



Habitatpotentialanalyse

„Neues Wohnen im Haintal“ in Heidenheim a. d. Brenz

Auftragnehmer	raichle-ecology Andre Raichle
Datum	06.07.2020



raichle-ecology
Landschaftsökologie und -planung | Naturschutz und -pädagogik

Habitatpotentialanalyse

„Neues Wohnen im Haintal“ in Heidenheim a. d. Brenz

Auftraggeber	Stadt Heidenheim an der Brenz Stadtentwicklung Städtebauliche Planung und Umwelt Grabenstraße 15 89522 Heidenheim http://www.heidenheim.de
Gutachter	Andre Raichle (M.Sc. Landschaftsökologie) Stahlbrunnstraße 20+22 73266 Bissingen an der Teck E-Mail: a.raichle@raichle-ecology.de Internet: https://www.raichle-ecology.de
	
Datum	06.07.2020
Titelbild	Haintal

Zitievorschlag: RAICHLE, A. (2020): Habitatpotentialanalyse; „Neues Wohnen im Haintal“ in Heidenheim a. d. Brenz; Heidenheim an der Brenz. S.31

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
1 Einleitung	5
1.1 Einführung.....	5
1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	5
1.2.1 Wirkbereich des Vorhabens.....	5
1.3 Planung.....	7
1.4 Rechtliche Grundlagen.....	7
2 Methodik.....	9
2.1 Vorgehen	9
3 Ergebnis	11
3.1 Säugetiere - Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	11
3.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.....	11
3.3 Amphibien - Anhang IV der FFH-Richtlinie	11
3.4 Reptilien - Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	11
3.5 Schmetterlinge - Anhang IV der FFH-Richtlinie	12
3.6 Käfer - Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	12
3.7 Libellen - Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
3.8 Mollusken - Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
3.9 Farn- und Blütenpflanzen - Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
3.10 Rundmäuler und Fische - Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
4 Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse.....	17
4.1 Die Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>).....	17
4.1.1 Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG), erhebliche Störung (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG) sowie Eingriff in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG).....	17
4.2 Artengruppe Fledermäuse.....	17
4.2.1 Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG) und Eingriff in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)	17
4.2.2 Erhebliche Störung (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG).....	17
4.3 Artengruppe der europäischen Vogelarten.....	18
4.3.1 Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG) bzw. erhebliche Störung (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)	18
4.4 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	18
4.4.1 Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG) bzw. erhebliche Störung (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)	18

4.5 Artengruppe Reptilien	19
4.5.1 Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG), erhebliche Störung (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG) sowie Eingriff in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG).....	19
4.6 Artengruppe Falter sowie Frauenschuh.....	19
4.6.1 Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG), erhebliche Störung (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG) sowie Eingriff in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG).....	19
5 Zusammenfassung	20
6 Quellenverzeichnis	21
7 Dokumentation	23
7.1 Adressen	23
7.2 Bilddokumentation.....	24

1 Einleitung

1.1 Einführung

Die Stadt Heidenheim will mit dem Projekt „Neues Wohnen im Haintal“ ein neues Wohnquartier schaffen, was sich von den bisher üblichen Wohngebieten unterscheiden soll.

Der Gemeinderat hat beschlossen eine Mischung aus allen bekannten und in Heidenheim teils noch wenig verbreiteten Wohnformen zu versuchen. Hierfür wurde ein Architekturwettbewerb initiiert. Sieger waren die Tübinger Architekten THOMAS GAUGGEL und MATTHIAS GÜTSCHOW.

Ziel soll es sein, möglichst viele Zielgruppen mit einzubeziehen. So werden etwa 20 Prozent der entstehenden Wohnungen mietpreisgebunden sein. Auf dem rund fünf Hektar großen Areal, ist Wohnraum für rund 800 Menschen geplant.

Im Rahmen des Vorhabens wurde das Gutachterbüro RAICHLE-ECOLOGY im Frühjahr 2020 von Seiten der Stadt Heidenheim an der Brenz beauftragt, eine Habitatpotentialanalyse durchzuführen.

Die Realisierung des Vorhabens kann mit Eingriffen in den Lebensraum von artenschutzrechtlich relevanten, streng oder gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie) verbunden sein. In diesem Kontext sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) grundlegend zu prüfen.

In einer Übersichtsbegehung wird im Rahmen der Habitatpotentialanalyse der Eingriffsbereich sowie der darüberhinausgehende Wirkraum des Vorhabens nach Habitatstrukturen von artenschutzrechtlich relevanten Arten hin untersucht. Auf Grundlage der anschließenden Analyse wird festgestellt, ob die Umsetzung der Planungen gegen Verbote nach § 44 BNatSchG verstößt und wenn ja, wie diese vermieden werden können. Werden Verbote des § 44 BNatSchG durch das Vorhaben berührt, können so genannte CEF-Maßnahmen erforderlich werden.

Des Weiteren können weitere faunistische Detailkartierungen nach fachlich anerkannten Kartierstandards zur rechtsichereren Abarbeitung des Artenschutzes erforderlich werden. Über Verpflichtung zur Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) und zusätzlicher faunistischer Grundlagenerhebungen, hat abschließend die zuständige Fachbehörde zu entscheiden.

Zur Einschätzung der Habitatpotentiale für planungsrelevante streng geschützte Arten, fand eine Übersichtsbegehung am 16.05.2020 bei guter Witterung (ca. 23° C, sonnig) statt.

