

# Vorbereitender Umweltbericht (VUB)

zum Bebauungsplan Nr. 215 „Fallenbrunnen Nordost“

09.09.2021

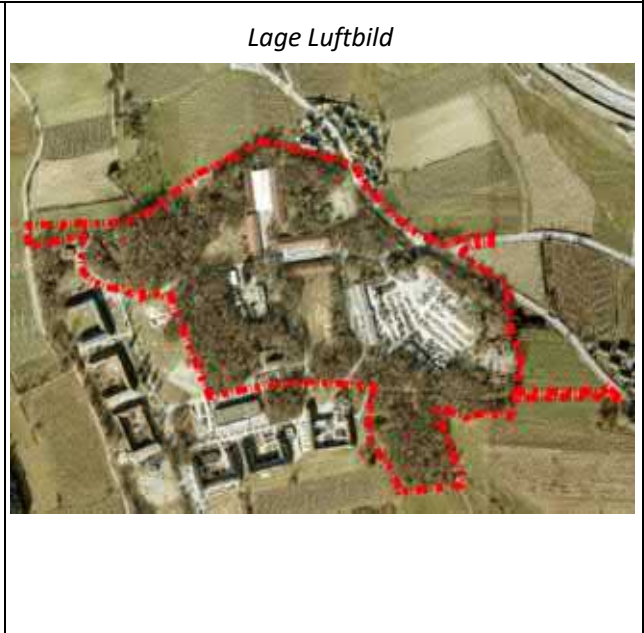
**Vorbereitender Umweltbericht (VUB)**

**zum Bebauungs-Plan Nr. 215 „Fallenbrunnen Nordost“**

<input checked="" type="checkbox"/> B-Plan bzw. Änderung nach § 30 BauGB	<input type="checkbox"/> B-Plan nach § 13a BauGB	<input type="checkbox"/> B-Plan nach § 13b BauGB	<input type="checkbox"/> B-Plan nach § 13 BauGB	<input type="checkbox"/> Satzung nach § 34 BauGB
--	--	--	---	--

**Prüfung der Vorgaben zum Umweltschutz nach § 1a BauGB, Darstellung der Inhalte der Umweltprüfung und Prüfung der Umweltbelange nach den Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c**

Bei Verfahren nach § 13 BauGB sowie § 13a BauGB dient der VUB als Vorprüfung sowie als Begründung dafür, dass kein umfangreicher Umweltbericht erforderlich ist. Er prüft die Betroffenheit der in § 1 Abs.6 Nr.7 BauGB genannten Schutzgütern (z.B. Mensch, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser oder Klima). Für Verfahren nach § 13a BauGB prüft der VUB zusätzlich die Betroffenheit des strengen europäischen und nationalen Arten- und Biotopschutzes und der Eingriffsregelung (§ 1a BauGB und §§ 13-18 BNatSchG).



Quelle Karten: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

**Zusammenfassung:** Die Stadt Friedrichshafen möchte den nordöstlichen Bereich der ehemaligen Flakkaserne „Fallenbrunnen“ in Friedrichshafen-Spaltenstein überplanen und einer städtebaulichen Entwicklung zuführen. Aufgrund der historischen Vornutzung befinden sich im gesamten Fallenbrunnen-Areal an vielen Stellen sanierungsnotwendige Altablagerungen, kontaminierte Böden und Kampfmittelrückstände. Im Jahr 2020 erfolgte eine umfassende Artenschutz- und Biotopkartierung. Zusammenfassend besteht für die untersuchten Artengruppen Vögel, Fledermäuse (jeweils Populationen mit regionaler Bedeutung), Amphibien und Reptilien das Risiko einer erheblichen Beeinträchtigung. Die sich aus der Vermeidung und Minimierung ergebenden Anforderungen wurden in den städtebaulichen Wettbewerb integriert. Unter Berücksichtigung der im Ergebnisbericht „Biotoptypenkartierung, Waldbewertung und artenschutzrechtlichen Prüfung“ (01.03.2021) aufgeführten Maßnahmen können diese Beeinträchtigungen größtenteils vermieden und minimiert werden. Dies erfordert eine konsequente Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen, welche jedoch nicht komplett im Gewinnerentwurf übernommen wurden. Für die übrigen Schutzgüter sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten bzw. führt die Planung in Teilen auch zu einer Verbesserung der Schutzgüter (z.B. Boden und Mensch).

**Bearbeitung: Stadt Friedrichshafen, Amt für Stadtplanung und Umwelt, Abt. Landschaftsplanung und Umwelt**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Zielsetzung der städtebaulichen Planung.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Beschreibung der Planung .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Übergeordnete Planungen und Konzepte .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Schutzgebiete .....</b>	<b>9</b>
<b>6. Wirkfaktoren der Planung .....</b>	<b>17</b>
<b>7. Auswirkungen der Planung .....</b>	<b>19</b>
<b>8. Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen .....</b>	<b>21</b>
<b>Anhang I : Fotodokumentation .....</b>	<b>23</b>
<b>Anhang II : Waldbewertungskarten .....</b>	<b>26</b>

<b>1. Zielsetzung der städtebaulichen Planung</b>
<p>Die Stadt Friedrichshafen hat für den Bereich „Fallenbrunnen Nordost“ einen städtebaulichen Wettbewerb als Grundlage für die Aufstellung eines Bebauungsplans ausgelobt. Der hieraus resultierende Städtebauliche Entwurf sieht eine Mischnutzung aus Gewerbe und Wohnen vor. Die gewerbliche Nutzung hat die Schwerpunkte Forschung und Entwicklung, hochschulaffines Gewerbe und Dienstleistungen. Der Leitgedanke des städtebaulichen Entwurfs ist ein verbindender, multicodierter Stadtraum, der die einzelnen Quartiere verbindet, Standortidentitäten schafft und ökologische, wasserwirtschaftliche und mobilitäre Nachhaltigkeitsaspekte integriert. Der so genannte „Loop“ ist ein 1,5 km langes, verbindendes Band für Sport, Freizeit und Bewegung. Die angrenzenden Waldflächen bleiben größtenteils unberührt und ohne Besucherdruck, obwohl einzelne Rodungen erforderlich sind. Die Kinderakademie im Kesselhaus mit vorgelagertem See, die Kulturkaserne, ein Nahversorger mit Sport-, Fitness- und Gesundheitsangeboten im OG, das Naturtheater und ein Aussichtsturm machen das Quartier auch für Nutzer von außerhalb attraktiv und lassen es zu einem Zielpunkt in der Friedrichshafener Gesamtstadt werden.</p>
<b>Begründung zum Standort (Alternativenprüfung)</b>
<p>Der Bebauungsplan wird aus dem aktuellen Flächennutzungsplan 2015 entwickelt. Im Zuge der Fortschreibung des FNP erfolgte eine Alternativenprüfung. Das ehemalige Kasernengelände Fallenbrunnen ist seit 2015 im Besitz der Stadt Friedrichshafen. Die Nachnutzung des südwestlichen Teils fällt bereits sehr vielfältig aus mit dem Schwerpunkt Bildung und Kultur. So sind dort u.a. die Zeppelin Universität, die Duale Hochschule Baden-Württemberg, die Swiss International School Friedrichshafen, das Studierendenwerk Bodensee sowie das Kulturhaus Caserne angesiedelt. Die Umnutzung des nordöstlichen Bereichs der Konversionsfläche Fallenbrunnen entspricht den vorrangigen Zielen der Raumplanung und ist einer Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich vorzuziehen.</p>
<b>2. Beschreibung der Planung</b>
<b>Inhalte des B-Plans</b>
<p>Vorgesehen ist zum jetzigen Stand die Festsetzung eines gegliederten Mischgebietes, wobei im westlichen Bereich in den Bauquartieren 1 und 3 überwiegend Wohnnutzung im Geschosswohnungsbau zulässig sein soll und im östlichen Bereich, Bauquartier 2, vorwiegend Gewerbenutzung. Konkretere Angaben werden im Laufe der weiteren Planerarbeitung dargestellt.</p>
<b>Bedarf an Grund und Boden</b>
<p>Der Bedarf an Grund und Boden ist durch die Nutzung bereits versiegelter Flächen insgesamt gering. Die bestehenden Waldflächen werden weitestgehend intakt gelassen, obwohl es durch die Erschließung und Bebauung in Teilflächen zu Rodungen und Zerschneidungen des Gehölzbestands kommt. Bauquartier 1 hat eine Größe von ca. 1,40 ha, Bauquartier 2 von ca. 3,70 ha, und Baufeld 3 von ca. 1,70 ha. Hierfür sind in der Summe Rodungen in der Größenordnung von voraussichtlich ca. 1,24 ha erforderlich, die aber durch Aufforstungen in der Größenordnung von voraussichtlich ca. 1,32 ha vor Ort ausgeglichen werden.</p>
<b>Erschließung</b>
<p>Eine Verkehrsanbindung nach Schnetzenhausen und an den überregionalen Verkehr soll durch eine neue Verbindung an die Hochstraße / L 328b erfolgen, die bisherige Zufahrt von Osten entfällt dafür. Die innere Erschließung erfolgt über den „Loop“, welcher nur für den Fuß- und Rad-Verkehr und ÖPNV zugänglich ist. Die Parkierung erfolgt durch ein Parkhaus im Bau Feld 2.</p>
<b>Grünflächen, Maßnahmen zur Grünordnung, Maßnahmen zur Klimaanpassung</b>
<p>Die bestehenden Waldflächen bleiben weitgehend unangetastet und werden z.T. noch ergänzt, um eine klare Trennung der Baufelder zu erwirken und den Biotopverbund zu stärken. Zentrales Element der nutzbaren öffentlichen Freiflächen ist der verbindende Loop mit seinen ergänzenden Randflächen und Platzbereichen. Die halböffentlichen Hofbereiche in Bau Feld 1+3 bieten den Nutzern im unmittelbaren Umfeld weitere Freiflächen. Alle Gebäude verfügen im obersten Geschoss über extensive Dachbegrünung und in den Dachgeschossen Dachgärten mit intensiver Begrünung. In den Waldabstandsflächen innerhalb der Baufelder bieten Co-Gardening-Bereiche Ersatz für fehlende</p>



private Gärten. Innerhalb der Quartiere erfolgt eine stetige Durchgrünung mit Baumpflanzungen. Maßnahmen zur Klimaanpassung sind der Erhalt der klimatisch wirksamen Waldflächen, eine starke Durchgrünung und nachhaltiges Regenwassermanagement.

#### **Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz**

##### *Vermeidung von Immissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser, Regenerative Energien*

Der motorisierte Individualverkehr wird an der Zufahrt zur L 328b abgefangen. Das Quartier bleibt damit weitestgehend autofrei. Begrünte Dächer puffern in allen Bereichen des Quartiers das anfallende Regenwasser. Neben der zentralen Vernetzungsfunktion leistet der Loop durch Unterbauung mit Rigolen und einer begleitenden baumbestandenen Mulden-Rigole einen wesentlichen Beitrag zur Speicherung des Regenwassers. Das hier gesammelte Wasser dient lokalklimatisch durch Verdunstung der Versorgung der Stadtbäume und Grünflächen. Der Überlauf speist den See an der Kinderakademie. Auch in den Hofbereichen wird das anfallende Oberflächenwasser in gemeinschaftlichen Zisternen gesammelt, wiederverwendet oder gedrosselt in den See geleitet. Das Energiekonzept überträgt die städtebauliche Quartierstruktur in Energiecluster. Innerhalb eines solchen Mininetzes unterschiedlicher Nutzer erfolgt der Ausgleich von Versorgungsansprüchen und -bedarfen. Alle Dächer werden mit Photovoltaik-elementen zur Energieversorgung bestückt. Überschüsse werden dem Mininetz zur Verfügung gestellt und ggfs. gespeichert. Die Wärmeversorgung erfolgt über ein Nahwärmenetz aus dem BHKW der Energiezentrale. Der Standort im Bau Feld 3 berücksichtigt konstante Stromabnahmen im Gewerbe.

