

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zum

BEBAUUNGSPLAN „HOHENBERGKASERNE SÜD“

in Horb am Neckar
Landkreis Freudenstadt



Auftraggeber:

Große Kreisstadt Horb a. N.
Marktplatz 8
72160 Horb am Neckar

Aufgestellt:

Empfingen, 25.04.2017

BÜRO GFRÖRER
ARCHITEKTEN, INGENIEURE
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN



DETTENSEER STR. 23-25
72186 EMPFINGEN

Telefon: 07485 / 9769-0
Telefax: 07485 / 9769-21

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	2
1.1. Rechtsgrundlagen.....	3
1.2. Untersuchungszeitraum und Methode.....	4
2. Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	5
2.1. Grünland.....	5
2.2. Gehölzflächen.....	7
3. Vorhabensbedingte Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.....	9
3.1. Fledermäuse (<i>Microchiroptera</i>).....	10
3.2. Vögel (<i>Aves</i>).....	11
3.3. Amphibien (<i>Amphibia</i>).....	14
3.4. Reptilien (<i>Reptilia</i>).....	14
3.5. Säugetiere (<i>Mammalia</i>), ohne Fledermäuse.....	15
3.6. Wirbellose (<i>Evertebrata</i>).....	16
3.6.1 Käfer (<i>Coleoptera</i>).....	16
3.6.2 Schmetterlinge (<i>Lepidoptera</i>).....	16
3.6.3 Libellen (<i>Odonata</i>).....	17
3.6.4 Netzflügler (<i>Neuroptera</i>).....	17
3.6.5 Weichtiere (<i>Mollusca</i>).....	17
3.6.6 Spinnen (<i>Arachnida</i>) & Krebse (<i>Crustacea</i>).....	17
3.6.7 Heuschrecken (<i>Orthoptera</i>).....	18
3.7. Farne und Blütenpflanzen.....	19
4. Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	20

1. EINLEITUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN

Anlass für den vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ist die anstehende Überplanung des Südtails der ehemaligen 'Kaserne Hohenberg' in Horb, die zwischenzeitlich durch die Stadt Horb von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben übernommen wurde.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 2,1 ha und ist geprägt durch die bis Juli 2011 andauernde Nutzung der Bundeswehr mit entsprechenden Versiegelungen, bestehend aus Gebäuden, Erschließungsstraßen, Fahrwegen und Plätzen. Zu einem deutlich geringeren Anteil existieren auch Grünflächen mit Sträuchern und Bäumen. Begrenzt ist das Gebiet im Westen durch die Ortslage sowie im Norden, Osten und Süden durch einen Waldgürtel, der die Grenze zur B 14 bildet.

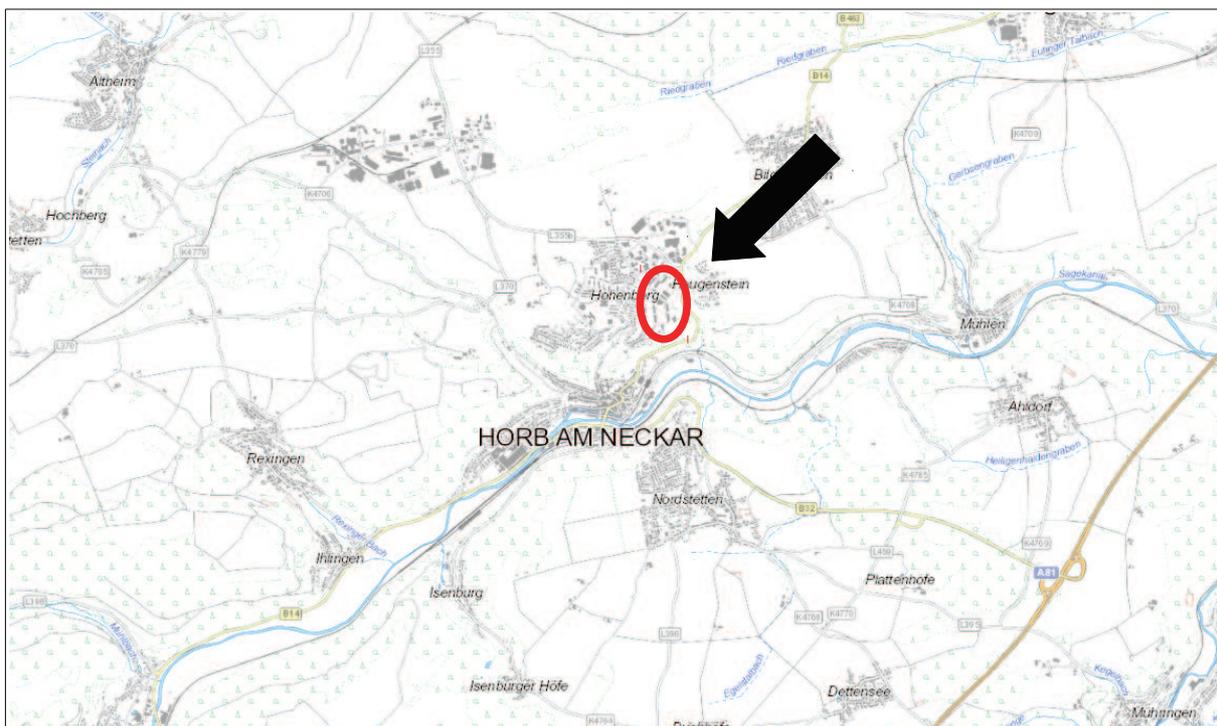


Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage des Plangebietes.

Eingriffe in Gebäude oder Vegetation könnten auch zu Störungen oder Verlusten von geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 BNatSchG oder deren Lebensstätten führen.

Nachdem mit der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom Dezember 2007 das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst wurde, müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungsverfahren und bei Zulassungsverfahren nunmehr die Artenschutzbelange entsprechend den europäischen Bestimmungen durch eine artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt werden.

1.1. Rechtsgrundlagen

Die rechtliche Grundlage der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung bilden die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** die folgendermaßen gefasst sind:

"Es ist verboten,

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

Die Verbote nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** werden um den **Absatz 5** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen. Danach gelten für nach § 15 BNatSchG 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, folgende Bestimmungen:

1. Sind in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 (Störungsverbot) und gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 (Schädigungsverbot) nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Die ökologische Funktion kann vorab durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) gesichert werden. Entsprechendes gilt für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.
2. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- / Vermarktungsverbote nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

Bei den nur nach nationalem Recht geschützten Arten ist durch die Änderung des NatSchG eine Vereinfachung der Regelungen eingetreten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für diese Arten nicht erforderlich. Die Artenschutzbelange müssen insoweit im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (Schutzgut Tiere und Pflanzen) über die Stufenfolge von Vermeidung, Minimierung und funktionsbezogener Ausgleich behandelt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

1.2. Untersuchungszeitraum und Methode

Über eine Vorprüfung wurden die relevanten Arten ermittelt. Hierzu wurde für die Gruppe der Wirbellosen mit einer Abschichtungstabelle gearbeitet. Diese kann bei Bedarf übersandt werden. Für die übrigen tierischen Artengruppen sowie Farn- und Blütenpflanzen wurde zunächst über aktuelle Verbreitungskarten und artspezifische Habitatansprüche ermittelt, welche Arten vom Vorhaben betroffen sein könnten und anschließend deren Präsenz während der Begehungen überprüft.

Darüber hinaus erfolgte zunächst eine Anfrage bei Herrn Dr. C. Dietz bezüglich bereits bekannter Fledermausquartiere und nachfolgend die Beauftragung zur Erstellung eines Fledermaus-Gutachtens mit Aussagen zum aktuellen Bestand.

Das Plangebiet wurde hinsichtlich eines möglichen Vorkommens von planungsrelevanten Arten (= Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie den europäischen Vogelarten) an folgenden Termine begangen bzw. untersucht:

Tab. 1: Begehungen des Untersuchungsgebietes

Datum	Durchführung	Uhrzeit	Wetter
08.04.14	T. Ettner	10:00 bis 12:00 Uhr	stark bewölkt / leichter Regen, 12 °C
09.04.14	T. Ettner	13:15 bis 15:30 Uhr	wolkig, 14 °C
15.04.14	T. Ettner	14:15 bis 17:15 Uhr	wolkig, 10 °C
25.06.14	T. Ettner	16:00 bis 17:30 Uhr	sonnig, 19 °C
08.07.14	T. Ettner	09:00 bis 12:15 Uhr	leichter Regen, 10 °C (Fledermaus-Quartiersuche in Gebäuden)
15.07.14	T. Ettner	08:30 bis 11:00 Uhr	leicht bewölkt, 20 °C
10.10.16	R. Schurr	09:00 bis 11:30 Uhr	bewölkt, Nieselregen, ~ 6 °C

Zwischen der Fertigstellung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages für das Gesamtvorhaben „Konversionsfläche Kaserne Hohenberg“ in Horb a.N. und der Aufstellung des Bebauungsplanes „Hohenbergkaserne-Süd“ sind exakt zwei Jahre vergangen. Aus diesem Grunde wurde der Bestand vor Ort im Rahmen einer Übersichtsbegehung am 10.10.2016 nochmals überprüft. Die aktuellen Nutzungs- und Biotopstrukturen wurden in einen Bestandsplan zum aufgestellten Bebauungsplan eingetragen und die Ergebnisse zu einer neuerlichen Bewertung des Eingriffes dem Umweltbericht als Bestandteil der Begründung zugeführt. Als wesentliche Änderung der Biotop- und Nutzungsstrukturen ergaben sich die in 2014 als 'Magerrasen mittlerer Standorte' angesprochenen Flächen. Diese hatten sich über eine Verbrachung infolge der aufgelassenen ursprünglichen Bewirtschaftung in grasreiche Ruderale und überständige Saumvegetationen entwickelt. Inzwischen werden diese Flächen durch den Bauhof der Stadt Horb a.N. wieder unterhalten. Die Bewirtschaftung erfolgt als jährlich zweimalige Mulchmahd.

