminen wurden in jedem Gebiet Detektorbegehungen und ggf. Ausflugs- sowie Schwarmkontrollen durchgeführt. Diese begannen mit Einbruch der Abenddämmerung und endeten teilweise erst in der Morgendämmerung. Hierbei kamen Detektoren vom Typ Pettersson D240x und D1000x bzw. Batlogger M und ggf. entsprechende Aufnahmegeräte zur Sicherung registrierter Rufe zum Einsatz. Die Bearbeiter verfügten zusätzlich über ein Nachtsichtgerät des Typs Nachtsehbrille Big 25. Die Analyse der aufgezeichneten Fledermausrufe erfolgte mit Batsound 4 bzw. BatExplorer 1.10. Von Arten, die zweifelsfrei im Gelände angesprochen werden konnten, wurden Fundpunkte in Arbeitskarten übertragen. Für alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten liegen Belegaufnahmen vor.

Zusätzlich erfolgten Netzfänge in den Untersuchungsgebieten Rosenau/Ebenhalde am 20.07. und 19.08. sowie am Steinenberg am 13.08. und 17.08.2016. Im Vordergrund stand hierbei die Erfassung von Arten, die im Allgemeinen über alleinige Detektorbegehungen nur unzureichend erfasst werden (insbesondere Bechsteinfledermaus) sowie solcher, deren Status alleine über Detektornachweise nicht sicher ermittelt werden kann (z. B. Langohren). Je Netzfangtermin wurden bis zu 6 Puppenhaarnetze mit einer max. Gesamtlänge von ca. 80 m gestellt. An einem der Netze

kam jeweils ein „Autobat“ zum Einsatz. Hierbei handelt es sich um ein elektronisches Gerät, welches Sozillaute verschiedener Arten (z. B. Bechsteinfledermaus) im Ultraschallbereich wiedergeben kann und an der Universität Sussex/England speziell zur Anlockung von Fledermäusen entwickelt worden ist. An einem Termin wurde zudem ein Batlogger angebracht, der ebenfalls spezielle Sozialrufe im Ultraschallbereich abspielte. Alle gefangenen Individuen wurden nach der Dokumentation und Vermessung wieder freigelassen.

4.2.3 Haselmaus

Zur Kontrolle auf Haselmaus wurden am 27.04. bzw. 02.05.2016 in vier Teilgebieten an diversen Gehölzstrukturen insgesamt 76 künstliche Quartiere, so genannte „Nest-Tubes“, exponiert (Tab. 3, zur Lage s. Abb. 20 bis Abb. 23 im Anhang 2). Diese wurden während 5 Begehungen (14.06., 09.07., 02.09., 07.09. und 07.11.2016) auf Besiedlung kontrolliert und am letzten Termin abgebaut. Auf diese Art und Weise können sowohl Haselmausindividuen als auch deren Nester oder eingebrachte Nahrungsreste mit arttypischen Nagespuren nachgewiesen werden. Nach BRIGHT et al. (2006) sollten Haselmaus-Tubes von März bis November exponiert werden, wobei die Besiedlung von Tubes sowohl im Mai als auch im August/September am wahrscheinlichsten ist.

Tab. 3 Übersicht exponierter künstlicher Haselmaus- Quartiere („Nest-Tubes“) nach Untersuchungsgebiet

| Untersuchungsgebiet | Tubes |
|---------------------------------------|-------|
| Rosenau/Ebenhalde | 26 |
| Obere Maderhalde und Obere Sarchhalde | 10 |
| Steinenberg | 15 |
| Au | 25 |

4.3 Ableitung des Konfliktpotenzials

Für jedes Gebiet wurde auf Basis der nachgewiesenen bzw. möglichen Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Artengruppen der zu erwartende Aufwand für Kompensationsmaßnahmen voreingeschätzt, ebenso die Frage, ob ggf. eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich sein könnte. Hierzu wurde nach folgendem Schema bewertet:

Tab. 4 Einstufung des Kompensationsaufwandes im Falle der Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten/Artengruppen und eines möglichen Ausnahmebedarfs

| Stufe | | Definition und Beispiele |
|-------|---|---|
| 1 | Aufwand gering | Einfach im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung integrierbare, im Eingriffsgebiet selbst zu realisierende Maßnahmen (z. B. Aufhängen künstlicher Nisthilfen). |
| 2 | Aufwand mittel | I. d. R. nur planextern, jedoch kurzfristig innerhalb weniger Monate bis ca. 1,5 Jahren realisierbar (z. B. „auf den Stock setzen“ von Gehölzen, Anlage von Rohbodentümpeln, Aufschüttung von Steinen); im Fall von Eidechsenvorkommen ggf. Vergrämung zur Vermeidung von signifikant erhöhten Tötungsrisiken notwendig. |
| 3 | Aufwand hoch | Maßnahmen nur planextern auf größeren bis großen (bis 2 ha), bislang meist intensiv genutzten, speziell hierfür bereitzustellenden und zu pflegenden Kompensationsflächen realisierbar; zeitlicher Vorlauf von meist mehreren Jahren erforderlich; Verfügbarkeit geeigneter Standorte schwierig bzw. fraglich (z. B. Maßnahmen für Klein-/Mittelspecht). |
| 4 | Aufwand sehr hoch bzw. nicht oder nur im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ausnahme zu bewältigen | Maßnahmen nur planextern in sehr großen (> 2 ha), speziell hierfür bereit zu stellenden und zu pflegenden Gebieten realisierbar (z. B. Entwicklung von geeigneten Sandheideflächen für den Ziegenmelker); ggf. mit sehr langem zeitlichen Vorlauf oder höherer Prognoseunsicherheit. Besonders schwer wiegt dies im Fall hochgradig gefährdeter Arten, bei denen dies zusätzlich zur Vergabe von Stufe 4 hervorgehoben wird. |

Auf diesen Grundlagen wurde ein vorläufiges Ranking des Konfliktpotenzials der Standorte erstellt.

5 Ergebnisse

5.1 Europäische Vogelarten

5.1.1 Übersicht

Im Rahmen der Brutvogelbestandsaufnahme konnten im Untersuchungsgebiet insgesamt 77 Vogelarten nachgewiesen werden (vgl. Tab. A1, Anhang A1). Davon sind 59 Arten als Brutvögel oder zumindest brutverdächtig, 8 weitere als Nahrungsgäste und 10 als Durchzügler einzustufen.

Aussagen über den Artenreichtum in Abhängigkeit von der Flächengröße eines Gebietes können aus der so genannten Arten-Arealkurve abgeleitet werden (vgl. STRAUB et al. 2011.) Die Kurve wurde durch Auswertung einer Vielzahl von Brutvogelbestandsaufnahmen in Südwestdeutschland ermittelt. Eine überdurchschnittlich hohe Artenzahl wurde für die Teilgebieten Rosenau/Ebenhalde bzw. Saiben, eine durchschnittliche in den Teilgebieten Obere Maderhalde/Obere Sarchhalde bzw. Steinenberg und eine unterdurchschnittliche für die Teilgebiete Au bzw. Traufwiesen ermittelt.

Tab. 5 Artenreichtum der Teilgebiete in Bezug zur Fläche und dem Habitattyp

| Untersuchungs-gebiet | Fläche (ha) | Habitat-/ Funktionstyp (STRAUB et al. 2011) | Erwartungswert | Artenzahl | Abweichung reale Artenzahl vom Erwartungswert (%) |
|---------------------------------------|-------------|---|----------------|-----------|---|
| Rosenau/Ebenhalde | 12,32 | Streuobst | 27 | 33 | +23 |
| Obere Maderhalde/ Obere Sarchhalde | 6,48 | Streuobst | 24 | 23 | -4 |
| Steinenberg | 9,66 | Streuobst | 26 | 28 | +9 |
| Au | 12,24 | Wald | 29 | 24 | -18 |
| Traufwiesen | 5,23 | Ackerbau | 8 | 1 | -87 |
| Saiben (Ost) | 26,91 | Ackerbau | 15 | 25 | +63 |

Nach der bundesdeutschen Roten Liste (GRÜNEBERG et al. 2015) ist eine Art als „stark gefährdet“ und sieben weitere als „gefährdet“ eingestuft. Insgesamt werden sechs Arten in der Vorwarnliste geführt. Nach der Roten Liste der Vögel Baden-Württembergs (BAUER et al. 2016) gilt eine Art als „vom Aussterben bedroht“, jeweils drei Arten gelten als „stark gefährdet“ bzw. „gefährdet“ und neun Arten finden sich in der Vorwarnliste.

Eine Übersicht der 2016 festgestellten, gefährdeten oder in der Vorwarnliste befindlichen Brutvogelarten des Untersuchungsgebiets mit ihren registrierten Revierzahlen und deren Verteilung im Untersuchungsgebiet gibt Tab. 6; die Revierzentren der betreffenden Arten sind in Anlage 3 in Plan 3 und 4 dargestellt.

Tab. 6 Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Brutvogelarten und Nahrungsgäste der Roten Liste und Vorwarnliste sowie streng geschützte Brutvögel mit jeweiliger Bestandssituation.

| RL | | | | | | | Reviere | Bestandssituation im Untersuchungsgebiet (UG) |
|----|----|-----|---|-----|-------------------|----|---|---|
| D | BW | VRL | § | ZAK | Arten | | | |
| 3 | 2 | - | b | - | Bluthänfling | 2 | Brutverdacht im Saiben und am Steinenberg | |
| - | - | - | b | N | Dohle | - | Bedeutende Nahrungsflächen der Tübinger Population im Saiben | |
| - | - | - | b | - | Dorngrasmücke | 7 | Im direktem Umfeld des Saiben 6-7 Reviere | |
| 3 | 3 | - | b | N | Feldlerche | 4 | 2 Reviere im Saiben und 2 weitere im direktem Umfeld | |
| V | V | - | b | - | Feldsperling | 8 | 3 Reviere an der Rosenau/Ebenhalde und 4 Reviere im Saiben | |
| V | V | - | b | - | Gartenrotschwanz | 20 | 2 Reviere an der Rosenau/Ebenhalde, 6 Reviere am Steinenberg, 1 Revier in der Oberen Sarchhalde/Maderhalde | |
| V | V | - | b | - | Goldammer | 10 | 2 Reviere an der Rosenau/Ebenhalde, 2 Reviere im Saiben, 1 Revier Traufwiesen | |
| V | V | - | b | - | Grauschnäpper | 3 | Je ein Revier in der Au und in der Oberen Sarchhalde/Maderhalde, ein weiteres Revier Rosenau Ebenhalde (Umfeld) | |
| - | - | - | s | - | Grünspecht | 6 | In alle Gebieten ausgenommen der Au | |
| - | - | - | s | - | Habicht | 1 | Im Wald im Umfeld der Rosenau/Ebenhalde | |
| 3 | 3 | I | s | LB | Halsbandschnäpper | 4 | 1 Revier im Umfeld der Rosenau/Ebenhalde, 2 Reviere am Steinenberg | |
| V | V | - | b | - | Hausperling | 54 | In allen Teilgebieten mit Ausnahme des Steinenbergs | |
| - | V | - | b | - | Klappergrasmücke | 3 | 2 Reviere im Saiben und im Umfeld der Traufwiesen | |
| - | - | - | b | - | Kolkrabe | - | Nahrungsgast im Saiben, brütet auf Leitungsmast nahe Bläsibad | |
| - | - | - | s | - | Mäusebussard | 2 | In allen Teilgebieten Nahrungsgast brütet in angrenzenden Wäldern der Traufwiesen bzw. Steinenberg | |
| 3 | V | - | b | N | Mehlschwalbe | - | Nahrungsgast im Saiben | |
| - | - | I | s | - | Mittelspecht | 5 | 2 Reviere an der der Rosenau/Ebenhalde, 3 Reviere am Steinenberg | |
| 3 | 3 | - | b | N | Rauchschwalbe | 2 | Je mind. 1 Brutpaar an der Rosenau und im Saiben | |
| V | - | I | s | N | Rotmilan | 1 | Brütet im Wald im Umfeld der Rosenau/Ebenhalde | |
| - | - | I | s | - | Schwarzmilan | - | Nahrungsgast im Saiben und den Traufwiesen | |
| - | - | I | s | - | Schwarzspecht | 1 | Brütet im Wald im Umfeld der Rosenau/Ebenhalde | |
| 3 | - | - | b | - | Star | 24 | Brütet in allen Teilgebieten ausgenommen den Traufwiesen | |
| 3 | V | - | s | N | Steinkauz | 2 | Je ein Revier am Steinenberg und der Rosenau/Ebenhalde | |

| RL | | | | | | | Bestandssituation im Untersuchungsgebiet (UG) |
|----|----|-----|---|-----|-----------------|---------|---|
| D | BW | VRL | § | ZAK | Arten | Reviere | |
| - | V | - | b | - | Stockente | - | Nahrungsgast in der Au und in den Traufwiesen |
| - | - | - | b | - | Sumpfrohrsänger | 6 | 4 Reviere im Umfeld Saiben bzw. 2 Reviere im Umfeld Traufwiesen |
| - | V | - | s | - | Turmfalke | 1 | 1 Brutpaar in der Derendinger Friedhofskirche, Nahrungsgast im Saiben, in den Traufwiesen und am Steinenberg |
| - | - | - | s | - | Waldkauz | 1 | Brütet in der Au |
| - | 2 | - | b | N | Waldlaubsänger | 1 | 1 Revier am Waldrand der Traufwiesen |
| - | V | - | b | - | Weidenmeise | 1 | 1 Revier in Sukzessionsgehölz im Umfeld des Saiben |
| 2 | 2 | - | s | LB | Wendehals | 9 | Brütet an der Rosenau/Ebenhalde, am Steinenberg und im Umfeld der Oberen Sarch-/Maderhalde |
| 3 | 1 | I | s | LA | Ziegenmelker | 2 | Als Brutvogel eingestuft. Neststandorte vermutlich auf Flachdächern der Morgenstelle bzw. Klinikum Steinenberg, essenzielle Nahrungshabitate am Steinenberg und der Rosenau/Ebenhalde |

RL Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (BAUER et al 2016.)

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste
- ungefährdet

VRL EG-Vogelschutzrichtlinie

- I Art des Anhangs I

§ Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit anderen Richtlinien und Verordnungen

- s streng geschützte Art
- b besonders geschützte Art
- nicht gesetzlich geschützte Art

ZAK Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (MLR & LUBW 2009)

- LA Landesart A
- LB Landesart B
- N Naturraumart
- nicht im ZAK aufgeführte Art

Deutsche Namen der Arten in alphabetischer Reihenfolge. Wissenschaftliche und deutsche Artnamen folgen der Nomenklatur in BARTHEL & HELBIG (2005).

5.1.2 Brutvogelbestände der Hauptnutzungstypen

5.1.2.1 Sand-Kiefernwälder

Die Genese der auf Stubensandstein stockenden Kiefernbestände am Südabfall des Schönbuchs gründet in der Erstaufforstung ehemals intensiv genutzter Weidefläche. Diese, durch über Jahrhunderte währenden Nährstoffentzug geprägten Sand-

Heiden, wurden erst nach Einführung der Stallhaltung im 18. Jahrhundert als Viehweide abkömmlich und schließlich mit Kiefern aufgeforstet. In den vorratsarmen Kieferheideforsten war die Streunutzung üblich. Neben einem starken Nährstoffentzug mit einhergehenden Wuchsstockungen im Baumbestand und gehemmten Verjüngungsbedingungen sorgt diese Nutzungsform für großflächig freiliegende Mineralbodenhorizonte in Form offener Sandflächen. Dies waren Optimalhabitate des **Ziegenmelkers**, der deshalb historisch auch einen landesweiten Verbreitungsschwerpunkt im Keuperbergland aufwies (HÖLZINGER & MAHLER 2001). Mit landesweitem Verbot der Streunutzung 1873 und deren endgültiger lokalen Einstellung um 1950 haben sich diese Waldsysteme gravierend verändert (KOTTMANN & SCHAAL 2001). Die offenen Sandflächen verschwanden schnell unter einer dichten organischen Auflage, krautiger Vegetation und aufkommender Verjüngung. Durch Umkehr der Stoffkreisläufe von Nährstoffentzug hin zu Eintragssystemen über atmosphärische Emissionen wandelten sich die schlechtwüchsigen, lichten Kiefernbestände zu dicht geschlossenen Hochwäldern. Dies hatte fatale Folgen für den Ziegenmelker, dessen Vorkommen lokal im Landkreis Tübingen 1967 erlosch, was im Rückblick gut mit der Einstellung der Streunutzung und den bekannten Streunutzungsintervallen von 8-12 Jahren übereinstimmt (HAFNER 1991, KRATZER 1991, S. 127 ff.). Auch landesweit wurde ein starker Bestandseinbruch von 120 Paare (1965) auf 90 Paare (1975), dann 60 Paare (1985) und schließlich 20 Paare (1990) dokumentiert (HÖLZINGER & MAHLER 2001). Im Jahr 2015 wurden für ganz Baden-Württemberg nur noch 10-14 Reviere gemeldet (SÄNDIG & LEHMANN 2015).

Unter Berücksichtigung der bekannten Habitatansprüche und landesweiten Bestandsentwicklung des Ziegenmelkers war es eigentlich nicht zu erwarten, dass der Ziegenmelker unter den heutigen Landnutzungsbedingungen ins Keuperbergland zurückkehrt. 45 Jahre nach dem letzten Brutnachweis im Landkreis Tübingen konnte im Jahr 2012 die Art im Umfeld der Crona-Klinik am Steinenberg aber wiederentdeckt werden (mdl. Mitt. S. SÄNDIG). Seitdem wird die Art alljährlich über die gesamte Brutzeitperiode beobachtet, wobei die Hauptsingplätze auf den z. T. begrünten Flachdächern des Klinikums Steinenberg bzw. Institutsviertels Morgenstelle liegen. Die Verteilung der Beobachtungen lässt auf mindestens ein, vermutlich aber auf zwei Reviere schließen. Aufgrund der alljährlichen Anwesenheit und dem Verhalten der anwesenden Vögel kann von einem regelmäßigen Brüten ausgegangen werden. Das noch keine direkten Brutnachweise erbracht werden konnten liegt daran, dass die Flachdächer für entsprechende Untersuchungen nicht zugänglich gemacht wurden (mdl. Mitt. R. KRATZER, G. STEINBRÜCK). Die Verortung der Revierzentren erfolgte daher grob, in die Bereiche der maximalen Gesangsaktivität 2016. Während die Singwarten und vermuteten Nistplätze überwiegend auf den Flachdächern liegen, die mikroklimatisch und strukturell den Sandplatten in Kiefern-Heidewäldern ähneln, jagen die Vögel vorzugsweise in den un bebauten Bereichen. Die Nahrung des Ziegenmelkers besteht aus fliegenden (und ausschließlich im Flug erbeuteten) nachtaktiven Insekten. Für Mitteleuropa scheint zu gelten, dass, den Jahreszeiten folgend, zunächst einmal Maikäfer und andere Käfer überdurchschnittlich vertreten sind, auf die Ende Mai (zur Zeit der Eiablage) ein erstes Nachtfalter-Maximum folgt. Zur Zeit der Jungenaufzucht werden in erster Linie weich-

häutige Insekten (Mücken, Schnacken u. a.) gefangen. Das zweite Nachtfalter-Maximum im August wird zur Anlagung von Fettreserven für den Herbstzug ausgenutzt (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1980). Die Nachtfalterbiomasse erreicht in unserem Raum in mageren Wald-Offenland-Ökotonen ein Maximum. Maikäfer sind im Vergleich zu früher zwar relativ selten geworden, in den Streuobstwiesen am Südabfall des Schönbuchs aber noch vertreten. Neben der Nahrungsverfügbarkeit ist auch deren Zugänglichkeit für den Ziegenmelker entscheidend (SHARPS et al. 2015). Als bodennaher Flugjäger braucht die Art offene Flächen oder zumindest sehr lichte Wald- bzw. Gehölzbestände. Die Waldrandbereiche und lockeren Streuobstbestände über magerem Grünland im Umfeld des Klinikums bzw. des Institutsviertels sind für den Ziegenmelker daher als essenzielle Nahrungshabitate einzuordnen, während die zwischenzeitlich dichten Waldbestände nur eine untergeordnete Bedeutung einnehmen dürften.

Die Wiederansiedlung des Ziegenmelkers in Tübingen erklärt sich daher zwanglos über das Angebot zweier unter heutigen Landschaftsbedingungen im Mangel befindlicher Ressourcen im räumlichen Verbund: voll besonnte, trockene, vegetationsarme Flächen, die die tags eingestrahlte Wärme mit Einbruch der Nacht an die darüber liegenden Luftschichten abgibt (großes Angebot an Flachdächern) und Nahrungshabitate mit einer hohen Nahrungsverfügbarkeit und –zugänglichkeit (wärmegetöntes, mageres, artenreiches Grünland mit Wald-Offenland-Ökotonen). Nach umfangreichen Telemetriestudien ist davon auszugehen, dass Ziegenmelker das 750 m-Umfeld um ihre Gesangsterritorien zur Nahrungssuche nutzen (SHARPS et al. 2015). Werden diese Werte auf die Tübinger Vorkommen übertragen, liegen die FNP-Gebiete Rosenau/Ebenhalde, Steinenberg und Obere Sarch- bzw. Maderhalde innerhalb dieses Radius. Aufgrund der Nordexposition, der Lage in der Kaltluftschneise des Käsenbachtals und dem Vorherrschen artenarmer Fettwiesen ist das Gebiet Obere Sarch- bzw. Maderhalde allerdings als ein für den Ziegenmelker ungünstiges Nahrungshabitat einzuschätzen. Die Gebiete Rosenau/Ebenhalde und Steinenberg sind hingegen südexponiert und werden beweidet, der Steinenberg weist zudem relativ großflächig ein mageres, artenreiches Grünland auf. Daher sind diese beiden Gebiete als essenzielle Nahrungsflächen einzustufen.