1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der untersuchte Vorhabensbereich umfasst die Flurstücke 1276, 1277, 2798, 2799, 2805, 2807/1, 2807/2, 2807/3, 2808, 2808/1, 2809/2, 2809/3, 2810, 2810/1, 2810/2 und 2811/1 auf der Gemarkung von Heidenheim an der Brenz. Der Vorhabensbereich liegt zwischen der Giengener Straße und dem Waldgebiet „Hart“. Als Wirkungsbereich wurde die angrenzenden Grundstücke in der Betrachtung miteinbezogen (vgl. Abb.1).

1.2.1 Wirkbereich des Vorhabens

Der Wirkraum schließt den Bereich zwischen der Giengener Straße und der Walther-Wolf-Straße sowie die Randbereiche des „Hart“-Waldes mit ein. Der östliche Wirkraum ist vor allem durch eine mit Einzelbäumen bestandene Brachfläche geprägt. Nach einer Luftbildauswertung zeigte sich, dass in diesem Bereich bis Anfang der 2000er noch Wohngebäude existierten. Auch finden sich hier mehrere Hecken, Gebüsche, Aufschüttungen, Rohbodenflächen sowie

verschiedene Stadien einer grasreichen Ruderalvegetation. Zudem befinden sich hier verschiedene Müllablagerungen, Bauschutt- und Asphaltflächen.

Auch im südlichen Wirkraum bis hin zum Wald waren mehrere Wohngebäude vorhanden. Hier ist die Sukzession weiter fortgeschritten. Hier findet sich meist eine durch Gebüsch dominierte Brache. In einem Bereich hat sich auf einer Schotterfläche eine rohbodenreiche und lichte Kiefersukzession eingestellt. Am Waldrand finden sich auch einzelne Wachholder. Südlich des Jugendzentrums existiert eine größere Sandfläche eines bis etwa 2016 bestehenden Spielplatzes. Am Jugendzentrum selbst findet sich ein asphaltierter Basketballplatz mit mehreren Containern. Der Waldrand ist zum Teil gestuft aufgebaut und strukturreich. Im Westen ist der altholzreiche Wald durch Laubbäume mit einzelnen Koniferen geprägt. Im Süden und Osten finden sich verschiedene naturnahe Waldgesellschaften, Waldsukzession sowie Koniferen dominierten Teilbereiche.

Im Zentrum des Wirkraums sowie im Westen befinden sich durch Wohnbebauung genutzte Flächen. Hier existieren zwei größere mehrstöckige Wohngebäude sowie Einzelgebäude und ein Kindergarten.



Abb. 1: Abgrenzung des Untersuchungsgebiets der Habitatpotentialanalyse (roter Umriss) (Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg)

1.3 Planung

Anhand der vorliegenden Unterlagen (vgl. Abb. 2) ist davon auszugehen, dass der gesamte Vorhabensbereich überplant und neugestaltet wird. Ein Eingriff ist daher in allen Bereichen zu erwarten. Im Geltungsbereich des städtebaulichen Konzeptes ist auch ein Areal nördlich der Gingener Straße mit einbezogen. Für diesen Bereich war nach Aussage des Auftraggebers, keine artenschutzrechtliche Einschätzung erforderlich.



Abb. 2: Städtebauliches Konzept; rote Umrandung = betrachtete Wirkraum in der HPA (Quelle: Städtebauliches Konzept der Architekten HÄHNIG und GEMMEKE; Stadt Heidenheim)

1.4 Rechtliche Grundlagen

Der Artenschutz ist ein öffentlicher Belang und bei allen Planungs- und Zulassungsverfahren, raumrelevante Fachplanung und bei Einzel- sowie verfahrensfreie Vorhaben (z.B. Gebäudesanierung), stets zu berücksichtigen (TRAUTNER 2020).

Im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren (z.B. Raumplanung, Bauleitplanung) sind im Zuge der Umweltprüfung die relevanten speziellen artenschutzrechtlichen Verbote der nationalen Gesetzgebung des § 44 BNatSchG zu beachten. Die Belange von streng geschützten Tier- und Pflanzenarten gelten auch im Rahmen beschleunigter bzw. vereinfachter Verfahren, auch wenn hier die formale Umweltprüfung und der Umweltbericht entfällt. Der besondere Artenschutz ist in allen Fällen zwingend zu beachten. Die Grundlage liefert hierbei das BNatSchG.

So sind nach § 7 Abs. (2) Nr. 13 besonders geschützte Arten:

- a) Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97
- b) nicht unter Buchstabe a) fallende
 - aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführt sind,
 - bb) „europäische Vogelarten“ (Artikel 1 VS-RL)

- c) Tier- und Pflanzenarten des Anhang 1, Spalte 2 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Gemäß § 7 Abs. (2) Nr. 14 sind streng geschützte Arten: besonders geschützte Arten, die

- a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL)
- c) in Anhang 1, Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführt sind.

Die streng geschützten Arten sind demnach eine Teilmenge der besonders geschützten Arten. Der § 44 BNatSchG ist die zentrale Vorschrift für den Artenschutz, der für die besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten unterschiedliche Verbote definiert.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Bei der Umsetzung von Vorhaben hat der Vorhabenträger sicherzustellen, dass die im § 44 BNatSchG genannte Verbotstatbestände, nicht ausgelöst werden.

2 Methodik

2.1 Vorgehen

Im Rahmen einer Habitatpotentialanalyse werden im Vorhabensbereich sowie in den angrenzenden Flächen (Wirkraum) die vorgefundenen Habitatstrukturen auf das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten untersucht, um Rückschlüsse auf mögliche artenschutzrechtliche Konflikte zu ermöglichen. Mit inbegriffen sind beeinträchtigte/gestörte Bereiche durch Baumaßnahmen selbst, gestörte Bereiche im laufenden Betrieb sowie Flächen der Baustelleneinrichtung (soweit bekannt).