2. BESCHREIBUNG DER VOM VORHABEN BETROFFENEN BIOTOP- UND HABITATSTRUKTUREN

Der ca. 2,1 ha große Bereich des südlichen Kasernenareales lässt sich bezüglich der auftretenden Biotop- / Habitatstrukturen und Nutzungen in nachfolgend kurz beschriebene Teilflächen gliedern:

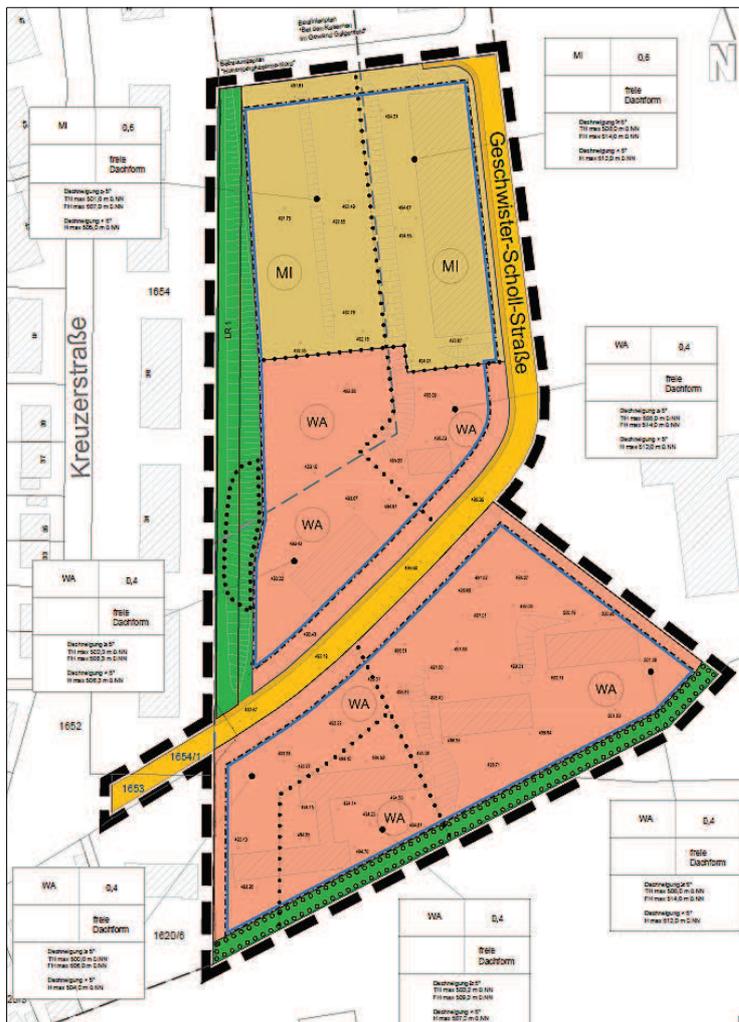


Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

2.1. Grünland

Mit geringen Flächenanteilen treten im Plangebiet hauptsächlich intensiv genutzte und durch angrenzende Nutzungen gestörte / belastete, verbrachte Grünflächen als Grünteiler zwischen Verkehrsflächen, Gebäudeaußenanlagen auf. Innerhalb der Grünflächen kommen auch jüngere und ältere angepflanzte Bäume und Sträucher vor.



Abb. 3: Grünflächen zwischen Verkehrswegen und Gebäuden.



Abb. 4: Grünflächen im südwestlichen Plangebiet.

Die Grünlandbereiche im südlichen Plangebiet während der Kartierzeit in 2014: Diese Wiesenflächen um die Unterkunftsgebäude / Wohnheime, Sanitätsgebäude und Unteroffiziersheim setzen sich aus u. a. aus folgenden Arten zusammen:

Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Artengruppe Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium* agg.), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Gewöhnlicher Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Kahler Fichtenspargel (*Hypopitys hypophegea*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Saat-Luzerne (*Medicago sativa*), Gewöhnlicher Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Bienenragwurz (*Ophrys apifera*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*), Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Löwenzahn (*Taraxacum finalistisch*), Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*) und Zaun-Wicke (*Vicia sepium*).

Die Vegetationshöhe variierte über die Wiese hinweg, je nach Anteil bzw. Zusammensetzung der Gräser (siehe Abbildungen 5 und 6). Insgesamt wurde diese Pflanzengesellschaft als Magerrasen mittlerer Standorte eingestuft.



Abb. 5: Wiesenfläche nördlich des Sanitätsgebäudes



Abb. 6: Wiesenfläche südlich des Sanitätsgebäudes

Bei einer erneuten Begehung der Flächen am 10.10.2016 konnte dieser Zustand aus 2014 nicht bestätigt werden. Die Flächen waren verbracht und mit Gehölzsämlingen durchzogen (vgl. Abb. 7 – 9).



Abb. 7 – 9: Verbrachter Zustand der ursprünglich als 'Magerrasen mittlerer Standorte' zugeordneten Flächen.

Seit 2016 werden diese Flächen zweimal jährlich durch den Bauhof der Stadt Horb gemulcht (vgl. Abb. 10). Nach der Wiederaufnahme der Unterhaltungspflege können diese Flächen als extensiv gepflegte Rasenflächen bezeichnet werden.



Abb. 10: Fläche an der Geschwister-Scholl-Straße nach Mulchmäh.

2.2. Gehölzflächen

Von Norden bis Süden grenzt an das Gelände der Kaserne ein Waldgürtel, der zum Teil als FFH-Gebiet, Offenlandbiotop, Waldbiotop und Landschaftsschutzgebiet erfasst ist (FFH-Gebietsnummer 7517-341 „Horber Neckarhänge“, Biotopnummer 1 7518 237 0248 „Feldgehölz und -hecke O Horb, bei der Bildechinger Steige“, Biotopnummer 2 7518 237 3206 „Wacholderheide-Sukzession Galgenberg“, LSG 2.37.032 „Südhänge des Neckartales, Berghänge des Haugenloches, Alte Bildechinger Steige, Altheimer Tal und angrenzende Hochflächen“). Ein Managementplan für das FFH-Gebiet existiert nicht. Die in der Offenland-Biotopkartierung erfassten Biotope sind nach § 30 BNatSchG geschützt.

Kartierte Arten sind:

Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Artengruppe Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum* agg.), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Artengruppe Knäuelgras (*Dactylis glomerata* agg.), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Artengruppe Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit* agg.), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Artengruppe Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Pastinak (*Pastinaca sativa*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Zwetsche (*Prunus domestica*), Artengruppe Schlehe (*Prunus spinosa*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Artengruppe Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Raukenblättriges Greiskraut (*Senecio erucifolius*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*) und Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*).¹

Die Wald-Biotopkartierung gibt folgendes Artenspektrum wieder:

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Artengruppe Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium* agg.), Gewöhnliche Felsenbirne (*Amelanchier ovalis*), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Artengruppe Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum* agg.), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Carex digitata (*Finger-Segge*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Stolzer Heinrich (*Echium vulgare*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Artengruppe Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Echte Kugelblume (*Globularia punctata*), Artengruppe Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* agg.), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Artengruppe Pyramiden-

¹ Daten- und Kartendienst der LUBW, (Zugriff am 02.04.2014): Report „Biotope nach Biotopnummer Erhebungsbogen“

Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), *Leontodon spec.*, Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Artengruppe Esparsette (*Onobrychis viciifolia agg.*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Kleine Pimpinell (*Pimpinella saxifraga*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Artengruppe Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla verna agg.*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Artengruppe Schlehe (*Prunus spinosa*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Artengruppe Hundsrose (*Rosa canina agg.*), *Rosa spec.*, Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Weiße Fetthenne (*Sedum album*), Raukenblättriges Greiskraut (*Senecio erucifolius*), *Silene spec.*, Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Königskerzen (*Verbascum spec.*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Artengruppe Vogelwicke (*Vicia cracca agg.*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirsutinaria*).²

Innerhalb des Plangebiets befinden sich Gehölze wie Linde (*Tilia platyphyllos*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Obstbäume (*Malus domestica*, *Prunus avium*), Eibe (*Taxus spec.*), Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hundsrose (*Rosa canina*), Fichte (*Picea spec.*), Flieder (*Syringa spec.*), Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*).

2 Daten- und Kartendienst der LUBW, (Zugriff am 02.04.2014): Report „Biotop nach Biotopnummer Erhebungsbogen“

3. VORHABENSBEDINGTE BETROFFENHEIT VON PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN

Im nachfolgenden wird dargestellt inwiefern durch das geplante Vorhaben planungsrelevante Arten / Artengruppen betroffen sind. Bezüglich der streng geschützten Arten, Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie den europäischen Vogelarten (= planungsrelevante Arten) ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote, die für die im Gebiet im Rahmen der durchgeführten Begehungen erfassten Arten / Artengruppen untersucht werden:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

→ *Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.*

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

→ *Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.*

3.1. Fledermäuse (Microchiroptera)

Geprüft wurde die Eignung des Plangebiets bezüglich einer Nutzung durch Fledermäuse. Hierfür wurden während der Begehungen am Tag die Gebäude nach aktuellen Ruhestätten von Fledermäusen als Ruhestätte ergründet, bzw. Spuren einer Nutzung in der jüngeren Vergangenheit ermittelt (z. B. Kotablagerungen, Verfärbungen). Während einer Begehung der Dachböden der insgesamt 16 Gebäude mit Giebeldächern (2 davon aktuell von Dualer Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart und weiteren Mietern genutzt) konnte in keinem eine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse festgestellt werden. Darüber hinaus fehlten auch Spuren vollständig, die auf erloschene Quartiere aus der jüngeren Vergangenheit schließen ließen.

Eine Anfrage bei Herrn Dr. Christian Dietz nach ggf. bekannten Quartieren ergab (2014), dass vor ca. 10 Jahren je eine Wochenstube der Zwergfledermaus und der Kleinen Bartfledermaus mit regelmäßigen Quartierwechseln existierten. Bisher erfolgten diesbezüglich jedoch keine weiteren Untersuchungen, weshalb eine erneute Erfassung beauftragt wurde (siehe Anlage). Es stellte sich heraus, dass die Zwergfledermaus ein Quartier im Untersuchungsgebiet bewohnt (Garagen-Gebäude im westlichen Plangebiet). Mit Großem Abendsegler, Kleiner Bartfledermaus und Breitflügelfledermaus wurden drei weitere Arten auf Überflügen bzw. jagend festgestellt (siehe Tabelle 2). Nutzungen durch weitere Arten sind nicht auszuschließen. Die detaillierte Schilderung der Ergebnisse des Gutachtens ist der Anlage zu entnehmen.

Tab. 2: Nachgewiesene Fledermausarten und deren Schutzstatus (Fledermaus-Gutachten Dipl.-Biol. Isabel Dietz & Dr. Christian Dietz)

Art	Wissenschaftl. Name	Rote Liste		FFH	BNatSchG
		BW	D		
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	s
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	V	IV	s
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V?	IV	s
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV	s

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird).