Im Rahmen einer Stellungnahme für das Bebauungsplanverfahren "Campus Morgenstelle Teil 2" hält MATTHÄUS (2014) „das Vorkommen in Tübingen nicht erklärbar, zumal aufgrund der landesweit sehr geringen Bestandsgröße keine Ausbreitung der Art in solch suboptimale Habitate zu erwarten ist, wie sie am Standort Morgenstelle nachweislich genutzt werden“ und führt die Anwesenheit des Ziegenmelkers in diesem Bereich darauf zurück, dass „... dieses Tier deutliche Verhaltensanomalien zeigt“. Unter Berücksichtigung der oben stehenden Ausführungen ist diese Aussage fachlich nicht haltbar. Die Konstellation aus geeigneten Flächen für die Brut (Flachdächer) und günstigen Nahrungshabitaten (umliegendes Grünland und Waldränder) entspricht exakt dem Habitatschema des Ziegenmelkers. Die Nutzung von Flachdächern als Bruthabitat ist bei der Familie *Caprimulgidae* seit längerem bekannt und auch in Europa nachgewiesen (DEL HOYO et al. 1999, S. 312; INGELS et al. 1999). Auch ist die Annahme, es würde sich um ein Nichtbrüter und Einzeltier handeln, vor dem Hintergrund der bereits mehrjährigen Revierbesetzung,

der Verteilung der Beobachtungen und den beobachteten Verhaltensweisen (u. a. das nur an Interaktionen geknüpfte „Klatschen“) nicht plausibel. Vielmehr ist von ein bis zwei Revieren und einem regelmäßigen Brüten auszugehen. Aus der Beobachtung „...dass ein wesentlicher Teil der Nachweise Singwarten auf Gebäude-dächern ...“ und „...von insgesamt 34 Nachweisen nur 5 in ungestörten Bereichen von Wald- oder Obstwiesenflächen“ liegen, zieht MATTHÄUS (2014) den Schluss, dass „...der Vogel offensichtlich durch Bebauung nicht vergrämt bzw. gestört wird“. Dies ist fachlich nicht haltbar und ignoriert bestehendes Wissen zur Raumnutzung und Autökologie des Ziegenmelkers. Es ist seit langem bekannt, dass Ziegenmelker nur relativ kleine Bereiche ihres Territoriums (nämlich die unmittelbare Brutplatzumgebung) besingen, aber das weitere Umfeld als Nahrungshabitate nutzen (ALEXANDER & CRESSWELL 1989, GLUTZ VON BLOTZHEIM 1980, SHARPS et al. 2015). Bebaute Flächen werden als Nahrungshabitat eher gemieden, während Kahl-schläge, Waldrandbereiche, Heideflächen und beweidetes mageres Grünland bevorzugt aufgesucht werden (ALEXANDER & CRESSWELL 1989, GLUTZ VON BLOTZHEIM 1980, SHARPS et al. 2015). Eingriffe in essenzielle Nahrungshabitate können zur Revieraufgabe führen und würden dies auch, jedenfalls ab einem gewissen Umfang. Eine populationsrelevante Störung kann entgegen der Darstellung in MATTHÄUS (2014) daher auch nicht ausgeschlossen werden. Unabhängig davon, ob es sich um einen Einzelsänger oder um ein oder zwei Brutpaare handelt, ist bei einer Vogelart mit einem Bestand von landesweit 10-20 Revieren bereits bei der Beeinträchtigung eines Reviers eine negative Rückwirkung auf den landesweiten Erhaltungszustand gegeben. Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wäre ohnehin berührt, weil hierfür gerade die lokale Population (hier das Tübinger Vorkommen) maßgeblich ist.

Eine Vermeidung des Verbotstatbestandes wäre bei Inanspruchnahme essenzieller Flächen allenfalls durch die zeitlich vorgezogene und zum Eingriffszeitpunkt voll wirksame Entwicklung geeigneter Nahrungshabitate in gleichem Umfang und gleicher Qualität zu erreichen. Dies wäre z. B. zu durch folgende Maßnahmen denkbar:

Umwandlung eines Kiefern-Hochwalds in einen Heide-Sandkiefernwald

- Geeignet sind alte Kiefernwälder auf trockenen, ebenen oder leicht südexponierten, sandigen Standorten
- Kombination aus starkem Auslichten (Schirm max. 20 % Deckung) und Kahlschlägen (Größe jeweils ca. 3-4 ha) in Kiefernwaldkomplexen von 10-20 ha
- Entfernung jeglicher Verjüngung und unterständigen Baumschichten (Ziel einschichtiges, sehr lichtetes Kiefernaltholz)
- Vollständiger Abtrag der organischen Bodenhorizonte bis zum anstehenden Sand (Ziel voll besonnte Sandstandorte)
- Zeitlicher Vorlauf 5-10 Jahre
- regelmäßige und dauerhafte Pflege zur Aufrechterhaltung des Zustands

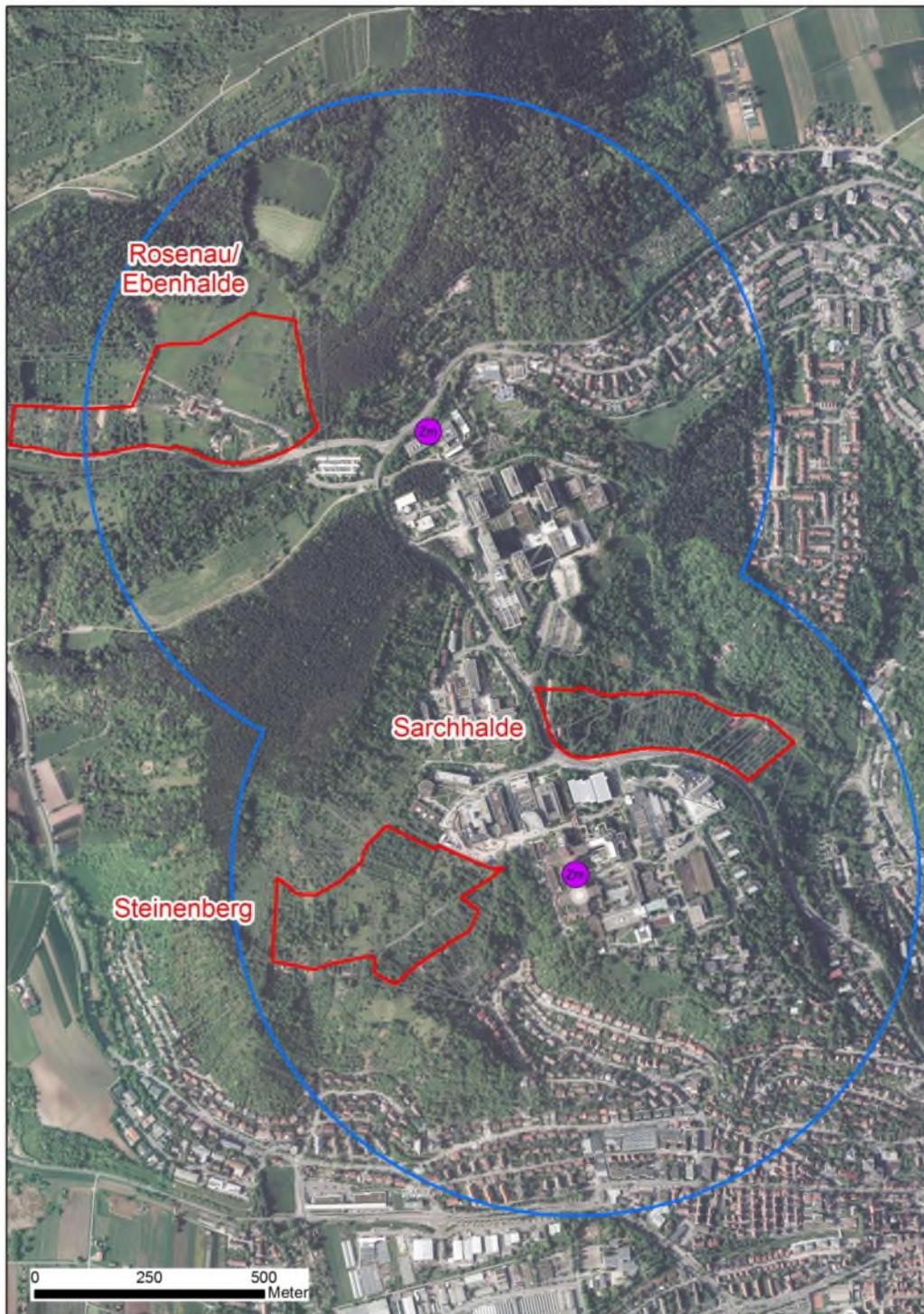


Abb. 2 Lage der Ziegenmelkerreviere-Gesangszentren 2016 (lila Punkte), 750 m-Umfeld in dem die Nahrungshabitate zu erwarten sind (blau umrandet) und Teilgebiete FNP (rot umrandet). [Abbildungsgrundlage: (Geo-) Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de)].

Aufgrund der prekären Bestandssituation des Ziegenmelkers in Baden-Württemberg verbleibt auch bei vollständiger Umsetzung der Maßnahme eine Prognoseunsicherheit. Diese erfordert ein laufendes Monitoring und erst bei Annahme der neuen Flächen/Flächenkomplexe durch den Ziegenmelker wäre schließlich eine Bebauung der in Frage stehenden, bisher von der Art genutzten Flächen möglich. Zudem dürfte die Maßnahme erhebliche Akzeptanzprobleme hervorrufen, obwohl sie durchaus auch für weitere naturschutzfachlich bedeutsame Arten Sinn machen würde.

Die FNP-Gebiete Steinenberg und Rosenau/Ebenhalde werden mit ihrer Funktion als essenzielle Nahrungshabitate des Ziegenmelkers dem Kompensationsaufwand Stufe 4 „Aufwand sehr hoch bzw. nicht oder nur im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ausnahme zu bewältigen“ zugeordnet. Ob die für eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlichen Rahmenbedingungen überhaupt vorliegen könnten (darunter Fehlen von Alternativen), ist an dieser Stelle nicht zu beurteilen.

5.1.2.2 Streuobstwiesen

Extensiv genutzte Halboffenlandschaften, wie z. B. Streuobstwiesen und Wacholderheiden sind der Hauptlebensraum des stark gefährdeten **Wendehalses**. Als Höhlenbrüter besiedelt er vor allem alte Spechthöhlen, unter bestimmten Umständen werden aber auch künstliche Nisthilfen angenommen. Seine Brutvorkommen werden sehr stark durch die Siedlungsdichte und Zugänglichkeit von Wiesenameisen limitiert, die seine Hauptnahrung darstellen. Um an diese gelangen zu können sind besonnte, lückige oder kurzrasige Grasfluren essenziell. Optimal sind eher trockene, extensiv beweidete oder gemähte Südhanglagen. Nach Literaturangaben ist beim Wendehals von Aktionsraumgrößen zwischen 2,4 und 30,0 ha auszugehen (FLADE 1994, HÖLZINGER & MAHLER 2001, WEISSHAUPT et al. 2011). Der Wendehals wurde in drei FNP-Gebieten nachgewiesen. Eine sehr hohe Siedlungsdichte erreicht die Art am Steinenberg. Inklusive Umfeld wären hier sechs Reviere betroffen. Auch die beweideten Streuobstwiesen an der Rosenau/Ebenhalde sind mit zwei Revieren Habitat der Art. Nördlich, knapp außerhalb des FNP-Gebiets Oberen Sarch- bzw. Maderhalde, liegt ein weiteres Revierzentrum des Wendehalses. Aufgrund der Nordexposition und des recht eutrophen Grünlandes dürfte das letztgenannte Gebiet aber allenfalls eine untergeordnete Bedeutung als Nahrungshabitat aufweisen.

Der bundesweit gefährdete **Steinkauz** besitzt im mittleren Albvorland einen landesweiten Verbreitungsschwerpunkt, der von den Fildern bis in den Norden Stuttgart und das angrenzende Remstal hineinreicht. Die Brutvorkommen der Art haben sich in dieser Region dank milder Winter und großem ehrenamtlichem Engagement (Aufhängen von Niströhren) wieder erheblich stabilisiert, sodass die Art inzwischen landesweit nur noch auf der Vorwarnliste geführt werden muss. Die Population im Landkreis Tübingen war in den 1990er Jahren bis auf wenige Brutpaare auf den Härten zusammengebrochen. Seitdem erholt sich der Bestand etwas und kann auf ca. 20 Brutpaare geschätzt werden. Natürliche Brutplätze – wie kräftige, waagrecht abstehende Hohläste – sind in den meisten Streuobstgebieten im

Mangel. Künstliche Niströhren werden dann gut angenommen, wenn im betreffenden Gebiet eine ausreichende Nahrungsgrundlage vorhanden ist. Steinkäuze ernähren sich in großem Umfang von Kleinsäugern, beziehen bei entsprechendem Angebot jedoch auch Regenwürmer und Großinsekten in ihr Nahrungsspektrum ein. Aufgrund der Prädationsgefahr durch den Waldkauz werden waldrandferne Streuobstgebiete bevorzugt. Steinkauzreviere wurden in den FNP-Gebieten Steinenberg und Rosenau/Ebenhalde nachgewiesen.

Drei Viertel der in Baden-Württemberg bekannten Brutvorkommen des bundes- und landesweit gefährdeten **Halsbandschnäppers** pflanzen sich in Streuobstwiesen fort, die restlichen Paare ziehen ihre Jungen in lichten Eichen-Hochwäldern groß. Innerhalb der Streuobstwiesen bevorzugt die in Deutschland nur regional verbreitete Singvogelart die dichteren Baumbestände oder Bereiche in Waldnähe. Ausschlaggebend für die Besiedlung sind Nahrungsreichtum und ein ausreichendes Höhlenangebot. Sehr gerne nimmt der Halsbandschnäpper Nisthilfen an, mit deren Hilfe die Siedlungsdichte künstlich stark erhöht werden kann. Auch diese Art wurde ausschließlich in den FNP-Gebieten Steinenberg und Rosenau/Ebenhalde nachgewiesen.

Die vierte Charakterart der Streuobstgebiete ist der in der Vorwarnliste geführte **Gartenrotschwanz**. Die Art ernährt sich fast ausschließlich von Insekten, die sie hauptsächlich am Boden und in der Krautschicht sucht. Auch Gartenrotschwänze brüten in Baumhöhlen und sind deshalb auf alte, höhlenreiche Baumbestände wie insbesondere Streuobst angewiesen. Künstliche Nisthilfen werden regelmäßig angenommen. Eine hohe Siedlungsdichte erreicht die Art am Steinenberg und kommt auch an der Rosenau/Ebenhalde vor. Ein Einzelrevier fand sich in der Oberen Sarch- bzw. Maderhalde.

Der **Mittelspecht** besiedelt vor allem alte Eichenwälder, in geringerer Siedlungsdichte aber auch Streuobstgebiete. In den letzten Jahren verzeichnet die Art eine Bestandszunahme, die in erster Linie auf veränderte waldbauliche Rahmenbedingungen (Freistellung starker Eichen im Rahmen der Endnutzung von Alteichenbeständen) zurückzuführen sein dürfte; möglicherweise spielt für diese wärmeliebende Art aber auch eine klimatische Komponente eine Rolle. Mittelspechtreviere wurden am Steinenberg und in der Rosenau/Ebenhalde nachgewiesen.

Feldsperling, **Grünspecht** und **Star** sind Höhlenbrüter und im Vergleich zu den o. g. Arten weniger anspruchsvoll in Bezug auf die Habitatqualität von Streuobstwiesen. So finden sich diese auch noch in kleineren Streuobstreliektflächen oder in Streuobstgebieten mit devastiertem, eutrophem Grünland.

Bei einer Bebauung des Steinenbergs würden sechs Reviere des stark gefährdeten Wendehalses beeinträchtigt und damit nach fachlicher Bewertung auch der Verbotstatbestand der erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG berührt. Generell werden bei einer Inanspruchnahme von Streuobstwiesen Fortpflanzungs- und Ruhestätten o. g. Arten zerstört und es ist das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu konstatieren, sofern nicht funktionserhaltende Maßnahmen vorgezogen umgesetzt werden.

Diese könnte umfassen:

- Wiederaufnahme der Pflege brachgefallener Streuobstwiesen

In Gehölzsukzession (Schlehe, Hartriegel ...) befindliche Streuobstwiesenparzellen (z. B. am Schönbuchsüdhang) werden wieder geöffnet. Zunächst Rodung aller Sukzessionsgehölze mit Forstmulcher. Freistellen eventuell vorhandener Obstbaumhochstämme in Mindestabständen von ca. 30-40 m. Fachgerechte Pflege des Baumbestandes jährlich im Winter durch eine(n) Fachmann/-frau. Abräumen sämtlicher Gehölz- und Hiebreste von der Fläche. Überführung in regelmäßige Mahd (grundsätzlich immer mit vollständigem Abräumen des Mähguts). Anfangsphase mind. drei Mahdtermine im Jahr, beginnend Mitte Mai, weitere Termine Juli und September. Alternativ ist auch eine Beweidung möglich (mind. zwei Weidegänge davon der erste obligatorisch Mitte Mai). Wirksamkeit der Maßnahme nach frühestens zwei Jahren.



Abb. 3 Beweidete Streuobstwiesen (links Rosenau/Ebenhalde) und Streuobstwiesen mit magerem Grünland (rechts Steinenberg) sind Lebensraum von Wendehals, Steinkauz und Halsbandschnäpper, sowie im Raum essenzielles Nahrungshabitat des Ziegenmelkers. (Alle Fotos im Bericht F. STRAUB, sofern nicht anders vermerkt.)

5.1.2.3 Ackerbau

Offene bis halboffene Landschaften bilden das Bruthabitat des **Bluthänflings**. Die bislang nur in der Vorwarnliste geführte Art musste im Rahmen der aktuellen Neubearbeitung der landesweiten Roten Liste (BAUER et al. 2016) erstmals in die Kategorie „stark gefährdet“ aufgenommen werden. Ursache sind eklatante Bestandsrückgänge, die im Wesentlichen auf die zunehmende Verknappung geeigneter Nahrungsbiotope zurückzuführen sind (s. u.). Als Nisthabitat nutzt die Art verschiedene Gehölzarten. Bestandlimitierend für den typischen Samenfresser ist aber das Angebot geeigneter Nahrungsbiotope. Bei günstigem Nahrungsangebot neigen Bluthänflinge zur Koloniebildung. Entsprechende Voraussetzungen bieten nicht oder selten gemähte Unkraut- und Ruderalfluren auf Bau- und Ackerbrachen, Deponien, in Weinbergen und Baumschulen. Reviere der Art wurden im Saiben und am Steinenberg nachgewiesen.

Die bundes- und landesweit gefährdete **Feldlerche** brütet in offenem Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden und in niedriger sowie abwechslungsreich strukturierter Vegetation, wobei niedrigwüchsige Vegetation mit offenen Bodenstellen bevorzugt wird. Diese Ansprüche werden heutzutage vor allem in Ackergebieten erfüllt. Nach JENNY (1990a zit. in HÖLZINGER 1999: 49) zeigt die Feldlerche hier eine deutliche Präferenz für nicht zu dicht stehende Gräserkulturen wie Weizen oder Hafer (20-50% Bodenbedeckung sind optimal für den Nestbau). Die Siedlungsdichte nimmt mit Anwesenheit hochragender Strukturen (Einzelbäume, Gebüsch- und Baumreihen) ab, Waldrandbereiche werden vollständig gemieden. Zu solchen Strukturen hält die Feldlerche in der Regel einen Abstand von ca. 150 m. Die Bestände der Feldlerche gingen in fast allen Ländern Mitteleuropas seit den 1970er Jahren um 50-90% zurück (BAUER et al. 2005: 140). Die Hauptursache hierfür ist die Intensivierung der Landwirtschaft, u. a. durch starke Düngung und demzufolge schnellem, hohem und dichtem Pflanzenbewuchs im Frühjahr, massiven Biozideinsatz, Vergrößerung der Schlagflächen und Verringerung der Kulturvielfalt sowie Entfernung von Saumbiotopen und Randstreifen. Die Anpflanzung von Gehölzen im Offenland und die damit verbundene immer enger werdende Kammerung der Landschaft haben maßgeblich zum Rückgang der Art beigetragen. Besonders auffällig ist aber auch die extreme Abnahme der Feldlerche im Grünland, das aktuell nur noch auf wenig gedüngten Sonderstandorten als Brutgebiet eine Rolle spielt (z. B. militärische Übungsplätze, Flugplätze). Die Feldlerche wurde mit vier Revieren im Saiben (Ost) nachgewiesen; im noch nicht untersuchten Westteil sind weitere Reviere zu erwarten. Nach TRAUTNER & JOOSS (2008: 271) sollte bei der Feldlerche als landesweit gefährdete Art ab einem Verlust von mindestens fünf Revieren vom Eintreten einer erheblichen Störung ausgegangen werden. Damit ist davon auszugehen, dass das Verbot der erheblichen Störung für den Fall, dass Saiben Ost und West in Anspruch genommen werden berührt wird. Sofern funktionserhaltende Maßnahmen hierfür anwendbar sind, müssten diese mit ausreichender Prognosesicherheit das Eintreten einer solchen Störung verhindern, ansonsten wäre jedenfalls eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich. Im Gegensatz zur Möglichkeit, das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG durch funktionserhaltende Maßnahmen zu umgehen, wurde die entsprechende Formulierung des § 44 Abs. 5 im Gesetz nicht dezidiert auch auf eine Wirksamkeit im Rahmen des Verbots des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgedehnt.