**3. Übergeordnete Planungen und Konzepte**

**Regionalplan**

 <p style="font-size: small;">Auszug Raumnutzungskarte Süd, Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- überwiegend als Siedlungsfläche dargestellt</li> <li>- Waldflächen im Gebiet als Wald außerhalb forstwirtschaftlicher Vorranggebiete ausgewiesen</li> <li>- keine Regionalen Grünzüge oder Grünzäsuren betroffen</li> </ul>
--	--

Betroffenheit durch Planung:	<input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja,	Zielabweichungsverfahren erforderlich: <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> zu klären mit Oberer Raumordnungsbehörde (Referat 21)
------------------------------	--	------------------------------	---

**Flächennutzungsplan (08.07.2006)**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gebiet Fallenbrunnen als geplante Mischbaufläche (M) ausgewiesen</li> <li>- im SO der Fläche ist eine „Sonstige Freizeiteinrichtung / Sondersporteinrichtung“ (FR) vorhanden</li> <li>- zahlreiche Altlastenstandorte bekannt (gelb)</li> <li>- geschützte Biotope (pink)</li> </ul>
---	---

Änderung FNP erforderlich: <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> zu klären mit GVV und Landratsamt Bodenseekreis
--

<p><b>Landschaftsplan (05/2004)</b></p>	
<p>Karte 26b „Teilkonzeption Freiraumstruktur“</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- in Karte 26b als bestehende Siedlungsfläche dargestellt</li> <li>- am südlichen und östlichen Rand grenzen Waldzüge/Grünzäsuren an</li> <li>- in Karte 24b „Suchflächen für Siedlungsentwicklung“ eingestuft als Baugebietsentwicklung 1. Priorität</li> </ul>
<p><b>Bestehender B-Plan</b></p>	
<p>Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg (<a href="http://www.lgl-bw.de">www.lgl-bw.de</a>)</p>	<p>Im Plangebiet (rot) liegt weitestgehend noch kein Bebauungsplan vor, obwohl es zu einer geringfügigen Überlapung mit dem südlich angrenzenden Bebauungsplan „Fallenbrunnen Südwest“ (Nr. 191, 2012) kommt. Westlich grenzt der befindet sich der Bebauungsplan „Fallenbrunnen Mitte“ (Nr. 200, 2019).</p>
<p><b>Biotopverbund (§ 22 NatSchG BW)</b></p>	
<p>Fachplan landesweiter Biotopverbund</p>	
<p>Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst <a href="http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/">http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/</a></p>	<p>Zwei Feldgehölze/Waldflächen im Norden des Gebiets sind als Kernflächen für den Biotopverbund feuchter Standorte (blau) ausgewiesen. Randlich grenzen Suchräume für den Biotopverbund mittlerer Standorte an.</p>

Maßnahmen zum Biotopverbund erforderlich:  nein  ja  zu klären mit Landratsamt (Untere Naturschutzbehörde)

**Stadtbiotopkartierung**



- mehrere Bäume mit Gesamtbewertung hoch (gelb) bis sehr hoch (rot) sowie gesetzlich geschützte Feldgehölze (gelb) im Gebiet vorhanden
- keine Streuobstbestände betroffen

**Verkehrsentwicklungsplan (VEP) Stadt Friedrichshafen**

nicht planungsrelevant

**Relevante Ergebnisse des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes (ISEK)**



- Fallenbrunnen (2) ist baulich-gestalterischer Entwicklungsraum mit hoher Bedeutung für die gesamtstädtische Entwicklung
- Leitprojekt „Zukunftsquartier Fallenbrunnen“: Bildung - Wohnen - Arbeiten - Kultur



**4. Schutzgebiete**

**Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG BW, § 30a LWaldG)**

<p>Geobasisdaten © openstreetmap (and) contributors, CC-BY-SA</p>	<p>Mehrere geschützte Biotope voraussichtlich von Rodung bzw. Überbauung betroffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>A:</b> Nr. 183224351851 Feldgehölze in der Flakkaserne FN / Ost</li> <li>- <b>B:</b> Nr. 183224351852 Röhricht mit 2 Tümpeln in Flakkaserne FN</li> <li>- <b>C:</b> Nr. 183224351850 Rohrglanzgras-Röhricht in Flakkaserne FN – bereits als Parkplatz überbaut</li> <li>- <b>D:</b> Nr. 183224351847 Feldgehölz und –hecken Flakkaserne Friedrichshafen / Ost</li> </ul>
---	--

Vereinbarkeit mit Verboten aus § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 LNatSchG prüfen:  
 nein  ja → evtl. Ausnahme nach § 30 (3) BNatSchG notwendig?  nein  ja  zu klären mit Landratsamt (Untere Naturschutzbehörde)

**Erholungswald, Waldrefugien, Habitatbaumgruppen (§§ 32, 33 LWaldG; Alt- und Totholzkonzept Forst BW 2010 i.V.m. §§ 38(2),44 BNatSchG)**

	Keine ausgewiesenen Flächen betroffen
--	---------------------------------------

Vereinbarkeit mit Verordnungen prüfen:  nein  ja  zu klären mit dem Kreisforstamt

**Schutzwald (Boden-, Biotopschutzw. mit Waldbiotopen, Schutzwald geg. schädliche Umweltwirkungen) (§§ 29, 30, 30a, 31 LWaldG)**

	keine ausgewiesenen Flächen betroffen
--	---------------------------------------

Vereinbarkeit mit Verordnungen prüfen:  nein  ja  zu klären mit dem Kreisforstamt

**Anmerkungen / Hinweise zu Kapitel 4**

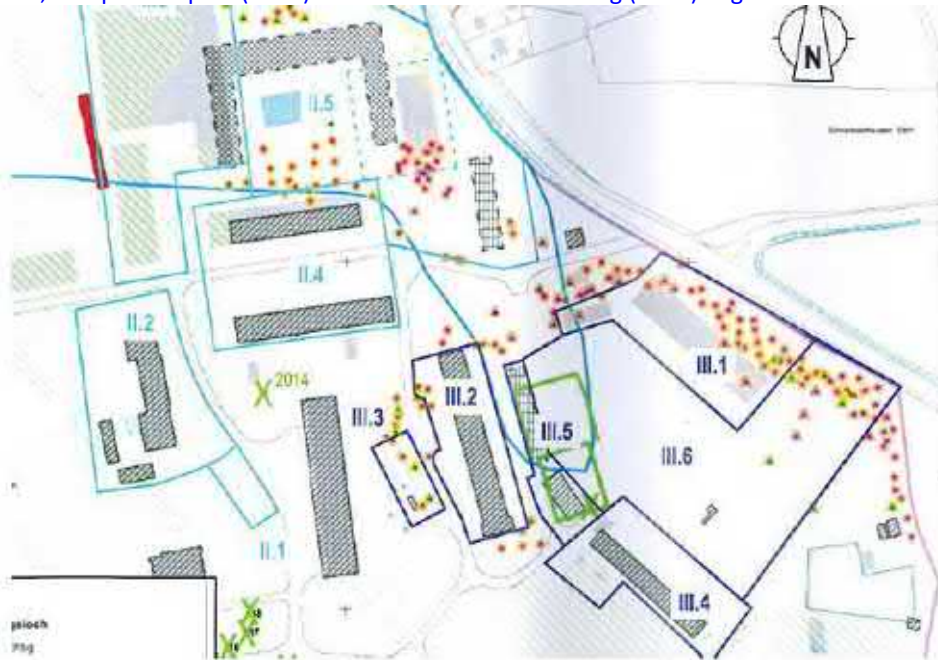
Das 1995 als Röhricht mit 2 Tümpeln (B - 183224351852) kartierte Biotope ist degradiert und in seiner Ausprägung, auch durch bereits erfolgte Altlastensanierung, nicht mehr vorhanden (siehe Foto 12 im Anhang I). Das als Rohrglanzgras-Röhricht mit Mädesüß (C - 183224351850) kartierte Biotop ist zwischenzeitlich als Parkplatz überbaut, war aber bereits vorher degradiert (siehe Foto 8 im Anhang I). Die Überplanung der Feldgehölz-Biotope (A – 183224351851 und D – 183224351847) sowie Ersatz der nicht mehr existenten Biotope B und C muss im Rahmen des Bauleitplanverfahrens mit der Unteren Naturschutzbehörde abgeklärt werden.

**5. Umweltbelange / Schutzgüter - Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen**

**Menschen (Wohnen, Erholung, Gesundheit, Bevölkerung)**

- nächstes Wohngebiet Sparbuck an Hochstraße grenzt nördlich an Plangebiet an
- im nordöstlichen Plangebiet liegt ein Wohnhaus mit Garten (Fallenbrunnen 7)
- Freizeiteinrichtung im Gebiet: Boule-Club Friedrichshafen e.V. (bleibt erhalten)
- sonstiges Plangebiet mit untergeordneter Bedeutung für Erholung
- Fallenbrunnen SW: hier befindet sich Hochschul-Campus mit Studentenwohnheim und Kinderkrippe
- Fallenbrunnen Mitte: hier entsteht Wohnbebauung, ein Hotel und ein Kindergarten

**Kampfmittel** bekannt?  nein  ja: zahlreiche Sprengtrichter, Stellungen, Deckungslöcher im Gebiet vorhanden; Kampfmittelplan (2006) sowie dessen Aktualisierung (2013) liegen vor:

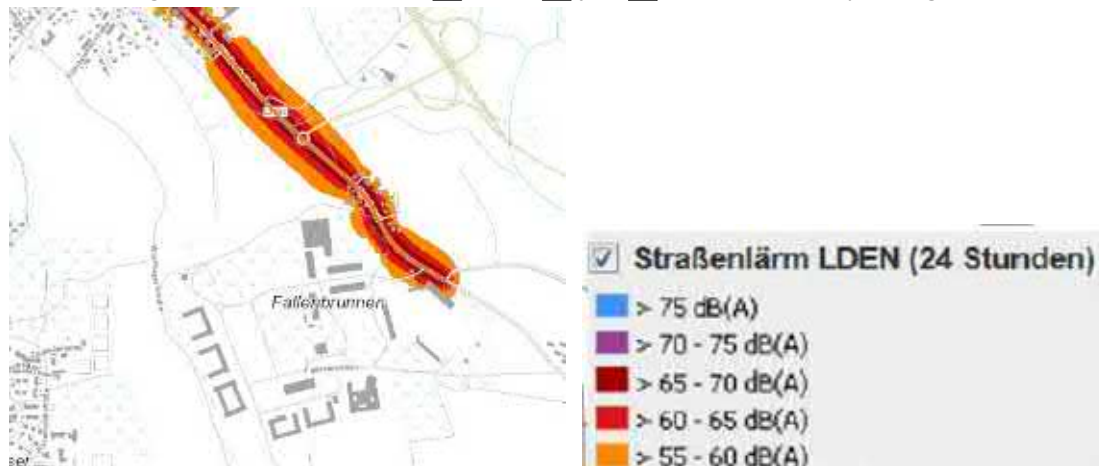


Quelle: Aktualisierung Kampfmitteluntersuchung 2013 (Berghof Analytik GmbH, Plan vom 01.08.2017)

**Kampfmittelerkundung** erforderlich?  nein  ja

**Lärmbelastung** vorhanden?  nein  ja → dB (A) Tag: 65 - 70 dB (A) Nacht: 55 - 60

Schallschutzgutachten erforderlich?  nein  ja  mit Amt f. Stadtplanung und Umwelt klären