Entfielen sämtliche baulichen Anlagen im Bereich des Geltungsbereiches „Hohenbergkaserne-Süd“, so würde kein aktuell genutztes Quartier zerstört werden, da sich das von Dietz genannte verbliebene Quartier der Zwergfledermaus außerhalb dieses Geltungsbereiches befindet.

Darüber hinaus kam Dietz zu der Erkenntnis: „Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch eine Umnutzung des Geländes ist sehr unwahrscheinlich.“ (Fledermaus-Gutachten Dipl.-Biol. Isabel Dietz & Dr. Christian Dietz)

Prognose zum Störungsverbot nach § 42 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt)

„Eine Störung ist durch eine Umnutzung weder bau- noch anlagebedingt zu erwarten,...“ (Fledermaus-Gutachten Dipl.-Biol. Isabel Dietz & Dr. Christian Dietz).

3.2. Vögel (Aves)

Im Rahmen der durchgeführten Begehungen konnten im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen als Brutvögel, Durchzügler oder Nahrungsgäste folgende Vogelarten festgestellt werden:

Tab. 3: Liste der innerhalb bzw. im Umfeld des Plangebietes auftretenden Vogelarten. Zusätzlich im Rahmen einer Potenzialanalyse ergänzte Arten sind grau hinterlegt.^{3 4 5}

Deutscher Name	Wissenschaftliche Bezeichnung	Status	RL BW	§	VS-RL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B		b	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG / B		b	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B / BU		b	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	NG / B / BU		b	
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	NG / B / BU		b	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG / B / BU		b	
Elster	<i>Pica pica</i>	ÜÜ		b	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	NG / B		b	
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	NG / B	V	b	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B / BU	V	b	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	NG / B	V	b	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B		b	
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG / BU		s	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NG		b	
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	NG / B	V	b	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	NG / B		b	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	NG		b	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B / BU		b	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B		b	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	NG / B		b	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Ü		s	x
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG		b	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	NG / B		b	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	NG / B / BU		b	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG / B	V	b	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B		b	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Ü	V	b	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	B / BU	V	b	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NG / B		b	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B		b	

3 J. Hölzinger (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.1: Singvögel 1. Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, Deutschland.

4 J. Flegg & D. Hosking (1990): Vögel Europas, Könemann, Köln, Deutschland.

5 H. Andretzke, T. Schikore & K. Schröder (2005): Artsteckbriefe. In: P. Südbeck et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, S. 135-695, Radolfzell, Deutschland.

Im angrenzenden NSG 'Kugler Hang' (Nr. 2.060) sind zudem u. a. Waldkauz (*Strix aluco*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Girlitz (*Serinus serinus*), Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Sumpfmehse (*Parus palustris*), Tannenmehse (*Parus ater*), Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*), Feldschwirl (*Locustella naevia*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Kleinspecht (*Dendrocopus minor*), Ringeltaube (*Calumba palumbus*) und Habicht (*Accipiter agilis*) im Datenauswertebogen gelistet. Es ist anzunehmen, dass sich einige Arten je nach Habitatansprüchen auch randlich in das Untersuchungsgebiet hinein verbreiten (Nahrungsgäste, Durchzügler, zusätzliche Brutvögel).

Legende

<u>Status:</u>	§: Gesetzlicher Schutzstatus
B = Brutverdacht im Plangebiet*	b = besonders geschützt
BU = Brut / Brutverdacht im Umfeld des Plangebiets	s = streng geschützt
NG = Nahrungsgast	<u>VS-RL</u> : Art geschützt entsprechend der EU Vogelschutzrichtlinie, Anhang 1
Ü = Durchzügler / Überflug	
<u>Rote Liste:</u>	
RL BW: Rote Liste Baden-Württembergs (Hölzinger et al. 2007)	
V = Arten der Vorwarnliste	

Erläuterungen:

Auf Basis der Gebietsbegehungen sämtliche Vogelarten erfasst, die im Plangebiet (und angrenzend) durch folgende Kriterien gekennzeichnet waren:

- singende/ balzende Männchen* / Paare* / Revier-Auseinandersetzungen*
- Nistmaterial tragende Altvögel* / Nester / vermutliche Neststandorte*
- warnende / verleitende Altvögel* / Kotballen / Eischalen-austragende Altvögel*
- Futter tragende Altvögel* / bettelnde / eben flügge Jungvögel*
- Durchzügler / Nahrungsgäste

Somit sollte das Artenspektrum im Plangebiet qualitativ erfasst werden, ohne quantitative Rückschlüsse zu geben. In diesem Sinne wurde auf eine ornithologische Standard-Erfassungsmethode (Revierkartierung, Punkt-Stopp-Zählung, Linienkartierung) zur Bildung von Papierrevieren verzichtet. Diese Methode wird anhand des Untersuchungsziels und der Biotopausstattung im Untersuchungsgebiet als hinreichend angesehen. Im Falle dessen, dass planungsrelevante Arten im Untersuchungs-gebiet angetroffen werden, erfolgt artspezifisch eine eingehende Prüfung. Aufgrund der o.g. Erläuterungen und den Ergebnissen der Gebietsbegehungen kann für folgende Arten eine Brut im Plangebiet angenommen werden: Amsel, Blaumehse, Buchfink, Gimpel, Grünfink, Haussperling, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Stieglitz, Wacholderdrossel und Zilpzalp. Dabei handelt es sich - mit Einschränkung von Wacholderdrossel, Haussperling und Gimpel - um anspruchlose und häufige Gehölzbrüter des Siedlungsbereichs, der Gärten und Parks. Reine Wiesen- / Bodenbrüter traten im Gebiet nicht auf, was vermutlich mit dem zu erwartenden hohen Raub-Feinddruck durch Hauskatzen zusammenhängt. Die übrigen gelisteten Arten wurden entweder in der Umgebung, als Durchzügler / auf Überflügen oder bei der Nahrungssuche im Plangebiet beobachtet.

Arten der Roten Liste

Die auf der Vorwarnliste stehenden Arten Gimpel, Haussperling und Wacholderdrossel brüten vermutlich im Plangebiet. Wobei die Nester des Gimpels hauptsächlich auf Außenzweigen dichter Koniferen oder in dichtem Gebüsch vorzufinden sind, hingegen Wacholderdrossel-Nester in Bäumen (häufig Pappeln) auf Stammgabelungen / starken Ästen in Höhe von ca. 7,5 m liegen.

Der Kultur folgende Haussperling ist als Nischen- oder Höhlenbrüter oft in Spalten in Gebäudefassaden o. ä. zu finden. Im Untersuchungsgebiet finden sich zahlreiche mögliche Brutplätze für die Art. Aufgrund der häufigen Anwesenheit des streng geschützten Grünspechtes wurde gezielt nach Bruthöhlen der Art an Bäumen im Plangebiet gesucht. Insbesondere wurden deshalb dickstämmige Laubbäume auf die charakteristischen Spechthöhlen untersucht. Höhlenbäume wurden nicht gefunden.

Im Zuge der Gebäudebegehungen zur Fledermaus-Erfassung ergaben sich mehrere Totfunde von Vögeln in den Dachstühlen des Wirtschaftsgebäudes und des südöstlich benachbarten Unterkunftsgebäudes. Die Tiere konnten vermutlich die Einflugöffnungen nicht wiederfinden.



Abb. 11: Totes Kohlmeisen-Weibchen, Fundort: Wirtschaftsgebäude.



Abb. 12: Totfund eines weiteren nicht identifizierbaren Vogels im Wirtschaftsgebäude.



Abb. 13: Tote Kohlmeise im Unterkunftsgebäude nordöstlich des Ausbildungs- und Antrepleplatzes.

Prognose zum Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird).

Wenngleich durch das inzwischen konkreter gewordene Vorhaben der Verlust sämtlicher vorhandener Gehölzbestände und Bäume als schlechteste Prognose angenommen werden kann, verringert sich dadurch das Dargebot von Brutplätzen für Höhlenbrüter nicht. Eine Verletzung oder Tötung von im Gebiet vorkommenden Brutvogelarten oder ihren Entwicklungsformen ist auszuschließen, sofern sowohl der Abbruch von Gebäuden als auch Rodungen von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutperiode erfolgen.

Bei den potenziell betroffenen Vogelarten, für die ein Brutverdacht im Plangebiet besteht, handelt es sich fast ausschließlich um häufige Vogelarten des Siedlungsbereiches, der Parks und Gärten, deren Bestände in Baden-Württemberg nicht gefährdet oder rückläufig sind und für die somit ein günstiger Erhaltungszustand in Bezug auf lokale Populationen besteht. Zudem kann hier von einer guten Vernetzung ihrer Vorkommen ausgegangen werden.

Die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt erhalten, da ein Ausweichen auf im „räumlichen Zusammenhang“ liegende geeignete Lebensräume möglich ist und damit kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorliegt.

Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

(Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt)

Erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen auf Vogelarten, die in den an das Plangebiet angrenzenden Bereichen vorkommen sind nicht zu erwarten, da es sich bei den dort auftretenden Vogelarten in einem innerstädtisch gelegenen Gebiet um störungstolerante Arten des Siedlungs-

bereichs handelt, die bereits jetzt schon durch die bestehenden Nutzungen und Straßenverkehr entsprechenden Störungseffekten ausgesetzt sind. Eine Verdrängung oder eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist für diese Arten nicht zu erwarten bzw. auszuschließen.

3.3. Amphibien (Amphibia)

National streng geschützte Arten und Anhang IV-Arten der Amphibien: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Alpensalamander (*Salamandra atra*) und Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*).