Die **Klappergrasmücke** ist ein Brutvogel deckungsreicher, meist dichter und hochwüchsiger Gebüschbiotope. Neben Schlehengebüschen zwischen landwirtschaftlich genutzten Flächen werden auch Gehölze im Siedlungsrandbereich besiedelt, wie etwa Thujahecken. Von der Klappergrasmücke wurden ein Revier in einem Straßenbegleitgehölz in den Traufwiesen, sowie zwei Reviere (Bahnbegleitgehölz, Kleingartensiedlung) im Saiben nachgewiesen.

Die **Dorngrasmücke** bevorzugt insgesamt offeneres Gelände als die verwandte Klappergrasmücke. Typische Revierplätze sind niedrige Dorngebüsche und Brombeergestrüppe auf Ruderalfluren oder zwischen landwirtschaftlich genutzten Flä-

chen. Dichter oder geschlossen bebaute Siedlungsbereiche werden dagegen gemieden. Es wurden sieben Dorngrasmücke-Reviere im Saiben ermittelt, mit Schwerpunkt in einer großen Brache am Bahnbetriebswerk.

Die Vorwarnlisteart **Goldammer** ist im engeren Untersuchungsgebiet mit zwei Revieren an der Rosenau/Ebenhalde, mit sechs Revieren am Saiben und mit einem Revier in den Traufwiesen vertreten. Goldammern besiedeln offene bis halboffene Landschaften, wie Acker- und Grünlandgebiete, Ränder von Streuobstgebieten, Ruderalgelände und größere Kahlschläge. Als Brutplatz bevorzugt die Art Altgrasbestände und niedrige Gebüsch, die den zumeist bodennah angelegten Nestern ausreichend Deckung bieten. Im Umfeld des Brutplatzes ist diese Art zur Nahrungssuche auf offene Flächen mit niedrigwüchsig-lückiger Vegetation angewiesen, wie Äcker, regelmäßig gemähte Wiesen u. ä. Dicht bebaute Siedlungsbereiche werden gemieden.

Der **Sumpfrohrsänger** bevorzugt offene Bereiche und findet sich vor allem in eutrophen Hochstaudenbeständen. Der Unterwuchs der Hochstaudenvegetation darf dabei allerdings nicht zu dicht, sondern muss lückig sein. Es werden dabei sowohl feuchte Habitats wie z. B. Mädesüßfluren und Rohrglanzgrasbestände als auch trockene Habitats wie Brennesselbestände oder Brombeerdickichte besiedelt. Hierbei kann es sich um Bachbegleitstrukturen, landseitige Verlandungszo-nen, anthropogene Störstellen (z. B. Erddeponien in Sukzession) und andere Ruderalflächen, sowie um Waldränder oder Waldlichtungen handeln. Seltener findet sich die Art auch in landwirtschaftlich bestellten Feldern, wie z. B. in Rapsbeständen. Der Sumpfrohrsänger wurde mit vier Revieren im Saiben und zwei Revieren in den Traufwiesen nachgewiesen.

Die **Weidenmeise** weist in Baden-Württemberg zwei Verbreitungsschwerpunkte auf. Zum einen findet sie sich in den degradierten Auwaldrelikten im Rheintal, zum anderen kommt sie vom Alpenvorland bis zur Schwäbischen Alb vor. Durch das Untersuchungsgebiet verläuft die Nordwestgrenze der Vorkommen der Schwäbischen Alb. Als einzige heimische Meisenart ist die Weidenmeise in der Lage ihre Nisthöhlen selbst zu zimmern. Nur in Ausnahmefällen nimmt sie vorhandene Höhlen oder Nistkästen an. Zur Anlage ihrer Nisthöhlen ist die Art auf stehendes Totholz von Weichhölzern angewiesen. Es wurde ein Revier in einem eutrophen Sukzessionsgehölz im Saiben festgestellt.

Das Gebiet Saiben wird von einer Reihe an Vogelarten als Nahrungshabitat genutzt, die nicht im Gebiet brüten. Ein Wegfall essenzieller Nahrungsflächen kann artenschutzrechtliche Verbotstatbestände berühren, insbesondere wenn dies zur erheblichen Störung lokaler Populationen führen würde. Für die regelmäßigen Nahrungsgäste **Turmfalke, Schwarzmilan, Rotmilan** und **Kolkrabe** würde die vollständige Bebauung des Saibens möglicherweise zum Verlust einzelner Reviere führen, eine erheblichen Störung der lokalen Populationen ist aber nicht zu konstatieren. Für die **Dohle** hingegen kann eine solche, auf Basis der vorliegenden Daten, nicht ausgeschlossen werden. Die Tübinger Dohlenpopulation mit ca. 100 Brutpaaren brütet v. a. im Bereich des Anlagensees und der Platanenallee. Zur Nahrungssuche fliegen die Vögel überwiegend ins Neckartal, wobei der Bereich zwischen Tübingen und

Kilchberg besonders intensiv genutzt wird. Die Dohle sucht Gliederfüßler (Arthropoden, z. B. Insekten) auf dem Boden, wobei kurzrasiges Grünland und frisch bearbeitete Ackerflächen bevorzugt aufgesucht werden. Aufgrund energetischer Restriktionen dürfen die Nahrungsflächen während der Brutzeit nicht zu weit (<2 km) von den Nistplätzen entfernt liegen. Ein Ausweichen auf potenziell geeignete, weiter entfernte Nahrungsflächen ist deshalb nicht ohne weiteres möglich. Vor einer großflächigen, umfassenden Bebauung des Saibens wären vertiefende Untersuchung zur Raumnutzung und Identifizierung essenzieller Nahrungshabitate der Tübinger Dohlenpopulation als Teil der erforderlichen Prüfung auf artenschutzrechtliche Konflikte und Voraussetzung für deren eventuelle Lösung notwendig. Sollten Kompensationsmaßnahmen für die Dohle notwendig werden, wäre z.B. die Umwandlung von Ackerland in Weiden in Nistplatznähe eine geeignete Maßnahme.

Zur Vermeidung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG „Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ bei Ackervögeln wäre für Bluthänfling, Feldlerche, Dorngrasmücke und Goldammer folgende vorgezogene Maßnahme als erfolgreich einzuschätzen:

- Anlage von Blühstreifen

Maßnahmenziel muss die Herstellung lückig bewachsener, insgesamt eher niedrigwüchsiger Blühstreifen sein, deren Struktur und Pfliegertermin sowohl erfolgreiches Brüten der Art, wie auch regelmäßige Nahrungssuche ermöglichen.



Abb. 4 Beispiel eines für die Feldlerche angelegten Blühstreifens in einem Ackerbaugebiet bei Tübingen (Hochsommeraspekt). Entscheidend für den Erfolg sind eine bis zum Ende der Brutzeit lückige, heterogene, nicht von

hochwüchsigen Pflanzenarten dominierte Struktur, eine an den Ansprüchen der Feldlerche orientierte Pflege und eine fachliche Betreuung (Foto S. GEISSLER-STROBEL).

Abb. 4 zeigt ein gelungenes Beispiel eines angesäten, von Feldlerchen regelmäßig genutzten Blühstreifens im Neckartal. Der Bezug des Saatguts sollte über eine Fachfirma erfolgen, die auf Vermehrung heimischer Wildkrautarten spezialisiert ist². Von Standard-Saatmischungen, wie sie üblicherweise im Garten- und Landschaftsbau Verwendung finden, ist dagegen dringend abzuraten.

Die Aussaat des Blühstreifens erfolgt nach vorheriger Saatbettbereitung Anfang April. Unmittelbar nach dem Säen ist die Fläche mit schwerem Gerät zu walzen. Hinsichtlich Anlage und Pflege sind folgende Vorgaben zu beachten und durch einen mit den Ansprüchen der Feldlerche vertrauten Fachmanns zu kontrollieren:

- 1) Mindestbreite des Blühstreifens 10 m, Fläche mind. 1.000 m²,
- 2) Keine unmittelbar feldwegparallele Anlage (Blühstreifen sollen in umgebende Ackerflächen eingebettet sein),
- 3) Verzicht auf Düngung und chemischen Pflanzenschutz,
- 4) Keine Bodenbearbeitung oder Mahd während der Brutperiode der Feldlerche zwischen Anfang April und Mitte Juli (Ausnahmen s. u.).
- 5) Angestrebt ist eine mehrjährige Buntbrache. Umbruch und Neueinsaat sind jedoch spätestens dann erforderlich, wenn Ende März der Anteil offener Bodenstellen 30 % unterschreitet und/oder die mittlere Höhe der dünnen Vorjahresvegetation > 0,5 m liegt (Inaugenscheinnahme und Entscheidung durch Feldlerchen-Fachmann Ende März).
- 6) Bei notwendiger Neueinsaat ist der Aufwuchs vorher zu mulchen und tief unterzupflügen, um ggf. vorhandene Samen von Problemunkräutern am Keimen zu hindern.
- 7) Sollte es im Vegetationsablauf zu starkem Aufkommen der Ackerkratzdistel kommen, können nesterartige Bestände dieser Pflanze vor dem Aussamen selektiv gemäht werden (jedoch kein flächiges Mähen des Blühstreifens).

Nach bisherigen Erfahrungen mit diesem Maßnahmentyp im Neckartal (GEISSLER-STROBEL; mdl.) ist zu betonen, dass eine fachliche Betreuung für den Erfolg entscheidend und insoweit unerlässlich ist. Hauptgrund hierfür ist, dass die Entwicklung der Ansaaten stark vom jährlichen Witterungsverlauf (v. a. Niederschlägen) mitbestimmt wird. Eine für die Feldlerche ungünstige (hoch- und dichtwüchsige) Struktur des aufkommenden Pflanzenbestandes kann nötigenfalls auch noch während der Brutzeit durch mechanische Pflegeeingriffe korrigiert werden. Sie muss hierzu jedoch frühzeitig erkannt werden. Zu hohe und dichte Pflanzenbestände können z. B. durch einmaliges Fräsen des Saums auf halber Breite in ihren nachteiligen

² z. B. Firma Saaten-Zeller (Tübingen)

Auswirkungen korrigiert werden. Die Entscheidung hierüber ist durch den mit der Maßnahmenbegleitung betrauten Fachmann zu treffen.



Abb. 5 Die kulissenärmsten Ackerflächen im Saiben sind Lebensraum der Feldlerche (links). In der großen Brache am Bahnbetriebswerk (rechts) brüten Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger. Auch finden hier Bluthänflinge reichlich Nahrung und die Zauneidechse kommt möglicherweise vor (zu letzterer bisher keine Prüfung erfolgt).

5.1.2.4 Siedlungen

Die **Rauchschwalbe** ist nach der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs (BAUER et al. in Vorb.) als gefährdet eingestuft. Sie ernährt sich von Insekten, die im Flug gefangen werden. Als Gebäudebrüter brütet die Rauchschwalbe in Ställen mit aktiver Viehhaltung. Sowohl in einem landwirtschaftlichen Gebäude an der Rosenau/Ebenhalde, als auch im Saiben brütete die Art 2016.

Haussperlinge leben gesellig an Gebäuden und brüten in zum Teil größeren Kolonien. Das Nest befindet sich in Höhlen, Spalten und tieferen Nischen an Gebäuden (insbesondere im Dachtraufbereich, hinter Verkleidungen, etc.). Die Art brütet jedoch auch im Inneren von Gebäuden z. B. in Ställen oder Hallen sowie auch an der Fassade (z. B. Efeu oder anderer Fassadenbewuchs, Mehlschwalbennester). Wichtig ist zudem eine ganzjährig gute Nahrungsgrundlage, insbesondere von Samen und Insekten zur Jungenaufzucht. Der Haussperling ist der häufigste und am regelmäßigsten anzutreffende Gebäudebewohner unter den Vögeln. Dennoch zeigt er starke Bestandsrückgänge und ist sowohl in der landes- als auch bundesweiten Vorwarnliste verzeichnet (BAUER et al. 2016, GRÜNEBERG et al. 2015). Große Haussperlingskolonien finden sich an landwirtschaftlichen Gebäuden an der Rosenau/Ebenhalde, sowie im FNP-Gebiet Saiben.

Auch wenn Eingriffe in den bestehenden Gebäudebestand nicht vorgesehen sind, kann die Flächeninanspruchnahme im Umfeld essenzielle Nahrungshabitate direkt betreffen bzw. indirekt z. B. durch Nutzungsaufgabe bzw. -umwidmung (z. B. Aufgabe Viehhaltung oder landwirtschaftliche Nutzung) so beeinflussen, dass direkt Rückwirkungen auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten sind und dann

der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG berührt wird. Dem wäre entgegenzuwirken zum einen durch eine Festschreibung im Bebauungsplan, die eine ausreichende Anzahl geeigneter Nisthilfen je Gebäude für den Haussperling vorsieht, zum anderen durch die Entwicklung geeigneter Nahrungsflächen im Umfeld. Für den Haussperling kann die Entwicklung von Blühstreifen (s. Kap. 5.1.2.3) in Ortsrandnähe, für die Rauchschnalbe die Wiedervernässung von Grünland und Anlage flacher Gewässer eine geeignete Kompensation darstellen.

5.2 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.2.1 Fledermäuse

Im Rahmen der Untersuchung konnte eine artenreiche Fledermausfauna mit insgesamt 12 Arten nachgewiesen werden, wenngleich im Falle der Wasserfledermaus und des Braunen Langohrs nur Detektorhinweise vorliegen (eine Übersicht gibt Tab. 7).

Tab. 7 Übersicht zu den Fledermausarten, für die in den Untersuchungsgebieten Nach- bzw. Hinweise vorliegen

| RL | | | | | | |
|----|----|----|-----|--------|---|---|
| D | BW | VD | ZAK | FFH | § | Arten |
| G | 2 | - | LB | IV | s | Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>) |
| 2 | 2 | ! | LB | II, IV | s | Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) |
| - | 3 | - | - | IV | s | Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) |
| V | 2 | ! | N | II, IV | s | Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) |
| V | 3 | - | - | IV | s | Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) |
| - | 2 | - | LB | IV | s | Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) |
| D | 2 | - | N | IV | s | Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) |
| V | i | ? | - | IV | s | Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) |
| - | i | - | - | IV | s | Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) |
| - | 3 | - | - | IV | s | Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) |
| V | 3 | - | - | IV | s | Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) |
| 2 | 1 | - | LB | IV | s | Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>) |

RL Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (MEINIG et al. 2009)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (BRAUN 2003)

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Art der Vorwarnliste

i gefährdete wandernde Tierart

- nicht gefährdet

VD Verantwortlichkeit Deutschlands (MEINIG et al. 2009)

! in hohem Maße verantwortlich

? Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten

- allgemeine Verantwortlichkeit

- ZAK** Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (MLR & LUBW 2009)
 LB Landesart B
 N Naturraumart
 - nicht im ZAK aufgeführte Art
- FFH** Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 II Art des Anhangs II
 IV Art des Anhangs IV
- § Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit anderen Richtlinien und Verordnungen
 s streng geschützte Art

Wissenschaftliche und deutsche Artnamen folgen der Nomenklatur in BRAUN & DIETERLEN (2003).

Nach der landesweiten Roten Liste (BRAUN 2003) ist das Graue Langohr als vom Aussterben bedroht eingestuft, neun weitere Arten gelten als stark gefährdet bzw. gefährdet. Bei zwei Arten handelt es sich um gefährdete, wandernde Tierarten (Großer Abendsegler, Flughautfledermaus).

Im Zielartenkonzept Baden-Württemberg (MLR & LUBW 2009) sind Breitflügel-, Bechstein- und Fransenfledermaus sowie Graues Langohr als Landesarten B, Großes Mausohr und Kleiner Abendsegler als Naturraumarten eingestuft.

Unter den nachgewiesenen Arten ist das in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte Graue Langohr hervorzuheben, von dem mehrere Nachweise (u. a. auch ein Netzfang im Gebiet Steinenberg) gelangen. Bemerkenswert waren zudem mehrere Nachweise des Kleinen Abendseglers mit Hinweisen auf einzelne Baumquartiere. Außerdem wurden zumindest ab Ende Juli/Anfang August eine Fransen- und mehrere Bechsteinfledermäuse festgestellt; von letzterer liegen auch Netzfangnachweise vor. Konkrete Quartiernachweise gelangen mit Ausnahme der Zwergfledermaus zwar nicht, Einzelquartiere sind jedoch bei mehreren Arten möglich, zudem nahe gelegene Wochenstuben zu unterstellen. Als Jagdhabitat sind insbesondere die Untersuchungsgebiete Rosenau/Ebenhalde und Steinenberg für mehrere Arten bedeutsam. In planungsrelevantem Umfang genutzte Flugstraßen wurden nicht nachgewiesen. Eine Übersicht der Artnach- bzw. -hinweise in den Untersuchungsgebieten gibt Tab. 8.

Tab. 8 Artnach- bzw. -hinweise von Fledermäusen in den unterschiedlichen Untersuchungsgebieten

| Arten | Untersuchungsgebiete | | | |
|---|-----------------------|---------------------------------------|-------------|--------|
| | Rosenau/ Ebenhalde | Obere Maderhalde/ Obere Sarchhalde | Steinenberg | Au |
| Breitflügel- fledermaus (Eptesicus serotinus) | ● (D) | | | ● (D) |
| Bechstein- fledermaus (Myotis bechsteinii) | ● (N, D) | ○ (Dh) | ● (N, D) | |
| Wasser- fledermaus (Myotis daubentonii) | | | | ○ (Dh) |
| Großes Mausohr (Myotis myotis) | ● (D) | ● (D) | | ● (D) |

| Arten | Untersuchungsgebiete | | | |
|---|-----------------------|---------------------------------------|-----------|--------|
| | Rosenau/ Ebenhalde | Obere Maderhalde/ Obere Sarchhalde | Steinberg | Au |
| Kleine Bartfledermaus ³ (Myotis mystacinus) | ○ (Qh, Dh) | | ● (N, D) | ○ (Dh) |
| Fransenfledermaus (Myotis nattereri) | ● (D) | | | |
| Kleiner Abendsegler (Nyctalus leisleri) | ● (D) | ● (D, zus. Qh) | ○ (Dh) | |
| Großer Abendsegler (Nyctalus noctula) | ● (D) | ● (D) | ● (D) | ● (D) |
| Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) | | | | ● (D) |
| Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) | ● (Q, N, D) | ● (D) | ● (D) | ● (D) |
| Braunes Langohr (Plecotus auritus) | ○ (Qh, Dh) | | | |
| Graues Langohr (Plecotus austriacus) | ○ (Qh, Dh) | | ● (N, D) | |

Legende:

- Artnachweis: Quartierfund (Q), Netzfang (N), Detektornachweis (D)
- Hinweis auf entsprechende Art: Quartierhinweis (Qh), Detektorhinweis (Dh)

Vom **Grauen Langohr** liegen ein Netzfang eines männlichen Jungtiers und ein Detektornachweis vom Steinberg vor, zudem deuten die Rufanalysen bei mehreren im Halboffenland des Untersuchungsgebietes Rosenau/Ebenhalde nachgewiesenen Langohren auf diese Art hin. Vor diesem Hintergrund dürften die meisten offenen Gehölzbestände der beiden Untersuchungsgebiete Steinberg und Rosenau als Nahrungshabitat genutzt werden.

In Baden-Württemberg beschränken sich die Vorkommen der im Vergleich zum Braunen Langohr wesentlich selteneren Art auf die wärmebegünstigten Regionen. Als Jagdhabitat wird im Vergleich zu ihrer Schwesterart noch in stärkerem Maße strukturreiches Offenland (mit Gehölzstrukturen) genutzt. Wochenstuben sind meist in größeren Dachstühlen zu finden, Männchen nutzen dagegen auch Baumhöhlen, Vogel- und Fledermauskästen als Quartier.

Der Netzfang eines diesjährigen Jungtiers deutet auf eine Wochenstube in einem der oder in der Umgebung der Untersuchungsgebiete hin, da Jagdgebiete bis zu 5,5 km von entsprechenden Quartieren entfernt sein können (DIETZ & KIEFER 2014). Einzelquartiere von Grauen Langohren in Baum- oder Gebäudequartieren der Ge-

³ Kleine und Große Bartfledermaus können anhand von Detektorregistrierungen nicht sicher getrennt werden. Da im Untersuchungsgebiet ein sicherer Artnachweis der Kleinen Bartfledermaus (Netzfang) vorliegt und auch die Biotopausstattung der untersuchten Gebiete eher dieser Art entspricht, wurden alle Detektornach- bzw. -hinweise von Bartfledermäusen der Kleinen Bartfledermaus zugeordnet.

biote Steinenberg und Rosenau/Ebenhalde sind möglich, Nach- oder konkrete Hinweise auf eine Wochenstube in den beiden Gebieten liegen derzeit jedoch nicht vor. Letztere kann jedoch insbesondere im Gebiet Rosenau/Ebenhalde in einem älteren Hof mit Nutztierhaltung nicht ausgeschlossen werden.