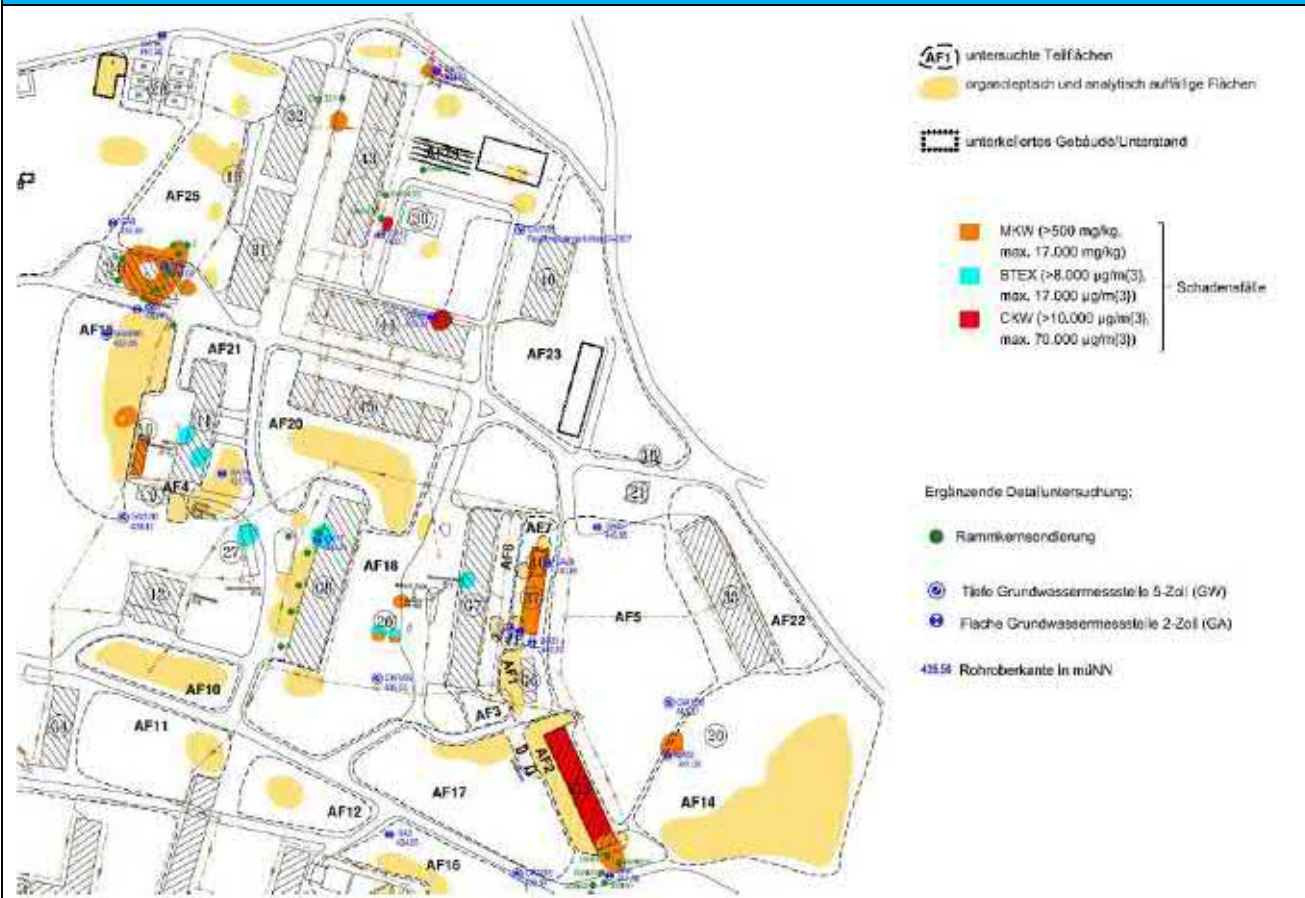


Quelle: Erläuterungsbericht LAP FN Straßenverkehr Stufe 3 2021 – Daten stammen aus dem Zeitraum nach der Teilfreigabe der B31 aber vor der Komplettfreigabe im August 2021.

5. Umweltbelange / Schutzgüter - Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen
<p><b>Weitere Vorbelastungen</b> (z.B. Feinstaub, Richtfunk):                  Ziel-/Quellverkehr des Gebietes                  Verkehrsbelastung auf Hochstraße/L328, bundesweite Verkehrszählung 2020: 13.600 Kfz/24h (DTV)</p>
<p><b>Fläche</b></p>
<p>Bei den für das Vorhaben in Anspruch genommenen Flächen handelt es sich um ein ehemaliges Militärgelände (Flak-kaserne), welches seit 1992 nicht mehr militärisch genutzt wird. Die Flächengröße des zu entwickelnden Gebietes „Fallenbrunnen Nordost“ beträgt bezogen auf die Bauquartiere ca. 6,80 ha, die Gesamtgröße des Geltungsbereiches beträgt einschließlich Wald- und Gehölzflächen 24,70 ha, das Gesamtareal „Fallenbrunnen“ ist rd. 38,5 ha groß. Es werden vorwiegend versiegelte bzw. teilversiegelte Flächen in Anspruch genommen, jedoch sind auch Rodungen von Wald- und Gehölzbeständen zur Schaffung von Baufenstern geplant, für welche vor Ort ein Ausgleich erfolgt.</p>
<p><b>Vorbelastungen:</b> militärische Nutzung</p>
<p><b>Boden</b></p>
<p>Es handelt sich um ein ehemaliges Militärgelände mit stark anthropogen überformten Böden, Auffüllungen, Abgrabbungen, versiegelten Wege- und Gebäudeflächen, geschotterten Plätzen und unterirdischen Bunkern vorhanden. Natürliche Bodenprofile sind im Fallenbrunnenareal kaum vorhanden. Im Laufe der Jahre haben sich besonders in den Waldbereichen mächtigere Böden ausgebildet, die in Teilen Bodenfunktionen erfüllen.</p>
<p>Flurstück: 210                      Bodenart: keine Bodenfunktionsbewertung vorliegend                  Funktionserfüllung und Bewertungs-kategorie:                  Ausgleichskörper im Wasserkreislauf      <input checked="" type="checkbox"/> gering (1)   <input type="checkbox"/> mittel (2)   <input type="checkbox"/> hoch (3)   <input type="checkbox"/> sehr hoch (4)                  Natürliche Bodenfruchtbarkeit                <input checked="" type="checkbox"/> gering (1)   <input type="checkbox"/> mittel (2)   <input type="checkbox"/> hoch (3)   <input type="checkbox"/> sehr hoch (4)                  Filter und Puffer für Schadstoffe             <input checked="" type="checkbox"/> gering (1)   <input type="checkbox"/> mittel (2)   <input type="checkbox"/> hoch (3)   <input type="checkbox"/> sehr hoch (4)                  Sonderstandort naturnahe Vegetation      <input checked="" type="checkbox"/> keine Bewertung                                         <input type="checkbox"/> sehr hoch (4)  <u>Gesamtbewertung:</u>                  Versiegelte Fläche                                     <input checked="" type="checkbox"/> keine Funktionserfüllung (0)                  Wald (keine Bewertung vorliegend)           <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p><b>Altlasten</b> bekannt?   <input type="checkbox"/> nein   <input checked="" type="checkbox"/> ja: : Altlasten sind im gesamten Plangebiet, insbesondere in Straßen und Liegenschaften, in erheblichem Umfang vorhanden. Punktuell befinden sich Altlastenkataster unter Wald und im unbebauten Gelände (z.B. Sprengtrichter). Es ist flächig mit Altlasten im Boden und in der oberen Grundwasserschicht zu rechnen. Im Kasernengelände sind vor allem im Osten und Norden zahlreiche Auffüllflächen vorhanden. Diese geringmächtigen, oberflächennahen schlackehaltigen Auffüllbereiche resultieren vornehmlich aus der Ablagerung von Schlacken bzw. Verbrennungsrückständen des kaserneneigenen Heizkraftwerks und sind v.a. mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) belastet. Im Rahmen eines umfangreichen Altlastensanierungsprogramms wurden in den Jahren 2018 bis 2021 Altlasten aus Gebäuden und Boden sukzessive entfernt. Die Priorität lag hier auf Flächen innerhalb der Baufenster sowie solche, die grundwasserrelevant waren. Da noch Gebäude und Flächen von Pächtern weiter genutzt werden, ist noch nicht abzusehen wann die Sanierung für diese Bereiche abgeschlossen werden kann.</p>



**5. Umweltbelange / Schutzgüter - Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen**



Altlasten – orientierende Erkundung Flakkasern, Auffüllflächen und Schadensfälle, unmaßstäblich (Berghof 10.07.2007)

**Altlastenerkundung erforderlich?**

nein  ja  mit dem LRA klären (Amt für Wasser- und Bodenschutz)

**Untersuchung Oberboden erforderlich?**

nein  ja  mit dem LRA klären (Amt für Wasser- und Bodenschutz)

**Wasser**

Grundwasser

Hydrogeologische Einheit: Quartäre Becken- und Moränensedimente (Grundwassergeringleiter)

Aufgrund des hohen Versiegelungsgrads sowie die nur geringe Durchlässigkeit der vorhandenen Böden ist die Bedeutung für die Grundwasserneubildung gering. Es wird nicht zur Trinkwassergewinnung genutzt. Die Grundwasserfließrichtung ist in S bis S/W Richtung zum ca. 800 m entfernten Bodensee hin ausgerichtet. Da im Bereich des Fallenbrunnens bereits eine Verunreinigung des Grundwassers und eine relative Nähe zum Bodensee besteht, sind die Grundwasservorkommen gegenüber zusätzlichen Schadstoffeinträgen sehr empfindlich.

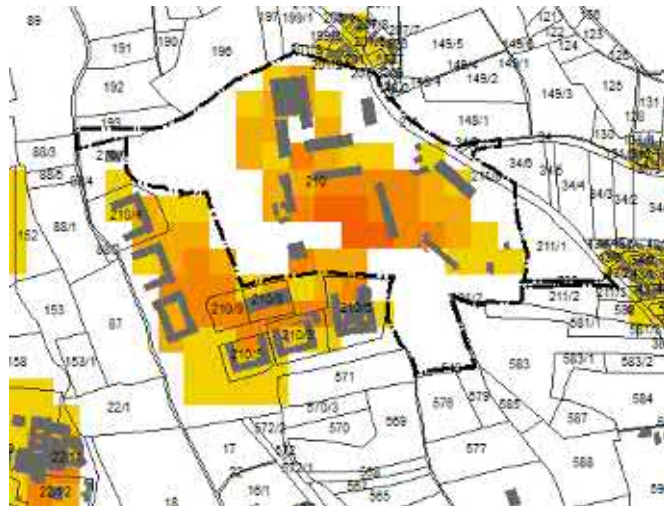
**Vorbelastungen:** Durch die vorhandenen Ablagerungen kommt es zu Verunreinigungen des Grundwassers. Im Rahmen des Altlastensanierungskonzepts wurde eine Grundwassererkundung durchgeführt (Berghof 2010). Die Grundwassererkundung (2010) ergab, dass insbesondere im oberen Grundwasserbereich Schadstoffbelastungen an MKW, LCKW, BTEX sowie PAK vorhanden sind.

**5. Umweltbelange / Schutzgüter - Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen**

**Klima**

Die Bäume, Gehölze und Waldbestände besitzen durch ihre temperaturnausgleichende Wirkung eine hohe Bedeutung für die lokale Klimaanpassung. Die großen zusammenhängenden Waldbestände müssen daher erhalten bleiben. Es ist geplant das neue Quartier als Klimaquartier zu entwickeln, wofür im Wettbewerb ein Energiekonzept entwickelt wurde.

**Vorbelastungen:** Der Fallenbrunnen ist in den versiegelten Bereichen mäßig thermisch belastet. Die Belastung hält sich aufgrund der umliegenden Kaltluftentstehungsflächen und Waldflächen sehr im Rahmen.



Thermische Belastung im Fallenbrunnenareal, Quelle: Klimaanpassungskonzept Friedrichshafen 2019

**Luft**

Die Gehölze und Wälder fungieren als Schadstoff- und Staubfilter. Nähere Angaben zur lufthygienischen Situation liegen nicht vor.