Im Plangebiet konnten keine Amphibienvorkommen festgestellt werden. Dies steht im unmittelbaren Zusammenhang damit, dass sowohl im Plangebiet selbst, als auch in der näheren Umgebung keine Feuchtbiotope vorzufinden sind, die für ein Vorkommen der Arten als Fortpflanzungsstätten geeignet sind. Der Landlebensraum müsste zumindest zum Teil über grabbare (sandige) Rohbodenflächen und genügend Versteckmöglichkeiten in Form von großen flachen Steinen, Reisighaufen o. ä. verfügen.⁶

3.4. Reptilien (Reptilia)

National streng geschützte Arten und Anhang IV-Arten der Reptilien: Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), Mauereidechse (*Podarcis muralis*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Im Gebiet konnten im Rahmen der Begehungen über Zufallsrichtungen keine Reptilien festgestellt werden. Gesonderte Untersuchungen zur Herpetofauna wurden nicht durchgeführt. Die gezielte Absuche des Plangebiets nach Vorkommen auf / in potenziell geeigneten Habitatkomponenten, wie den Randbereichen asphaltierter Flächen, Totholz und insbesondere dem verwilderten Fußballplatz, blieb auch an sonnigen, warmen Tagen ohne Funde. Stehende, zumindest temporär wasserführende Gewässer, die Lebensraum für sekundär wasserbewohnende Arten bieten könnten, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Das Vorkommen planungsrelevanter Reptilienarten kann auch aufgrund der begrenzten und bekannten Verbreitungsgebiete sowie den speziellen Habitatansprüchen für das Plangebiet ausgeschlossen werden.⁷

⁶ Web-Site des NABU, Amphibien- Arten und Verbreitung“ (Zugriff am 14.04.2014): <http://www.amphibienschutz.de/amphib/amphibien.htm>

⁷ Web der Deutschen Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V., AG Feldherpetologie und Artenschutz (Zugriff am 14.04.2014): <http://www.feldherpetologie.de/verbreitungsatlas-einheimischer-reptilien-und-amphibien/>

3.5. Säugetiere (Mammalia), ohne Fledermäuse

National streng geschützte Arten und Anhang IV-Arten: Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Biber (*Castor fiber*), Feldhamster (*Cricetus cricetus*), Wildkatze (*Felis silvestris*), Luchs (*Lynx lynx*)

Für die in Baden-Württemberg vorkommenden, streng geschützten Arten und FFH-Arten, die z.T. in begrenzten und bekannten Verbreitungsgebieten auftreten, kommen innerhalb des teilweise umbauten Plangebiets, das am Siedlungsrand liegt, keine geeigneten Lebensräume / Habitate vor. Einzige Ausnahme könnte die Haselmaus sein, da sich ihr Lebensraumanspruch laut Literatur z.T. mit den Gegebenheiten vor Ort deckt bzw. mit der Haselnuss die beliebteste Futterpflanze vorhanden ist. Aus diesem Grund wurde während der Begehung insbesondere auf Vorkommens-Hinweise dieser Säugetierart am Rand des Plangebiets geachtet (Kobel in Brombeerranken/ einsehbaren Astlöchern, angefressene Nüsse etc.). Da Kobel und Fraßspuren nicht festgestellt wurden, wird ein Vorkommen der Haselmaus vor Ort derzeit nicht angenommen.

Per Zufallssichtung wurde ein verletztes weibliches Reh (*Capreolus capreolus*) im Plangebiet festgestellt und zwischenzeitlich vom zuständigen Jagdpächter entfernt. Für größere Säugetiere ist das Plangebiet aufgrund der Stadtlage und den damit verbundenen Störungen (Straßenverkehr, Fußgänger, freilaufende Hunde, etc.) kein geeigneter Lebensraum. Das betreffende Reh war vermutlich aufgrund seiner gebrochenen Vordergliedmaße nicht in der Lage das Kasernengelände wieder selbstständig zu verlassen.



Abb. 14: Totfund Waldspitzmaus oder Schabrackenspitzmaus (*Sorex araneus* oder *S. coronatus*, am Habitus nicht sicher zu unterscheiden) auf der 400 m Laufbahn. Beide sind in Baden-Württemberg besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG und nicht in der Roten Liste kategorisiert bzw. im Anhang der FFH-Richtlinie erfasst.

3.6. Wirbellose (Evertebrata)

Während der Begehungen wurde v. a. im Bereich des Grünlandes im südlichen Plangebiet eine relativ große Vielfalt an Wirbellosen festgestellt. Dabei handelte es sich um häufige, nicht gefährdete Arten die in den blütenreichen Wiesen ihre Nahrungshabitate haben. Vor allem im Frühjahr sind auch die Bäume für diese Artengruppen interessant.

Hornissen (besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG) wurden innerhalb der Dachstühle mit ca. 20 toten Exemplaren festgestellt. Ein Nest der Art wurde sowohl innerhalb der Gebäude als auch außerhalb im Untersuchungsgebiet aber nicht gefunden. Oft konnten dagegen verlassene Wespennester gefunden werden (siehe Abb. 22 und 23).



Abb. 15: Während der Begehung der Dachböden wurde eine Vielzahl von Wespennestern festgestellt.



Abb. 16: besetzte Nester wurden jedoch nicht gefunden.

3.6.1 Käfer (Coleoptera)

National streng geschützte und im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Käferarten: Vierzähliger Mistkäfer (*Bolbelasmus unicornis*), Großer Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*), Breitrand (*Dytiscus latissimus*), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*), Eremit (*Osmoderma eremita*), Alpenbock (*Rosalia alpina*), Achtzehnfleckiger Ohnschild-Prachtkäfer (*Acmaeodera degener*), Kurzschröter (*Aesalus scarabaeoides*), Schwarzer Grubenlaufkäfer (*Carabus nodulosus*), Eichen-Buntkäfer (*Clerus mutillarius*), Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*), Flussufer-Sandlaufkäfer (*Cylindera arenaria*), Deutscher Sandlaufkäfer (*Cylindera germanica*), Scharfzähliger Zahnflügel-Prachtkäfer (*Dicerca furcata*), Eckschildiger Glanz-Prachtkäfer (*Eurythyrea quercus*), Veränderlicher Edelscharrkäfer (*Gnorimus variabilis*), Körnerbock (*Megopis scabricornis*), Blauschimmernder Maiwurmkäfer (*Meloe autumnalis*), Narbiger Maiwurmkäfer (*Meloe cicatricosus*), Glänzenschwarzer Maiwurmkäfer (*Meloe coriarius*), Violettthalsiger Maiwurmkäfer (*Meloe decorus*), Gelbrandiger Maiwurmkäfer (*Meloe hungarus*), Mattschwarzer Maiwurmkäfer (*Meloe rugosus*), Großer Wespenbock (*Necydalis major*), Panzers Wespenbock (*Necydalis ulmi*), Südlicher Wacholder-Prachtkäfer (*Palmar festiva*), Wachsblumenböckchen (*Phytoecia uncinata*), Großer Goldkäfer (*Protaetia aeruginosa*), Purpurbock (*Purpuricenus kaehleri*) und Wunderbarer Ulmen-Prachtkäfer (*Scintillatrix mirifica*)^{8 9 10 11 12}

Aufgrund der ökologischen Ansprüche und den teilweise bekannten Verbreitungsgebieten der Arten in Baden-Württemberg ist mit einem Vorkommen im Plangebiet nicht zu rechnen bzw. können entsprechende Vorkommen ausgeschlossen werden. Sofern keine Eingriffe in alte Gehölzbestände (v. a. Eichen) vorgenommen werden, sind auch Käfer mit derartigen Lebensräumen nicht betroffen. Potenziell geeignete Mikrohabitate für o. g. Arten wurden stichprobenartig untersucht.

3.6.2 Schmetterlinge (Lepidoptera)

Planungsrelevante Schmetterlingsarten: Apollofalter (*Parnassius appollo*), Schwarzer Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*), Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*), Eschen-Scheckenfalter (*Euphydryas maturna*), Gelbringfalter (*Lopinga achine*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Haarstrangwurzeleule (*Gortyna borelii lunata*), Heckenwollfalter

8 Web-Site des BfN, Verbreitungskarten der Käfer (Zugriff am 14.04.2014): <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>

9 Web-Site ARGE SWD Koleopterologen, Verbreitungskarten der Käfer-Fauna Südwestdeutschlands (Zugriff am 14.04.2014): <http://entomologie-stuttgart.de/ask/node/5023&menu=ste&mode=vbk>

10 Web-Site der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Käfer-Artensteckbriefe Thüringen 2009 (Zugriff 14.04.2014): https://www.thueringen.de/imperia/md/content/tlug/abt3/artensteckbriefe/kaefer/artensteckbrief_aesalus_scarabaeoides_240209.pdf

11 Web-Site Entomofauna Germanica (Zugriff 14.04.2014): <http://www.eurocarabidae.de/de/fhl/?w=1600&h=700>

12 Web-Site Wald-Wissen, Informationen für die Forstpraxis (Zugriff am 14.04.2014): http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/insekten/lwf_eiche_eldorado/index_DE

(*Eriogaster catax*), Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*), Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*), Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*), Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea teleius*)^{13 14 15}

Im Plangebiet konnten o. g. Arten nicht festgestellt werden. Das Vorkommen kann auch aufgrund spezieller Habitatansprüche und bekannten / begrenzten Verbreitungsgebieten für das am Stadtrand gelegene Untersuchungsgebiet grundsätzlich ausgeschlossen werden. Auch der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), welcher im Arteninventar des unmittelbar angrenzenden Waldbiotops „Wacholderheide-Sukzession Galgenberg“ kartiert ist, konnte vor Ort nicht festgestellt werden.

3.6.3 Libellen (Odonata)

National streng geschützte Arten und Anhang IV-Arten: Asiatische Keiljungfer (*Gomphus flavipes*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*), Sibirische Winterlibelle (*Sympecma paedisca*) und Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)^{16 17}

Aufgrund der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Habitate und der teilweise bekannten Verbreitungsgebiete der Arten ist ein Vorkommen nicht zu erwarten bzw. kann ausgeschlossen werden. Im Rahmen der durchgeführten Gebietsbegehungen konnten dementsprechend keine Libellen festgestellt werden.

3.6.4 Netzflügler (Neuroptera)

National streng geschützten Arten: Panther-Ameisenjungfer (*Dendroleon pantherinus*) und Langfühleriger Schmetterlingshaft (*Libelloides longicornis*). Im Anhang IV der FFH-Richtlinie sind keine heimischen Netzflügler gelistet.

Das Vorkommen planungsrelevanter Vertreter dieser Insekten kann aufgrund ihrer ökologischen Ansprüche und Verbreitungsgebiete für das Plangebiet ausgeschlossen werden. Von Bedeutung sind für die baumbewohnende Panther-Ameisenjungfer Laubwälder mit Totholzstrukturen und für den Langfühlerigen Schmetterlingshaft Geröllfelder. Beide Biotope konnten im Untersuchungsgebiet jedoch nicht festgestellt werden.

3.6.5 Weichtiere (Mollusca)

National streng geschützte Arten und / oder Anhang IV-Arten wie Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*), Abgeplattete Teichmuschel (*Pseudodonta complanata*), Bachmuschel (*Unio crassus*) und Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)

Geeignete Habitate treten im Plangebiet nicht auf, entsprechende Artenvorkommen konnten deshalb im Gebiet auch nicht festgestellt werden. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit ist somit auszuschließen.