An der letztgenannten Stelle und in den umliegenden Obstbaumbeständen gelangen mehrfach Detektornachweise von Langohren, die jedoch wahrscheinlich dem **Braunen Langohr** zuzuordnen sind. Aufgrund mehrerer Detektorhinweise zur Ausflugszeit sowie in der zweiten Nachthälfte zur Schwärmzeit sind zumindest Einzelquartiere dieser Art im Hof neben der Gaststätte Rosenau wahrscheinlich. Weitere Nach- oder Hinweise von Braunen Langohren liegen aus dem Untersuchungsgebiet nicht vor. Die Wochenstuben des Braunen Langohrs befinden sich oftmals in Gebäuden (z. B. alten Scheunen), regelmäßig werden jedoch auch Baumhöhlen und Nistkästen besiedelt. Zur Nahrungssuche werden neben Gewässern und Gebüschgruppen Wälder und deren Randbereiche aufgesucht, innerhalb von Siedlungen auch Friedhöfe oder Gärten. Die Jagdgebiete der Art liegen nach DIETZ & KIEFER (2014) wenige hundert Meter bis zu 2,2 km von den Sommerquartieren entfernt.

Vom landesweit stark gefährdeten **Kleinen Abendsegler** liegen mit Ausnahme des Untersuchungsgebietes Au aus allen untersuchten Gebieten mehrere Nachweise jagender bzw. überfliegender Tiere vor. Zudem wurden im Gebiet Obere Sarch-/Marderhalde Sozialrufe der Art aufgenommen, die auf Sommer- oder Balzquartiere in Baumhöhlen im Westteil des Gebietes hindeuten. Eine Wochenstube wird jedoch nicht erwartet. Weitere Sozialrufe wurden östlich der Gaststätte Rosenau registriert, in diesem Falle handelte es sich jedoch wahrscheinlich um Begegnungsrufe zweier jagender Tiere.

Detektornachweise jagender Tiere des **Großen Abendseglers** liegen aus allen vier untersuchten Gebieten vor. Quartiere dieser Art wären zwar vorstellbar und wurden in der Umgebung auch nachgewiesen (eigene Daten), es konnten jedoch im Zuge der Erfassung innerhalb der Untersuchungsgebiete keine Sozialrufe der Art registriert werden, die z. B. auf mögliche Sommer- oder Balzquartiere von Männchen hindeuten würden. Die Gebiete dürften somit – zumindest im Untersuchungsjahr – von Großen Abendseglern lediglich zur Nahrungssuche und auf dem Zugweg genutzt werden.

Von der **Bechsteinfledermaus** liegen Detektorregistrierungen und Netzfänge aus den Gebieten Rosenau (je ein juveniles und adultes Männchen) und Steinenberg (zwei adulte Männchen) vor. Zudem wurden einzelne Detektorhinweise dieser Art im Gebiet Obere Sarch-/Maderhalde festgestellt. Die Art nutzt vor allem Höhlen oder Spalten in alten Bäumen als Quartier, ersatzweise auch Nistkästen. Oftmals befinden sich die Wochenstuben in Alteichenbeständen, ab Ende Juli/August auch in Streuobstwiesen oder in Gärten in Obstbäumen. Aufgrund des Nachweises eines männlichen Jungtiers ist im vorliegenden Fall davon auszugehen, dass zumindest einzelne Tiere einer Wochenstubenkolonie aus der (weiteren) Umgebung die Obstbaumbestände in den Untersuchungsgebieten Rosenau/Ebenhalde und Steinenberg zur Nahrungssuche mitnutzen, v. a. in der (fortgeschrittenen) Wochenstubenzeit.

Ein Wochenstubenquartier wird in den untersuchten Gebieten jedoch nicht erwartet; in diesem Fall wäre mit einer deutlich höheren Aktivität zu verzeichnen gewesen. Einzelne Quartiere der Art (insbesondere von Männchen) in Baumhöhlen des Untersuchungsgebietes sind dagegen möglich.

Von der **Kleinen Bartfledermaus** wurde im Untersuchungsgebiet Steinenberg ein adultes Weibchen gefangen. Zudem gelangen dort mehrere Detektornachweise jüngerer Tiere. Im Gebiet Rosenau/Ebenhalde liegen aus dem neben der Gaststätte gelegenen, älteren Hof Quartierhinweise vor. Am 19.08. umflogen hier mindestens zwei Tiere zur Schwärmzeit in den frühen Morgenstunden mehrmals den Hof, was zumindest auf Einzelquartiere hindeutet. Außerdem wurde die Art auch bei der Nahrungssuche in den angrenzenden Obstbaumbeständen nachgewiesen. Einzelne Detektorhinweise liegen auch aus dem Gebiet Au vor. Die Kleine Bartfledermaus nutzt häufig Spalten, Fugen oder Risse in und an Gebäuden als Quartierstandort, seltener andere Spalträume wie abstehende Rinde (DIETZ & KIEFER 2014).

Von der **Fransen- und Wasserfledermaus** liegt jeweils nur ein Detektornach- bzw. -hinweis aus dem Gebiet Rosenau/Ebenhalde im Umfeld des Netzfangstandortes und dem Gebiet Au vor. Vor diesem Hintergrund dürften die Untersuchungsgebiete nur unregelmäßig von einzelnen Tieren zur Nahrungssuche genutzt werden. Bedeutende Quartiere (z. B. Wochenstuben) in einer Baumhöhle bzw. einem Nistkasten der untersuchten Gebiete werden nicht vermutet, da in diesem Fall eine deutlich höhere Aktivität zu verzeichnen gewesen wäre. Zeitweise besetzte Einzelquartiere können dagegen nicht ausgeschlossen werden.

Ebenfalls nur zur Nahrungssuche werden mehrere der untersuchten Gebiete vom **Großen Mausohr** und der **Breitflügel-Fledermaus** genutzt. Das Große Mausohr wurde mehrfach im Gebiet Rosenau/Ebenhalde sowie vereinzelt in den Gebieten Obere Sarch-/Maderhalde und Au bei der Nahrungssuche festgestellt. Bedeutende Quartiere (Wochenstuben) befinden sich meist in großräumigen Dachstühlen, Einzelquartiere (insbesondere von Männchen) auch in Spaltenquartieren an Gebäuden oder Baumhöhlen. Bekannte Wochenstuben der Art in der Umgebung liegen in Tübingen (Schlosskeller) sowie in Dachstühlen von Kirchen in Entringen und Gültstein. Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tiere stammen mit hoher Wahrscheinlichkeit von den beiden erstgenannten Quartieren, da die mittlere Entfernung der Jagdgebiete vom Quartier 4-7 km beträgt (DIETZ & KIEFER 2014). Selbst Tiere aus der Gültsteiner Wochenstube können aber in den untersuchten Gebieten jagen, da in einzelnen Fällen Nahrungshabitate in Entfernungen bis zu 25 km vom Quartier aufgesucht werden (DIETZ & KIEFER 2014).

Jüngere Breitflügel-Fledermäuse wurden mehrfach im Gebiet Rosenau/Ebenhalde im Bereich von Beleuchtungen sowie vereinzelt im Gebiet Au festgestellt. Breitflügel-Fledermäuse jagen bevorzugt im strukturreichen Offenland bzw. in Wäldern oder an deren Rändern, die Quartiere befinden sich überwiegend im Siedlungsraum (Spaltenquartiere und Hohlräume in und an Gebäuden).

Von der **Zwergfledermaus** wurden fünf Tiere im Untersuchungsgebiet Rosenau/Ebenhalde gefangen, neben zwei postlaktierenden Weibchen auch drei Jungtiere. In allen anderen Gebieten liegen Detektornachweise jüngerer Tiere vor. Die

Zwergfledermaus zählt zu den häufigsten Fledermausarten in Deutschland, in Baden-Württemberg tritt sie nahezu flächendeckend auf. Die Art jagt bevorzugt in und entlang von Gehölzstrukturen sowie in Siedlungen bzw. am Siedlungsrand, wobei in letztgenannten zumeist auch die Quartiere liegen. Genutzt werden hier v. a. Spaltenquartiere an und in Gebäuden. Im Gebiet Rosenau/Ebenhalde liegen aus dem neben der Gaststätte gelegenen, älteren Hof Quartiernachweise vor. Aufgrund der Netzfänge postlaktierender Weibchen und Jungtiere kann es sich hierbei um eine kleinere Wochenstube gehandelt haben, die vergleichsweise geringe festgestellte Aktivität bei Ausflugs- und Schwarmkontrollen deutet jedoch eher auf Einzelquartiere von Männchen (z. B. Balzquartiere) hin.

Von der **Rauhautfledermaus** liegt lediglich ein Nachweis aus dem Gebiet Au vor, was mit der Nähe zum Neckar zu erklären sein dürfte, wo insbesondere ziehende Tiere regelmäßig Nahrung suchen. Aufgrund des Einzelnachweises ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet Au nur eine untergeordnete Bedeutung als Jagdgebiet dieser Arten besitzt oder nur auf dem Zugweg genutzt wird.

5.2.2 Haselmaus

Die Haselmaus wurde in den vier FNP-Gebieten mit relevanten Gehölzstrukturen geprüft und konnte nicht nachgewiesen werden. Eine Betroffenheit ist daher auszuschließen.

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist über Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. In Baden-Württemberg ist sie nahezu flächendeckend verbreitet (SCHLUND 2005). Trotzdem sei laut der landesweiten Roten Liste (BRAUN 2003) eine „Gefährdung anzunehmen“ (Kategorie G). Vor dem Hintergrund der Verbreitungssituation und des sehr weiten Spektrums besiedelbarer Lebensräume (s. u.) ist diese Vermutung fachlich schwer nachvollziehbar. Die Haselmaus bewohnt „Baumkronen beinahe aller Waldgesellschaften, von reinen Fichtenwäldern bis zu Auwäldern. Bevorzugt werden aber lichte, möglichst sonnige Laubmischwälder. Außerdem besiedelt sie auch Parkanlagen, Obstgärten sowie Feldhecken und Gebüsche im Brachland.“ (SCHLUND 2005). Sie ernährt sich überwiegend vegetabilisch von Blüten, Beeren, Körnern und Nüssen. Vorteilhaft ist zudem ein hoher Verbuschungsgrad, der es den Tieren ermöglicht, die je nach Saison genutzten Nahrungspflanzen zu erreichen, ohne dabei (größere) Freiflächen auf dem Boden überwinden zu müssen. Die durchschnittlichen Aktionsräume der Männchen liegt bei 0,45 bis 0,68 ha, derjenige der Weibchen nur bei ca. 0,2 ha (BRIGHT & MORRIS 1991, 1992 in BRIGHT et al. 2006). Haselmäuse gelten als sehr standorttreu, je nach Nahrungsverfügbarkeit können die Tiere im Laufe des Jahres aber in andere Bereiche wechseln. Unter den Gefährdungsur-sachen nennt BRIGHT (1993) neben Intensivierung der Forstwirtschaft und Aufgabe der Niederwaldnutzung auch Straßenbau und Siedlungserweiterung. Der Erhaltungszustand der Haselmaus in der kontinentalen biogeographischen Region ist nach Angaben des Bundesamts für Naturschutz „ungünstig bis unzureichend“ (BFN 2013).

5.2.3 Reptilien

Eine gezielte Erfassung auf FNP-Ebene war nicht vorgesehen. Im Raum Tübingen sind an Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Mauereidechse, Zauneidechse, Westliche Smaragdeidechse und Schlingnatter vertreten. Mauereidechse und Westliche Smaragdeidechse sind in ihrer Verbreitung aber auf den Spitzberg beschränkt und deshalb in den geprüften FNP-Gebieten nicht zu erwarten, Zauneidechse und Schlingnatter hingegen schon.

In Baden-Württemberg ist die **Zauneidechse** insgesamt noch weit verbreitet, jedoch rückläufig (Vorwarnliste; LAUFER 2007). Im Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg ist sie als so genannte „Naturraumart“ eingestuft (MLR & LUBW 2009). Für die kontinentale biogeographische Region wird der Erhaltungszustand der Zauneidechse vom Bundesamt für Naturschutz insgesamt als „ungünstig bis unzureichend“ bewertet (BFN 2013). Lebensräume der Zauneidechse sind stets durch eine enge Verzahnung geeigneter Sonnplätze mit Deckung bietenden Strukturen bei insgesamt guter Besonnung gekennzeichnet. Regelmäßig findet man Tiere an gut besonnten Bahn- und Straßenböschungen, entlang besonnener Gehölzränder, auf strukturreichen Magerrasen, auf Ruderalstandorten fortgeschrittener Sukzessionsstadien und auf trockenen Brachen. In den wärmeren Naturräumen werden gelegentlich auch Waldlichtungen besiedelt. Der Vegetationsdeckungsgrad der Habitate ist mäßig dicht bis hoch, kennzeichnende Habitatelemente sind trockene Grasstreu, kleinflächige Offenbodenstellen sowie gut besonnte Säume und Gebüschränder. Nahezu vegetationsfreie Flächen spielen für Zauneidechsen dagegen keine bedeutende Rolle.

Die **Schlingnatter** ist in Baden-Württemberg gefährdet (LAUFER 2007) und wird im landesweiten Zielartenkonzept als „Naturraumart“ geführt (MLR & LUBW 2009). Das Bundesamt für Naturschutz stuft den Erhaltungszustand der Art für die kontinentale biogeographische Region als „ungünstig bis unzureichend“ ein (BFN 2013). Für Baden-Württemberg wird hingegen ein günstiger Erhaltungszustand angeführt (LUBW 2013a). Die Lebensräume ähneln jenen der Zauneidechse (s. o.), die auch zu den Beutetieren der Schlingnatter zählt. Auch für die Schlingnatter ist das Nebeneinander geeigneter Sonnplätze und Deckung bietender Strukturen von großer Bedeutung. Typische Schlingnatter-Habitate sind strukturreiche Magerrasen, aufgelassene Steinbrüche, Weinberge oder Bahntrassen.

Von den FNP-Gebieten wird besonders in der Rosenau/Ebenhalde und am Steinberg eine hohe Vorkommenswahrscheinlichkeit für beide Arten prognostiziert. Von der Schlingnatter liegen aktuelle Nachweise aus dem nahegelegenen botanischen Garten vor (eig. Daten, unveröff.). Die Zauneidechse konnte im Rahmen der Brutvogelkartierung in beiden Gebieten nachgewiesen werden. Vorkommen der Zauneidechse sind zudem in den Traufwiesen an der Straßenböschung der B27, sowie an Randstrukturen, Brachen, Kleingärten und Streuobstwiesen im Saiben möglich.

Tab. 9 Vorkommenswahrscheinlichkeit relevanter Reptilienarten in den FNP-Gebieten (mit 1: Vorkommen nachgewiesen, 2: Vorkommen wahrscheinlich, 3: Vorkommen möglich, 4: Vorkommen sehr unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen, - Vorkommen nicht zu erwarten/auszuschließen; s. Tab. 2)

| Gebiet | Zauneidechse | Schlingnatter |
|--|--------------|---------------|
| <u>Sonderbaufläche Universität/Klinik</u> | | |
| Rosenau/Ebenhalde | 1 | 2 |
| Obere Maderhalde und Obere Sarchhalde | 3 | 4 |
| Steinenberg | 1 | 2 |
| <u>Gewerbliche Baufläche</u> | | |
| Au | 4 | 4 |
| Traufwiesen | 3 | - |
| <u>Entwicklungsbereich (Gewerbe, Wohnen, gemischte Nutzung...)</u> | | |
| Saiben (Ost) | 3 | 4 |
| Saiben (West) | 3 | 4 |

Bei einer Bebauung von Zauneidechsen- bzw. Schlingnatterlebensstätten ist zunächst die Tötung von Individuen zu vermeiden (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG), soweit möglich. Dies kann z. B. durch Vergrämung in zuvor neuentwickelte oder aufgewertete, geeignete Habitate erfolgen, die bei Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sowieso im Vorfeld eingerichtet werden müssten. Hier sind Vorlaufzeiten von 2 Jahren einzuplanen. Von einer erheblichen Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist hingegen selbst bei weitgehenden Bebauung aller FNP-Gebiete bei der Zauneidechse oder Schlingnatter voraussichtlich nicht auszugehen.

5.2.4 Gelbbauchunke

Die Gelbbauchunke nutzt als Laichhabitat i. d. R. vegetationsfreie bis vegetationsarme, voll besonnte Klein- und Kleinstgewässer, die meist innerhalb von größeren, unzerschnittenen Waldgebieten oder in deren Nähe liegen. Häufig handelt es sich bei den Fortpflanzungsgewässern um wassergefüllte Radspuren oder um frisch geräumte Gräben auf staunassen oder quelligen Standorten. Daneben finden sich geeignete Gewässer vor allem in Abbaugebieten, auf Motocross- und Truppenübungsplätzen, die aktuell auch die größten Populationen in Baden-Württemberg beherbergen. Allerdings haben viele spontan entstandene Vorkommen nur kurzfristigen Bestand, da sich die Laichgewässer-Eignung ohne natürliche oder anthropogene Störungen rasch verschlechtert (Sukzession). Die Gelbbauchunke ist in Baden-Württemberg stark gefährdet (LAUFER 2007) und wird im landesweiten Zielartenkonzept als „Landesart B“ geführt (MLR & LUBW 2009). Das Bundesamt für Naturschutz stuft den Erhaltungszustand der Art für die kontinentale biogeographische Region als „ungünstig bis schlecht“ ein (BFN 2013). Für Baden-Württemberg wird

hingegen ein ungünstig bis unzureichender Erhaltungszustand angeführt (LUBW 2013a).

Eine rufende Gelbbauchunke wurde am 02.06.2016 als Beibeobachtung im Rahmen der Brutvogelkartierung auf einem Lagerplatz am Rande des FNP-Gebiets Rosenau/Ebenhalde registriert (Abb. 6). Als Landlebensraum nutzt die Art vermutlich das Waldgebiet östlich des Rosenbachs und den Heuberg. Aufgrund der regelmäßigen Störungen dürfte der Lagerplatz aktuell das geeignetste Reproduktionsgebiet im Umfeld für die Art darstellen.

Da die Lagerplatznutzung an die Landwirtschaft im Gebiet gekoppelt ist, könnte eine Bebauung, sofern diese zur Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung führt, sich indirekt negativ auf den Gelbbauchunkenbestand auswirken. Da die betroffene Population dem FFH-Gebiet „Schönbuch“ (Nr. 7420-341) zuzuordnen ist, wäre dann auch eine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich.



Abb. 6 Nachweis der Gelbbauchunke und des Laubfroschs (links, blauer Punkt) und Habitat der Gelbbauchunke bzw. des Laubfroschs am Rande des FNP-Gebiets Rosenau/Ebenhalde. [Abbildungsgrundlage links: (Geo-)Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de)].

5.2.5 Laubfrosch

Eine gezielte Prüfung auf Laubfroschvorkommen erfolgte nicht. Im Rahmen einer Fledermausbegehung wurden am 21.06.2016 jedoch zwei rufende Laubfrösche am Rande des Gebiets Rosenau/Ebenhalde registriert.

Der Laubfrosch ist auf das Vorhandensein von voll besonnten, fischfreie Kleingewässern als Reproduktionshabitat angewiesen. Als Landlebensraum werden Hochstaudenfluren und Wälder genutzt. Der Laubfrosch ist in Baden-Württemberg stark gefährdet (LAUFER 2007) und wird im landesweiten Zielartenkonzept als „Landesart B“ geführt (MLR & LUBW 2009). Das Bundesamt für Naturschutz stuft den Erhaltungszustand der Art für die kontinentale biogeographische Region als „un-

günstig bis unzureichend“ ein (BFN 2013), was auch für Baden-Württemberg angeführt wird (LUBW 2013a). Im Landkreis Tübingen weist der Laubfrosch einen Vorkommensschwerpunkt im Ammertal zwischen Pfäffingen und Tübingen auf. Auf dem ehemaligen Exerzierplatz „Holderfeld“ (Waldhäuser Ost) existierte mindestens bis in die 1980er Jahre eine größere Laubfroschpopulation. Ob Relikte dieser Population überdauert haben oder es sich bei den Tieren an der Rosenau/Ebenhalde um eine Wiederansiedlung aus der aktuell expandierenden Ammertalpopulation handelt, kann nur auf Basis vertiefter Untersuchungen geklärt werden.

Da die Lagerplatznutzung an die Landwirtschaft im Gebiet gekoppelt ist, könnte eine Bebauung, sofern diese zur Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung führt, sich indirekt negativ auf den Laubfroschbestand auswirken.

5.2.6 Fische

Die **Groppe** (*Cottus gobio*) ist eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Sie benötigt als Grundfisch saubere, strömungs- und sauerstoffreicher Bäche und Flüsse und ein gut strukturiertes Gewässerbett mit kiesigen bis steinigen Substraten. Während der Ruhephasen verstecken sich die Tiere unter oder zwischen Steinen, sonst halten sie sich gerne in der Strömung auf, wobei sie sich mit kräftigen Brustflossen vom Untergrund abstemmen. Zum Laichen legt das Männchen eine Grube unter Stein o. ä. an. Strukturell geeignete Gewässer werden von den Mündungsbereichen bis weit in die Oberläufe hinein besiedelt. Die Groppe ist bis auf den Oberrhein nahezu landesweit verbreitet. Da jedoch dichte und stabile Vorkommen mit ausgewogener Bestandstruktur inzwischen selten geworden sind, ist die Art in allen Gewässersystemen des Landes und damit auch im Neckarsystem als gefährdet eingestuft.