**Vorbelastungen:** bestehender Verkehr im Gebiet und auf den umgebenden Straßen

**Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt**

Die Ergebnisse der Vegetations- und Biotoptypkartierungen sind im Ergebnisbericht „Biotoptypenkartierung, Waldbewertung und artenschutzrechtlichen Prüfung“ (01.03.2021) dargestellt. Neben großen (meist von alten Kasernengebäuden) überbauten oder versiegelten (asphaltiert oder geschottert) Flächen, kommen Wälder (natürlich gewachsen, aus kurzlebigen und langlebigen Baumarten) vor. Der nordwestlich kartierte Waldbestand bildet einen Übergang von natürlich gewachsenem Wald zu einem Buchenwald basenreicher Standorte. In den Wäldern bzw. auch am Waldrand im Norden des Plangebietes befinden sich insgesamt 3 Bereiche mit Aufkommen des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) sowie zwei Tümpel und ein ehemaliger Löschteich. Kleinere unbebaute Freiflächen sind zumeist als ruderalisiertes Grünland/ausdauernde grasreiche Ruderalvegetation und größere unbebaute Flächen als Fettwiese mittlerer Standorte anzusprechen. Entlang von Straßen und Gebäuden finden sich Feldgehölze, Baumgruppen, Gebüsche mittlerer Standorte, Heckenzäune und Gestrüpp. Ebenso gibt es diverse Lagerplätze sowie eine Sportanlage (Bouleplatz) im Untersuchungsgebiet. Es wurden 2020 drei Exemplare *Orchis purpurea* (Purpur-Knabenkraut, Rote Liste Baden-Württemberg: Vorwarnliste, Rote Liste Deutschland: 3 = gefährdet) entdeckt.

**5. Umweltbelange / Schutzgüter - Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen**



Standort *Orchis purpurea*

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)

**Vorkommen von Arten der Roten Listen und / oder Arten aus dem Artenschutzprogramm (ASP) des Landes bekannt:**  nein  ja: *Orchis purpurea* (Purpur-Knabenkraut),

**Vorhandene Bäume:** Im Gebiet sind zahlreiche natürlich entstandene Feldgehölze und Altholzbestände sowie Baumgruppen und Einzelbäume vorhanden. Die Bestandserfassung der Solitäräume erfolgte am 03. September 2020. Eine Baumgruppe wurde dabei erfasst und beschrieben (siehe Tabelle 6 im Ergebnisbericht). Im Bereich Fallenbrunnen Nordost stehen neun Solitäräume. Der überwiegende Teil sind flächige Gehölzbestände (Feldgehölze, Wälder). Die Solitäräume sind überwiegend vital. Ausgenommen davon sind drei alte Birnbäume, der vierte ist im Sommer 2020 zusammengebrochen. Die Altholzbestände weisen eine hohe Wertigkeit als Lebensraum, landschaftsprägendes Element sowie für die Klimaanpassung auf.

Wald im Sinne des Waldgesetzes betroffen (§ 2 BWaldG, §2 LWaldG)

nein  ja  zu prüfen

Waldumwandlungsgenehmigung (§9-11 WaldG), Waldausgleich nach § 9a WaldG erforderlich?

nein  ja  zu klären mit Landratsamt (Forstbehörde)

Waldabstand beachten (§ 4 Abs.3 LBO)  nein  ja  zu prüfen

nein  ja evtl. Ausnahme oder Befreiung notwendig?  nein  ja  zu klären mit Landratsamt (Forstbehörde)

**Vorbelastungen:** Vorbelastungen des Schutzgutes sind in Form der flächigen Versiegelungen vorhanden. Das gesamte Areal ist zudem durch die militärische und gewerbliche Nutzung vorbelastet. Es handelt sich bei allen Biotopen um anthropogen beeinflusste Sekundärbiotope, die auch durch die Vorbelastungen im Untergrund beeinflusst werden.

**Tiere**

**Artenschutzrechtlich relevante Artengruppen:**  Vögel  Fledermäuse  Reptilien

Amphibien  Nachfalter  xylobionte Käfer  Bilche  Sonstige:

**Vögel:** Der Fallenbrunnen mit seinen Altholzbeständen, Gebüsch und vielfältigen Sukzessionsstrukturen ist Lebensraum zahlreicher wertgebender Vogelarten. Bei den Begehungen 2020 wurden im Untersuchungsgebiet Fallenbrunnen 51 brütende und 10 weitere Vogelarten festgestellt. Unter den Brutvögeln waren 11 Arten der Roten-Liste Baden-Württembergs im Untersuchungsgebiet oder im näheren Umfeld vertreten: Zwei Brutreviere des Trauerschnäppers, zwei Reviere des ebenfalls stark gefährdeten Grauspechts sowie Fitis, Feldsperling, Goldammer, Grauschnäpper, Haussperling, Turmfalke, Weidenmeise und Pirol. Weitere wertgebende Vogelarten waren Schwarzmilan und Neuntöter sowie Grünspecht, Waldkauz und Waldohreule. Der Artenreichtum der Vogelwelt ist unmittelbar auf den

## 5. Umweltbelange / Schutzgüter - Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen

Strukturreichtum des Gebietes zurückzuführen. Wertgebend für die Vogelwelt sind insbesondere der alte und vielgestaltige Gehölzbestand, der von Einzelbäumen und Baumgruppen über Hecken und Gebüsch bis hin zu strukturreichen Waldbeständen reicht. Die extensiv gepflegten Wiesen und die eingestreuten Brachflächen sind wertvolle Nahrungshabitate. **Aufgrund des Brutnachweises der stark gefährdeten Vogelarten Trauerschnäpper und Grauspecht, den gefährdeten Arten Fitis und Pirol und wegen der hohen Zahl an Brutvögeln (51 Arten) insgesamt, kommt dem Gebiet Fallenbrunnen eine für die Vogelwelt regionale Bedeutung zu.**

**Fledermäuse:** Die Ergebnisse der Daueraufnahmen 2020 innerhalb der Wochenstubenzeit im Juli und August zeigen, dass die einzelnen Teilbereiche im Fallenbrunnen-Areal von einer sehr großen Zahl an Individuen zur Jagd und Transfer genutzt werden. Dabei sind die vier Zwergfledermausarten am häufigsten vertreten, mitunter über 1.000-2.000 Kontakte pro Nacht. Vor allem im Zeitraum Juli mit den vielen ausfliegenden Jungtieren konnten überdurchschnittlich hohe Zahlen festgestellt werden. Zusätzlich zu den Pipistrellus Arten wurden regelmäßig Individuen aus den Gattungen Myotis (Mausohr), Plecotus (Langohr), Eptesicus (Breitflügelfledermaus) und Nyctalus (Abendsegler) nachgewiesen. Strukturell werden die Kontakte den Arten Großes Mausohr und Kleine Bartfledermaus sowie Wasserfledermaus und Bechsteinfledermaus zugeordnet. Die vielen Kontakte zu Arten der Gattung Nyctalus und Eptesicus zeigen, dass in den Baumhöhlen und Gebäuden nicht nur die bereits nachgewiesenen Zweifarbfledermäuse und Breitflügelfledermäuse vorhanden sind, sondern auch Kleine und Große Abendsegler über den Sommer und den Herbstmonaten im Gebiet verweilen und dort nach gutachterlicher Einschätzung Quartiere haben.

In einem Großteil der ehemaligen Kasernengebäude konnten bei Begehungen zwischen 2010 und 2020 z.T. bedeutende Fledermausquartiere festgestellt werden. Aufgrund unterschiedlicher Eingriffe, wie z.B. Abriss Fallenbrunnen Nr. 16 im Jahr 2014, wurden Kompensationsmaßnahmen in den umliegenden Waldflächen durchgeführt. Es handelt sich um Angebote von unterschiedlichen Fledermauskästen. Aktuell sind Wochenstuben von Braunem Langohr, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Weißrandfledermaus, Kleine Bartfledermaus und Breitflügelfledermaus in Gebäuden bekannt. Balz- und Paarungs-Quartiere von Großem Mausohr, Braunem Langohr, Kleiner Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Weißrandfledermaus und Raauhautfledermaus sind ebenfalls vorhanden. Quartiere in Fledermauskästen und Baumhöhlen haben nachweislich Mückenfledermäuse und Raauhautfledermäuse, die Mausohrarten Bechsteinfledermaus und Wasserfledermaus, sowie die Abendseglerarten Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler. Weiter besteht ein Nachweis der Bechsteinfledermaus aus dem Jahr 2010 (21.09.2010) in einer Baumhöhle im Bereich der Streuobstwiese Höhe „Schätzlesruh“ (im Rahmen des BP „Fallenbrunnen Südwest“). Es bestehen viele Wechselbeziehungen der Fledermäuse im Bereich des Fallenbrunnen-Areals. So fliegen aus den Wochenstubenverbänden aus den östlich, nordöstlich und auch südlich bestehenden Quartieren mehrere Arten (Breitflügelfledermäuse, Kleine Bartfledermäuse, alle Arten der Gattung Pipistrellus) in das Gebiet zur Jagd ein. Wechselbeziehungen bestehen auch im Zusammenhang mit den im Fallenbrunnen-Areal lebenden Arten, die in der Ausflugsphase in die südlich liegenden halboffenen Streuobstwiesenflächen ausfliegen, um dort zu jagen. **Das Fallenbrunnengelände stellt für viele Fledermausarten ein wertvolles Habitat dar, darunter auch für seltene und anspruchsvolle Arten. Das Gebiet wird stark durch viele Arten als Jagdhabitat genutzt, insbesondere durch Tiere der Gattung Pipistrellus. Auch Quartiere vieler Arten sind bekannt, darunter auch von seltenen Arten. Daher kommt dem Umfeld des Fallenbrunnen-Areals eine regionale Bedeutung für Fledermäuse zu.**

**Xylobionte Käfer:** Im Untersuchungsgebiet ergaben sich keine Hinweise für europarechtlich oder national streng geschützte Arten besiedelte Brutbäume. Im Untersuchungsgebiet befinden sich zwei Bäume mit Nachweis des Gewöhnlichen Rosenkäfers (*Cetonia aurata*), in Baden-Württemberg weit verbreitet und „nicht gefährdet“. Ebenfalls nachgewiesen wurden Moschusbock (*Aromia moschata*) und Balkenschröter (*Dorcus parallelipedus*). Im Untersuchungsgebiet befinden sich drei Bäume mit Nachweis des Schwarzen Mulm-Pflanzenkäfers (*Prionychus ater*), in Baden-Württemberg „Vorwarnliste“, d. i. im Bestand rückläufig ist. **Mit der Präsenz einiger besonders geschützter Arten kommt dem Fallenbrunnen-Areal nur eine lokale Bedeutung für Tothholzkäfer zu.**

**Haselmaus:** Es konnte kein Nachweis der Haselmaus im Fallenbrunnen-Areal Nordost erbracht werden.

**Reptilien:** An verschiedenen Stellen wurden Blindschleichen und Zauneidechsen nachgewiesen. Die Beobachtung von Schlingnattern gelang nicht. Die Lebensstätten sind die offenen Ruderalstrukturen angrenzend an die Parkplätze, häufig angrenzend an die Gehölzbereiche. **Da die Zauneidechse im Fallenbrunnen-Areal an mehreren Stellen präsent ist, kommt dem Gebiet eine für die Reptilien lokale Bedeutung zu.**

**Amphibien:** In den Tümpeln im Nordwesten befanden sich im März/April Laich und Kaulquappen der Erdkröte. Im Tümpel (Bombentrichter) im Wald im Südosten wurden weder Laich noch Kaulquappen nachgewiesen. Der Tümpel