3.6.6 Spinnen (Arachnida) & Krebse (Crustacea)

National streng geschützt: Moorjagdspinne (*Dolomedes plantarius*), Flussuferwolfsspinne (*Arctosa cinerea*), Goldaugenspringspinne (*Philaeus chrysops*), Edelkrebs (*Astacus astacus*), Echter Kiemenfuß (*Branchipus schaefferi*) und Feenkrebs (*Tanyastix stagnalis*). Im Anhang IV der FFH-Richtlinie sind keine heimischen Spinnen und Krebse gelistet.

Geeignete Habitate wie größere See- und Mooregebiete, sandig bis kiesige Uferbereiche und sandig / steinige / felsige Flächen, sommerwarme Gewässer, temporäre Gewässer treten im Plangebiet nicht

13 Web-Site des LUBW (Zugriff am 09.07.2014): <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/15347/>

14 Web-Site des BfN, Verbreitungskarten der Schmetterlinge (Zugriff am 09.07.2014): <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>

15 Web-Site des Naturkundemuseums Karlsruhe, Landesdatenbank Schmetterlinge Baden-Württembergs (Zugriff am 09.07.2014): <http://www.schmetterlinge-bw.de/MapServerClient/Map.aspx#>

16 Web-Site des BfN, Verbreitungskarten der Libellen (Zugriff am 20.03.2014): <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>

17 Web-Site der LUBW, Portrait der FFH-Arten (Zugriff am 14.04.2014): http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/13852/im_portrait_arten_lebensraumtypen_ffh.pdf?command=downloadContent&filename=im_portrait_arten_lebensraumtypen_ffh.pdf

auf. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit ist somit für das Kasernen-Gelände auszuschließen.^{18 19}

3.6.7 Heuschrecken (Orthoptera)

Im Anhang IV der FFH-Richtlinie sind keine Heuschrecken gelistet, lediglich die Grüne Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*), Große Höckerschrecke (*Arcyptera fusca*), Steppen-Sattelschrecke (*Ephippiger ephippiger vitium*), Östliche Grille (*Modicogryllus frontalis*), Braunfleckige Beißschrecke (*Platycleis tessellata*) und Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) sind national streng geschützt.^{20 21 22}

Aufgrund der teilweise bekannten Verbreitungsgebiete der Arten und ihren ökologischen Ansprüchen kann ein Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen werden. Für die Artengruppen interessante Habitate wie gestufte Waldränder, Hecken, Wirtschaftswiesen, Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Hochmoore), Wacholderheiden, Silikatmagerrasen oder Binnendünen weist das Gebiet der Kaserne Hohenberg nicht auf.

18 Web-Site des NABU Niedersachsen LFA Feldherpetologie und Ichthyofaunistik (Zugriff am 14.04.2014): http://www.nabu-koenig.de/krebse/b_schaefferi.html

19 Web-Site des NABU Niedersachsen LFA Feldherpetologie und Ichthyofaunistik (Zugriff am 14.04.2014): http://www.nabu-koenig.de/krebse/t_stagnalis.html

20 Web-Site (Zugriff am 14.04.2014): <http://bemann.alfahosting.org/Aiolopusthalassinus.htm>

21 Peter Dietzel und Heiko Bellmann (1991): Heuschrecken und ihre Lebensräume, Arbeitsblätter zum Naturschutz Nr. 13 der LfU, Karlsruhe, Deutschland.

22 L. Zechner, G. Fachbach & R. Lazar (2000): Verbreitung und Habitatansprüche der Östlichen Grille (*Modicogryllus frontalis*) in der Steiermark, Österreich (Saltatoria, Gryllidae), *Joannea Zool.*, 2, S. 37-69.

3.7. Farne und Blütenpflanzen

National streng geschützte Arten und Anhang IV-Arten: Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Ästige Mondraute (*Botrychium matricariifolium*), Dicke Trespe (*Bromus grossus*), Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*), Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*), Liegendes Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*), Sumpfglanzkräuter (*Liparis loeselii*), Bunte Schwertlilie (*Iris variegata*), Kleefarn (*Marsilea quadrifolia*), Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*), Biigsames Nixenkraut (*Najas flexilis*), Moor-Steinbrech (*Saxifraga hirculus*), Sommer-Schraubenstendel (*Spiranthes aestivalis*), Europäischer Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*), Zarter Gauchheil (*Anagallis tenella*), Purpur-Grasnelke (*Armeria maritima subsp. purpurea*), Moor-Binse (*Juncus stygius*), Gelber und Stauden-Lein (*Linum flavum* und *L. perenne*), Kleine Teichrose (*Nuphar pumila*), Karlszepter (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), Moltebeere (*Rubus chamaemorus*), Österreichische Schwarzwurzel (*Scorzonera austriaca*), Bremis Wasserschlauch (*Urticularia bremii*), Wilde Weinrebe (*Vitis sylvestris*), Vielteilige Mondraute (*Botrychium multifidum*)

Im Rahmen der durchgeführten Gebietsbegehungen ergaben sich keine Funde von streng geschützten Pflanzenarten oder Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Das Vorkommen solcher Arten kann aufgrund der vorhandenen Nutzung, Biotopausstattung und der Standorte auch grundsätzlich ausgeschlossen werden.^{23 24 25 26} Auf der Roten Liste stehende Arten konnten im Plangebiet nicht festgestellt werden.

Prinzipiell war 2014 die Wiesenfläche im Bereich um die südlichen Wohnheimgebäude / das Sanitätsgebäude gegenüber den übrigen Grünflächen in ihrer ökologischen Bedeutung hervorzuheben. Die Artenzusammensetzung der Pflanzengesellschaft gestaltete sich als Magerrasen. Es wurden fünf Exemplare des Buchen-Fichtenspargels (*Monotropa hypophaea*, siehe Abb. 24) und sieben Exemplare der Bienenragwurz (*Ophrys apifera*, siehe Abb. 25) erfasst. Erstgenannte Art wächst im äußersten südwestlichen Plangebiet unter einem großen Haselstrauch. Die Bienenragwurz war 2014 sowohl nördlich der Wohnheimgebäude zu finden als auch südlich des Unteroffiziersheims.



Abb. 17: Buchen-Fichtenspargel, aufgrund defizitärer Datenlage ohne eine Einstufung in der Roten Liste Baden-Württembergs.



Abb. 18: (verblühende) Bienenragwurz (*Ophrys apifera*), besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG, Vorwarnliste

23 Web-Site BfN / floraweb Artensteckbrief (Zugriff am 14.04.2014): floraweb.de

24 Web-Site des BfN, Verbreitungskarten der Farn- und Blütenpflanzen (Zugriff am 14.04.2014): <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>

25 Web-Site der LUBW, Verbreitungskarten (Zugriff am 14.04.2014): <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/49017/>

26 Sebald, Seybold & Philippi (1990): Die Farn und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, band I: Allgemeiner Teil, Spezieller Teil (Pteridophyta, Spermatophyta), Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart, Deutschland

4. ERGEBNIS DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Tab. 4: Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Art der Betroffenheit
Fledermäuse	zurzeit keine	Aufgrund der längerfristigen Umsetzung der Gesamtplanung müssen Prüfungen von Fall zu Fall wiederholt werden (s.u.).
Vögel	zurzeit keine	Nochmalige Überprüfung der Gebäude- und Baumbestände vor Abbruch bzw. Rodung
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht betroffen	
Reptilien	nicht betroffen	
Amphibien	nicht betroffen	
Wirbellose	nicht betroffen	
Farne und Blütenpflanzen	nicht betroffen	

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass zurzeit kein Verbotstatbestand gegen 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet oder vollzogen wird. Folgende Maßnahmen werden für eine dauerhafte Wahrung dieses Sachverhaltes vorgegeben:

- Gehölzrodungen sind im Winterhalbjahr (1. Oktober bis 28./29. Februar des Folgejahres) durchzuführen, um eine Verletzung / Tötung von Brutvögeln oder ihren Entwicklungsformen sowie solcher von Fledermäusen auszuschließen.
- Erfolgen Baumfällungen im Sommer (1. März bis 30. September), muss zuvor durch einen Sachverständigen bestätigt werden, dass keine Fledermäuse oder Brutvögel betroffen sind.
- Um eine Verletzung / Tötung von Fledermausarten zu verhindern muss vor dem Abbruch von Gebäuden durch einen Sachverständigen bestätigt werden, dass keine Fledermäuse betroffen sind. Sofern festgestellt wird, dass Fledermausquartiere betroffen sind, ist rechtzeitig vor der Durchführung der Baumaßnahmen der Fledermaus-Sachverständige des Landkreises Freudenstadt zu beteiligen und erforderlichenfalls bei der höheren Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Karlsruhe eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung einzuholen.
- Gebäudesanierungen sind fledermausverträglich durchzuführen. Bei Neubauten sind Ein- und Unterschlupfmöglichkeiten an den Gebäuden zu schaffen. Sofern bei Gebäudesanierungen festgestellt wird, dass Fledermausquartiere betroffen sind, ist rechtzeitig vor der Durchführung der Baumaßnahmen der Fledermaus-Sachverständige des Landkreises Freudenstadt zu beteiligen und erforderlichenfalls bei der höheren Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Karlsruhe eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung einzuholen.

Anhang I: Enderbericht Fledermausuntersuchung; Dietz & Dietz

aufgestellt:

Empfingen, den 10.10.2014

BÜRO GFRÖRER
INGENIEURE, SACHVERSTÄNDIGE,
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Dipl. Biol. Theresa Ettner



aktualisiert und ergänzt:

Empfingen, den 25.04.2017

Rainer Schurr Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

Endbericht der Fledermausuntersuchung zum Bebauungsplan der Hohenbergkaserne in Horb

erstellt am 13. September 2014

von

Von Dipl.-Biol. Isabel Dietz & Dr. Christian Dietz

Balinger Straße 15,

72401 Haigerloch

07474/9580933

Isabel.Dietz@web.de

www.fledermaus-dietz.de



Endbericht der Fledermausuntersuchung zum Bebauungsplan der Hohenbergkaserne in Horb

Inhalt

<u>Einleitung</u>	2
<u>Methoden</u>	3
Überblick	3
Quartiersuche.....	3
Transectbegehungen.....	5
<u>Ergebnisse</u>	6
Übersicht.....	6
Artenliste	6
FFH-Richtlinie.....	7
Besonders und streng geschützte Arten.....	7
Rote Listen.....	7
Ergebnisse der Quartiersuche	8
Ergebnisse der Transectbegehungen	16
Kurzbeschreibung nachgewiesener Arten	16
<u>Diskussion</u>	19
Gebietsbewertung.....	19
Eingriffsbewertung und Maßnahmen	19
<u>Betroffenheit der Fledermäuse</u>	20
Schadigungsverbot.....	20
Tötungs- und Verletzungsverbot	20
Störungsverbot.....	21
<u>Literatur</u>	22





Endbericht der Fledermausuntersuchung zum Bebauungsplan der Hohenbergkaserne in Horb

Einleitung

Für das ehemalige Kasernengelände Horb-Hohenberg ist eine Umnutzung der bestehenden Gebäude geplant. Detailplanungen liegen derzeit noch nicht vor. In einer Basiserfassung sollten möglicherweise auftretende Auswirkungen auf im Gebiet vorkommende Fledermauspopulationen untersucht und Vorschläge für eine Vereinbarkeit einer Umnutzung mit dem Artenschutz gemacht werden.