Die Übersichtsbegehung wurde am 16.05.2020 durchgeführt. Dabei erfolgte eine Erfassung potenzieller Habitate der nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit der FFH-Richtlinie (Anhang IV) bzw. der Vogelschutzrichtlinie (zzgl. Rote Liste Arten; ab Arten der Vorwarnliste) geschützter Arten.

Anhand der Verbreitung, den festgestellten Habitatstrukturen und der Kenntnisse zur Biologie und Ökologie, erfolgt eine gestufte Abschichtung der oben genannten Arten.

Die Abschichtung erfolgt artspezifisch mit Ausnahme der Vögel und Fledermäuse, die als Artengruppe abgeschichtet werden. Die Einschätzung von Vorkommen der zu berücksichtigenden Arten im Untersuchungsgebiet, basiert auf drei Säulen:

I. Säule - Vorkommen in Baden-Württemberg:

Die erste Säule ist die Liste von in Baden-Württemberg bekannten Tier- und Pflanzenarten, des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (LUBW 2014) bzw. der Vogelschutzrichtlinie (zzgl. Rote Liste Arten; ab Arten der Vorwarnliste).

II. Säule - Verbreitung in Baden-Württemberg:

Die zweite Säule ist die Verbreitung der Arten in Baden-Württemberg entsprechend den Angaben aus den Grundlagenwerken Baden-Württembergs, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten und der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) sowie aus weiteren Quellen.

III. Säule - Kenntnis zu den Lebensraumansprüchen:

Im Rahmen der dritten Säule fließen die Kenntnis der artspezifischen Standort- und Lebensraumansprüche der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten sowie der Biotoptausstattung des Plangebiets ein.

Auf Grundlage der Ergebnisse der Abschichtung wird eine Konfliktanalyse durchgeführt. Die entsprechenden Arten bzw. Artengruppen werden dabei den möglichen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG, welche durch das Vorhaben entstehen könnten, gegenübergestellt. Die Prüfung erfolgt für jede Art bzw. Artengruppe separat.

Des Weiteren werden die Möglichkeiten zur Überwindung der sich ergebenden artenschutzrechtlichen Konflikte formuliert. So könnten die spezifischen Verbotstatbestände durch bestimmte konfliktmindernde Maßnahmen vermieden werden. In Anlehnung an die Guidance Document der EU (EU-KOMMISSION 2006) zählen diese Maßnahmen zu den so genannten CEF-Maßnahmen (*continuous ecological functionality-measures*). Die Umsetzung hat vorgezogen zum Eingriff zu erfolgen. Sinnvoll ist es daher, diese Maßnahmen schon in den weiteren Planungsprozess (z.B. Umweltbericht, Ausführungsplanung, Bebauungsplan usw.) zu integrieren und die Umsetzung zeitlich entsprechend einzuplanen, da die Wirksamkeit der Maßnahmen schon vor dem Eingriff gewährleistet werden muss. Ansonsten kann dies zum Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG führen (TRAUTER 2020).

Wenn ein Vorkommen verschiedener Arten bzw. Artengruppen im Vorhabensbereich im Rahmen der Übersichtsbegehung nicht ausgeschlossen werden kann, können faunistische Detailkartierungen nach fachlich anerkannten Kartierstandarts zur rechtsicherer Abarbeitung des Artenschutzes erforderlich werden. Entsprechende Empfehlungen dazu werden aufgezeigt.

Über die Verpflichtung zur Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) und zusätzlicher faunistischer Erhebungen, hat abschließend die zuständige Fachbehörde zu entscheiden.

3 Ergebnis

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Habitatpotentialanalyse für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie der Vogelschutzrichtlinie (zzgl. Rote Liste Arten; ab Arten der Vorwarnliste) dargestellt (vgl. auch Tab. 1; LUBW 2010; BFN 2009).

3.1 Säugetiere - Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die Verbreitungsgebiete von Luchs (*Lynx lynx*), Wildkatze (*Felis silvestris*) und Feldhamster (*Cricetus cricetus*) liegen außerhalb des Untersuchungsgebiets. Für den Biber (*Castor fiber*) sind keine Habitate vorhanden.

Aufgrund der Gehölzstrukturen auf dem Waldkirchgelände finden sich hier Habitate für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Insbesondere durch den Kronenschluss der Gehölze mit dem Waldgebiet „Baderhölzle“ kann ein Vorkommen dieser Art nicht ausgeschlossen werden.

Für Fledermäuse finden sich zahlreiche Spaltenquartiere an der bestehenden Wohnbebauung z.B. hinter den Verschalungen, unter den Dachvorsprüngen, in Mauerspalten sowie unter den Attikas. Aufgrund der angrenzenden Waldstrukturen sind auch hier potentielle Quartiere zu erwarten. Auch könnten an Bäumen sowie an den Containern des Jugendtreffs entsprechende Quartiere vorhanden sein.

3.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Im Wirkungsbereich des Vorhabens sind Brutvorkommen von europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie (zzgl. Rote Liste Arten; ab Arten der Vorwarnliste) nicht auszuschließen (vgl. BAUER et al. 2016 & LUBW 2010, MLR 2014; SÜBECK et al. 2005; GEDEON et al. 2014; BAUER et al. 2005).