5. Umweltbelange / Schutzgüter - Bestand, Empfindlichkeit, Bewertung, Vorbelastungen
<p>ist stark beschattet und durch eingetragenes Falllaub stark belastet. In der freien Fläche mittig im Fallenbrunnen und aus daran angrenzenden Gehölzen wurden Ende Juni (23.08.2020) und Mitte Juli (18.07.2020) Laubfrösche verhört (8 Rufer) sowie Laich und Kaulquappen in Pfützen entdeckt. Im September wurde an zahlreichen anderen Stellen ruhende Laubfrösche verhört. <b>Aufgrund der (noch) kleinen Laubfroschpopulation, die erst seit kurzer Zeit existiert, hat das Fallenbrunnen-Areal eine für Amphibien lokale Bedeutung.</b></p>
<p><b>Vorkommen von Arten der Roten Listen bekannt:</b> <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja: s.o.</p>
<p><b>Vorbelastungen:</b> Gewerbenutzung, Verkehr, Bautätigkeiten, Besucherverkehr, Gebäudeabrisse, Altlastensanierung, Verkehrssicherungsmaßnahmen</p>
<p><b>Landschaft</b></p>
<p>Das Kasernengelände „Fallenbrunnen“ wird durch die militärische Vornutzung sowie die ausgedehnten z.T. alten Wald- und Gehölzbestände geprägt. Es liegt in isolierter Lage zwischen Schnetzenhausen im Norden und Seemoos / FN-Kernstadt im Süden. In der Umgebung dominiert Obstanbau und Ackerbau, aber auch Streuobstbestände. Nach Norden und Osten hin ist das Gelände sehr gut eingegrünt. Diese Eingrünung muss unbedingt erhalten bleiben. Es bestehen kaum Blickbeziehungen in die offene Landschaft. Anders als im südwestlichen Teil Fallenbrunnens ist der nordöstliche Teil weniger durch die historische Gebäudekulisse der Flakkaserne charakterisiert, sondern vielmehr durch baufällige, leerstehende oder zwischengenutzte Lagerhallen und befestigte Flächen. Die Lagerhallen werden seit 2018 sukzessive abgebrochen und werden bis 2022 komplett entfernt sein. Insgesamt haben die prägenden Gehölz- und Waldstrukturen eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild.</p>
<p><b>Vorbelastungen:</b> baufällige eingeschossige Lagerhallen (werden sukzessive entfernt), Ablagerungen, befestigte Flächen, ruhender Verkehr</p>
<p><b>Kulturelle Güter</b></p>
<p>Die alte Heizzentrale südwestlich des Plangebiets ist ein Kulturdenkmal nach § 29 DSchG. Sie bleibt erhalten und wird einer kulturellen Nutzung zugeführt.</p>
<p><b>Vorbelastungen:</b> nicht bekannt</p>
<p><b>Sachgüter</b></p>
<p>Vorhandene gewerblich genutzte Gebäude und Infrastruktur – werden im Rahmen der Altlastensanierung abgebrochen.</p>
<p><b>Vorbelastungen:</b> nicht bekannt</p>

**6. Wirkfaktoren der Planung**

6.1 Bau- und anlagebedingte Wirkungen  (erste Einschätzung)	Beeinträchtigungen				
	Verbesserung	wahrscheinlich keine	gering	mittel	hoch
Oberbodenentfernung, Bodenverdichtung ( <i>Absolute Größe beachten</i> )			x		
Versiegelung, Überbauung ( <i>Absolute Größe und GRZ beachten</i> )			x		
Reliefveränderung ( <i>Flächengröße, Aufmaß, Einschnitte</i> )			x		
Entnahmestellen, Abgrabungen ( <i>vgl. LBO</i> )		x			
Lager, Deponien, Aufschüttungen ( <i>vgl. LBO</i> )		x			
Dammbauten, Überbrückung		x			
Baustelleneinrichtung, Staub- u. Lärmentwicklung, Dämpfe und Abgase				x	
Vegetationsentfernung (Baum- und Strauchschicht)	noch unklar				
Vegetationsentfernung (Kraut- und Bodenschicht)			x		
Verlust von Lebensstätten und Habitaten (wertbestimmende Tierarten)	noch unklar				
Vogelschlag an Glasflächen zu erwarten	noch unklar				
Gewässer (Verlegung, Ausbau, Entfernung)		x			
Entwässerung, Verdolung von Gräben und Wiesen		x			
Grundwasser (Stau, Senkung, Absenkungstrichter Entnahme, Bohrung)			x		
Verschattung, Horizonteinengung oder Beleuchtung		x			
Zerschneidung von Wald, Wiesen, Freiflächen			x		
Zerschneidung von Wander- und Radwegen	x				
Zerschneidung von markanten Sichtbezügen		x			
Veränderung Mikroklima, Luft- und Windstau		x			
Verlust von innerstädtischen Grünflächen	x				
<b>6.2 Betriebsbedingte Wirkungen</b>					
Lagern von Gütern u. betriebsbedingten Abfällen		x			
Verkehr: Erzeugung, Umlenkung, Andienung LKW	x				
Verkehr: ÖPNV Anbindung	x				
Verkehr und Baukörper: Trennwirkung durch Zerschneidung von Wanderkorridoren bzw. lebensraumverbindenden Elementen bei Tieren; Verkehrstod bei Amphibien, Fledermäusen, Kleinsäugetern, Vögeln	noch unklar				

Fortsetzung 6.2 Betriebsbedingte Wirkungen* (erste Einschätzung)	Beeinträchtigungen**				
	Verbesserung	wahrscheinlich keine	gering	mittel	hoch
Emissionen/ Immissionen: Stäube, Spurengase, Wasserdampf, Gerüche		x			
Emissionen/ Immissionen: Abwässer, Abfall		x			
Emissionen/ Immissionen: Erschütterungen, Lärm				x	
Emissionen/ Immissionen: Licht, Wärme			x		
Emissionen/ Immissionen: Strahlung, elektromagnetische Felder		x			
Beeinträchtigungen von bestehenden Biotopen bzw. natur-schutzfachlich hochwertigen Lebensraumtypen/ -strukturen Erläuterungen: <a href="#">geschützte Biotop und Waldflächen betroffen</a>	noch unklar				
Einbringung und Begünstigung fremder (invasiver) Arten (Neophyten, Neozoen), § 40 BNatSchG, Wirkungen auf Biotop		x			
Nähr- und Schadstoffeintrag durch Nutzungsänderungen		x			



<b>7. Auswirkungen der Planung</b>
<b>Menschen (Wohnen, Erholung, Gesundheit, Bevölkerung)</b>
Durch die Verkehrsberuhigung wird die Situation im Fallenbrunnen verbessert. Die Kampfmittelräumungen und Altlastensanierungen werden momentan abgewickelt, womit eine sichere und sauberere Umgebung im Fallenbrunnen entsteht. Die Ausweisung von Erholungswald und Erhalt der Waldflächen sorgen für ein gesundes Wohn- und Arbeitsumfeld. Die Schaffung von zahlreichen Grünflächen und Freizeitangeboten führen zu einer Verbesserung für das Schutzgut.
<b>Fläche</b>
Netto soll es zu keiner weiteren Versiegelung kommen, da alle Rodungen durch Aufforstungen ausgeglichen werden, und der nicht bewaldete Bestand bereits weitestgehend versiegelt ist. Mit der Neuordnung des bereits genutzten Gebiets „Fallenbrunnen Nordost“ wird dem steigenden Flächenverbrauch für Siedlungszwecke in der freien Landschaft aktiv entgegengewirkt. Es entsteht kein Eingriff für das Schutzgut.
<b>Boden</b>
In Summe entsteht durch die Neuplanung keine Neuversiegelung. Durch flächige Dachbegrünung wird die Versiegelung weiter minimiert. Durch Abtrag und fachgerechte Entsorgung von belastetem Material kommt es zu einer Verbesserung für das Schutzgut Boden.
<b>Wasser</b>
<b>Grundwasser</b>
Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch Abtrag und fachgerechte Entsorgung von belastetem Bodenmaterial kommt es zu einer Verbesserung für das Grundwasser.
<b>Klima</b>
Durch den Erhalt der Waldflächen, die intensive Durchgrünung und das geplante nachhaltige Regenwassermanagement sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Bei Umsetzung der Konzeption zum Klimaquartier kann ein klimafreundliches Baugebiet entstehen.
<b>Luft</b>
Es ist keine Beeinträchtigungen der Luftqualität zu erwarten.
<b>Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt</b>
Die Auswirkung auf das Schutzgut ist zum jetzigen Zeitpunkt noch unklar. Trotz der geplanten Aufforstungen erfolgen voraussichtlich längerfristig negative Wirkungen durch flächige Gehölzrodungen, da es Jahre bis Jahrzehnte dauert, bis die Habitatqualitäten in Aufforstungsflächen wieder erreicht werden. Ein kompletter Erhalt der Gehölzbestände ist nicht möglich, jedoch zeigt das Nutzungskonzept der Waldflächen sowie die Waldbewertungskarte, welche Flächen zu erhalten und wie sie zu nutzen sind. Die genauen Auswirkungen auf die Gehölze und damit auch das Schutzgut sind erst in der weiteren Planung unter Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen abschätzbar. Die besonders geschützte Orchis purpurea kann durch Erhalt des betreffenden Waldstandortes geschützt werden.
Auswirkungen auf Bäume: Es ist voraussichtlich die Rodung von Einzelbäumen, Gehölz- und Waldbeständen, Gebüschen, Hecken und Feldgehölze erforderlich. Da eine Rodung von als Wald ausgewiesenen Flächen erfolgt, ist ein Waldumwandlungsverfahren erforderlich

7. Auswirkungen der Planung	
<b>Tiere</b>	<p>Für das Plangebiet besteht ein hohes Konfliktpotenzial für <b>Vögel und Fledermäuse</b>. Obwohl in die Mehrheit der Wald- und Gehölzstrukturen nicht eingegriffen wird, sieht der jetzige Wettbewerbsentwurf einige Rodungen von hochwertigen Gehölzbeständen mit Lebensraumstätten, sowie Zerschneidungen von Biotopverbundachsen vor, v.a. im zentralen Bereich des Fallenbrunnen Areals. Durch die Umwandlung von Ruderal- und Freiflächen in Gebäude entstehen Eingriffe in Freiflächen welche als Jagdgebiete genutzt werden. Auch durch Lärm und Licht während der Bauphase entstehen Beeinträchtigungen für diese Artengruppen. Eingriffe in bereits überbaute Flächen sind unkritisch, wenn geeignete Brut- und Quartiermöglichkeiten im Gebiet erhalten oder durch Anbringen künstlicher Nisthilfen neu geschaffen werden. Aufgrund der hohen Bedeutsamkeit des Gebiets für Fledermäuse generell sowie des Vorkommens von sehr seltenen Arten (z.B. Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) ist damit zu rechnen, dass eine Ausnahmegenehmigung erforderlich wird, wenn die genannten Schutzmaßnahmen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens nicht eingehalten werden können.</p> <p>Für das Plangebiet besteht durch Lebensraumverlust ein mittleres Konfliktpotenzial für <b>Amphibien und Reptilien</b>. Durch die Erschließung des Fallenbrunnens, auch mit dem Veloring, wird sich das Verkehrsvolumen erhöhen. Dies bewirkt eine Erhöhung des Risikos der Tötung durch das Überfahren werden. Geeignete erforderliche Ersatzhabitate müssen so angelegt und gebündelt werden, dass die Notwendigkeit von Straßenquerungen minimiert wird.</p>
	<p><b>Artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich?</b> <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>
<b>Landschaft</b>	<p>Es erfolgt eine lokale Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes durch Rodung von Gehölzflächen und Errichtung von mehrgeschossigen Gewerbegebäuden. Die Beeinträchtigung ist durch die sich in den Fallenbrunnen einfügende Planung gering.</p>
	<p><b>Landschaftsbildbewertung erforderlich?</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein (Gelände kaum einsehbar, geringe Fernwirkung des Vorhabens)</p>
<b>Kulturelle Güter</b>	<p>keine Betroffenheit</p>
<b>Sachgüter</b>	<p>keine Betroffenheit</p>
<b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b>	<p>keine erhebliche Beeinträchtigung durch Wechselwirkungen zu erwarten</p>