Abbildung 1: Luftbild des Kasernengeländes Horb-Hohenberg.





Methoden

Überblick

Das Gelände der Hohenbergkaserne wurde im August und September 2014 untersucht. Bei den Begehungen wurde eine Bewertung der Flächen als möglicher Lebensraum für Fledermäuse vorgenommen. Hierbei wurden verschiedene Aspekte wie die Eignung als Quartier- und Jagdlebensraum, sowie die Anbindung an angrenzende Teillebensräume und mögliche Transferstrecken untersucht.

Am 28.08.2014 wurden einige Dachböden kontrolliert und die größeren Bäume auf Baumhöhlen und auf ihre Eignung als Quartier hin begutachtet und die Höhlungen endoskopiert.

Am 19.08.2014, 02.09.2014, 03.09.2014 und 06.09.2014 wurden auf dem Kasernengelände Transektbegehungen durchgeführt und Lautaufnahmen jagender Fledermäuse aufgezeichnet. Bei allen Begehungen wurde gezielt während der Abend- und Morgendämmerung auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise aus vorhandenen Baumhöhlen, Gebäuden oder sonstigen Quartieren aus- bzw. einflogen. Jagende und ausfliegende Fledermäuse wurden mit Fledermausdetektoren (Pettersson D1000X) hörbar gemacht und die Laute digital aufgezeichnet.

Darüber hinaus wurden Daten einer stichprobenartigen Erfassung aus dem Juli 1994 und dem August 1995 durch die Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Freudenstadt zum Vergleich herangezogen.

Quartiersuche

Fledermäuse können eine Vielzahl von Quartieren nutzen. Je nach Fledermausart und Jahreszeit können dies Baumhöhlen, abstehende Rinde, Holzstapel, alle möglichen Spalten, Räume bzw. Hohlräume an Gebäuden, aber auch Mauern, Stollen, Höhlen, Felsspalten und viele mehr sein. Aufgrund der großen Anzahl an Quartiermöglichkeiten und der relativen Seltenheit der Fledermäuse ist es kaum möglich alleine über Quartierkontrollen ein verlässliches Arteninventar aufzustellen. Dennoch gibt es eine ganze Reihe von Quartiertypen, die bei einer Kontrolle das Auffinden von zumindest einigen Arten ermöglichen. Dazu gehören neben typischen Winterlebensräumen (Höhlen, Stollen etc.) im Sommer in erster Linie große unausgebaute Dachräume von Kirchen, Schlössern, Klöstern und Rathäusern, wo Wochenstuben von Mausohren angetroffen werden können oder weitere





Arten wie Langohren und Breitflügel-Fledermäuse. Spalten von Natursteinbrücken bieten eine gute Möglichkeit Wasserfledermäuse nachzuweisen, Fensterläden sind gute Quartiere für Bartfledermäuse. Vogel- und Fledermauskästen können u.U. Nachweise von Baumhöhlen bewohnenden Fledermäusen ermöglichen, ebenso die Kontrolle von natürlichen Baumhöhlen und Stammanrissen. Mit allen genannten Methoden kann sicherlich nur ein sehr geringer Teil der tatsächlich vorhandenen Quartiere gefunden werden, zudem sind einige wenige Arten aufgrund gut einsehbarer Quartiere deutlich überrepräsentiert, während andere selten oder überhaupt gar nicht gefunden werden können. Hinzu kommt, dass die meisten Fledermausarten ihre Quartiere sehr häufig innerhalb einer Saison wechseln, um dem Prädatoren- und Parasitendruck auszuweichen.

Um Quartiere aufzuspüren sind Begehungen in den Morgenstunden hilfreich, da viele Fledermausarten vor dem Einflug in das Tagesquartier meist soziale Interaktionen durchführen, die sich in Verfolgungsflügen und kreisenden Flugbewegungen vor dem Quartier äußern können. Dieses Verhalten wird auch als „morgendliches Schwärmen“ bezeichnet.

Eingesetzte Geräte

Zur Suche nach Quartieren wurden Fledermausdetektoren (Pettersson D200, Pettersson D1000X), Taschenlampen (LEDLenser P14 und LEDLenser X21), Endoskope (Somikon HD-Endoskop-Kamera, Laserliner VideoFlex SD XL und bipol E0 telescopic endoskope) eingesetzt.

Vorgehensweise

Bei der Quartiersuche wurden tagsüber am 28.08.2014 die betroffenen Gehölze und ein Teil der Gebäude untersucht. Die anderen Gebäude wurden durch Frau Ettner vom Büro Gfrörer untersucht. Hierbei wurde vor allem der Aspekt zur Eignung als Quartier berücksichtigt. Die Bäume wurden mit einem Fernglas nach vorhandenen Höhlen, Stammanrissen und Spalten abgesucht. Vorhandene und zugängliche Baumhöhlen wurden mit Hilfe eines Endoskops auf anwesende Fledermäuse oder deren Spuren (Haare, Mumien, Kot) untersucht. Mit Hilfe eines Ultraschalldetektors wurde geprüft, ob Sozialschreie anwesender Fledermäuse hörbar waren. Bei allen Transektbegehungen wurde speziell auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise von Quartieren abflogen bzw. diese in den Morgenstunden wieder aufsuchten.





Transektbegehungen

Fledermäuse orientieren sich mit Ultraschalllauten, die reflektierten Echos ermöglichen es ihnen sich ein „Hörbild“ ihrer Umgebung und möglicher Beute zu erstellen. Mit der Echoortung können auch sehr kleine und feine Strukturen wahrgenommen werden. Die Struktur der Echoortungslaute ist weitgehend artspezifisch. Eine außerordentliche Variabilität in der Anpassung an verschiedene Echoortungs-Aufgaben und sehr ähnliche Lautstrukturen bei manchen Fledermausgattungen schränken eine Artbestimmung allerdings stark ein.

Die Ultraschalllaute der Fledermäuse können mit Fledermausdetektoren hörbar gemacht werden. Frequenzwahl-Detektoren (Mischer-Detektoren) überlagern dabei das von den Fledermäusen ausgesendete Signal mit einem frei wählbaren Mischsignal. Anhand dieses Mischsignals kann die Frequenz des nun hörbaren Lautes bestimmt werden. Mit einiger Erfahrung können so eine ganze Reihe von Fledermausarten akustisch bestimmt werden (*Pipistrellus*-, *Nyctalus*- und *Eptesicus*-Arten). Situationsabhängig ist jedoch eine ganze Reihe an Fehlermöglichkeiten gegeben, weshalb zur genaueren Auswertung die Aufnahme der Fledermauslaute erfolgt.

Das Gebiet wurde am 19.08.2014, 02.09.2014, 03.09.2014 und 06.09.2014 begangen. Bei jedem Termin wurde der Ausgangspunkt neu gewählt, um die verschiedenen Bereiche zu unterschiedlichen Zeitpunkten zu erreichen. Die Untersuchungsgebiete wurden von einer oder zwei Person abgegangen. Am 06.09.2014 fand eine Morgenbegehung statt.

Eingesetzte Geräte

Bei den Transektbegehungen wurden Echoortungslaute von jagenden und vorbeifliegenden Fledermäusen mit *Pettersson D1000X* Fledermausdetektoren hörbar gemacht und digital aufgezeichnet. Eine anschließende Auswertung der Echoortungslaute am Computer mit dem Auswerteprogramm *Selena* (© Lehrstuhl für Tierphysiologie, Uni Tübingen) machte zusammen mit weiteren Daten aus Sichtbeobachtungen bzw. dem Flugverhalten und dem Vergleich der aufgezeichneten Rufe mit Lauten aus einer umfangreichen Referenz-Datenbank, die alle europäischen Fledermausarten umfasst, in gewissen Grenzen eine Artzuordnung möglich. Alle erstellten Lautaufzeichnungen wurden archiviert.





Ergebnisse

Übersicht

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchung vier Arten sicher nachgewiesen. Bei den Untersuchungen in den 1990er Jahren wurden drei Arten nachgewiesen. Bei der Quartiersuche konnte eine Quartiernutzung durch die Zwergfledermaus an einem Garagengebäude festgestellt werden. Zwei in den 1990er Jahren genutzte Gebäuden weisen auch heute noch eine Quartiereignung auf, so dass diese im Weiteren als potentielle Quartiere betrachtet werden.

Artenliste

In den folgenden Tabellen (Tabellen 1 + 2) werden alle vorgefundenen Arten sowie ihre Gefährdungssituation aufgeführt. Dabei wurden vier Arten eindeutig bis auf Artniveau bestimmt (Tabelle 1). Bei einigen Lautaufnahmen war eine eindeutige Artzuordnung nicht möglich und erfolgte daher nur auf Gattungsniveau oder in Gattungsgruppen (Tabelle 2). Der Großteil dieser Laute dürfte zu einer der sicher bestimmten Arten gehören.

Tabelle 1: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten.

Art	Art	Rote Liste		FFH	BNatG
		BW	D		
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	V	IV	S
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V?	IV	S
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	★	IV	S
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	S

Erläuterungen: Rote Liste BW: BRAUN et al. (2003), D: MEINIG et al. (2009): **0** ausgestorben oder verschollen; **1** vom Aussterben bedroht; **2** stark gefährdet; **3** gefährdet; **★** ungefährdet; **R** extrem seltene Arten; **i** gefährdete wandernde Tierart (vgl. Schnittler et al. 1994); **V** Arten der Vorwarnliste; **G** Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; **D** Daten unzureichend; **S** streng geschützte Art; **◆** nicht bewertet; **!** Deutschland in hohem Maße für die Art verantwortlich; **?** eventuell erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands, Daten ungenügend.