Das **Bachneunauge** (*Lamperta fluviatilis*) besiedelt, entgegen seinem Namen, auch Flüsse bis hin zu großen Strömen und ist selbst in Seen mit Fließgewässeranbindung anzutreffen. Die meiste Zeit ihres Lebens verbringen Bachneunaugen in einem augenlosen Larvenstadium (Querder), leben in lockeren, sandigen bis schlammigen Substraten eingegraben und ernähren sich von feinsten organischen Partikeln und Mikroorganismen. Nach 3-5 Jahren durchlaufen die Tiere eine Metamorphose zum Alttier und verlassen das Sediment. Zur Fortpflanzung werden kiesige, überströmte und saubere Gewässerabschnitte aufgesucht. Bachneunaugen kommen nur dort vor, wo typische Querderhabitate in der Nähe von geeigneten Laichplätzen vorhanden sind. In den größeren Flüssen ist dies nicht mehr der Fall. Daher wurde das Bachneunauge stark in die Mittel- und Oberläufe der Fließgewässersysteme zurückgedrängt. Das Bachneunauge ist im Neckarsystem als gefährdet eingestuft.

Der Mühlbach durchfließt Derendingen und berührt auch das FNP-Gebiet Saiben (Ost), die Blaulach verläuft randlich an den Traufwiesen vorbei und unterhalb der Sarchhalde fließt der Käsenbach. Ein Vorkommen der Groppe ist in diesen Gewässern als wahrscheinlich (Stufe 2), des Bachneunauges als möglich (Stufe 3) einzuschätzen. Beide Arten sind nicht artenschutzrechtlich relevant, aber in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet (Relevanz Natura 2000 und Umwelthaftung).

Tab. 10 Vorkommenswahrscheinlichkeit des Bachneunauges und der Groppe in den FNP-Gebieten (mit 1: Vorkommen nachgewiesen, 2: Vorkommen wahrscheinlich, 3: Vorkommen möglich, 4: Vorkommen sehr unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen, - Vorkommen nicht zu erwarten/auszuschließen; s. Tab. 2)

| Gebiet | Bachneunauge | Groppe |
|--|--------------|--------|
| <u>Sonderbaufläche Universität/Klinik</u> | | |
| Rosenau/Ebenhalde | - | - |
| Obere Maderhalde und Obere Sarchhalde | 3 | 2 |
| Steinenberg | - | - |
| <u>Gewerbliche Baufläche</u> | | |
| Au | - | - |
| Traufwiesen | 3 | 2 |
| <u>Entwicklungsbereich (Gewerbe, Wohnen, gemischte Nutzung...)</u> | | |
| Saiben (Ost) | 3 | 2 |
| Saiben (West) | - | - |

5.2.7 Holzkäfer

Der **Hirschkäfer** bevorzugt bzgl. Wäldern lichte Eichen- und Eichen-Hainbuchenbestände mit absterbenden Althölzern und Baumstümpfen. Wärmebegünstigte Schneisen, Waldränder, Lichtungen und ggf. lichte Althölzer zählen zu den geeignetsten Beobachtungs- und Nachweisflächen (vgl. LUBW 2013b). Es werden aber auch Streuobstwiesen besiedelt. Die Entwicklung seiner Larven vollzieht sich im Wurzelbereich von überwiegend absterbenden oder abgestorbenen Laubbäumen und in morschen Stubben und Stümpfen, wobei die Eiche zwar bevorzugt wird, aber keineswegs das einzige Brutsubstrat darstellt. Am Schönbuchsüdhang werden vorzugsweise Obstbäume als Bruthabitat angenommen. Geeignete Brutsubstrate liegen in lichten Waldbereichen und insbesondere im Waldrandbereich (Außen- und Innenränder). Der Hirschkäfer ist nicht artenschutzrechtlich relevant, aber in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet (Relevanz Natura 2000 und Umwelthaftung).

Der im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnete Juchtenkäfer oder **Eremit** (*Osmoderma eremita*) benötigt Altholzbestände mit großen Baumhöhlen, die mit Holzmulm gefüllt sind. Diese bilden sich im Laufe von Jahrzehnten in hohlen, noch lebenden Bäumen aus, wobei als Initialstadien Spechthöhlen und andere Schadstellen (z. B. Astabbrüche) fungieren. Die engerlingsartigen Larven vollziehen ihre mehrjährige Entwicklung im Mulm dieser Höhlen. Nach der Verpuppung erscheinen die Käfer im Hochsommer bei hohen Außentemperaturen an den Brutbäumen. In Waldbeständen tritt der Eremit insbesondere in Resten von Mittelwäldern oder Hutewäldern auf und besiedelt dort in den meisten Fällen alte Eichen. Auch Vorkommen in Streuobstwiesen sind bekannt. Im innerstädtischen Bereich können neben einheimischen Laubbäumen wie Eichen und Linden auch andere Baumarten als

Brutbäume dienen. Beispiele aus Tübingen (Neckarinsel) und Stuttgart (Schlossgarten) zeigen, dass insbesondere die zur Höhlenbildung neigende und dabei lange standsicher bleibende Platane eine besondere Eignung aufweist.

Vorkommen des Hirschkäfers sind in den südexponierten Streuobstgebieten Steinenberg und Rosenau/Ebenhalde wahrscheinlich, solche des Eremiten möglich. Die nordexponierte Obere Sarch- und Maderhalde ist trotz geeignetem Baumbestand für beide Arten hingegen als ungünstig einzuschätzen.

Tab. 11 Vorkommenswahrscheinlichkeit des Hirschkäfers und Eremiten in den FNP-Gebieten (mit 1: Vorkommen nachgewiesen, 2: Vorkommen wahrscheinlich, 3: Vorkommen möglich, 4: Vorkommen sehr unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen, - Vorkommen nicht zu erwarten/auszuschließen; s. Tab. 2)

| Gebiet | Hirschkäfer | Eremit |
|--|-------------|--------|
| <u>Sonderbaufläche Universität/Klinik</u> | | |
| Rosenau/Ebenhalde | 2 | 3 |
| Obere Maderhalde und Obere Sarchhalde | 4 | 4 |
| Steinenberg | 2 | 3 |
| <u>Gewerbliche Baufläche</u> | | |
| Au | - | - |
| Traufwiesen | - | - |
| <u>Entwicklungsbereich (Gewerbe, Wohnen, gemischte Nutzung...)</u> | | |
| Saiben (Ost) | - | - |
| Saiben (West) | - | - |

5.2.8 Nachtkerzenschwärmer

Der Nachtkerzenschwärmer steht in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste (EBERT et al. 2005). Für die kontinentale biogeographische Region wird der Erhaltungszustand vom Bundesamt für Naturschutz als „unbekannt“ bewertet (BFN 2013). Die Art ist in Deutschland weit verbreitet (s. u. a. HERMANN & TRAUTNER 2011), ebenso in allen Naturräumen Baden-Württembergs. Sie besiedelt ungemähte, gut besonnte Staudenfluren trockener, frischer und nasser Standorte. Voraussetzung für ein Vorkommen sind Bestände der Raupennahrungspflanzen. Letztere sind insbesondere Weidenröschen-Arten (*Epilobium* sp.), seltener werden auch Nachtkerzen (*Oenothera biennis* agg.) oder eingetopfte Fuchsien (*Fuchsia* sp.) genutzt (RENNWALD 2005). Typische Lebensräume sind in Südwestdeutschland Quell- und Hochstaudenfluren auf feuchten Brachen und an Grabenrändern mit Beständen des Behaarten Weidenröschens (*Epilobium hirsutum*). Regelmäßig wird die Raupe aber auch in lückigen Unkrautgesellschaften (Ackerbrachen), auf Ruderalstandorten (Industriebrachen, Abbaugelände, Auffüllplätze), auf Waldlichtungen (Kahlschläge, Sturmwürfe, breite Forstwegsäume) sowie in Gärten gefunden.

Bei Eingriffen in Lebensstätten des Nachtkerzenschwärmers müssten zur Vermeidung des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Vorfeld Habitate gleicher Quantität und Qualität entwickelt werden. Dies könnte z. B. über die Entwicklung an *Epilobium* reichen Brachen in Ackerbau Landschaften verwirklicht werden.

Tab. 12 Vorkommenswahrscheinlichkeit des Nachtkerzenschwärmers in den FNP-Gebieten (mit 1: Vorkommen nachgewiesen, 2: Vorkommen wahrscheinlich, 3: Vorkommen möglich, 4: Vorkommen sehr unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen, - Vorkommen nicht zu erwarten/auszuschließen; s. Tab. 2)

| Gebiet | Nachtkerzenschwärmer |
|--|----------------------|
| <u>Sonderbaufläche Universität/Klinik</u> | |
| Rosenau/Ebenhalde | 2 |
| Obere Maderhalde und Obere Sarchhalde | 4 |
| Steinenberg | 4 |
| <u>Gewerbliche Baufläche</u> | |
| Au | 4 |
| Traufwiesen | 3 |
| <u>Entwicklungsbereich (Gewerbe, Wohnen, gemischte Nutzung...)</u> | |
| Saiben (Ost) | 2 |
| Saiben (West) | 3 |



Abb. 7 In der großen Brache am Bahnbetriebsgelände ist der Nachtkerzenschwärmer zu erwarten. Auch bei einer angrenzenden Bebauung kann das Habitat etwa durch Beschattung entwertet werden.

5.2.9 Steinkrebs

Voraussetzungen für ein Vorkommen des als prioritären Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie geführten Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) sind nach TROSCHEL (2003: 729) „eine entsprechend gute Wasserqualität (biologische Gewässergüte < 2,5), sommerliche Wassertemperaturen nicht über 20-22 °C und Strukturelemente, die genügend Versteckmöglichkeiten bieten ... Steinkrebse sind uferorientiert und verbergen sich tagsüber in selbstgegrabenen Uferhöhlen (Auelehm) oder unter Blöcken und Wurzelwerk.“ Vorkommen bestehen somit in erster Linie in Bächen und kleinen Flüssen, teilweise jedoch auch in Weihern und Seen. In Deutschland kommt die Art nur im Süden vor, die Hauptvorkommen liegen in Baden-Württemberg und Bayern. Als Gefährdungsfaktoren für diese Art sind der Gewässerverbau und die dadurch hervorgerufene Isolierung der Restpopulationen sowie die Krebspest zu nennen. Bei der Krebspest handelt es sich um eine (in den allermeisten Fällen tödliche) Infektion mit dem Wasserpilz *Aphanomyces astaci*, der von ausgesetzten nordamerikanischen und stark ausbreitungsfähigen Krebsarten wie z. B. dem Signalkrebs (*Pacifastacus leniusculus*) oder dem Kamberkrebs (*Orconectes limosus*) eingeschleppt und übertragen wird.

Während der Mühlbach und der Käsenbach streckenweise verdohlt sind, was eine Ausbreitungsbarriere für Krebsneozoon darstellt, ist die Blaulach über den Neckar

frei für solche Arten zugänglich. Möglicherweise hat die Krebspest den Mühlbachabschnitt am Saiben bzw. den Käsenbach an der Sarchhalde noch nicht erreicht. Daher wird ein Vorkommen als möglich eingeschätzt. An der Blaulach bei den Traufwiesen ist dies jedoch sehr unwahrscheinlich. Die Art ist nicht artenschutzrechtlich relevant, aber in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet (Relevanz Natura 2000 und Umwelthaftung).

Tab. 13 Vorkommenswahrscheinlichkeit des Steinkrebses in den FNP-Gebieten (mit 1: Vorkommen nachgewiesen, 2: Vorkommen wahrscheinlich, 3: Vorkommen möglich, 4: Vorkommen sehr unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen, -: Vorkommen nicht zu erwarten/auszuschließen; s. Tab. 2)

| Gebiet | Steinkrebs |
|--|------------|
| <u>Sonderbaufläche Universität/Klinik</u> | |
| Rosenau/Ebenhalde | - |
| Obere Maderhalde und Obere Sarchhalde | 3 |
| Steinberg | - |
| <u>Gewerbliche Baufläche</u> | |
| Au | - |
| Traufwiesen | 4 |
| <u>Entwicklungsbereich (Gewerbe, Wohnen, gemischte Nutzung...)</u> | |
| Saiben (Ost) | 3 |
| Saiben (West) | - |

5.3 Gebietssteckbriefe

5.3.1 Rosenau/Ebenhalde

FNP: Sonderbaufläche Universität/Klinik. Die Abgrenzung umfasst ca. 12,3 ha

Betroffene Arten/Artengruppen: Nahrungshabitat Ziegenmelker, Fortpflanzungsstätte von Vogelarten der Streuobstwiesen (u. a. Wendehals, Steinkauz und Halsbandschnäpper), große Haussperlingskolonie und Brutplatz der Rauchschwalbe an Gehöft und landwirtschaftliche Nutzung gebunden. Hinsichtlich Fledermäusen ergaben sich Hinweise bzw. Nachweise auf zumindest Einzelquartiere von Braunem, evtl. auch Grauem Langohr, Kleiner Bartfledermaus und Zwergfledermaus, zudem neben den genannten Arten zusätzliche Nahrungs-habitate u. a. von Bechstein- und Fransenfledermaus sowie Großem Mausohr und Kleinem Abendsegler. Zauneidechse nachweislich vorkommend, Vorkommen der Schlingnatter wahrscheinlich. Gelbbauchunke und Laufrosch reproduzieren am Rande des Gebiets, Funktion des Reproduktionshabitats an landwirtschaftliche Nutzung gebunden. Vorkommen des Hirschkäfers wahrscheinlich, des Eremiten möglich. Auch mit dem Nachtkerzenschwärmer ist wahrscheinlich zu rechnen. Außerdem Beibeobachtung der Plumpschrecke (*Isophya kraussii*). Diese Art ist landesweit in der Vorwarnliste geführt⁴. Als Charakterart extensiven Grünlandes ist sie artenschutzrechtlich nicht relevant, aber im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Beeinträchtigungen: Baubedingt kann es zur Tötung von Individuen bei Schlingnatter, Zauneidechse, Hirschkäfer, Eremit und Nachtkerzenschwärmer kommen. Von einer erheblichen Störung der lokalen Population ist beim Ziegenmelker und Grauem Langohr auszugehen, sofern sich im Gebiet bei letztgenannter Art eine Wochenstube befindet. Sollte der Eremit vorkommen auch bei diesem. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist bei allen in Tab. 14 genannten Arten/Artengruppen möglich oder zu erwarten.

Weiterer Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung: Sollte das Gebiet weiter verfolgt werden, sind detaillierte Erhebungen zu Schlingnatter, Zauneidechse, Hirschkäfer, Eremit und Nachtkerzenschwärmer notwendig. Zudem muss hinsichtlich der Fledermausvorkommen geklärt werden, ob sich im Gebiet eine Wochenstube des Grauen Langohrs befindet. Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf die Gelbbauchunken-, Hirschkäfer-, Eremit- und Fledermauspopulationen im FFH-Gebiet „Schönbuch“ sind zunächst im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu untersuchen. Es wird weiter empfohlen Untersuchungen zur Holzkäferfauna im Gebiet durchzuführen, um diese Artengruppe im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigen zu können. Zu Vögeln liegen ausreichende Daten vor, sofern das Gebiet innerhalb von 5 Jahren in eine verbindliche Bauleitplanung überführt wird.

⁴ DETZEL, P., WANCURA, R. (1998): 16 Gefährdung – Rote Liste Baden-Württembergs. – In: DETZEL, P.: Die Heuschrecken Baden-Württembergs: 161-177; Ulmer Verlag, Stuttgart.

Kompensationsaufwand und Konfliktpotenzial: Der Kompensationsaufwand und damit das Konfliktpotenzial ist unter der Berücksichtigung der Vorkommenswahrscheinlichkeiten und von potenziellen Vermeidungsmaßnahmen als „sehr hoch“ einzuschätzen. Besonders schwer wiegt insbesondere die Betroffenheit des hochgradig gefährdeten Ziegenmelker.

Tab. 14 Im FNP-Gebiet „Rosenau/Ebenhalde“ (potenziell) betroffene Arten/ Artengruppen der FFH-RL Anhang II/IV (Fauna) bzw. europäische Vogelarten

| | | Potenzielle Beeinträchtigung | | | | | Relevanz | |
|--------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------|--------------------|---|-----------------------------------|----------------------|--|
| | | Vorkommenswahrscheinlichkeit | Tötung | Erhebliche Störung | Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten | Natura 2000/ Umweltschadensgesetz | Kompensationsaufwand | |
| Arten/Artengruppen | | | | | | | | |
| FFH-RL Anhang IV und II-Arten | | | | | | | | |
| Haselmaus | <i>Muscardinus avelanarius</i> | - | | | | | - | |
| Fledermäuse | Mehrere Arten | 1 | x | x (Graues Langohr) | x | x | mittel bis sehr hoch | |
| Schlingnatter | <i>Coronella austriaca</i> | 2 | x | | x | | mittel | |
| Zauneidechse | <i>Lacerta agilis</i> | 1 | x | | x | | mittel | |
| Gelbauchunke | <i>Bombina variegata</i> | 1 | | | x (indirekt bei Aufgabe der landwirtschaftl. Nutzung) | x | mittel | |
| Groppe, Mühlkoppe | <i>Cottus gobio</i> | - | | | | | - | |
| Bachneunauge | <i>Lampetra planeri</i> | - | | | | | - | |
| Hirschkäfer | <i>Lucanus cervus</i> | 2 | | | | x | mittel | |
| Eremit, Juchtenkäfer | <i>Osmoderma eremita</i> | 3 | x | x | x | x | sehr hoch | |
| Nachtkerzenschwärmer | <i>Proserpinus proserpina</i> | 2 | x | | x | | mittel | |
| Steinkrebs | <i>Austropotamobius torrentium</i> | - | | | | | - | |
| Vogelarten | | | | | | | | |
| Arten von Sand-Kiefernwäldern | Ziegenmelker | 1 | | x | x | | sehr hoch | |

| Potenzielle Beeinträchtigung | | | | | | |
|--|------------------------------|--------|--------------------|--|-----------------------------------|----------------------|
| Arten/Artengruppen | Vorkommenswahrscheinlichkeit | Tötung | Erhebliche Störung | Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten | Relevanz | |
| | | | | | Natura 2000/ Umweltschadensgesetz | Kompensationsaufwand |
| Arten von Streuobstwiesen (z.B. Wendehals, Steinkauz, Halsbandschnäpper) | Mehrere Arten | 1 | | x | | hoch |
| Arten von Ackerbau-landschaften (z. B. Feldlerche, Dorngrasmücke, Goldammer) | Mehrere Arten | - | | | | - |
| Arten von Siedlungen (z. B. Haussperling, Rauchschwalbe) | Mehrere Arten | 1 | | x | | mittel |

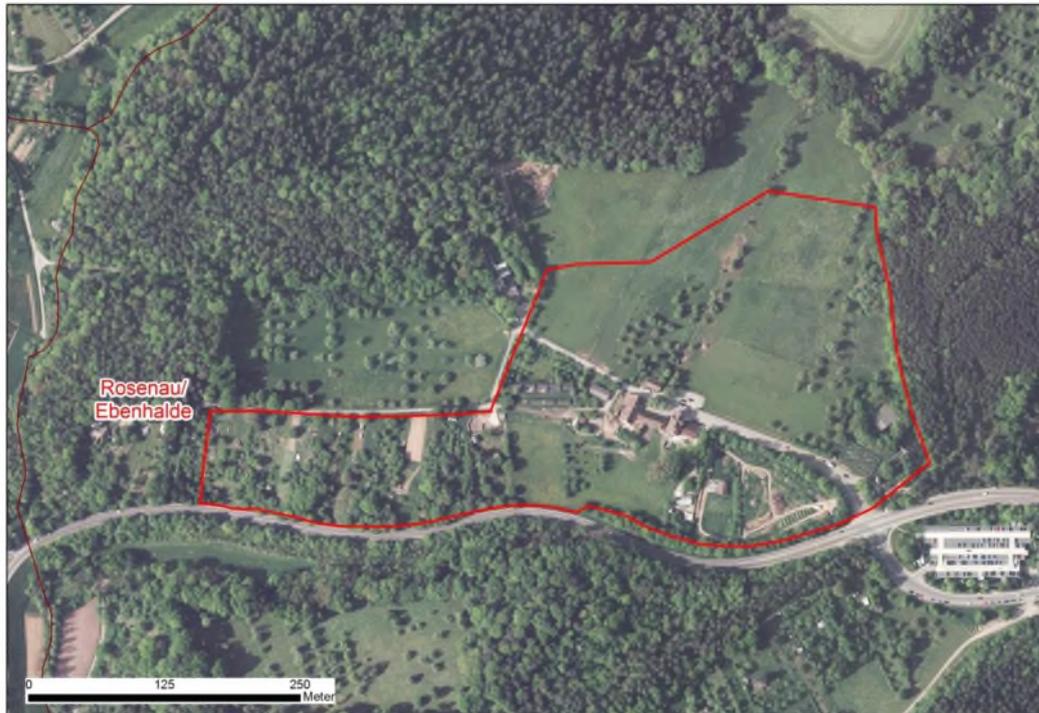


Abb. 8 Abgrenzung der Sonderbaufläche Universität/Klinik „Rosenau/Ebenhalde“. [Abbildungsgrundlage: (Geo-) Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de)].



Abb. 9 Großflächige Weiden, z.T. mit altem Streuobstbestand, prägen das Gebiet „Rosenau/Ebenhalde“. Essenzielles Jagdhabitat des Ziegenmelkers und Brutgebiet von Wendehals, Steinkauz und Halsbandschnäpper.