**8. Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen**

**Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

*Sofern bereits bekannt und abschätzbar*

**Fledermäuse und Vögel**

- Erhalt der flächigen Gehölzbestände, insbesondere innerhalb der Brutreviere von Grauspecht, Fitis, Pirol und Trauerschnäpper (Wäldchen 1, 4, 5, 6, 8 und 9 in Waldbewertungskarte im Anhang II)
- Im Gebiet vorhandene vitale, prägnante Baumgruppen und Einzelbäume sind möglichst zu erhalten. Nicht vermeidbare Gehölzverluste sind durch geeignete Neupflanzungen zu kompensieren. Besonders geeignet sind lineare Pflanzungen wie Baumreihen und Hecken.
- Erhalt und Planung möglichst unbeleuchtete Gehölzränder durch das Erstellen eines Beleuchtungskonzepts, welches dunkle Korridore entlang der sensiblen Habitatstrukturen und die Durchgängigkeit für lichtempfindliche Fledermausarten durch den Fallenbrunnen ermöglicht. Die Beleuchtung muss im ganzen Plangebiet auf das für die Sicherheit absolut notwendige Mindestmaß reduziert werden
- Für die Außenbeleuchtung sind insektenschonende, sparsame Leuchtmittel (z. B. dimmbare, warmweiße LED-Leuchten, Lichttemperatur ≤ 3000 K) zu verwenden, die so weit wie möglich eingekoffert sind. Der Lichtpunkt ist möglichst niedrig und befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl ist auf die zu beleuchtenden Objekte auszurichten. Streulicht ist zu unterbinden.
- Erstellen und Umsetzung eines Besucherlenkungskonzepts, um naturschutzfachlich hochwertige Bereiche vor direkten und indirekten Eingriffen zu schützen und Besucher in für Erholung ausgewiesene Bereiche zu lenken (s. Waldbewertungskarte im Anhang II)
- Einhaltung des gesetzlichen Waldabstandes insbesondere bei den sensiblen Waldbereichen (Wäldchen 1, 4, 5, 6, 8 und 9 in Waldbewertungskarte im Anhang II) sowie wenn möglich Pflanzung eines jeweils breiten Waldmantels zum Puffern dieser Bereiche
- Großflächig spiegelnde Glasscheiben sind zu vermeiden, es ist Vogelschutzglas ist zu verwenden.
- Erhalt des Mosaiks von hochwertigem Offenland und Wald zum Erhalt der essenziellen Jagdgebiete der vorkommenden Fledermausarten. Dies ist ggf. auch erreichbar durch die Schaffung von Ausgleichsmaßnahmen zur Stärkung der momentanen Wechselbeziehungen zwischen den Quartieren und den Jagdgebieten im direkten räumlichen Umfeld des Fallenbrunnen-Areals in Richtung Süden und Osten.
- während Bauzeit Gefährdung von zu erhaltenden Bäumen und Gehölzbeständen durch Abgrabungen im Wurzelbereich, Anfahrschäden an Stamm und Krone und durch Lagerung von Baumaterialien im Traufbereich (s. Erfahrungen von Fallenbrunnen SW und Fallenbrunnen Mitte)
- Baumaßnahmen sollten außerhalb der Brutzeiten stattfinden oder zumindest außerhalb dieser begonnen werden um Störungen, die schlimmstenfalls zu einer Aufgabe der Brut führen zu verhindern. Dies gilt insbesondere im unmittelbaren Umfeld von Horsten von Greifvögeln und Eulen sowie von Spechtbruten.
- Rodung der Gehölze während der Wintermonate (1.10. bis 28.2.)

**Amphibien und Reptilien**

- vorgezogene Anlage qualitativ und quantitativ geeigneter Ersatzhabitats für Amphibien durch mit Lehm-schlag abgedichteten Tümpeln im Fallenbrunnenareal. Geeignete Ersatzhabitats müssen so angelegt und gebündelt werden, dass die Notwendigkeit von Straßenquerungen minimiert wird.
- vorgezogene Anlage qualitativ und quantitativ geeigneter Ersatzhabitats für Reptilien durch geeignete Lebensräumen mit Stein-, Sand- und Totholzhaufen im Fallenbrunnenareal. Geeignete Ersatzhabitats müssen so angelegt und gebündelt werden, dass die Notwendigkeit von Straßenquerungen minimiert wird.

**Maßnahmen zur Klimaanpassung**

*Sofern bereits bekannt und abschätzbar*

Zur **Klimaanpassung** sind im Wettbewerbsentwurf vorgesehen:

- Wald- und Gehölzerhalt
- Durchgrünung der Baugebiete
- Gebäudebegrünung
- Nachhaltiges Regenwassermanagement

**Kompensationsmaßnahmen**

*Sofern bereits bekannt und abschätzbar*

Maßnahme(n) vor Ort, im Umfeld sowie aus dem städtischen Ökokonto – Klärung im weiteren Verfahren

**9. Zusammenfassung und Hinweise zum weiteren Vorgehen**

**Eingriffsschwerpunkte und Abschätzung der erheblichen Umweltfolgen**

- Rodung, Überbauung und Zerschneidung hochwertiger Waldflächen, geschützter Feuchtbiotope und Feldgehölze und damit Verlust von Tierlebensräumen wertgebender Arten von Vögeln und Fledermäusen
- Überbauung ruderalisierter, gehölzreicher Brachflächen und damit Verlust Lebensräume von Reptilien und Amphibien
- Eingriffe in Waldbestände durch indirekte Wirkungen wie Licht, Besuchernutzung, Verkehrssicherungsmaßnahmen

**Auswirkungen auf Bäume**

Es ist voraussichtlich die Rodung von Einzelbäumen, Gehölze, Gebüsche, Hecken und Waldflächen erforderlich. Der genaue Umfang wurde noch nicht bilanziert.

**Artenschutz**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die untersuchten Artengruppen, v.a. für Vögel und Fledermäuse sowie Amphibien und Reptilien, sowie für sonstige streng geschützte Arten das Risiko für erhebliche Beeinträchtigungen durch eine Entwicklung des Fallenbrunnen-Areals besteht. Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen können diese Beeinträchtigungen zumindest stark reduziert werden; diese wurden jedoch nicht gesamtheitlich in den Gewinnerentwurf integriert. Aufgrund der regionalen Bedeutung des Fallenbrunnen Areals für Vögel und Fledermäuse muss streng darauf geachtet werden, dass diese Maßnahmen eingehalten werden können, da sonst erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen der betroffenen Arten nicht ausgeschlossen werden können. Artenschutzrechtliche Ausnahmen stellen sehr hohe Hürden dar und können nur dann zugelassen werden, wenn keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und es durch aufwändige Maßnahmen gelingen kann, dass die Populationen der betroffenen Arten trotz des Eingriffs in einem guten Erhaltungszustand verbleiben.

Es ist eine spezielle **artenschutzrechtliche Prüfung** (saP) nach § 45 Abs.7 BNatSchG erforderlich um zu ermitteln, ob Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bei Realisierung des Bebauungsplanes eintreten können und ob (vorgezogene) Maßnahmen zum Artenschutz (CEF-Maßnahmen) nach § 44 Abs.5 BNatSchG notwendig sind:

- nein  ja, → zu untersuchende Artengruppen oder Arten:
- Vögel  Fledermäuse  Bilche  Reptilien  Amphibien  Nachfalter
- xylobionte Käfer  Sonstige:

**Eingriffs-Kompensationsbilanz**

Die Eingriffsregelung gemäß § 1a BauGB und §§ 13-19 BNatSchG ist anzuwenden:

- nein (→§13a (2) 4)  ja, → die naturschutzfachliche Eingriffs-Kompensations-Bilanz erfolgt auf Grundlage des Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2012). Sie umfasst insbesondere die Bilanzierung für die Schutzgüter
- Pflanzen/Tiere/Biotope  Boden  Landschaftsbild

**Anhang I : Fotodokumentation**



Foto 1: Im Plangebiet befinden sich asphaltierte Flächen und flache Lagerhallen, die sich jedoch in sukzessiver Sanierung und in Abbruch befinden.



Foto 2: Überreste der militärischen Nutzung in Form von Bunkeranlagen (Vorbelastung des Bodens, teilweise saniert). Nach Nutzungsaufgabe hat sich flächig natürlich gewachsener Wald entwickelt.



Foto 3: Der Wald im Fallenbrunnen ist charakterisiert durch seinen natürlich gewachsenen Bestand und der vielfältigen Struktur.



Foto 4: Die dichte Baumhecke an der Böschung zur Hochstraße ist als Eingrünung zu erhalten.



Foto 5: Geschotterte Freifläche im zentralen Bereich des Plangebiets während der Sanierung. Im Hintergrund befinden sich Lagerhallen sowie biotopkartiere Feldgehölze.



Foto 6: Lagerhalle im nördlichen Plangebiet mit angrenzendem Waldbestand





Foto 7: Eine alte, totholzreiche Obstbaumreihe aus 5 abgehenden Birnbäumen dient als Lebensraum für Tiere (Vögel, Fledermäuse, Zauneidechsen).



Foto 8: Im zentralen Bereich des Plangebiets wurde eine Lagerhalle abgerissen und randliche Gehölze gerodet, um einen temporären Parkplatz zu schaffen.



Foto 9: Westlicher Teil des Plangebietes bei ehem. Bootswerft Kollmar. Die prägenden Baumgruppen beidseits der Straße zur Durchgrünung des späteren Gewerbegebietes sind zu erhalten.



Foto 10: Ehemalige Bootswerft Kollmar mit Zauneidechsenlebensraum, z. T. als Aufforstungsfläche geplant.



Foto 11: Angelegtes Zauneidechsenbiotop mit Tümpeln für Amphibien im Hintergrund.



Foto 12: Junger Sukzessionswald aus Eschen, Weiden und Erlen, der sich aus einem geschützten Feuchtbiotop entwickelt hat und als Fortpflanzungs- und Rückzugshabitat für Tiere dient.





Foto 13: Ein durch Baumaßnahmen schwer beschädigter Baum im Fallenbrunnen SW. Baumschutz im Fallenbrunnen NO muss konsequent umgesetzt werden.



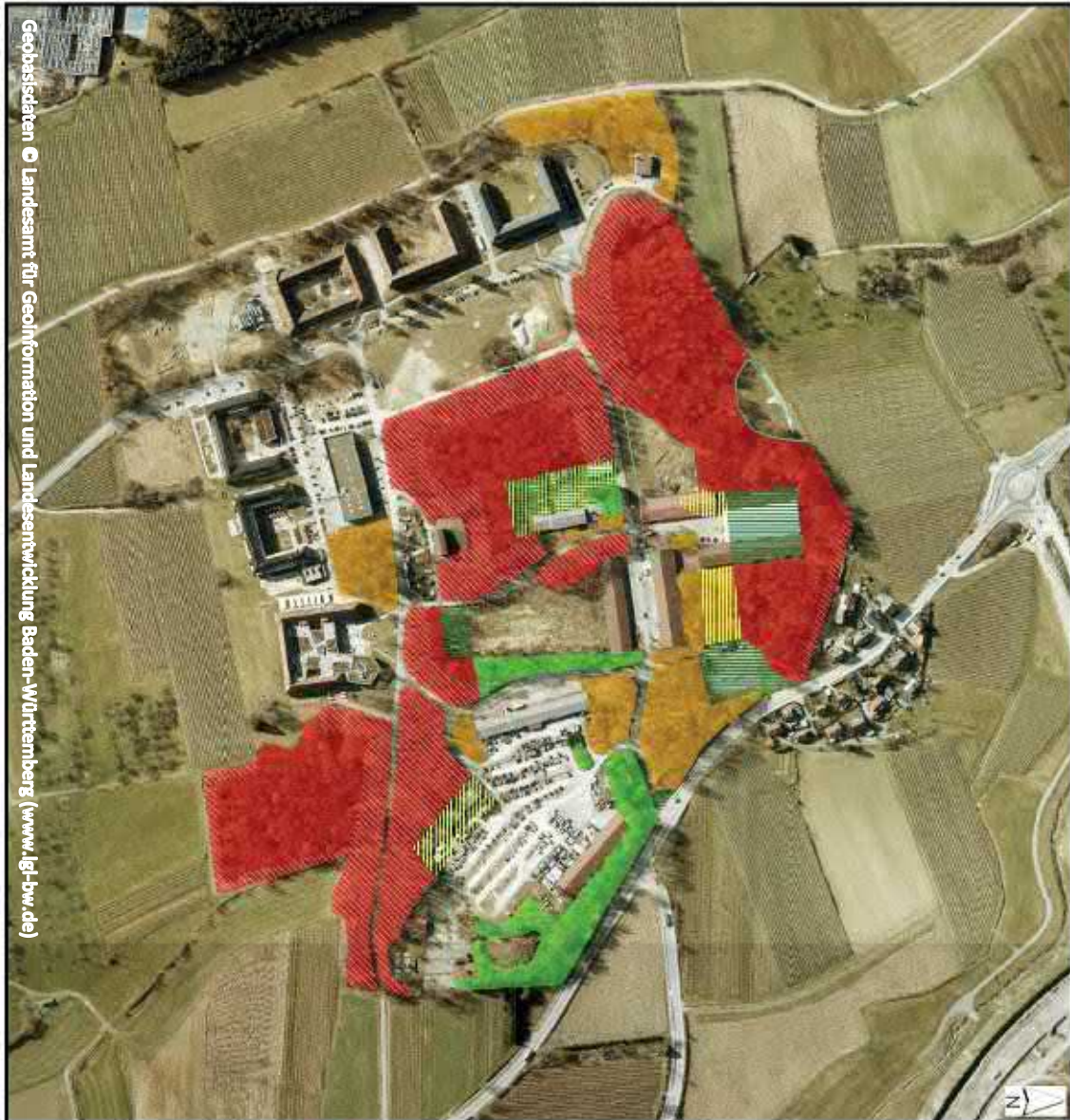
Foto 14: Neubau im Fallenbrunnen SW mit stark spiegelndem Glas. Solche Glasfassaden müssen unbedingt vermieden werden.