Tabelle 2: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen nicht näher bestimmbareren Fledermausgattungen.

Art	Art	Rote Liste		FFH	BNatG
		BW	D		
„ <i>Myotis</i> “-Gattung	<i>Myotis spp.</i>	Je nach Art			S
Nyctaloid	<i>Nyctalus, Eptesicus oder Vespertilio spp.</i>	Je nach Art		IV	S

Legende siehe Tabelle 1.

FFH-Richtlinie

Alle nachgewiesenen Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet (vgl. Tabellen 1 + 2).

Besonders und streng geschützte Arten

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt (vgl. Tabellen 1 + 2).

Rote Listen

In Baden-Württemberg liegt für die Breitflügelfledermaus eine starke Gefährdung vor. Die Bart- und die Zwergfledermaus werden in Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft. Der Abendsegler wird als gefährdete wandernde Tierarten betrachtet.

In der Roten Liste Deutschlands gelten die Bartfledermaus und der Abendsegler als Arten der Vorwarnliste, wobei für Deutschland in Bezug auf den Abendsegler eventuell eine erhöhte Verantwortlichkeit vorliegt. Die Zwergfledermaus wird als ungefährdete Art aufgeführt. Für die Breitflügelfledermaus wird eine Gefährdung mit unbekanntem Ausmaß angenommen.





Ergebnisse der Quartiersuche

Baumbestand

Die älteren Bäume weisen zahlreiche Anschläge von Buntspechten auf, Bruthöhlen wurden jedoch nicht gefunden. Die vorhandenen Faulstellen sind meist noch nicht sehr tief reichend. Damit ist noch kein ausgeprägtes Quartierpotential vorhanden. Eine tatsächliche Quartiernutzung konnte nicht nachgewiesen werden ist aber nicht völlig auszuschließen.

Gebäude mit Giebeldächern

In den Gebäuden konnten keine Hinweise auf eine Quartiernutzung gefunden werden, die Dachräume sind in der Regel für Fledermäuse nicht zugänglich. Außenbereiche der Dächer weisen eine grundsätzliche Quartiereignung auf, Nachweise wurden nicht erbracht. Ein in den 1990er Jahren genutztes Quartier der Bartfledermaus im Firstbereich an einem der Lazarettgebäude im Süden des Kasernengeländes (vgl. Abb. 3) wäre von der Struktur her noch geeignet und wird daher als potentielles Quartier betrachtet.

Gebäude mit Flachdächern

Die Flachdachgebäude (v.a. im Norden des Kasernengeländes) weisen eine Vielzahl potentieller Quartiermöglichkeiten an Blechverwahrungen auf. Eine tatsächliche Quartiernutzung konnte nicht nachgewiesen werden. Die Sporthalle weist mit Spalten in den Hohlraum der doppelwandigen Außenwand auch potentielle Winterquartiere auf, hier befand sich in den 1990er Jahren ein Quartier der Zwergfledermaus. Eine aktuelle Nutzung war nicht nachweisbar, könnte aber aufgrund der nach wie vor gegebenen strukturellen Eignung noch für Fledermäuse nutzbar sein.

Garagengebäude

Ein Garagengebäude im Westen des Kasernengeländes (Abb. 4) weist Spalten zwischen der Außenwand und Betonfertigelementen auf, hier wurden bei der Morgenkontrolle anfliegende Zwergfledermäuse beobachtet.

Sonstige Quartiermöglichkeiten

Unter dem Kasernengelände befindet sich im Norden ein alter Bergkeller, dessen Zugang jedoch verschüttet ist. Dieser Keller könnte ein mögliches Winterquartier darstellen.



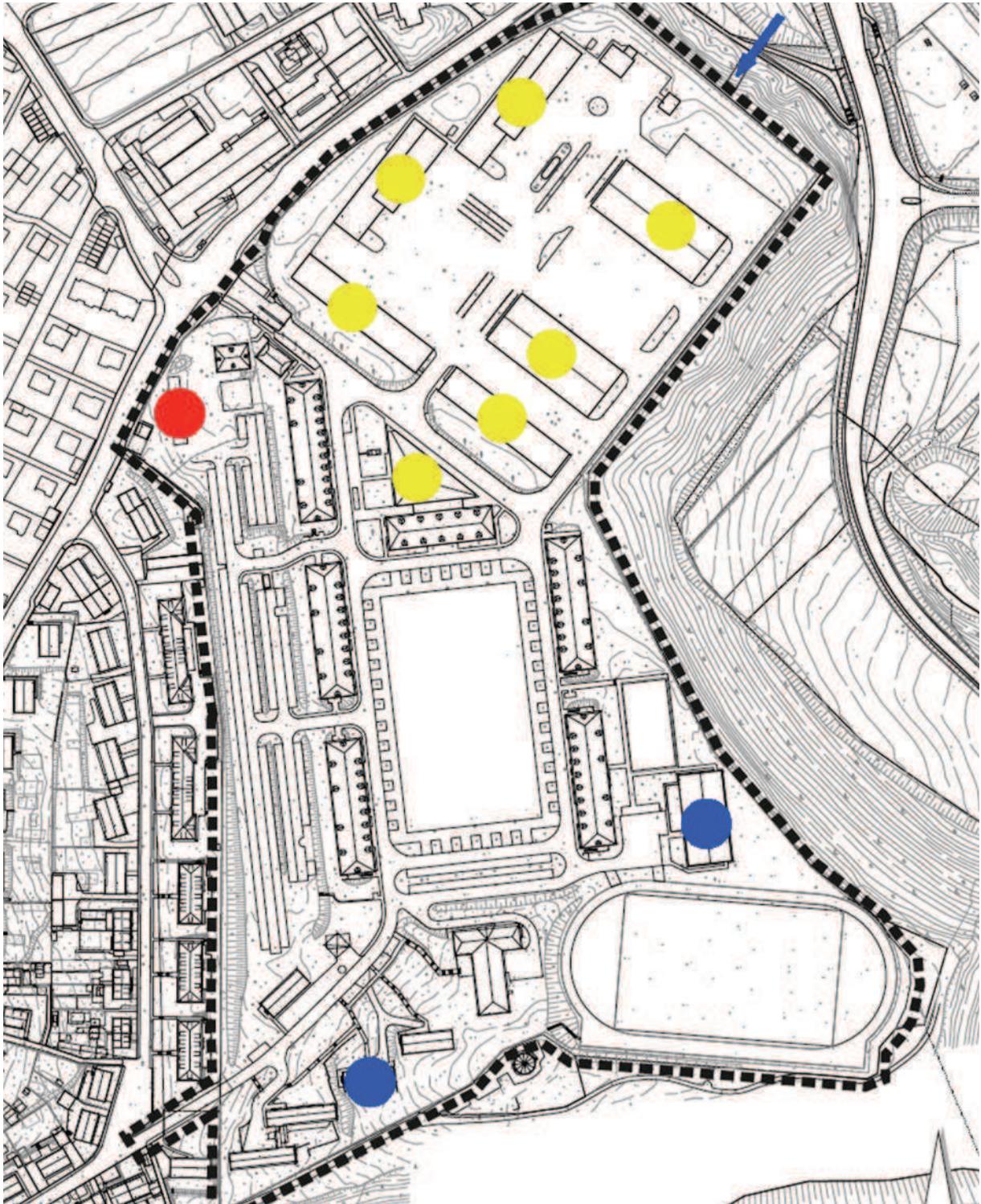


Abbildung 2: Kasernengelände Horb-Hohenberg mit den Fledermausquartieren: rot: aktuelle Nutzung durch die Zwergfledermaus, blau: Quartiere in den 1990er Jahren, gelb: potentielle Quartiere in den Flachdächern, blauer Pfeil: Lage des Bergkellers.





Abbildung 3: Quartierspalt im Firstbereich eines der ehemaligen Lazarettgebäude.





Abbildung 4: Garagengebäude mit aktuellem Quartier der Zwergfledermaus im Giebelbereich.





Abbildung 5: Sporthalle mit früherem Quartiernachweis der Zwergfledermaus in der Wandschale und der Dachhinterlüftung.





Abbildung 6: Detail der Dachhinterlüftung an der Sporthalle.





Abbildung 7: Die Flachdachgebäude bieten Quartiermöglichkeiten an den Blechverwarungen.





Abbildung 8: Baumhöhlungen sind auf dem Kasernengelände erst in der Entstehung begriffen.





Ergebnisse der Transektbegehungen

Im Rahmen der Untersuchung konnten insgesamt 4 Fledermausarten nachgewiesen werden. Der Großteil der akustischen Nachweise betraf die Zwergfledermaus. Es gelangen aber auch mehrere Aufnahmen von Bartfledermäusen und Breitflügelfledermäusen vor allem im Bereich der Randstrukturen (Bäume, Hecken). Weiterhin wurden Überflüge von Abendseglern beobachtet und aufgezeichnet.

Kurzbeschreibung nachgewiesener Arten

Die Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) ist eine typische „Fensterladen“-Fledermaus sie besiedelt vor allem schmale Spaltenquartiere an Gebäuden. Es sind aber auch Kolonien aus Wäldern und in Waldnähe außerhalb von Siedlungen bekannt. Die Jagdgebiete liegen in strukturreichem Offenland, aber auch in Auwäldern und entlang von Gewässern. Während einer Nacht werden die Jagdgebiete häufig gewechselt. Sie ist ein wenig spezialisierter Jäger mit einem breiten Nahrungsspektrum. Sie beutet gerne Massenvorkommen wie z.B. von Kohlschnaken aus. *M. mystacinus* jagt niedrig und bis in Höhen von 6-15 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Neben der Zwergfledermaus stellt sie das häufigste Verkehrsoffer dar, insbesondere auf Transferstrecken von Wochenstubenquartieren aus ist die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch.

Die Art ist in den letzten Jahren aufgrund ihrer Ansprüche an Quartiere und an naturnahe kleingekammerte Jagdlebensräume lokal deutlich im Rückgang begriffen. Als Charakterart extensiver landwirtschaftlicher Gebiete mit hohem Grünlandanteil und Streuobstwiesen und insgesamt hohem Strukturreichtum ist sie auf den Erhalt entsprechender Landschaftsräume angewiesen.

Die Art wurde vor allem jagend entlang der Außengrenzen an den Hecken aufgezeichnet. Eine ehemalige Quartiernutzung an einem Gebäude konnte aktuell nicht bestätigt werden, ist aber auch nicht auszuschließen.