Neben Gebäudebrütern ist vor allem mit gebüschen- und baumbrügenden Vogelarten zu rechnen. Ebenso sind Arten, die eine engere Bindung an Waldflächen haben, grundsätzlich im Wirkungsbereich aufgrund der räumlichen Nähe zum Wald zu erwarten.

3.3 Amphibien - Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Baden-Württemberg sind elf Amphibienarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen. Aufgrund der Nähe zum Wald kann mit einem Vorkommen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im Wirkraum grundsätzlich gerechnet werden. Des Weiteren ist aufgrund der Tatsache, dass im „Hartwald“ sowie im Steinbruch „Lehrhau“ nach Datenauswertung mehrere Tümpel vorhanden sein sollen, ein Vorkommen dieser Art möglich.

Für die zehn weiteren Amphibienarten finden sich keine geeigneten Habitatstrukturen im Vorhabensbereich oder es existieren keine bekannten Vorkommen im Umfeld des Vorhabens (u.a. LAUFER 1999; LUBW 2010).

3.4 Reptilien - Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Baden-Württemberg sind sieben Reptilienarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen. Bei vier dieser Reptilienarten ist ein Vorkommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen (Europäische Sumpfschildkröte; *Emys orbicularis*) oder aufgrund deren Verbreitung in Baden-Württemberg (z.B. Äskulapnatter; *Zamenis longissimus*) nicht zu erwarten (u.a. LAUFER 1998 & LUBW 2010)

Für zwei Reptilienarten ist ein Vorkommen aufgrund deren Verbreitung und der Habitatpotentiale nicht gänzlich auszuschließen. So finden sich im Vorhabensbereich entsprechende Habitatstrukturen für Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Für Mauereidechse (*Podarcis muralis*) sind die vorhandenen Strukturen nur bedingt als Lebensraum geeignet.

3.5 Schmetterlinge - Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Baden-Württemberg sind dreizehn Schmetterlingsarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen.

Die Relevanzprüfung ergab, dass von den dreizehn gelisteten Arten, drei Arten (*Coenonympha hero*, *Maculinea arion* und *Proserpinus proserpina*) in der Region des Vorhabens nachgewiesen wurden.

Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*)

Der standorttreue Falter besiedelt insbesondere Auenlandschaften mit Flussschotterheiden, lichtungsreiche, feuchte oder wechselfeuchte Wälder und wärmebegünstigte Moorgebiete mit Gehölzen. Auf der Ostalb kommt diese Art in Laubmischwäldern vor, wo sie auf Lichtungen und feuchten Waldwiesen (meist ungemäht) entsprechende Eiablageplätze vorfindet. Die geschlechtsreifen Falter treffen sich auf verstreut stehenden Jungbäumen (vor allem Faulbaum) und Gebüschen.

Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (*Maculinea arion*)

Der Schwarzfleckige Ameisen-Bläuling besiedelt sonnige, trockene, offene oder auch buschreiche Kalk- und Silikatmagerrasen wie z. B. Wachholderheiden, Schaf- und Viehweiden sowie deren Versaumungsstadien. Wichtig sind vegetationsfreie Störstellen, auf denen die Futterpflanzen der Raupen, nämlich der Gewöhnliche Dost (*Origanum vulgare*) sowie der Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*), bevorzugt wachsen. Nester der Wirtsameise *Myrmica sabuleti* müssen in großer Zahl vorhanden sein.

Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Der Nachtkerzenschwärmer kommt bevorzugt auf warmen und sonnigen Standorten, entlang von Bächen, Gräben. Röhrichten, Feuchtschuttfluren und Unkrautgesellschaften entlang von Ufern vor. Als Sekundärlebensräume kommt er auch auf Materialentnahmestellen, Bahn- und Hochwasserdämmen und Industriebrachen vor. Die Futterpflanzen der Raupen sind Nachtkerzengewächse wie Weidenröschen (*Epilobium spec.*) und die Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera spec.*).

Aufgrund der Habitatansprüche sowie der Habitatausstattung des Vorhabenbereichs sind Vorkommen von *C. hero* unwahrscheinlich. Um das Vorkommen der beiden anderen Arten im Vorhabensbereich auszuschließen, wurde bei der Begehung nach den primären Raupenfutterpflanzen dieser Arten gesucht. Hierbei konnten keine Nachtkerzen (*Oenothera spec.*), Weidenröschen (*Epilobium spec.*) sowie Bestände von Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*) und des Feld-Thymians (*Thymus pulegioides*) nachgewiesen werden. Ein Vorkommen dieser Pflanzenarten ist aufgrund der Standort- und Habitatbedingungen (Brachflächen, Sukzessions- und Versaumungsstadien) jedoch nicht gänzlich auszuschließen.

3.6 Käfer - Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Baden-Württemberg sind sieben Käferarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen. Die Relevanzprüfung ergab, dass die Verbreitungsgebiete aller gelisteten Käferarten, außerhalb der Region der Planungsfläche liegen (LUBW 2010; LUBW 2013).

3.7 Libellen - Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Baden-Württemberg sind sechs Libellenarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen. Keine der gelisteten Libellenarten, konnte bisher im betroffenen TK-Quadranten nachgewiesen werden.

Ein Nachweis der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) liegt aus einem TK-Quadranten nordwestlich von Heidenheim vor. *L. pectoralis* besiedelt vorwiegend nährstoffarme Gewässer wie natürliche Moorgewässer, kleinbäuerliche Torfstiche in Übergangs- und Waldmooren sowie mesotrophe Kleinseen mit moorigen Ufern. Da sich keines dieser Habitate im Untersuchungsgebiet befindet, ist ein Vorkommen entsprechend ausgeschlossen.