Foto 15: Der strukturreiche Waldbestand im Nordosten des Gebietes ist als nach § 33 NatSchG geschütztes Biotop Nr. 183224351851 „Feldgehölze in der Flakkaserne FN / Ost“ ausgewiesen und muss erhalten bleiben.



Anhang II :



Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg (www.lgfl-bw.de)

<p><b>Wertigkeiten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> Wertigkeit faunistisch und floristisch am geringsten</li> <li><span style="color: yellow;">■</span> Wertigkeit faunistisch und floristisch ausgleichbar</li> <li><span style="color: orange;">■</span> Wertigkeit faunistisch und floristisch sehr hoch - Eingriffe können Ausnahmegenehmigung benötigen</li> </ul>	<p><b>Eingriffe definieren sich als:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rodung</li> <li>- Gewährleistung der Verkehrssicherungspflicht (durch Entnahme von Totholz und Habitatbäumen)</li> <li>- Lichtmission</li> <li>- Lärmmission</li> <li>- Menschlicher Aufenthalt</li> </ul>	<p><b>Weitere Einschränkungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> aktuell geplante Aufforstung</li> <li><span style="color: orange;">■</span> Verkehrssicherungszone im hochwertigen Waldbereich</li> <li><span style="color: green;">■</span> Waldabstandsflächen</li> <li><span style="color: green;">■</span> Kompensationsflächen</li> </ul>
--	--	--

Stadt Friedrichshafen, Amt für Stadtplanung und Umwelt, Friedrichshafen  
 ABC, Landesplanung und Umwelt, Postfachstraße 1, 88045 Friedrichshafen  
 Tel.: 07541 / 203-4643, Fax: 07541 / 203-4645, www.friedrichshafen.de

**Karte 1: Prüfung der Wald- und Gehölzbestände auf ihre Wertigkeit und Sensibilität**  
 Waldbereiche, die mit rot hinterlegt sind, haben eine sehr hohe Wertigkeit und Eingriffe in diese Bestände können eine Ausnahmegenehmigung benötigen. Gelb hinterlegte Waldbestände haben auch eine hohe Wertigkeit. Eingriffe in diese Bereiche lassen sich jedoch mit Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensieren. Eingriffe in grüne Gehölzbestände sind naturschutzfachlich betrachtet am unkompliziertesten.





Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg (www.lgf-bw.de)

**Karte 2: Untersuchung der Waldbestände auf Eignung für Naturschutz oder Erholung.**

Waldbereiche, die mit rot hinterlegt sind, sind nicht als Erholungswald geeignet und haben eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit. Gelb hinterlegte Waldbestände sind für die Nutzung als Erholungswald denkbar und Waldflächen die grün hinterlegt sind, sind als Erholungswald geeignet.

**Karte 3:** Darstellung der Ergebnisse der Kartierungen geschützter Tier- und Pflanzenarten sowie wertgebender Bäume im Fallenbrunnen (2020) – s. sep. Dokument





### Bestand

Biotoptypen gemäß  
"Arten, Biotope, Landschaft  
Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben,  
Bewerten" LUBW 2018  
(Kartierung durch C. Huesmann, A. Maichel)

- Markante Solitäräume (45.30) mit Nr. nach Baumliste (s. Ergebnisbericht Kap. 11.2.2 Tabelle 6)
- Tümpel (13.20)
- Naturfernes Kleingewässer (13.92)
- Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)
- Fettwiese mittl. Standorte/Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (33.41/35.64)
- Staudenknöterich-Bestand (35.36)
- Land-Schilfröhricht (35.52)
- Ruderalvegetation (35.60)
- Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)
- Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation/Landreitgras-Bestand (35.64/35.35)
- Feldgehölz (41.10)
- Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)
- Gestrüpp (43.10)
- Brombeer-Gestrüpp (43.11)
- Heckenzaun (44.30)
- Baumgruppe (45.20)
- Natürlich gewachsener Wald (58.10)
- Natürlich gewachsener Wald aus langlebigen Bäumen (58.11)
- natürlich gewachsener Wald, Übergang zu Buchen-Wald basenreicher Standorte (58.10/55.20)
- Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)
- Völlig versiegelte Straße, Platz, Weg (60.21)
- Weg/Platz mit Schotter (60.23)
- Grasweg (60.25)
- Lagerplatz (60.41)
- Müllplatz (60.42)
- Ziergarten (60.62)
- Sportanlage mit hohem Grünflächenanteil (IX.1)

Habitatbäume (Kartierung durch L. Ramos mit Nr. nach Tabelle 5, Kap. 10.2, Ergebnisbericht)

- Höhle
- Horst
- ★ Purpur-Knabenkraut (Orchis purpurea)

Habitatpotenzial Holzkäfer (Baumbeprobung im Herbst 2020 durchgeführt, Nr. nach Tabelle 3, Kap. 5.2, Ergebnisbericht )

- ▲ Holzkäfer (Relevanzbegehung durch C. Wurst)

Sonstiges

- Grenze Entwicklungsbereich Fallenbrunnen NO

Artfundpunkte Fauna

- Zauneidechse (Kartierung durch C. Huesmann)
- ◆ Laubfrosch (Kartierung durch L. Ramos, C. Huesmann)
- Blindschleiche (Kartierung durch C. Huesmann)
- Vögel (Kartierung durch L. Ramos)

- F: Fitis
- Gp: Gelbspötter
- Gsp: Grauspecht
- Gü: Grünspecht
- Mb: Mäusebussard
- N: Nachtigall
- Nt: Neuntöter
- P: Pirol
- Rm: Rotmilan
- Sp: Sperber
- Swm: Schwarzmilan
- Tf: Turmfalke
- Ts: Trauerschnäpper
- Wm: Weidenmeise
- Wo: Waldohreule
- Wz: Waldkauz

Fledermausquartiere\* in Gebäuden und Fledermauskästen (Kartierung durch L. Ramos)

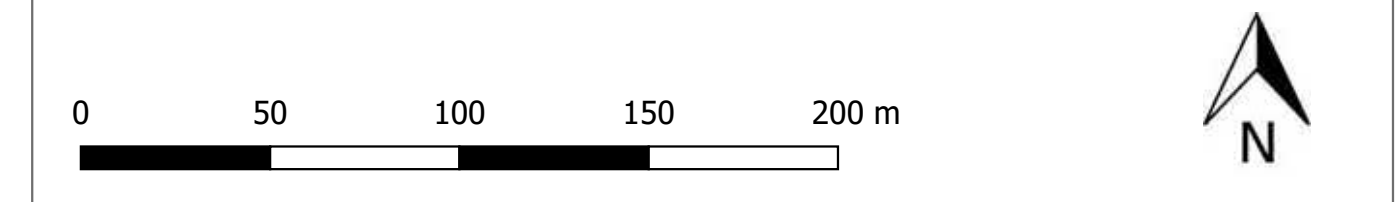
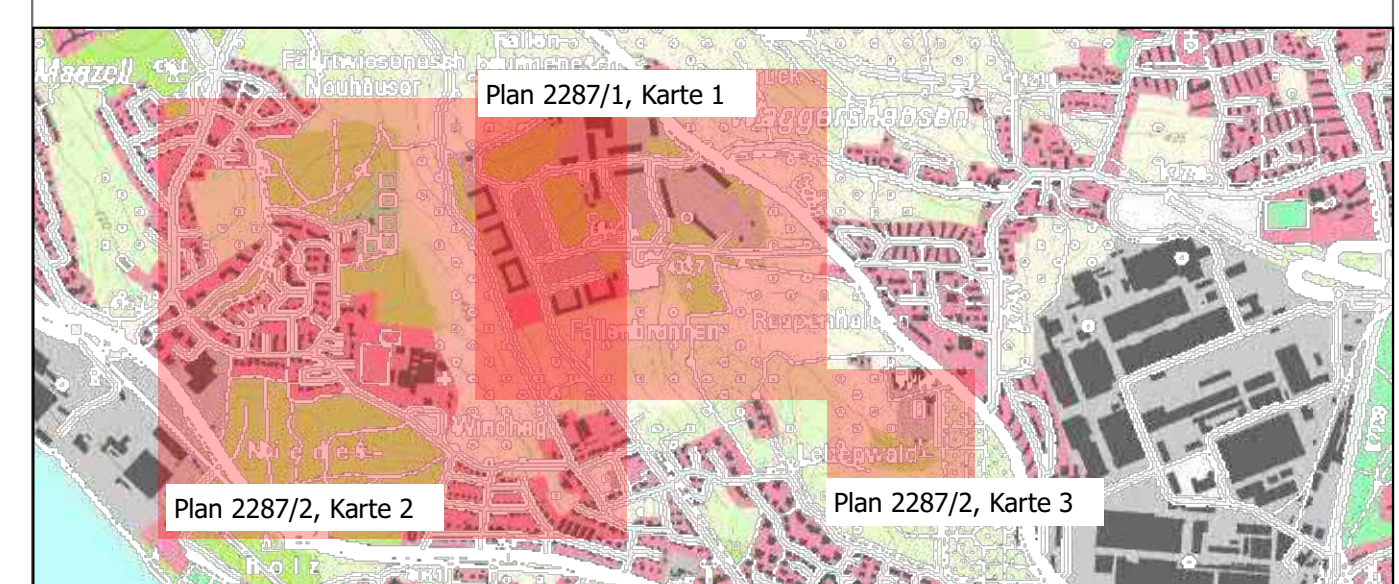
- Diverse Fledermausarten (genaue Differenzierung s. Kap. 4.2.5, Abb.14+15, Ergebnisbericht)
- Mückenfledermaus
- Rauhaufledermaus
- Zwergfledermaus
- Kleine Fledermausart

Wichtige Verbindungsstrukturen für Fledermäuse mit dem Umland (s. Kap. 4.2.7, Ergebnisbericht)

\* Die dargestellten Quartiere sind bei weitem nicht die einzigen, die vorkommen, da nur die künstlichen (Gebäude, Kästen) Quartiere untersucht wurden. Höhlenbäume sind als Quartiersbäume zu verstehen.