Der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ist ein Baumhöhlen-Bewohner, wobei er als Zwischen- und Winterquartier auch gerne Spalten an Gebäuden besiedelt. Die Tiere nutzen gleichzeitig mehrere eng benachbarte Quartiere, die häufig gewechselt werden, oft wird dabei auch die Gruppenzusammensetzung geändert. Bei den während des Sommers nachgewiesenen Tieren handelte es sich zumeist um Männchen, die den Sommer fernab der Fortpflanzungsgebiete,





die in Deutschland beispielsweise in Brandenburg liegen, verbringen. Nur während der Zugzeit und im Winter treten in Südwestdeutschland regelmäßig Weibchen des Abendseglers auf. Abendseglermännchen zeigen eine hohe Treue zu ihren Quartieren. Der Abendsegler ist bei uns v.a. während der Durchzugszeit nicht selten. Jagdgebiete befinden sich vorwiegend in Gewässer- und Waldnähe. Die Jagd erfolgt im freien Luftraum in großen Höhen im schnellen Flug. Entsprechend wenig wird er direkt von Zerschneidungswirkungen durch Straßen beeinträchtigt.

Der Abendsegler wurde bei relativ hohen Überflügen über das Gebiet registriert.

Bei der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) handelt es sich um einen extremen Kulturfolger. Sie ist als Spaltenbewohner an Gebäuden die häufigste Fledermausart in Baden-Württemberg. In der Auswahl ihrer Jagdgebiete ist sie relativ flexibel, bevorzugt aber gewässerreiche Gebiete und Ränder von Gehölzstandorten. Während der Jungenaufzucht werden die Quartiere häufig gewechselt. Obwohl sie überall recht häufig ist, ist sie dennoch eine streng geschützte Art. Eingriffe in den Lebensraum der Zwergfledermaus sind überall dort problematisch, wo eine große Zahl an Tieren betroffen ist, also in Wochenstuben, an Schwärm- und Winterquartieren und auf Transferstrecken. Solche Orte können von hunderten Tieren regelmäßig jedes Jahr aufgesucht werden und fortlaufende Gefährdungen können so im Laufe der Zeit zu einer starken Beeinträchtigung lokaler Vorkommen führen. Die Art jagt zumeist niedrig aber auch bis in Höhen von 20 Metern, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Die Art ist das häufigste Verkehrsoffer unter Fledermäusen. Insbesondere auf Transferstrecken, die von Wochenstubenquartieren ausgehen, ist die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch.

Die Zwergfledermaus wurde flächendeckend nachgewiesen, an einem Garagengebäude fand sich ein kleines Quartier. Eine frühere Nutzung als Quartier ist von der Sporthalle bekannt.

Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) ist eine typische Gebäude-Fledermaus niedriger Lagen, die ihre höchste Populationsdichte in den Niederungen von Rhein, Neckar und Donau erreicht. Die Quartiere und Jagdgebiete liegen im Siedlungsbereich, in gehölzreichen, parkartigen Landschaften mit hohem Grünlandanteil und in Gewässernähe. Bei der Jagd zeigen Breitflügelfledermäuse unterschiedliche Strategien. So kommt sowohl die Jagd entlang von Gehölzvegetationen in wenigen Metern Höhe als auch bis in die





Wipfelregionen vor. Diese Strategie ist vergleichbar mit der Jagd um Straßenlaternen, wo sie häufig angetroffen werden kann. Des Weiteren gibt es Flüge in 3-8 Metern Höhe über Weiden, Wiesen und Parkanlagen mit Sinkflügen bis knapp über den Boden. Gleich dem Abendsegler kann die Breitflügelfledermaus aber auch bei der Jagd im freien Luftraum beobachtet werden, hier zeigt sie allerdings einen langsameren Flug als der Abendsegler. Die Art ist in ihren Lebensraumansprüchen relativ flexibel. Sie ist insbesondere durch den Verlust geeigneter Quartiere an Gebäuden bedroht, im Jagdgebiet ist sie aufgrund des meist hohen Jagdfluges (bis zu 10 Metern) kaum von Zerschneidungswirkungen, sehr wohl aber von Habitatveränderungen betroffen.

Jagende Tiere wurden im Bereich der Saumstrukturen und bei wenigen Überflügen über das Gebiet aufgezeichnet.





Diskussion

Gebietsbewertung

Die Transektbegehungen und die Quartiersuche erbrachten mit vier Arten ein eingeschränktes, aber für Siedlungsbereiche mit hohem Gehölzanteil typisches Arteninventar. Denkbar wären Einzelnachweise weiterer Arten wie dem Braunen Langohr oder der Rauhhautfledermaus.

Eingriffsbewertung und Maßnahmen

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen vier Arten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Da keine Details zu einer möglichen Umnutzung zur Bewertung vorliegen, werden im folgenden allgemeine Aussagen zur möglichen Betroffenheit angeführt.

Bewertung Quartiersituation und Maßnahmen zum Quartiererhalt

Derzeit bestehen Quartiermöglichkeiten an den Flachdachverwarungen, an den Dächern der Lazarettgebäude, an der Sporthalle und an einem Garagengebäude. In wenigen Jahren dürften sich auch Quartiermöglichkeiten in Baumhöhlungen ergeben. Eine Umnutzung der Gebäude dürfte keine Auswirkungen auf die Quartiersituation haben. Bei Umbau- oder Sanierungsarbeiten an den o.g. Gebäuden sind die Maßnahmen maßnahmenbezogen auf eine Verträglichkeit mit dem Artenschutz abzustimmen. Bei Erhalt der Bäume im Gebiet kommt es auch zu keinem Verlust potentieller Baumquartiere, im Falle von Fällungen sind betroffene Bäume erneut zu kontrollieren.

Die Quartiersituation für Fledermäuse ließe sich durch Maßnahmen zur Quartierschaffung wie Einflugmöglichkeiten in ungenutzte Dachräume, durch das Anbringen von Fassadenkästen bzw. Fledermausbrettern an Fassaden oder die Öffnung und Sicherung des Bergkellers verbessern. Ggf. könnten diese Maßnahmen auch einem Ökokonto gutgeschrieben werden.

Bewertung Jagdgebietssituation und Maßnahmen

Die Bedeutung des Kasernengeländes ergibt sich aus dem hohen Anteil von Gehölzen und einer hohen Qualität der Wiesenbereiche, zahlreicher Saumstrukturen und einer guten





Anbindung an die Umgebung (Neckartalhänge, Kreuzer). Bei Erhalt dieser Strukturen kann die Jagdgebietseignung erhalten werden.

Durch ein angepasstes Grünlandmanagement (maximal zweimalige Mahd von Wiesenbereichen) ließe sich die Jagdgebietssituation ggf. weiter verbessern.

Betroffenheit der Fledermäuse

Da alle nachgewiesenen Fledermausarten national streng geschützt sind werden vorsorglich alle Fledermausarten als eingriffsrelevant und potentiell von den Verbotstatbeständen des BNatschG im Rahmen des Eingriffes berührt angesehen. Entsprechend wird der Eingriff im Hinblick auf diese Verbotstatbestände näher betrachtet.

Schädigungsverbot

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Standorten wild lebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.

→ Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

→ Ein Quartierverlust ist aus der vorliegenden Planung nicht ersichtlich. Sollten dennoch Quartiere durch eine Umnutzung betroffen sein, wäre ein entsprechender Ausgleich erforderlich. Details können erst nach Vorliegen einer Planung geprüft werden.

Tötungs- und Verletzungsverbot

Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten z.B. durch mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. ein erhöhtes Kollisionsrisiko

→ Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

→ Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos durch eine Umnutzung des Geländes ist sehr unwahrscheinlich. Details können erst nach Vorliegen einer Planung geprüft werden.





Störungsverbot

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

→ Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

➔ Eine Störung ist durch eine Umnutzung weder bau- noch anlagebedingt zu erwarten, Details können aber erst nach Vorliegen einer Planung geprüft werden.





Literatur

- Barataud, M. (2012): *Écologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse.* 337 S.; Biotope, Mèze.
- Bayrisches Landesamt für Umwelt (2013): *Fledermausquartiere an Gebäuden. Erkennen, erhalten, gestalten.* 36 Seiten; LfU, Augsburg. Online siehe www.lfu.bayern.de
- Braun, M. & F. Dieterlen (2003): *Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse.* 687 S.; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Dietz, C. & M. Braun (1997): *Zur Fledermausfauna im Landkreis Freudenstadt (Regierungsbezirk Karlsruhe).* - *Carolinea* 55: 65-80; Karlsruhe.
- Dietz, C. (2005): *Fledermäuse schützen. Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Sanierung von Natursteinbrücken und Wasserdurchlässen.* - *Erfahrungsbericht aus der Straßenbauverwaltung*, 39 S.; Innenministerium Baden-Württemberg.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill (2007): *Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung.* 399 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- Dietz, C. & A. Kiefer (2014): *Die Fledermäuse Europas. Kosmos Naturführer.* 394 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart.
- Dietz, M. & M. Weber (2000): *Baubuch Fledermäuse. Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen.* 223 Seiten; Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen.
- Krapp, F. (2011): *Die Fledermäuse Europas.* 1202 Seiten; Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg LUBW (2009): *Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg*, www.lubw.baden-wuerttemberg.de
- Meinig, H. et al. (2009): *Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.* - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band: Wirbeltiere.* - *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1) Bonn - Bad Godesberg: 115-153.





- Middleton, N., A. Froud & K. French (2014): Social calls of the bats of Britain and Ireland. 176 Seiten; Pelagic Publishing, Exeter.
- Pfalzer, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). 251 Seiten; Mensch & Buch Verlag, Berlin.
- Reiter, G. & A. Zahn (2005): Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum. – Interreg IIIB Projekt Lebensraumvernetzung. – www.livingsapcenenetwork.bayern.de. 132 Seiten.
- Russ, J. (2012): British bat calls, a guide to species identification. 192 Seiten; Pelagic Publishing, Exeter.
- Schnittler, M., G. Ludwig, P. Pretscher & P. Boye (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – Natur und Landschaft 69 (10): 451-459.
- Simon, M., S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76: 275 Seiten.
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse, 2. Auflage. 220 Seiten; Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- Stutz, H.-P. & M. Haffner (1993): Aktiver Fledermausschutz. Band III – Richtlinien für die Erhaltung und Neuschaffung von Fledermausquartieren in und an Gebäuden. 44 Seiten; SSF Zürich.