3.8 Mollusken - Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Baden-Württemberg sind zwei Mollusken (Weichtiere) im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Die Verbreitungsgebiete von *Anisus vorticulus* und *Unio crassus* liegen außerhalb des Wirkraums des Vorhabens (ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW 2008):

3.9 Farn- und Blütenpflanzen - Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Baden-Württemberg sind 14 Gefäßpflanzenarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie für Baden-Württemberg gelistet. Laut Auswertung der Verbreitungskarten dieser Arten (FloraWeb sowie LUBW 2020) finden sich für eine dieser Gefäßpflanzenarten ein oder mehrere Vorkommen innerhalb bzw. in einem angrenzenden TK-Quadranten.

Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Der Frauenschuh kommt in lichten Buchen-, Kiefern- und Fichtenwäldern sowie in gebüschreichen und verbrachten Kalkmagerrasen vor. Hierbei bevorzugt er vorwiegend lichte Wälder und Gebüsche auf trockenwarmen, basenreichen Lehm- und Tonböden.

Aufgrund der Standortverhältnisse im Wirkraum ist ein Vorkommen grundsätzlich möglich. So finden sich auf den kalkreichen Böden im Bereich der Gebüsche, Waldränder und –säume sowie auf den verbrachten Flächen entsprechende Habitatpotentiale. Auch finden sich Koniferenbestände und Koniferensukzession im Wirkraum, die ein Vorkommen aufgrund der Bindung des Frauenschuhs an spezielle Mykorrhizapilz grundsätzlich ermöglichen können.

3.10 Rundmäuler und Fische - Anhang IV der FFH-Richtlinie

In Baden-Württemberg sind zwei Fischarten, der Atlantische Stör (*Acipenser sturio*) und der Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrhynchus*) im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Deren Vorkommen wurde als ausgestorben/unbekannt eingestuft. Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet ist aufgrund fehlender Gewässer ausgeschlossen.

Tab. 1: Abschichtung der in Baden-Württemberg bekannten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Vogelschutzrichtlinie (LUBW 2010).

Gruppe	Art	Deutscher Name	Vor- kom- men BW	Wirkraum des Vor- habens liegt inner- halb des bekannten Verbreitungsgeschie- tes der Art in BW?	Habitate der betroffenen Art im Vor- habenbe- reich vor- handen?	Vermeidungs- maßnahmen empfohlen bzw. weitere Untersu- chungen erfor- derlich?
Säugetiere	<i>Castor fiber</i>	Biber	ja	ja	nein	
	<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	ja	nein		
	<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	ja	nein		
	<i>Lynx lynx</i>	Luchs	nein			
	Artengruppe Fledermäuse; <i>Microchiroptera</i>		ja	ja	ja	ja
	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	ja	ja	ja	ja
Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie			ja	ja	ja	ja
Reptilien	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	ja	ja	ja	ja
	<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	ja	nein		
	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	ja	ja	ja	ja
	<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	ja	nein		
	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	ja	ja	kleinräumig	ja*
	<i>Podarcis sicula</i>	Ruineneidechse	ja	nein		
	<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	ja	nein		
Amphibien	<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	ja	nein		
	<i>Bombina variegata</i>	Gelbauchunke	ja	ja	ja	ja
	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	ja	ja	nein	
	<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	ja	nein		
	<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	ja	ja	nein	
	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	ja	nein		
	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	ja	nein		
	<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	ja	nein		
	<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	ja	ja	nein	

	<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	ja	nein		
	<i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammolch	ja	ja	nein	
Schmetter- linge	<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	ja	nein		
	<i>Eriogaster catax</i>	Heckenwollafter	nein			
	<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	ja	nein		
	<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	ja	nein		
	<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	ja	nein		
	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	ja	nein		
	<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	ja	nein		
	<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	ja	ja	ja	ja
	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf- Ameisen-Bläuling	ja	ja	nein	
	<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Amei- sen-Bläuling	ja	ja	nein	
	<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	ja	nein		
	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	ja	nein		
	<i>Proserpinus pro- serpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	ja	ja	ja	ja
Käfer	<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	ja	nein		
	<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	ja	nein		
	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	?			
	<i>Dytiscus latis- simus</i>	Breitrand	?			
	<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel- Tauchkäfer	ja	nein		
	<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	ja	nein		
	<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	ja	nein		
Libellen	<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	ja	nein		
	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	nein			
	<i>Leucorrhinia</i>	Zierliche Moosjungfer	ja	nein		

	<i>caudalis</i>					
	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	ja	ja	nein	
	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	ja	nein		
	<i>Sympetrum paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	ja	nein		
Schnecken und Muscheln	<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	ja	nein		
	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	ja	nein		
Farn- und Blütenpflanzen	<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	ja	nein		
	<i>Botrychium simplex</i>	Einfache Mondraute	nein			
	<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	ja	nein		
	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	ja	ja	ja	ja
	<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	ja	nein		
	<i>Jurinea cyanoides</i>	Silberscharte	ja	nein		
	<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	ja	nein		
	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	ja	nein		
	<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	ja	nein		
	<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	ja	nein		
	<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	ja	nein		
	<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	nein			
	<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	ja	nein		
Rundmäuler und Fische	<i>Acipenser sturio</i>	Atlantischer Stör				
	<i>Coregonus oxyrhynchus</i>	Nordseeschnäpel				

4 Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

In der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse erfolgt eine artbezogene Wirkprognose, ob und in welcher Intensität für die relevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG im Rahmen der Umsetzung des geplanten Vorhabens eintreten könnten.