5.3.2 Obere Sarchhalde und Obere Marderhalde

FNP: Sonderbaufläche Universität/Klinik. Die Abgrenzung umfasst ca. 6,5 ha

Betroffene Arten/Artengruppen: Fortpflanzungsstätte von Vogelarten der Streuobstwiesen (u. a. Gartenrotschwanz, Star) und Nahrungshabitat des Wendehalses. Quartierhinweise beim Kleinen Abendsegler, zudem Nahrungshabitate von mehreren Arten, darunter Großes Mausohr sowie Detektorhinweise auf Bechsteinfledermaus (jedoch geringe Aktivität). Vorkommen von Zauneidechse wahrscheinlich. Bei Beeinträchtigung (auch indirekter z. B. Einträge während der Baumaßnahmen) des Käsenbachs Betroffenheit der Groppe wahrscheinlich, von Bachneunauge und Steinkrebs möglich. Außerdem Beibeobachtung der Plumpschrecke (*Isophya kraussii*). Diese Art ist landesweit in der Vorwarnliste geführt (DETZEL & WANCURA 1998). Als Charakterart extensiven Grünlandes ist sie artenschutzrechtlich nicht relevant, aber im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Beeinträchtigungen: Baubedingt kann es zur Tötung von Individuen bei der Zauneidechse kommen. Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist für Bachneunauge, Groppe und Steinkrebs nicht auszuschließen. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist bei allen in Tab. 14 genannten Arten/Artengruppen möglich.

Weiterer Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung: Neben der Zauneidechse sollte, sofern sich Beeinträchtigungen auch indirekter Art nicht ausschließen lassen, der Käsenbach auf Vorkommen von Bachneunauge, Groppe und Steinkrebs hin untersucht werden. Im Rahmen der Eingriffsregelung ist in diesem Fall auch eine Erfassung des Makrozoobenthos empfehlenswert.

Kompensationsaufwand und Konfliktpotenzial: Der Kompensationsaufwand und damit das Konfliktpotenzial ist unter der Berücksichtigung der Vorkommenswahrscheinlichkeiten und von Vermeidungsmaßnahmen als „mittel“ einzuschätzen.

Tab. 15 Im FNP-Gebiet „Obere Maderhalde und Obere Sarchhalde“ (potenziell) betroffene Arten/Artengruppen der FFH-RL Anhang II/IV (Fauna) bzw. europäische Vogelarten

| Arten/Artengruppen | | Potenzielle Beeinträchtigung | | | | | Relevanz Natura 2000/ Umweltscha- densgesetz | Kompen- sati- ons-aufwand |
|---|--|--|--------|-----------------------|--|---|--|---------------------------------|
| | | Vorkom- mens- wahr- schein- lichkeit | Tötung | Erhebliche Störung | Zerstörung von Fort- pflanzungs- und Ruhe- stätten | | | |
| FFH-RL Anhang IV und II-Arten | | | | | | | | |
| Haselmaus | <i>Muscardi- nus avel- lanarius</i> | - | | | | | - | |
| Fledermäuse | Mehrere Arten | 1 | x | | x | | mittel | |
| Schlingnatter | <i>Coronella austriaca</i> | 4 | | | | | mittel | |
| Zauneidechse | <i>Lacerta agilis</i> | 3 | x | | x | | mittel | |
| Gelbauchunke | <i>Bombina variegata</i> | - | | | | | - | |
| Groppe, Mühlkoppe | <i>Cottus go- bio</i> | 2 | x | | x | | gering | |
| Bachneun- auge | <i>Lampetra planeri</i> | 3 | x | | x | | gering | |
| Hirschkäfer | <i>Lucanus cervus</i> | 4 | | | | | mittel | |
| Eremit, Juch- tenkäfer | <i>Osmo- derma ere- mita</i> | 4 | | | | | sehr hoch | |
| Nachtkerzen- schwärmer | <i>Proserpi- nus proser- pina</i> | 4 | | | | | mittel | |
| Steinkrebs | <i>Austropo- tamobius torrentium</i> | 3 | | | | x | gering | |
| Vogelarten | | | | | | | | |
| Arten von Sand-Kiefern- wälder | Ziegenmel- ker | - | | | | | - | |
| Arten von Streuobstwie- sen (z.B. Gar- tenrot- schwanz) | Mehrere Arten | 1 | | | x | | mittel | |
| Arten von Ackerbau- landschaften (z. B. Feldler- che, Dorn- grasmücke, Goldammer) | Mehrere Arten | - | | | | | - | |

| | | Potenzielle Beeinträchtigung | | | | Relevanz Natura 2000/ Umweltscha- densgesetz | Kampen-sati- ons-aufwand |
|---|------------------|--|--------|-----------------------|--|--|-----------------------------|
| | | Vorkom- mens- wahr- schein- lichkeit | Tötung | Erhebliche Störung | Zerstörung von Fort- pflanzungs- und Ruhe- stätten | | |
| Arten/Artengruppen | | | | | | | |
| Arten von Siedlungen (z. B. Haussperling, Rauch- schwalbe) | Mehrere Arten | - | | | | - | |

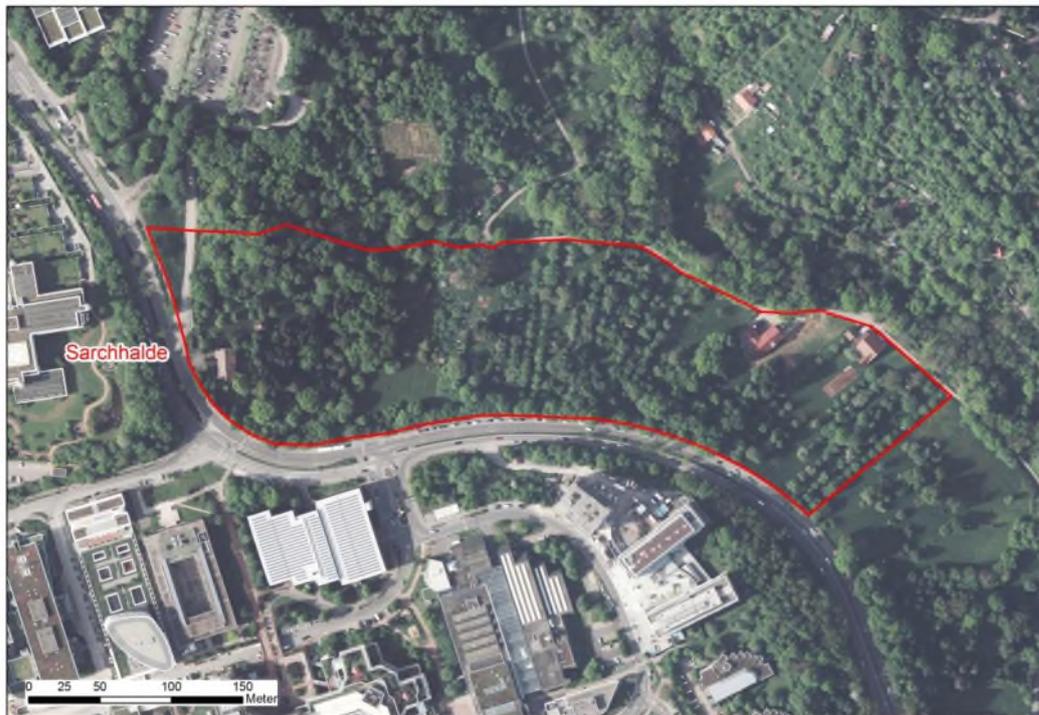


Abb. 10 Abgrenzung der Sonderbaufläche Universität/Klinik „Obere Sarchhalde und Obere Maderhalde“. [Abbildungsgrundlage: (Geo-) Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de)].



Abb. 11 Alte Streuobsthochstämme über Fettwiesen prägen das nordexponierte Gebiet „Obere Sarchhalde und obere Maderhalde“. Brutgebiet des Gartenrotschwanzes und Nahrungshabitat des Wendehalses.

5.3.3 Steinenberg

FNP: Sonderbaufläche Universität/Klinik. Die Abgrenzung umfasst ca. 9,7 ha

Betroffene Arten/Artengruppen: Nahrungshabitat Ziegenmelker, Fortpflanzungsstätte von Vogelarten der Streuobstwiesen (u. a. z. T. in hoher Siedlungsdichte Wendehals, Steinkauz und Halsbandschnäpper). Bei Fledermäusen u. a. Nachweise von Grauem Langohr (Jungtier), Bechsteinfledermaus (Männchen) und Kleiner Bartfledermaus. Einzelquartiere der genannten und weiterer Arten möglich, Wochenstuben nicht zu erwarten, als Nahrungshabitat jedoch für mehrere Arten bedeutsam. Zauneidechse nachweislich vorkommend, Vorkommen der Schlingnatter wahrscheinlich. Vorkommen von Hirschkäfer wahrscheinlich, von Eremit möglich.

Beeinträchtigungen: Baubedingt kann es zur Tötung von Individuen bei Schlingnatter, Zauneidechse, Hirschkäfer und Eremit kommen. Von einer erheblichen Störung der lokalen Population ist für Ziegenmelker und Wendehals auszugehen und sollte der Eremit vorkommen möglicherweise auch bei diesem. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist bei allen in Tab. 16 genannten Arten/Artengruppen möglich. Aufgrund der herausgehobenen Bedeutung des Steinenbergs für die lokale Wendehals- bzw. Ziegenmelkerpopulation und des geringen Umfangs der verbliebenen unbebauten Fläche, wäre selbst unter der Prämisse einer reduzierten Flächeninanspruchnahme von einer erheblichen Störung der lokalen Populationen auszugehen.

Weiterer Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung: Sollte das Gebiet weiter verfolgt werden sind detaillierte Erhebungen zu Schlingnatter, Zauneidechse, Hirschkäfer und Eremit notwendig. Auswirkungen des Vorhabens auf Hirschkäfer-, Eremit- und Fledermauspopulationen im FFH-Gebiet „Schönbuch“ sind zunächst im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu untersuchen. Es wird weiter empfohlen Untersuchungen zur Holzkäferfauna im Gebiet durchzuführen, um diese in der Eingriffsregelung berücksichtigen zu können.

Kompensationsaufwand und Konfliktpotenzial: Der Kompensationsaufwand und damit das Konfliktpotenzial ist unter der Berücksichtigung der Vorkommenswahrscheinlichkeiten und von Vermeidungsmaßnahmen als „sehr hoch“ einzuschätzen. Besonders schwer wiegt insbesondere die Betroffenheit des hochgradig gefährdeten Ziegenmelker.

Tab. 16 Im FNP-Gebiet „Steinenberg“ (potenziell) betroffene Arten/Artengruppen der FFH-RL Anhang II/IV (Fauna) bzw. europäische Vogelarten

| | | Potenzielle Beeinträchtigung | | | | | |
|--|------------------------------------|------------------------------|--------------------|--|--|----------------------|--|
| Arten/Artengruppen | Vorkommenswahrscheinlichkeit | Tötung | Erhebliche Störung | Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten | Relevanz Natura 2000/ Umweltschutzgesetz | Kompensationsaufwand | |
| | | | | | | | |
| FFH-RL Anhang IV und II-Arten | | | | | | | |
| Haselmaus | <i>Muscardinus avelanarius</i> | - | | | | - | |
| Fledermäuse | Mehrere Arten | 1 | x | x | x | mittel bis hoch | |
| Schlingnatter | <i>Coronella austriaca</i> | 2 | x | | x | mittel | |
| Zauneidechse | <i>Lacerta agilis</i> | 1 | x | | x | mittel | |
| Gelbauchunke | <i>Bombina variegata</i> | - | | | | - | |
| Groppe, Mühlkoppe | <i>Cottus gobio</i> | - | | | | - | |
| Bachneunauge | <i>Lampetra planeri</i> | - | | | | - | |
| Hirschkäfer | <i>Lucanus cervus</i> | 2 | | | x | mittel | |
| Eremit, Juchtenkäfer | <i>Osmoderma eremita</i> | 3 | x | x | x | sehr hoch | |
| Nachtkerzenschwärmer | <i>Proserpinus proserpina</i> | 4 | | | | mittel | |
| Steinkrebs | <i>Austropotamobius torrentium</i> | - | | | | - | |
| Vogelarten | | | | | | | |
| Arten von Sand-Kiefernwäldern | Ziegenmelker | 1 | | x | x | sehr hoch | |
| Arten von Streuobstwiesen (z.B. Wendehals, Steinkauz, Halsbandschnäpper) | Mehrere Arten | 1 | | x (Wendehals) | x | sehr hoch | |

| Arten/Artengruppen | | Potenzielle Beeinträchtigung | | | | |
|---|---------------|------------------------------|--------|--------------------|--|--|
| | | Vorkommenswahrscheinlichkeit | Tötung | Erhebliche Störung | Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten | Relevanz Natura 2000/ Umweltschadensgesetz |
| Arten von Ackerbaulandschaften (z. B. Feldlerche, Dorngrasmücke, Goldammer) | Mehrere Arten | - | | | | - |
| Arten von Siedlungen (z. B. Haussperling, Rauchschwalbe) | Mehrere Arten | - | | | | - |



Abb. 12 Abgrenzung der Sonderbaufläche Universität/Klinik „Steinberg“. [Abbildungsgrundlage: (Geo-) Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de)].



Abb. 13 Alte Streuobstbestände über magerem Grünland prägen das Gebiet Steinberg. Essenzielles Nahrungshabitat des Ziegenmelkers und Brutgebiet von Steinkauz, Wendehals und Halsbandschnäpper. Habitat von Bechsteinfledermaus und Grauem Langohr. Daneben sind Zauneidechse und Hirschkäfer zu erwarten.

5.3.4 Au

FNP: Gewerbliche Bauflächen. Die Abgrenzung umfasst ca. 12,2 ha

Betroffene Arten/Artengruppen: Ausschließlich Betroffenheit häufiger Gehölzbrüter, außerdem Vorkommen weniger leicht rückgängiger Höhlenbrüter (z. B. Grauschnäpper, Star). Bei Fledermäusen Nach- bzw. Hinweise zu sieben Arten, darunter Wasser-, Kleine Bartfledermaus und Großes Mausohr; Nutzung des Gebiets wahrscheinlich ausschließlich zur Nahrungssuche, Einzelquartiere jedoch nicht vollständig auszuschließen. Keine weiteren Arten des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie zu erwarten.

Beeinträchtigungen: Ein Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung ist nicht zu erwarten. Eine erhebliche Störung der lokalen Population wird bei keiner Art erkannt. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist bei allen in Tab. 17 genannten Arten/Artengruppen möglich.

Weiterer Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung: Vertiefende faunistische Untersuchungen sind nicht notwendig.

Kompensationsaufwand und Konfliktpotenzial: Der Kompensationsaufwand und damit das Konfliktpotenzial ist unter der Berücksichtigung der Vorkommenswahrscheinlichkeiten und von Vermeidungsmaßnahmen als „gering“ einzuschätzen.

Tab. 17 Im FNP-Gebiet „Au“ (potenziell) betroffene Arten/Artengruppen der FFH-RL Anhang II/IV (Fauna) bzw. europäische Vogelarten

| Arten/Artengruppen | Vorkommenswahrscheinlichkeit | Potenzielle Beeinträchtigung | | | Relevanz Natura 2000/ Umweltschadensgesetz | Kompensationsaufwand |
|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------|--|--|----------------------|
| | | Tötung | Erhebliche Störung | Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten | | |
| FFH-RL Anhang IV und II-Arten | | | | | | |
| Haselmaus | <i>Muscardinus avelanarius</i> | - | | | | - |
| Fledermäuse | Mehrere Arten | 1 | x | x | | gering bis mittel |
| Schlingnatter | <i>Coronella austriaca</i> | 4 | | | | mittel |
| Zauneidechse | <i>Lacerta agilis</i> | 4 | | | | mittel |
| Gelbauchunke | <i>Bombina variegata</i> | - | | | | - |
| Groppe, Mühlkoppe | <i>Cottus gobio</i> | - | | | | - |

| | | Potenzielle Beeinträchtigung | | | | | |
|---|--|--|--------|-----------------------|--|---|---------------------------------|
| Arten/Artengruppen | | Vorkom- mens-wahr- scheinlich- keit | Tötung | Erhebliche Störung | Zerstörung von Fort- pflanzungs- und Ruhe- stätten | Relevanz Natura 2000/ Umweltscha- dens-gesetz | Kompen- sations-auf- wand |
| Bachneunauge | <i>Lam- petra planeri</i> | - | | | | | - |
| Hirschkäfer | <i>Lucanus cervus</i> | - | | | | | - |
| Eremit, Juch- tenkäfer | <i>Osmo- derma eremita</i> | - | | | | | - |
| Nachtkerzen- schwärmer | <i>Proser- pinus proser- pina</i> | 4 | | | | | mittel |
| Steinkrebs | <i>Austro- po- tamobius torren- tium</i> | - | | | | | - |
| Vogelarten | | | | | | | |
| Arten von Sand-Kiefern- wälder | Ziegen- melker | - | | | | | - |
| Arten von Streuobstwie- sen (z.B. Wendehals, Steinkauz, Halsband- schnäpper) | Mehrere Arten | - | | | | | - |
| Arten von Ackerbau- landschaften (z. B. Feldler- che, Dorn- grasmücke, Goldammer) | Mehrere Arten | - | | | | | - |
| Arten von Siedlungen (z. B. Haussperling, Rauch- schwalbe) | Mehrere Arten | - | | | | | - |



Abb. 14 Abgrenzung der gewerblichen Baufläche „Au“. [Abbildungsgrundlage: (Geo-) Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de)].



Abb. 15 Parkartiger Baumbestand über gemulchtem Fettgrünland im Gebiet Au. Aufgrund des geringen Alters des Baumbestands und des vollbeschatteten Grünlands kommen nur sehr wenige artenschutzrechtlich relevante Arten vor u. a. Grauschnäpper, Star und Zwergfledermaus.

5.3.5 Traufwiesen

FNP: Gewerbliche Bauflächen. Die Abgrenzung umfasst ca. 5,2 ha

Betroffene Arten/Artengruppen: Zwei Goldammerreviere, in Straßenböschung der B27. Vorkommen der Zauneidechse möglich. Nachtkerzenschwärmer möglicherweise vorkommend. Die Blaulach ist für die Groppe ein wahrscheinliches, für das Bachneunauge ein mögliches Habitat.

Beeinträchtigungen: Baubedingt kann es zur Tötung von Individuen der Zauneidechse und des Nachtkerzenschwärmers kommen. Bei Betroffenheit der Blaulach (auch indirekter Art z. B. über baubedingte Einträge) ist auch eine negative Auswirkung auf Groppe und Bachneunauge möglich. Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist bei keiner Art zu erwarten. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist bei allen in Tab. 18 genannten Arten/Artengruppen möglich.

Weiterer Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung: Vertiefende Erhebungen sind zur Zauneidechse und zum Nachtkerzenschwärmer notwendig. Bei einer potenziellen Betroffenheit der Blaulach wäre hier auch auf Groppe und Bachneunauge zu prüfen. Zudem wäre in diesem Fall eine Erfassung des Makrozoobenthos im Rahmen der Eingriffsregelung empfehlenswert.

Kompensationsaufwand und Konfliktpotenzial: Der Kompensationsaufwand und damit das Konfliktpotenzial ist unter der Berücksichtigung der Vorkommenswahrscheinlichkeiten und von Vermeidungsmaßnahmen als „gering“ einzuschätzen

Tab. 18 Im FNP-Gebiet „Traufwiesen“ (potenziell) betroffene Arten/Artengruppen der FFH-RL Anhang II/IV (Fauna) bzw. europäische Vogelarten

| | | Potenzielle Beeinträchtigung | | | | | |
|--|------------------------------------|--|--------|-----------------------|--|---|--------------------------------|
| | | Vorkom- mens-wahr- scheinlich- keit | Tötung | Erhebliche Störung | Zerstörung von Fort- pflanzungs- und Ruhe- stätten | Relevanz Natura 2000/ Umweltscha- dens-gesetz | Kompensa- tionsauf- wand |
| Arten/Artengruppen | | | | | | | |
| FFH-RL Anhang IV und II-Arten | | | | | | | |
| Haselmaus | <i>Muscardinus avelanarius</i> | - | | | | | - |
| Schlingnatter | <i>Coronella austriaca</i> | - | | | | | - |
| Zauneidechse | <i>Lacerta agilis</i> | 3 | | | | | mittel |
| Gelbauchunke | <i>Bombina variegata</i> | - | | | | | - |
| Groppe, Mühlkoppe | <i>Cottus gobio</i> | 2 | x | | x | | gering |
| Bachneunauge | <i>Lampetra planeri</i> | 3 | x | | x | | gering |
| Hirschkäfer | <i>Lucanus cervus</i> | - | | | | | - |
| Eremit, Juchtenkäfer | <i>Osmoderma eremita</i> | - | | | | | - |
| Nachtkerzenschwärmer | <i>Proserpinus proserpina</i> | 3 | x | | x | | mittel |
| Steinkrebs | <i>Austropotamobius torrentium</i> | 4 | | | | | gering |
| Vogelarten | | | | | | | |
| Arten von Sand-Kiefernwäldern | Ziegenmelker | - | | | | | - |
| Arten von Streuobstwiesen (z.B. Wendehals, Steinkauz, Halsbandschnäpper) | Mehrere Arten | - | | | | | - |
| Arten von Ackerbau-landschaften (z. B. Goldammer) | Goldammer | 1 | | | x | | mittel |

| Arten/Artengruppen | | Potenzielle Beeinträchtigung | | | | |
|---|------------------|--|---------------|-------------------------------|---|--|
| | | Vorkom- mens-wahr- scheinlich- keit | Tötung | Erhebliche Störung | Zerstörung von Fort- pflanzungs- und Ruhe- stätten | Relevanz Natura 2000/ Umweltscha- dens-gesetz |
| Arten von Siedlungen (z. B. Haussperling, Rauch- schwalbe) | Mehrere Arten | - | | | | - |



Abb. 16 Abgrenzung der gewerblichen Baufläche „Traufwiesen“. [Abbildungsgrundlage: (Geo-) Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de)].



Abb. 17 Das Gebiet Traufwiesen ist eine waldrandnahe Ackerfläche (2016 mit Mais bestellt). Am rechten Bildrand ist die Straßenböschung der B27 (Habitat von Goldammer und Zauneidechse), links die Blaulach (mögliches Habitat der Groppe bzw. des Bachneunauges) zu erkennen.

5.3.6 Saiben

FNP: Entwicklungsbereich (Gewerbe, Wohnen, gemischte Nutzung...). Die Abgrenzung umfasst ca. 49,9 ha (Ost ca. 26,9 ha, West ca. 23,0 ha)

Betroffene Arten/Artengruppen: Vogelarten von Ackerbau Landschaften (z. B. Bluthänfling, Feldlerche, Goldammer), von Streuobstwiesen (z. B. Gartenrotschwanz, Star) und von Siedlungen (z. B. Rauchschwalbe, Haussperling, Dohle). Bei der Dohle sind keine Brutplätze betroffen, aber potenziell essenzielle Nahrungshabitate. Weiträumige Ackerlandschaft weist u. U. Funktion für Rastvögel während des Zuges auf. Vorkommen des Nachtkerzenschwärmer sind wahrscheinlich, Vorkommen der Zauneidechse möglich. Der Mühlbach ist wahrscheinlich Habitat der Groppe und möglicherweise auch von Bachneunauge und Steinkrebs.

Beeinträchtigungen: Baubedingt kann es zur Tötung von Individuen der Zauneidechse und des Nachtkerzenschwärmer kommen. Bei Betroffenheit des Mühlbachs (auch indirekter Art z. B. über baubedingte Einträge) ist auch eine Beeinträchtigung von Groppe, Bachneunauge und Steinkrebs möglich. Wenn Saiben Ost und West gemeinsam (auch zeitlich nacheinander) beansprucht werden, ist eine erhebliche Störung der lokalen Population für die Feldlerche zu prognostizieren und für die Dohle möglich. Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist bei allen in Tab. 19 genannten Arten/Artengruppen möglich.

Weiterer Untersuchungsbedarf im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung: Vertiefende Erhebungen sind zur Zauneidechse und zum Nachtkerzenschwärmer notwendig. Bei einer potenziellen Betroffenheit des Mühlbachs wäre hier auch auf Groppe, Bachneunauge und Steinkrebs zu prüfen. Für den westlichen Gebietsteil ist eine Brutvogelkartierung durchzuführen. Die Funktionen des Gesamtgebiets als Rastfläche zur Zugzeit, sowie die Bedeutung als Nahrungshabitat für die Dohle sind zu klären.

Kompensationsaufwand und Konfliktpotenzial: Der Kompensationsaufwand und damit das Konfliktpotenzial ist unter der Berücksichtigung der Vorkommenswahrscheinlichkeiten und von Vermeidungsmaßnahmen als „sehr hoch“ einzuschätzen, sofern Saiben Ost und West (auch zeitlich nacheinander) in Anspruch genommen werden sollen. Bei einer ausschließlichen Beanspruchung des Gebietsteils Saiben Ost ist das Konfliktpotenzial als „mittel“ zu beurteilen.

Tab. 19 Im FNP-Gebiet „Saiben“ (potenziell) betroffene Arten/Artengruppen der FFH-RL Anhang II/IV (Fauna) bzw. europäische Vogelarten

| Arten/Artengruppen | | Potenzielle Beeinträchtigung | | | | | Kompen-sations-auf-wand |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|--------|--------------------|---|--|-------------------------|
| | | Vorkom-mens-wahr-scheinlich-keit | Tötung | Erhebliche Störung | Zerstörung von Fort-pflan-zungs- und Ruhestät-ten | Relevanz Na-tura 2000/ Umwelt-scha-dens-gesetz | |
| FFH-RL Anhang IV und II-Arten | | | | | | | |
| Haselmaus | <i>Muscar-dinus a-vel-lanarius</i> | - | | | | | - |
| Schlingnatter | <i>Coronell a austri-aca</i> | 4 | | | | | - |
| Zauneidechse | <i>Lacerta agilis</i> | 3 | x | | x | | mittel |
| Gelbauchunke | <i>Bombina varie-gata</i> | - | | | | | - |
| Groppe, Mühl-koppe | <i>Cottus go-bio</i> | 2 | x | | x | | gering |
| Bachneunauge | <i>Lampetra planeri</i> | 3 | x | | x | | gering |
| Hirschkäfer | <i>Lucanus cervus</i> | - | | | | | - |
| Eremit, Juch-tenkäfer | <i>Osmo-derma eremita</i> | - | | | | | - |
| Nachtkerzen-schwärmer | <i>Proserpi-nus pro-serpina</i> | 2 | x | | x | | mittel |
| Steinkrebs | <i>Austro-po-tamobius torren-tium</i> | 3 | x | | x | | gering |
| Vogelarten | | | | | | | |
| Arten von Sand-Kiefern-wälder | Ziegen-melker | - | | | | | - |
| Arten von Streuobstwiesen (z.B. Star, Feldsperling) | Mehrere Arten | 1 | | | x | | mittel |
| Arten von Ackerbauland-schaften (z. B. Bluthänfling, Feldlerche, Goldammer) | Mehrere Arten | 1 (Brutvö-gel), 3 (Rastvögel) | | x (Feldler-che) | x | | sehr hoch |

| Arten/Artengruppen | | Potenzielle Beeinträchtigung | | | | | Kompensationsaufwand |
|---|---------------|------------------------------|--------|--------------------|--|---|----------------------|
| | | Vorkommenswahrscheinlichkeit | Tötung | Erhebliche Störung | Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten | Relevanz Natura 2000/Umweltschadensgesetz | |
| Arten von Siedlungen (z. B. Haussperling, Rauchschwalbe, Dohle) | Mehrere Arten | 1 | | x (Dohle) | x | | mittel |



Abb. 18 Abgrenzung der gewerblichen Baufläche „Saiben“. [Abbildungsgrundlage: (Geo-) Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de)].



Abb. 19 Weiträumige Ackerflächen, Kleingärten und ortsrandnahe Streuobstwiesenrelikte prägen das Gebiet Saiben (Ost). Feldlerchen und Bluthänflinge brüten hier. Für die Tübinger Dohlenpopulation stellen diese Flächen mit die nächstgelegenen Nahrungshabitate dar.

6 Fazit

Im Rahmen der aktuellen Fortschreibung des Flächennutzungsplanes Tübingen wurden sechs bislang unbebaute Gebiete, die für die Darstellung als Baufläche verschiedener Art in der Diskussion stehen, hinsichtlich artenschutzrechtlicher Konfliktpotenziale eingeschätzt. Dazu wurden 2016 für ausgewählte Arten bzw. Artengruppen (Brutvögel, Haselmaus, Fledermäuse, Gelbbauchunke) Erfassungen durchgeführt. Für weitere artenschutzrechtlich relevante Arten wurde die Wahrscheinlichkeit von Vorkommen eingeschätzt. Auf dieser Basis wurde abgeschätzt welche Betroffenheiten im Falle einer Bebauung vorliegen, inwiefern artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG berührt werden und welcher Maßnahmenbedarf und -umfang notwendig wird, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden (sofern möglich). Auf dieser Grundlage wurde ein vorläufiges vierstufiges Ranking des Konfliktpotenzials der Standorte erstellt.

Zur endgültigen Einschätzung des Konfliktpotenzials sind bei einem Gebiet (Saiben) noch vertiefende Untersuchungen notwendig. Bei anderen Gebieten (Rosenau/Ebenhalde, Steinenberg) ist bereits auf dem jetzigen Stand absehbar, dass eine Bebauung allenfalls im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ausnahme realisierbar wäre, wofür bestimmte Voraussetzungen vorliegen müssten. Bei den Gebieten Au und Traufwiesen sowie Oberer Marderhalde und Oberer Sarchhalde stehen einer Bebauung hingegen grundsätzlich keine unüberwindbaren artenschutzrechtlichen Hürden entgegen. In Teilen sind zur Bewältigung artenschutzrechtlicher Konflikte bzw. im Rahmen der Eingriffsregelung aber noch ergänzende Erhebungen erforderlich. Diese können in artenschutzrechtlichen Fachbeiträgen zu den Bebauungsplänen erhoben werden. Darin können auch die notwendig werdenden artenschutzrechtlich begründeten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie funktionserhaltenden Maßnahmen konkretisiert werden.

Tab. 20 *Vorläufige Einstufung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials nach Gebiet auf derzeitiger Datenlage.*

| Gebiet | Konfliktpotenzial |
|--|-------------------|
| <u>Sonderbaufläche Universität/Klinik</u> | |
| Rosenau/Ebenhalde | sehr hoch |
| Obere Sarchhalde und Obere Marderhalde | mittel |
| Steinenberg | sehr hoch |
| <u>Gewerbliche Baufläche</u> | |
| Au | gering |
| Traufwiesen | gering |
| <u>Entwicklungsbereich (Gewerbe, Wohnen, gemischte Nutzung...)</u> | |
| Saiben (Ost und West) | sehr hoch |
| Saiben (Ost) | mittel |

7 Zitierte Quellen

- ALEXANDER, I., CRESSWELL, B. (1989): Foraging by Nightjars *Caprimulgus europaeus* away from their nesting areas. *Ibis* 132: 568-574.
- BARTHEL, P.H., HELBIG, A.J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. – *Limicola*, 19 (2): 89-111.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 2: Passeriformes – Sperlingsvögel. – 622 S.; Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., KRAMER, M. MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. *Naturschutz-Praxis Artenschutz*.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2013): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie. – http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html
- BRAUN, M. (2003): 23 Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg (Stand 2001). – In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil: 263-272.
- BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). – 687 S.; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- BRIGHT, P.W. (1993): Habitat fragmentation – problems and predictions for British mammals. – *Mammal Rev.*, 23 (3/4): 101-111.
- BRIGHT, P.W., MORRIS, P., MITCHELL-JONES, T. (2006): The dormouse conservation handbook. Second edition. – 76 p.; English Nature, Peterborough, UK.
- BRIGHT, P.W., MORRIS, P.A. (1991): Ranging and nesting behaviour of the dormouse *Muscardinus avellanarius*, in diverse low-growing woodland. – *J. of Zoology*, 224: 177-190.
- DEL HOYO, J., ELLIOT, A., SARGATAL, J., CHRISTIE, D. (1992-2011): Handbook of the birds of the world. - Vol. 5: Barn-owls to Hummingbirds: 302-387; Lynx Edicions, Barcelona.
- DETZEL, P., WANCURA, R. (1998): 16 Gefährdung – Rote Liste Baden-Württembergs. – In: Detzel, P.: Die Heuschrecken Baden-Württembergs: 161-177; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- DIETZ, C., KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. – 394 S.; Kosmos-Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G., HOFMANN, A., MEINEKE, J.U., STEINER, A., TRUSCH, R. (2005): 3.1 Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Baden-Württembergs (3. Fassung). – In: Ebert, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 10 – Ergänzungsband: 110-132; Ulmer Verlag, Stuttgart.

- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – 879 S.; IHW Verlag, Eching.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., BAUER, K.M. (1980): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9: Columbiformes – Piciformes. – 1148 S., Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. – Ber. Vogelschutz, 52: 19-67.
- HAFNER, A. (1991): Missen im Landkreis Calw (1). Floristisch-Faunistische Erhebungen im "Heselwasen" . – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 62: 1-128; Karlsruhe.
- HERMANN, G., TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer "unsteten" Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (10): 293-300.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1: Singvögel 1. – 861 S.; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.3: Nichtsingvögel 3. – 547 S.; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- INGELS, J., ONIKI, Y., WILLIS, E.O. (1999): Opportunistic adaptations to man-induced habitat changes by some South American Caprimulgidae. Rev. Brasil. Biol. 59(4): 563-566.
- KOTTMANN, A., SCHAAL, R. (2001): Funktionen des Waldes einst und heute: Waldgewerbe und Waldnutzung im Schönbuch. – In: Siedlungsforschung Archäologie – Geschichte – Geographie, 19: 163-186; Bonn.
- KRATZER, R. (1991): Die Vogelwelt im Landkreis Tübingen. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 61: 1-240; Karlsruhe.
- LAUFER, H. (2007): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – In: LAUFER, H., FRITZ, K., SOWIG, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 85-92; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013b): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (Version 1.3). – 460 S.; Karlsruhe.
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013a): FFH-Arten in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand der Arten 2013 in Baden-Württemberg. – <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>

- MATTHÄUS, G. (2014): Bebauungsplanverfahren "Campus Morgenstelle Teil 2" Ziegenmelker-Problematik. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Universitätsstadt Tübingen, Fachabteilung Stadtplanung, 3 S.
- MEINIG, H., BOYE, P., HUTTERER, R. (2009): Rote Listen und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1): 115-153; BfN, Bonn.
- MLR – MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM & LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2009): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna. (Stand 2006, ergänzt und z. T. aktualisiert 4/2009). – <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>.
- RENNWALD, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*). – In: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 20: 202-216; Bonn-Bad Godesberg.
- SÄNDIG, S., LEHMANN, J. (2016): Ziegenmelker. - In: SBBW – Arbeitsgruppe „Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg“ (Hrsg.): Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg 2015. 1. Bericht der Arbeitsgruppe „Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg (SBBW)“. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 32: 79-112.
- SCHLUND, W. (2005): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). – In: BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2: 211-218; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SHARPS, K., HENDERSON, I., CONWAY, G., ARMOURCHELU, N., DOLMAN, P.M. (2015): Home-range size and habitat use of European Nightjars (*Caprimugulus europaeus*) nesting in a complex plantation-forest landscape. *Ibis* 157(2): 206-272.
- STRAUB, F., MAYER, J., TRAUTNER, J. (2011): Arten-Areal-Kurven für Brutvögel in Hauptlebensraumtypen Südwestdeutschlands. Referenzwerte zur Skalierung der "Artenvielfalt" von Flächen. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (11): 325-333.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.- Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten: 777 S.; Radolfzell.
- TRAUTNER, J., JOOSS, R. (2008): Die Bewertung "erheblicher Störung" nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 40 (9): 265-272.

- TROSCHEL, H.J. (2003): *Austropotamobius torrentium* (SCHRANK, 1803). – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schr.R. Landschaftspflege Naturschutz, 69 (1):728-731 S.; Bonn-Bad Godesberg .
- WEISSHAUPT, N., ARLETTAZ, R., REICHLIN, T.S., TAGMANN-IOSET, A., SCHAUB, M. (2011): Habitat selection by foraging Wrynecks *Jynx torquilla* during the breeding season: identifying the optimal habitat profile. – Bird Study (2011) 58, 111–119.

8 Anhang

8.1 Checklisten zu prüfender Arten der Fauna nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

Die Vorauswahl erfolgte primär auf Basis den im Nationalen FFH-Bericht (BFN 2013) dargestellten Verbreitungsgebieten/potenziellen Verbreitungsgebieten der jeweiligen Arten sowie einer Vorbegehung des Untersuchungsraumes. Geprüft wurde, ob die das Untersuchungsgebiet betreffenden Messtischblätter für die betreffenden Arten als Bestandteil des Verbreitungsgebietes gekennzeichnet bzw. einzustufen sind oder ob die Messtischblätter an ein als solches gekennzeichnetes unmittelbar anschließt. Zudem wurde beurteilt, ob im Untersuchungsraum potenziell geeignete Habitate vorhanden sind.

Erläuterungen:

- Eintrag x in Spalte 2 bedeutet: betr. MTB (Messtischblatt 7420) nicht als Teil des Verbreitungsgebietes einzuordnen
- Eintrag (x) in Spalte 2 bedeutet: betr. MTB nicht als Teil des Verbreitungsgebietes einzuordnen aber ein in der näheren Umgebung liegendes MTB
- Eintrag x in Spalte 3 bedeutet: Keine als geeignet eingeschätzten Habitate/Habitatstrukturen vorhanden
- Eintrag ○ in Spalte 4 (Prüfbedarf) bedeutet, die Art kann allenfalls mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit im Gebiet erwartet/beeinflusst werden und wird nur über Stichproben bzw. mit reduziertem Ansatz geprüft bzw. im Rahmen der ohnehin vorgesehenen Begehungen zur Erfassung der betreffenden Artengruppe ergänzend berücksichtigt.
- Eintrag ● in Spalte 4 (Prüfbedarf) bedeutet, die Art kann im engeren Eingriffsbereich oder dem umgebenden Untersuchungsraum (dann mit ggf. funktionalen Bezügen) vorkommen und bedarf einer besonderen Berücksichtigung im Untersuchungsprogramm (oder alternativ einer Worst-Case-Betrachtung).
- Spalte 5: Hinweis, ob die Art bereits im Rahmen früherer Untersuchungen nachgewiesen wurde.

8.1.1 Checkliste Artenschutz Anhang IV-Arten FFH-RL der Fauna

| 1: FFH-RL Anhang IV-Arten Baden-Württemberg | | 2: aufgr. Verbreitung nicht zu erwarten | 3: aufgr. Habitat-an-sprü-chen nicht zu er-warten | 4: Prüf-be-darf | 5: be-reits frü-her nachge-wiesen. | 6: FFH-RL Anhang |
|---|--------------------------------|---|---|-----------------|------------------------------------|------------------|
| Säugetiere (ohne Fledermäuse) | | | | | | |
| <i>Castor fiber</i> | Biber | x | | | | II, IV |
| <i>Cricetus cricetus</i> | Feldhamster | x | | | | IV |
| <i>Felis silvestris</i> | Wildkatze | x | | | | IV |
| <i>Lynx lynx</i> | Luchs | x | | | | II, IV |
| <i>Muscardinus avellanarius</i> | Haselmaus | | | ● | | IV |
| Fledermäuse | | | | | | |
| Mehrere Arten** | | | | ● | | IV (tlw. II) |
| Reptilien | | | | | | |
| <i>Coronella austriaca</i> | Schlingnatter | | | ● | | IV |
| <i>Emys orbicularis</i> | Europ. Sumpfschildkröte | x | | | | II, IV |
| <i>Lacerta agilis</i> | Zauneidechse | | | ● | | IV |
| <i>Lacerta bilineata</i> | Westliche Smaragdeidechse | | x | | | IV |
| <i>Podarcis muralis</i> | Mauereidechse | | x | | | IV |
| <i>Zamenis longissimus</i> | Äskulapnatter | x | | | | IV |
| Amphibien | | | | | | |
| <i>Alytes obstetricans</i> | Geburtshelferkröte | x | | | | IV |
| <i>Bombina variegata</i> | Gelbbauchunke | | | ○ | | II, IV |
| <i>Bufo calamita</i> | Kreuzkröte | x | | | | IV |
| <i>Bufo viridis</i> | Wechselkröte | x | | | | IV |
| <i>Hyla arborea</i> | Laubfrosch | | x | | | IV |
| <i>Pelobates fuscus</i> | Knoblauchkröte | x | | | | IV |
| <i>Rana arvalis</i> | Moorfrosch | x | | | | IV |
| <i>Rana dalmatina</i> | Springfrosch | x | | | | IV |
| <i>Rana lessonae</i> | Kleiner Wasserfrosch | x | | | | IV |
| <i>Salamandra atra</i> | Alpensalamander | x | | | | IV |
| <i>Triturus cristatus</i> | Kammolch | | x | | | II, IV |
| Schmetterlinge | | | | | | |
| <i>Coenonympha hero</i> | Wald-Wiesenvögelchen | x | | | | IV |
| <i>Euphydryas maturna</i> | Eschen-Scheckenfalter | x | | | | II, IV |
| <i>Gortyna borelii</i> | Haarstrangwurzeleule | x | | | | II, IV |
| <i>Lopinga achine</i> | Gelbringfalter | x | | | | IV |
| <i>Lycaena dispar</i> | Großer Feuerfalter | x | | | | II, IV |
| <i>Lycaena helle</i> | Blauschillernder Feuerfalter | x | | | | II, IV |
| <i>Maculinea arion</i> | Schwarzfl. Ameisenbläuling | x | | | | IV |
| <i>Maculinea nausithous</i> | D. Wiesenknopf-A.-bläuling | x | | | | II, IV |
| <i>Maculinea teleius</i> | H. Wiesenknopf-A.-bläuling | x | | | | II, IV |
| <i>Parnassius apollo</i> | Apollofalter | x | | | | IV |
| <i>Parnassius mnemosyne</i> | Schwarzer Apollofalter | x | | | | IV |
| <i>Proserpinus proserpina</i> | Nachtkerzenschwärmer | | | ● | | IV |
| Käfer | | | | | | |
| <i>Cerambyx cerdo</i> | Heldbock | x | | | | II, IV |
| <i>Graphoderus bilineatus</i> | Schmal. Breitflügel-Tauchkäfer | x | | | | II, IV |
| <i>Osmoderma eremita</i> | Eremit, Juchtenkäfer | | | ● | | II*, IV |
| <i>Rosalia alpina</i> | Alpenbock | | x | | | II*, IV |
| Libellen | | | | | | |
| <i>Gomphus flavipes</i> | Asiatische Keiljungfer | x | | | | IV |
| <i>Leucorrhinia caudalis</i> | Zierliche Moosjungfer | x | | | | IV |
| <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | Große Moosjungfer | x | | | | II, IV |
| <i>Ophiogomphus cecilia</i> | Grüne Flussjungfer | x | | | | II, IV |
| <i>Sympetma paedisca</i> | Sibirische Winterlibelle | x | | | | IV |
| Weichtiere | | | | | | |
| <i>Anisus vorticulus</i> | Zierliche Tellerschnecke | x | | | | II, IV |
| <i>Unio crassus</i> | Kleine Flussmuschel | x | | | | II, IV |