Die Prüfung erfolgt für jede Art bzw. für jede Artengruppe separat und die jeweiligen projektspezifischen Wirkfaktoren werden diesen gegenübergestellt. Um die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG auszuschließen, werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen formuliert bzw. vertiefte Untersuchungen empfohlen.

Auf Grundlage der Habitatpotentialanalyse sind im Vorhabensbereich artenschutzrechtliche Konflikte grundsätzlich zu erwarten. Betroffen sein könnten die Arten(-gruppen) Haselmaus, Fledermäuse, Vögel, Gelbbauchunke, Reptilien, Falter und Frauenschuh.

4.1 Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

4.1.1 Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG), erhebliche Störung (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG) sowie Eingriff in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Aufgrund der Gehölzstrukturen sind Habitate für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) vorhanden.

- ⇒ Da über das aktuelle Vorkommen der Haselmaus im Wirkungsbereich des Vorhabens sowie die Nutzung des Waldkirchgeländes als potentielle Lebensstätte nichts bekannt ist, werden für diese Art vertiefte Untersuchungen empfohlen.

4.2 Artengruppe Fledermäuse

4.2.1 Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG) und Eingriff in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Durch den Abriss von Gebäuden kann es zu einer direkten Tötung sowie zur Verletzung von Individuen kommen. Damit verbunden wäre auch der Eingriff in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Auch können die in Kapitel 4.2.1 beschriebenen erheblichen Störungen zum Verlassen von Wochenstuben bzw. das Aufwachen im Winter zur Folge haben, welches wiederum auch zum Tot der Tiere (bzw. der Jungtiere) führen könnte. Diese Störungen sind auch für Lebensstätten anzunehmen, die sich außerhalb des Gebäudes befinden, z.B. im angrenzenden Waldbereich.

4.2.2 Erhebliche Störung (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Störung potentieller Lebensstätten durch Schall, Erschütterungen & Vibrationen

Im Rahmen des Vorhabens könnten entsprechende Störungen auf potentielle Quartiere im Wirkraum des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden. So könnte es z.B. beim Abriss von Gebäuden, Abgrabungen oder anderen Bautätigkeiten zu Schall oder Erschütterungen (Vibrationen) kommen, die gerade in den kritischen Lebensphasen erhebliche Beeinträchtigungen auf die potentiellen Quartiere nach sich ziehen könnten.

Störung potentieller Lebensstätten durch Licht

Manche Fledermausarten reagieren zudem sehr empfindlich auf Lichteinwirkungen. Besonders Arten aus der Gattung *Myotis* und Langohrfledermäuse gelten als äußerst sensibel gegenüber einer Aus- bzw. Anleuchtung ihrer Quartiere (insb. der dazugehörigen Ein- und Ausflugöffnungen).

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Einwirkung von Licht auf potentielle Fledermausquartiere im Wirkraum des Vorhabens, kann zu einer Aufgabe der betroffenen Lebensstätte führen. Da Lichtemissionen im Zuge des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden können, sind hier im worst-case-Fall erhebliche Beeinträchtigungen zu Grunde zu legen.

Aktuelle Daten zum Vorkommen von Fledermäusen im Wirkungsbereich des Vorhabens sowie die Nutzung der entsprechenden Quartiere liegen nicht vor, daher werden für diese Artengruppe vertiefte Untersuchungen empfohlen.

4.3 Artengruppe der europäischen Vogelarten

4.3.1 Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG) bzw. erhebliche Störung (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Aufgrund des Projektumfangs wird eine Bauzeitenregelung mit einer Beschränkung der Bauzeit auf die Wintermonate, nicht zu realisieren sein. Daher können baubedingte Störungen von europäischen Vogelarten in ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden.

Auch zusätzliche anlage- und betriebsbedingte Störungen (z.B. durch Lärm, erhöhte Freizeitnutzung, Verkehrsbelastung) im Wirkungsbereich des Vorhabens, könnten zu nachteiligen Beeinträchtigungen dieser Artengruppe führen.

- ⇒ Da über das aktuelle Vorkommen von Vögeln im Wirkungsbereich des Vorhabens sowie die Nutzung der entsprechenden Quartiere nichts bekannt ist, werden für diese Artengruppe vertiefte Untersuchungen empfohlen.

4.4 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

4.4.1 Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG) bzw. erhebliche Störung (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Aufgrund der Nähe zum Wald kann mit einem Vorkommen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) im Wirkraum grundsätzlich gerechnet werden. Auch Aufgrund der Tatsache das im „Hartwald“ sowie im Steinbruch „Lehrhau“ nach Datenauswertung mehrere Tümpel vorhanden sein sollen, ist ein Vorkommen dieser Art möglich.

- ⇒ Da über das aktuelle Vorkommen von Reptilien im Vorhaben- und Wirkungsbereich nichts bekannt ist, werden für diese Art vertiefte Untersuchungen empfohlen. Auf Grundlage dieser Untersuchungen können dann ggf. Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Amphibienleitanlagen) zur Konfliktvermeidung empfohlen werden.

4.5 Artengruppe Reptilien

4.5.1 Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG), erhebliche Störung (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG) sowie Eingriff in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Für zwei Reptilienarten ist ein Vorkommen aufgrund deren Verbreitung und der Habitatpotentiale nicht gänzlich auszuschließen. So finden sich im Vorhabensbereich entsprechende Habitatstrukturen für Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Für Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) sind die vorhandenen Strukturen überwiegend nur bedingt als Lebensraum geeignet. Um ein Vorkommen gänzlich auszuschließen, wird empfohlen diese Art im Zuge der Erfassung der beiden erst genannten Arten mit abzudecken.

- ⇒ Da über das aktuelle Vorkommen von Reptilien im Vorhaben- und Wirkungsbereich nichts bekannt ist, werden für diese Artengruppe vertiefte Untersuchungen empfohlen.

4.6 Artengruppe Falter sowie Frauenschuh

4.6.1 Tötung oder Verletzung (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG), erhebliche Störung (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG) sowie Eingriff in die Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Aufgrund der Standortansprüche sowie der Habitatausstattung im Wirkraum des Vorhabens (Brachflächen, Sukzessions- und Versaumungsstadien) sind Vorkommen der Raupenfutterpflanzen wie Nachtkerzen (*Oenothera spec.*), Weidenröschen (*Epilobium spec.*) sowie Bestände von Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*) und des Feld-Thymians (*Thymus pulegioides*) nicht auszuschließen. Auch für den Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) sind entsprechende Habitatpotentiale vorhanden.

Auch wenn bei der Übersichtsbegehung keine dieser Pflanzenarten direkt nachgewiesen werden konnte, wird eine Detailkartierung empfohlen.

5 Zusammenfassung

Im Vorhabensbereich sind artenschutzrechtliche Konflikte auf Grundlage der Übersichtsbegehung und der Habitatpotentialanalyse nicht auszuschließen. Betroffen sein könnten die Arten (-gruppen):

- Haselmaus
- Fledermäuse
- Vögel
- Reptilien
- Falter/Pflanzenbestände (*Oenothera* spec., *Epilobium* spec. *Thymus pulegioides*, *Origanum vulgare* und *Cypripedium calceolus*)

Um die artenschutzrechtlichen Konflikte zu vermeiden, wurde ein vertiefter Untersuchungsbedarf für die oben genannten Arten (-gruppen) formuliert, um artenschutzrechtliche Konflikte rechtsicher auszuschließen.

Es gilt abschließend anzumerken, dass eine Habitatpotentialanalyse eine Betrachtung des Ist-Zustandes auf Grundlage der durchgeföhrten Übersichtsbegehung ist. Sollten sich die Habitatbedingungen (z.B. Aufkommen von Gehölzen, Etablierung verschiedener Raupenfutterpflanzen, Entstehung von Brach- und Sukzessionsflächen o.ä) im Laufe längerer Planungsprozesse ändern, können sich auch die Habitatbedingungen für streng geschützte Arten verändern. Es wird daher empfohlen, bei längeren Planungsprozessen die Habitatpotentialanalyse zu wiederholen, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden. Des Weiteren sollten ebenso neu Erkenntnisse (z.B. Nachweis von streng geschützten Arten im Rahmen anderer Vorhaben im Umfeld) in der Abarbeitung des Artenschutzes, mit einfließen. Sollten sich geschützte Arten während der Planungs- und Bauphase einstellen und/oder nachgewiesen werden, ist das weitere Vorgehen mit der zuständigen Fachbehörde abzustimmen.

Über die Verpflichtung zur Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) und zusätzlicher faunistischer Erhebungen, hat abschließend die zuständige Fachbehörde zu entscheiden. Für die Berücksichtigung und Einhaltung des Artenschutzes ist der Vorhabenträger selbst verantwortlich. Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG gelten nach § 69 BNatSchG als eine Ordnungswidrigkeit. Diese können gemäß § 69 u. § 71 BNatSchG mit bis zu fünf Jahren Freiheitsstrafe oder mit einem Bußgeld von bis zu fünfzigtausend Euro geahndet werden. In besonders schweren Fällen, z.B. wer einen Bestand von Tieren oder Pflanzen der vom Aussterben bedrohten Arten nachhaltig schädigt, kann nach dem § 330 StrGB mit Freiheitsstrafen von sechs Monaten bis zu zehn Jahren bestraft werden.

6 Quellenverzeichnis

- ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12.
- BAMANN, T. & J. JEBRAM (2012): Nachweis der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) an der nördlichen Iller. - Mercuriale 12, 11-14.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. – 2. Aufl., Aula, Wiebelsheim, 3 Bände
- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.
- BREUNIG, T. & DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis, Artenschutz
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band 1: Wirbeltiere, in Naturschutz Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Bonn.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSCHV) vom 16.Feb 2005 (BGBl. I S. 258(896)), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 29.Juli 2009 (BGBl. I) 2542 S.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002): Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften. Fassung vom 16.Februar 2005
- EBERT, G (Hrsg.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 4, Nachtfalter II (Bombycidae, Endromidae, Lasiocampidae, Lemoniidae, Saturniidae, Sphingidae, Drepanidae, Notodontidae, Dilobidae, Lymantriidae, Ctenuchidae, Nolidae)., S. 168, Ulmer Verlag Stuttgart 1994.
- EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung.
- EU (2006): 2. Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Einhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- FUCHS, U. (1989): Wiederfund von *Ophiogomphus serpentinus* (Charpentier, 1825) in Baden-Württemberg (Anisoptera: Gomphidae). - Libellula 8: 151-155.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER UND K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, München
- HEITZ, S. (1993): Neufunde von *Gomphus simillimus* (Selys) am Hochrhein (BRD). - Libellula 12: 277-280.
- HUNGER, H. & F.-J. SCHIEL (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume, Stand November 2005 (Odonata). - Libellula Supplement 7: 3-14.
- HUNGER, H. & SCHIEL, F.-J. (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.