8.1.2 Checkliste Umwelthaftung Anhang II-Arten FFH-RL der Fauna

| 1: FFH-RL Anhang II-Arten Baden-Württemberg | | 2: aufgr. Verbreitung nicht zu erwarten | 3: aufgr. Habitat-an-sprü-chen nicht zu er-warten | 4: Prüf-be-darf | 5: be-reits frü-her nachge-wiesen. | 6: FFH-RL Anhang |
|---|--------------------------|---|---|-----------------|------------------------------------|------------------|
| Fische | | | | | | |
| <i>Alosa alosa</i> | Maifisch | x | | | | II |
| <i>Aspius aspius</i> | Rapfen | x | | | | II |
| <i>Cobitis taenia</i> | Steinbeißer | x | | | | II |
| <i>Cottus gobio</i> | Groppe, Mühlkoppe | | | ● | | II |
| <i>Hucho hucho</i> | Huchen | x | | | | II |
| <i>Lampetra fluviatilis</i> | Flussneunauge | x | | | | II |
| <i>Lampetra planeri</i> | Bachneunauge | | | ● | | II |
| <i>Leuciscus souffia agassizi</i> | Strömer | x | | | | II |
| <i>Misgurnus fossilis</i> | Schlammpeitzger | x | | | | II |
| <i>Petromyzon marinus</i> | Meerneunauge | x | | | | II |
| <i>Rhodeus amarus</i> | Bitterling | x | | | | II |
| <i>Salmo salar</i> | Atlantischer Lachs | x | | | | II |
| <i>Zingel streber</i> | Streber | x | | | | II |
| Schmetterlinge | | | | | | |
| <i>Euphydryas aurinia</i> | Goldener Scheckenfalter | x | | | | II |
| <i>Euplagia quadripunctaria</i> | Spanische Flagge | | x | | | II* |
| Käfer | | | | | | |
| <i>Lucanus cervus</i> | Hirschkäfer | | | ● | | II |
| Libellen | | | | | | |
| <i>Coenagrion mercuriale</i> | Helm-Azurjungfer | | x | | | II |
| <i>Coenagrion ornatum</i> | Vogel-Azurjungfer | x | | | | II |
| Weichtiere | | | | | | |
| <i>Vertigo angustior</i> | Schmale Windelschnecke | | x | | | II |
| <i>Vertigo geyeri</i> | Vierzähn. Windelschnecke | x | | | | II |
| <i>Vertigo moulinsiana</i> | Bauchige Windelschnecke | | x | | | II |
| Sonstige | | | | | | |
| <i>Austropotamobius torrentium</i> | Steinkrebs | | | ● | | II* |
| <i>Austropotamobius pallipes</i> | Dohlenkrebs | x | | | | II |
| <i>Anthrenochernes stellae</i> | Pseudoskorpion-Art | x | | | | II |

* prioritäre Art

** hier nicht weiter differenziert, da Gruppe gesamt in den Blick zu nehmen

8.2 Probestellen Haselmaus und Fledermausnetzfangstandorte



Abb. 20 Lage der exponierten künstlichen Haselmaus-Quartiere (blaue Punkte) und Netzfangstandorte für Fledermäuse (orangene Quadrate) Teilgebiet Rosenau/Ebenhalde. [Abbildungsgrundlage: (Geo-) Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de)].



Abb. 21 Lage der exponierten künstlichen Haselmaus-Quartiere (blaue Punkte) und Netzfangstandorte für Fledermäuse (orangene Quadrate) Teilgebiet Steinenberg. [Abbildungsgrundlage: (Geo-) Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de)].

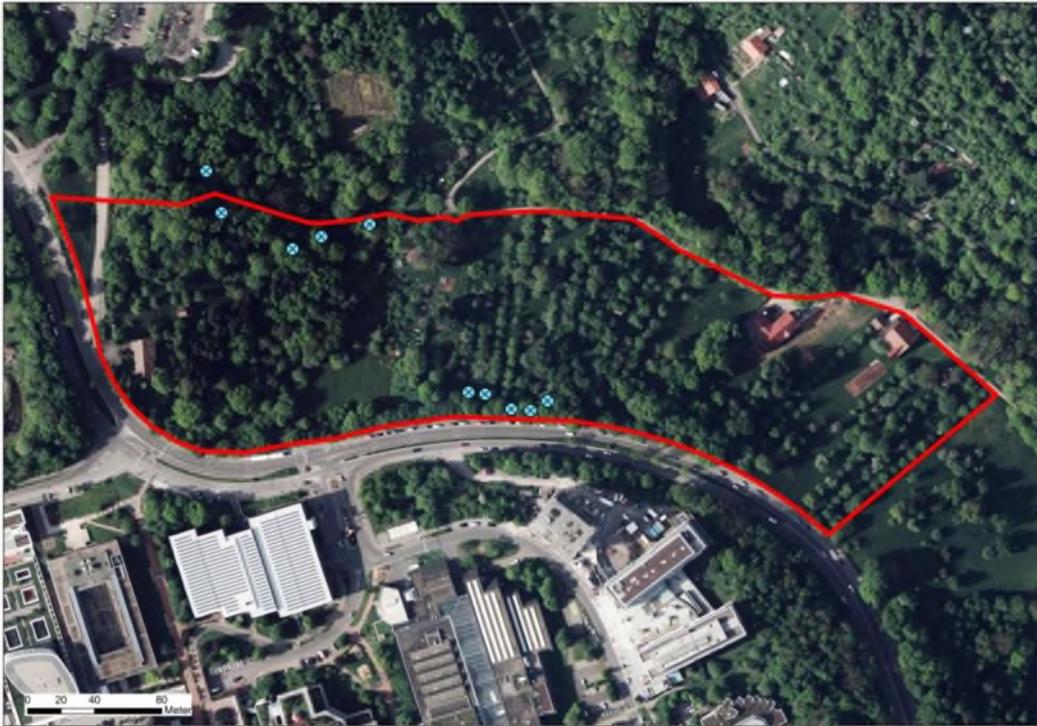


Abb. 22 Lage der exponierten künstlichen Haselmaus-Quartiere (blaue Punkte) Teilgebiet Obere Sarchhalde und Obere Maderhalde. [Abbildungsgrundlage: (Geo-) Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de)].



Abb. 23 Lage der exponierten künstlichen Haselmaus-Quartiere (blaue Punkte) Teilgebiet Au. [Abbildungsgrundlage: (Geo-) Basisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (www.lgl-bw.de)].

8.3 Artenliste Vögel

Tab. A1 Gesamtartenliste Vögel in den FNP-Gebieten

| RL | D | BW | VRL | § | ZAK | Arten | Au | | Rosenau/ Ebenhalde (Umfeld) | | Saiben | | Teilgebiete | | Obere Sarch-/ Obere Mader- halde (Umfeld) | | Steinen- berg (Umfeld) | | Traufwie- sen (Umfeld) | |
|----|---|----|-----|---|-----|---------------------------|----------|---|--------------------------------|--------|----------|--------|--|--|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------|
| | | | | | | | (Umfeld) | | (Umfeld) | | (Umfeld) | | Obere Sarch-/ Obere Mader- halde (Umfeld) | Obere Sarch-/ Obere Mader- halde (Umfeld) | Steinen- berg (Umfeld) | Steinen- berg (Umfeld) | Traufwie- sen (Umfeld) | Traufwie- sen (Umfeld) | | |
| - | - | - | b | - | - | Amsel | B(7-10) | - | B(6-7) | - | B(7-8) | - | B(9) | - | B(12-13) | - | N | - | N | B(4-5) |
| - | - | - | b | - | - | Bachstelze | - | - | B(1) | - | N | B(1) | - | - | N | - | N | - | N | B(1) |
| - | - | - | b | - | - | Blaumeise | B(5-7) | - | B(10-11) | - | B(7) | - | B(1-5) | - | B(4-5) | - | - | - | - | B(2-3) |
| 3 | 2 | - | b | - | - | Bluthänfling | - | - | - | - | BV(1) | - | - | - | BV(1) | - | - | - | - | - |
| - | - | - | b | - | - | Buchfink | B(5-6) | - | B(3-4) | - | B(1) | - | B(1) | - | BV(1) | - | - | - | - | B(4-5) |
| - | - | - | b | - | - | Buntspecht | B(1) | - | B(1) | - | B(1) | - | N | B(2) | B(1) | - | - | - | - | B(1) |
| - | - | - | b | - | - | Dohle | - | - | - | - | N | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | b | - | - | Domgrasmü- cke | - | - | - | - | N | B(6-7) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | b | - | - | Eichelhäher | B(1) | - | B(2) | - | - | - | N | B(1) | BV(1) | - | - | - | - | - |
| - | - | - | b | - | - | Elster | B(1) | - | B(1) | - | B(1) | - | - | - | B(1) | - | - | - | - | B(1) |
| 3 | 3 | - | b | - | N | Feldlerche | - | - | - | - | B(1-2) | B(2) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| V | V | - | b | - | - | Feldsperling | N | - | B(3) | - | B(3-4) | B(1) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | b | - | - | Gartenbaum- läufer | B(2) | - | - | - | - | - | BV(1) | - | B(1) | - | - | - | - | - |
| - | - | - | b | - | - | Gartengras- mü- cke | - | - | - | - | BV(1) | - | - | - | B(1) | - | - | - | - | - |
| V | V | - | b | - | - | Gartenrot- schwanz | D | - | B(1-2) | B(1-3) | D | - | B(1) | B(1) | B(6) | B(5-7) | - | - | - | - |
| - | - | - | b | - | - | Gebirgsstelze | - | - | - | - | - | - | N | BV(1) | - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | b | - | - | Girflitz | BV(1) | - | B(1) | - | - | - | BV(3) | - | - | - | - | - | - | - |

| RL | Teilgebiete | | | | | | | | | | | |
|----|-------------|-------------|-----------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|---|--------------------|--------------------|----------------------|--------|
| | Au | Au (Umfeld) | Rosenau/ Ebenhalde (Umfeld) | Saiben (Umfeld) | Saiben (Umfeld) | Saiben (Umfeld) | Obere Maderhalde (Umfeld) | Obere Sarch-/ Obere Maderhalde (Umfeld) | Steinberg (Umfeld) | Steinberg (Umfeld) | Traufwiesen (Umfeld) | |
| D | BW | VRL § ZAK | Arten | | | | | | | | | |
| V | - | b | - | Goldammer | - | B(1-2) | - | B(1-2) | B(3-4) | - | - | B(1) |
| - | - | b | - | Graureiher | - | - | - | N | - | - | - | - |
| V | - | b | - | Grauschnäpper | BV(1) | - | BV(1) | - | BV(1) | - | - | - |
| - | - | b | - | Grünfink | B(1) | - | B(1) | BV(1) | - | B(2) | - | BV(1) |
| - | - | s | - | Grünspecht | - | B(1) | B(1) | B(1) | - | B(1) | - | B(1) |
| - | - | s | - | Habicht | - | - | BV(1) | - | - | - | - | - |
| 3 | I | s | LB | Halsbandschnäpper | - | - | B(1) | - | - | B(1-2) | BV(1) | - |
| - | - | b | - | Haubenmeise | - | N | B(1-2) | - | - | - | - | - |
| - | - | b | - | Hausrotschwanz | N | B(1-2) | B(4) | - | BV(1) | B(1) | - | B(2-3) |
| V | - | b | - | Haus Sperling | N | B(1) | B(30) | - | B(6) | B(14-16) | - | B(1) |
| - | - | b | - | Heckenbraunelle | - | - | B(1-2) | - | - | B(1-3) | - | - |
| - | - | b | - | Kernbeißer | B(1) | - | BV(1) | - | - | B(1) | - | - |
| - | V | - | b | Klappergrasmitzke | - | - | - | BV(1) | BV(1) | - | - | BV(1) |
| - | - | b | - | Kleiber | BV(1) | - | B(1) | - | B(1) | - | B(2-3) | BV(1) |
| - | - | b | - | Kohlmeise | B(5) | - | B(12-14) | - | B(4-6) | B(9-10) | - | B(4-5) |
| - | - | b | - | Kolkrabe | - | - | - | N | - | - | - | - |
| - | V | - | b | Mauersegler | N | - | N | N | - | N | - | N |
| - | - | s | - | Mäusebussard | N | - | N | N | - | - | B(1) | N |
| 3 | V | - | b | N | - | - | - | N | - | - | - | - |
| - | - | b | - | Mehlschwalbe | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | b | - | Misteldrossel | - | - | N | - | - | - | N | - |
| - | - | I | s | Mittelspecht | - | - | B(1) | BV(1) | - | BV(2) | BV(1) | - |

| RL | D | BW | VRL | § | ZAK | Arten | Teilgebiete | | | | | | | | | | | |
|----|---|----|-----|---|-----|-------------------------|-------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|---|---|--------------------|--------------------|
| | | | | | | | Au (Umfeld) | Au (Umfeld) | Rosenau/ Ebenhalde (Umfeld) | Rosenau/ Ebenhalde (Umfeld) | Saiben (Umfeld) | Saiben (Umfeld) | Obere Maderhalde (Umfeld) | Obere Maderhalde (Umfeld) | Obere Sarch-/ Obere Maderhalde (Umfeld) | Obere Sarch-/ Obere Maderhalde (Umfeld) | Steinberg (Umfeld) | Steinberg (Umfeld) |
| - | - | b | - | - | - | Mönchsgras- mücke | B(5-6) | - | B(8) | - | B(4-5) | - | B(7-8) | - | B(9-10) | - | - | B(5) |
| - | - | b | - | - | - | Rabenkrähe | B(1) | - | B(1) | - | B(2) | - | B(1) | - | B(1) | - | N | B(1) |
| 3 | 3 | b | - | N | - | Rauchschwalbe | - | B(1) | - | B(1) | - | B(1) | - | - | - | - | N | - |
| - | - | b | - | - | - | Ringeltaube | B(1) | - | B(1) | - | B(2) | - | B(1) | - | B(2) | - | N | - |
| - | - | b | - | - | - | Rotkehlchen | B(3) | - | B(1) | - | - | - | B(1-2) | - | N | - | - | B(4-5) |
| V | - | I | s | N | - | Rotmilan | - | - | B(1) | - | N | - | - | - | N | - | - | N |
| - | - | b | - | - | - | Schwanzmeise | - | B(1) | - | - | - | - | - | - | BV(1) | - | - | - |
| - | - | I | s | - | - | Schwarzmilan | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | N |
| - | - | I | s | - | - | Schwarzspecht | - | - | BV(1) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | b | - | - | - | Singdrossel | B(1) | - | B(1) | - | D | - | B(1) | - | B(1) | - | - | - |
| - | - | b | - | - | - | Sommergold- hähnchen | - | - | B(1) | - | - | - | B(1) | - | - | - | - | - |
| 3 | - | b | - | - | - | Star | BV(1) | - | B(2-4) | B(2-3) | B(6) | BV(1) | B(1) | - | B(5-6) | B(1-2) | - | N |
| 3 | V | - | s | N | - | Steinkauz | - | B(1) | - | - | - | - | - | - | B(1) | - | - | - |
| - | - | b | - | - | - | Stieglitz | B(1) | - | BV(1) | - | B(2) | - | - | - | - | - | - | - |
| - | V | - | b | - | - | Stockente | N | - | - | D | D | - | - | - | - | - | - | N |
| - | - | b | - | - | - | Sumpfmehleise | B(1) | - | BV(3) | - | BV(1) | - | N | - | B(2) | - | - | BV(1) |
| - | - | b | - | - | - | Sumpfrohrsän- ger | - | - | - | - | - | BV(4) | - | - | - | - | - | BV(2) |
| - | - | b | - | - | - | Tannenmeise | - | N | B(2-3) | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| - | - | b | - | - | - | Türkentaube | - | - | - | N | B(3-5) | - | - | - | - | - | - | - |
| - | V | - | s | - | - | Turmfalke | - | - | - | N | B(1) | - | - | - | - | N | - | N |
| - | - | b | - | - | - | Wacholder- drossel | N | - | - | N | B(1-2) | - | - | - | - | - | - | - |

| RL | Teilgebiete | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|---|---|--------------------|--------------------|----------------------|---|----|
| | Au | Au (Umfeld) | Rosenau/ Ebenhalde (Umfeld) | Saiben (Umfeld) | Saiben (Umfeld) | Obere Sarch-/ Obere Maderhalde (Umfeld) | Obere Sarch-/ Obere Maderhalde (Umfeld) | Steinberg (Umfeld) | Steinberg (Umfeld) | Traufwiesen (Umfeld) | | |
| D BW VRL § ZAK Arten | Au | Au (Umfeld) | Rosenau/ Ebenhalde (Umfeld) | Saiben (Umfeld) | Saiben (Umfeld) | Obere Sarch-/ Obere Maderhalde (Umfeld) | Obere Sarch-/ Obere Maderhalde (Umfeld) | Steinberg (Umfeld) | Steinberg (Umfeld) | Traufwiesen (Umfeld) | | |
| - b - | - | - | BV(2) | - | - | BV(1) | - | - | - | - | | |
| - s - | B(1) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| - 2 - b N | - | - | - | - | - | - | - | - | - | BV(1) | | |
| - V - b - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| 2 2 - s LB | - | - | B(1) | - | - | BV(1) | - | B(3) | B(2-3) | - | | |
| - - b - | B(2) | - | B(3-4) | - | B(1) | - | B(6) | BV(2) | - | B(1-2) | | |
| 3 1 I s LA | - | - | N | - | - | - | - | N | B(1) | - | | |
| - - b - | B(3) | - | B(3) | - | B(1) | - | B(1) | B(2-3) | - | B(1) | | |
| Brutvögel (B, BV): | 24 | 2 | 33 | 16 | 25 | 13 | 23 | 7 | 28 | 9 | 1 | 23 |
| Nahrungsgäste (N): | 7 | 0 | 6 | 0 | 12 | 1 | 7 | 0 | 6 | 2 | 6 | 6 |
| Durchzügler (D): | 3 | 0 | 3 | 2 | 7 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Summe Arten: | 34 | 2 | 42 | 18 | 44 | 16 | 30 | 7 | 35 | 11 | 7 | 29 |
| Anzahl in BW gefährdeter Brutvogelarten (B+BV) | | | | | | | | | | | | |
| Vom Aussterben bedroht: | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| Stark gefährdet: | - | - | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 2 | 1 | - | 1 |
| Gefährdet: | - | - | 1 | 1 | 2 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - |
| Vorwarnliste | 1 | 1 | 5 | 2 | 4 | 6 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| RL+V-Gesamt: | 1 | 1 | 7 | 5 | 7 | 7 | 2 | 2 | 5 | 4 | 1 | 4 |

| RL | Teilgebiete | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|--|--|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| | Au | Au (Umfeld) | Rosenau/ Ebenhalde (Umfeld) | Saiben (Umfeld) | Saiben (Umfeld) | Saiben (Umfeld) | Obere Maderhalde (Umfeld) | Obere Sarch-/Obere Maderhalde (Umfeld) | Obere Sarch-/Obere Maderhalde (Umfeld) | Steinberg (Umfeld) | Steinberg (Umfeld) | Traubwiesen (Umfeld) | Traubwiesen (Umfeld) |
| D | BW VRL § ZAK Arten | | | | | | | | | | | | |
| Anzahl in D gefährdeter Brutvogelarten (B+BV) | | | | | | | | | | | | | |
| | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | - | - |
| | 1 | - | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | - | - | 4 | 3 | - | - |
| | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| | 2 | 1 | 8 | 7 | 7 | 5 | 3 | 2 | 2 | 6 | 5 | 1 | 2 |
| | - | - | 1 | 5 | - | - | - | - | - | 2 | 3 | - | - |
| | 1 | - | 4 | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 5 | - | 2 |
| | 23 | 2 | 29 | 8 | 24 | 12 | 22 | 6 | 6 | 23 | 4 | 1 | 21 |
| | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| | - | - | 1 | 2 | - | - | - | 1 | 1 | 2 | 2 | - | - |
| | - | - | 2 | 1 | 2 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | 1 |
| | 24 | 2 | 30 | 12 | 23 | 12 | 23 | 6 | 6 | 25 | 6 | 1 | 22 |

RL Rote Liste

D Gefährdungssstatus in Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

BW Gefährdungssstatus in Baden-Württemberg (BAUER et al. in Vorb.)

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- ungefährdet

VRL EG-Vogelschutzrichtlinie

I Art des Anhangs I

§ Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit anderen Richtlinien und Verordnungen

- s streng geschützte Art
- b besonders geschützte Art
- nicht gesetzlich geschützte Art

ZAK Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (MLR & LUBW 2009)

- E erloschen oder verschollen
- LA Landesart A
- LB Landesart B
- N Naturraumart
- nicht im ZAK aufgeführte Art
- z zusätzliche Zielart, derzeit nicht in Roten Listen geführt

Deutsche Namen der Arten in alphabetischer Reihenfolge. Deutsche Artnamen folgen der Nomenklatur in **BARTHEL & HELBIG (2005)**.

Status in den untersuchten Teilgebieten

- B Brutvogel (Zahlen in Klammern: Revierzahl wertgebender Brutvogelarten)
- BV Brutverdacht
- N Nahrungsgast
- D Durchzügler