- KUNZ, B. & W.-D. RIEDINGER (2004): Der Kocher zwischen Untergröningen und Gaiborf: Rückkehr der Gomphiden. -Mercuriale 4: 25-26.
- LAUFER, H (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechse in LUBW: Naturschutz und Landschaftspflege, Band 77, S 93-142.
- LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 7
- LUBW (2010): Geschützte Arten; Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützte Arten. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe. 27 S.
- LUBW (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. LUBW Referat 25 - Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege; Karlsruhe. 476 S.
- LUBW (2020): Abfrage UDO; <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/> ; LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe. (Abfrage: 25.04.2020).
- MLR (Hrsg.) (2014): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) in Zusammenarbeit mit der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Bearbeitung: GÖG Gruppe für ökologische Gutachten, Karlsruhe. 144 S.
- OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J. & F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). - Libellula Supplement 14, 395-422.
- SCHIEL, F.-J. & H. HUNGER (2006): Bestandssituation und Verbreitung von *Ophiogomphus cecilia* in Baden-Württemberg (Odonata: Gomphidae). - Libellula 25: 1-18.
- SCHMID, F. (2009): Erstnachweis der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) an der baden-württembergischen Donau. - Mercuriale 9: 33-34.
- STERNBERG, K., HÖPPNER, B., HEITZ, A. & S. HEITZ (2000): *Ophiogomphus cecilia* - Grüne Flussjungfer (2000): In: STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.): Die Libellen Baden-Württembergs, Band 2: 358-373. Ulmer-Verlag (Stuttgart).
- SÜDBECK, P. et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- TRAUTNER (2020): Artenschutz. Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis. Ulmer Verlag. Stuttgart. 319 S.

7 Dokumentation

7.1 Adressen

Auftraggeber

Stadt Heidenheim an der Brenz		
Stadtentwicklung, Städtebauliche Planung und Umwelt Grabenstraße 15 89522 Heidenheim Telefon: +49 7321 327-6215 Telefax: +49 7321 323-6215 peter.hesse@heidenheim.de http://www.heidenheim.de	Herr Peter Hesse	Ansprechperson der Stadt Heidenheim an der Brenz
Stadtentwicklung Städtebauliche Planung und Umwelt Grabenstraße 15 89522 Heidenheim Telefon: +49 7321 327-6219 Telefax: +49 7321 323-6219 eva.wieland@heidenheim.de http://www.heidenheim.de	Frau Eva Wieland	Ansprechperson der Stadt Heidenheim an der Brenz

Auftragnehmer

raichle-ecology		
raichle-ecology Stahlbrunnstraße 20+22 73266 Bissingen an der Teck E-Mail: a.raichle@raichle-ecology.de Internet: www.raichle-ecology.de	Andre Raichle (M.Sc. Landschaftsökologie; B.Eng. Landschaftsplanung)	Projektleitung, Kartierung, Habitatpotentialanalyse und Gutachtenerstellung

7.2 Bilddokumentation



Bild 1: Nach einer Luftbildauswertung zeigte sich, dass in diesem Bereich bis Anfang der 2000er noch Wohngebäude existierten. Heute sind noch die Straße und Parkflächen vorhanden.



Bild 2: Im östlichen Teil des Vorhabens finden sich zahlreiche Aufschüttungen und Ablagerungen, die ideale Habitatbedingungen für Reptilien darstellen.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 3: Der Großteil der Fläche ist durch eine grasreiche zum Teil ausgesprochen magere Ruderalevegetation geprägt.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 4: Abschnittsweise finden sich größere Rohboden und kalksteinreiche Flächen im Gebiet.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 5: Zahlreiche freistehende Einzelbäume verleihen dem östlichen Gebietsteil einen parkähnlichen Charakter.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 6: Neben Einzelbäumen finden sich auch zahlreiche Einzelgebüsche im Untersuchungsbereit.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 6: Lückige und robodenreiche Standorte.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 7: Bestandteil des Wirkraumes ist auch ein gestufter Waldrand der gerade für die Haselmaus entsprechende Habitatpotentiale aufweist.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 8: Entlang der Gingener Straße wurden die Gehölze im Rahmen der Pflege „Auf-den-Stock gesetzt“. Hier finden sich gute Habitatpotentiale für Reptilien.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 9: Im Bereich des Jugendtreffs stehen verschiedene Container und Bauwagen, die für Fledermäuse entsprechende Spaltenquartiere vorweisen.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 10: Auf den ehemaligen Gebäuderesten haben sich verschiedene Gehölze etabliert.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 11: Gerade in diesem Bereich hat sich auf den rohbodenreichen Kalkschuttflächen eine Kiefern-
sukzession etabliert.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 12: Entlang der Waldgrenze finden sich in einem Abschnitt auch einzelne Wachholder, die aufgrund ihrer linearen Anordnung vermutlich als ehemalige Eingrünung des Gartens angepflanzt wurden.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 13: Im Vorhabensbereich finden sich auch mehrere Gebäude wie das eines Kindergartens.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 14: Im Hartwald fand eine Auflichtung des Waldes durch Plenterwirtschaft statt. Dadurch sind lichte Waldbereiche entstanden.

A. RAICHLE, 16.05.2020



Bild 14: Sandfläche eines ehemaligen Kinderspielplatzes.

A. RAICHLE, 16.05.2020