Bewertung Eignung Wälder für Erholungsnutzung (s. Kap. 12)

- geeignet (+)
- bedingt geeignet (+/-)
- ungeeignet (-)



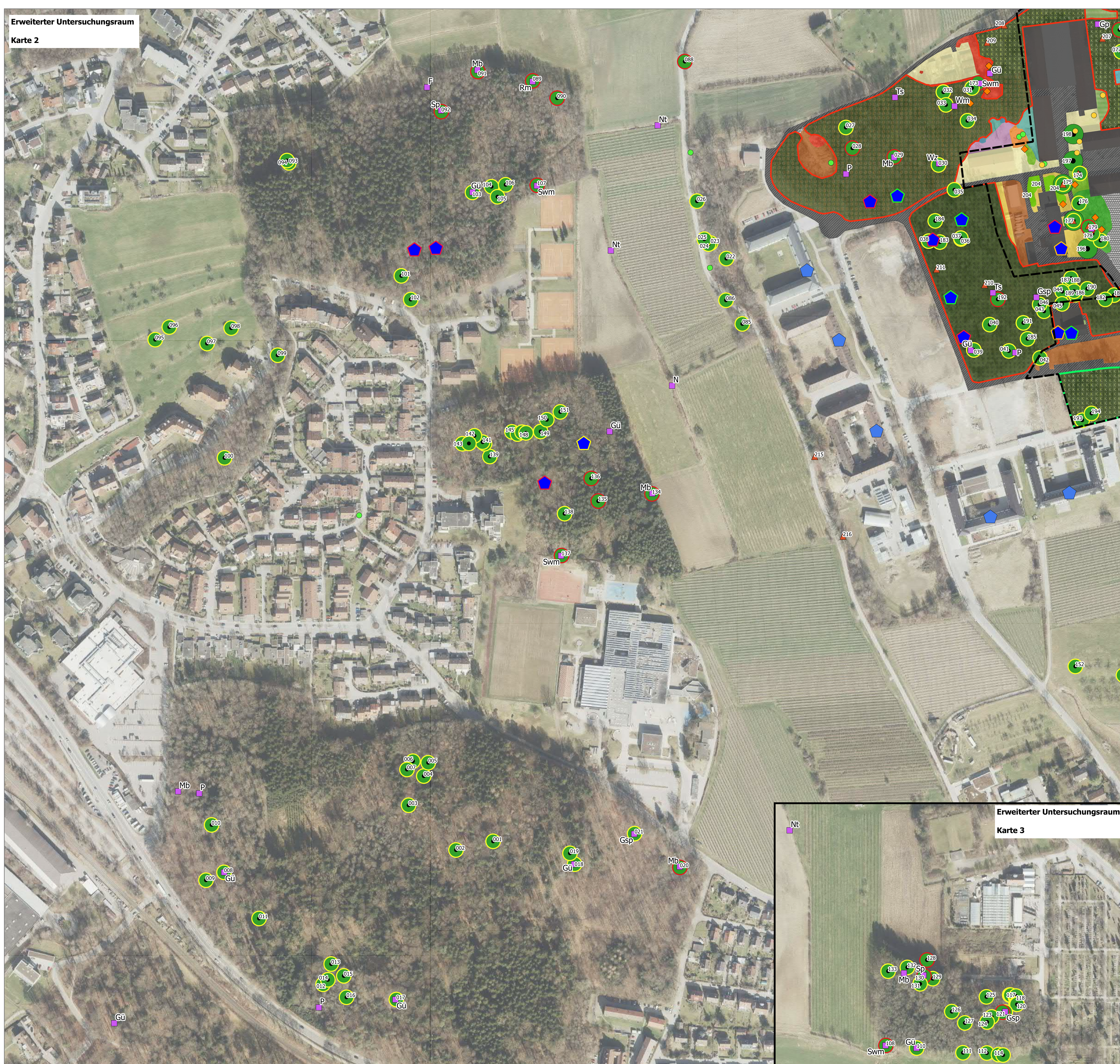
Projekt	<b>Bebauungsplan 215 Fallenbrunnen Nordost Faunistische Bestands- und Biotoptypenkartierung Höhlen- und Habitatbaumkartierung des Plangebiets und möglichen Ausgleichsflächen im Umfeld Nutzungskartierung Wälder des Plangebiets Artenschutzrechtliche Prüfung des Plangebiets</b>		
Auftraggeber	<b>Stadt Friedrichshafen Amt für Stadtplanung und Umwelt Riedleparkstr. 1 88045 Friedrichshafen</b>		
Plan	<b>Bestandsplan</b>	Plan-Nr.	<b>2287/1</b>
Datum	<b>01.03.2021</b>	Maßstab	<b>1:2.000</b>
Bearbeiter(in)	<b>Maichel</b>	Plangröße	<b>DIN A1 (841 x 594 mm)</b>





Erweiterter Untersuchungsraum

Karte 2



Bestand

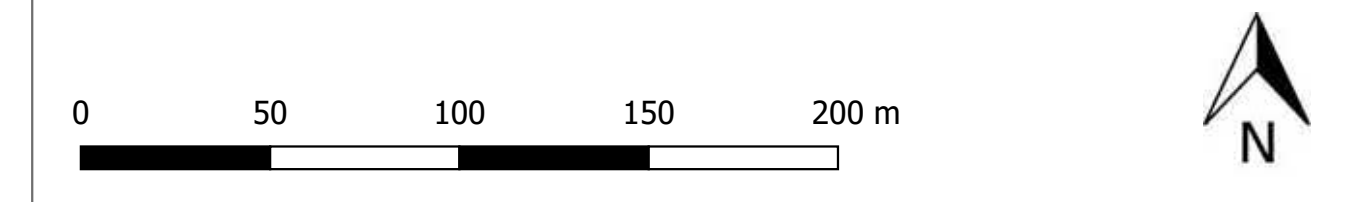
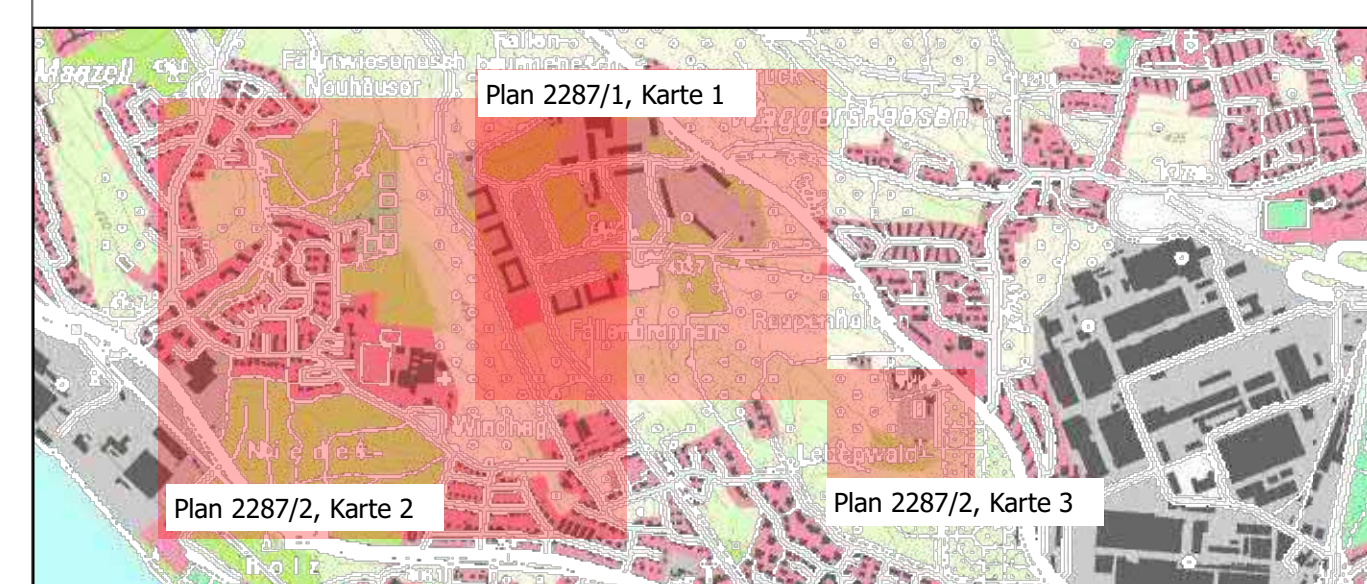
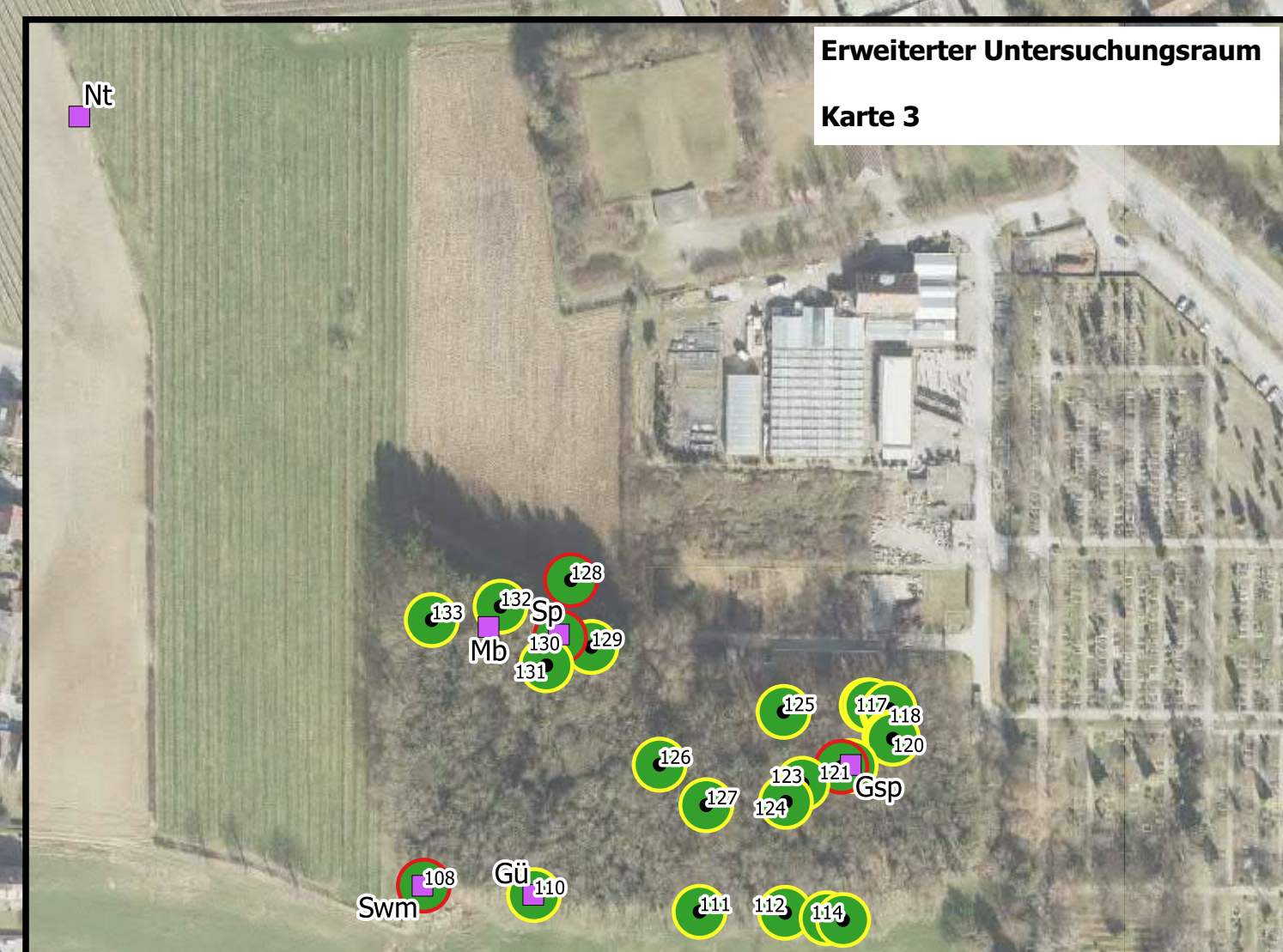
Biotypen gemäß  
 "Arten, Biotope, Landschaft  
 Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben,  
 Bewerten" LUBW 2018  
 (Kartierung durch C. Huesmann, A. Maichel)

- Markante Solitäräume (45.30) mit Nr. nach Baumliste (s. Ergebnisbericht Kap. 11.2.2 Tabelle 6)
- Tümpel (13.20)
- Naturfernes Kleingewässer (13.92)
- Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)
- Fettwiese mittl. Standorte/Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (33.41/35.64)
- Staudenknoetrich-Bestand (35.36)
- Land-Schilfröhricht (35.52)
- Ruderalvegetation (35.60)
- Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)
- Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation/Landreitgras-Bestand (35.64/35.35)
- Feldgehölz (41.10)
- Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)
- Gestrüpp (43.10)
- Brombeer-Gestrüpp (43.11)
- Heckenzaun (44.30)
- Baumgruppe (45.20)
- (Nr. 204 s. Baumliste Kap. 11.2.2, Tab. 7)
- Natürlich gewachsener Wald (58.10)
- Natürlich gewachsener Wald aus langlebigen Bäumen (58.11)
- natürlich gewachsener Wald, Übergang zu Buchen-Wald basenreicher Standorte (58.10/55.20)
- Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)
- Völlig versiegelte Straße, Platz, Weg (60.21)
- Weg/Platz mit Schotter (60.23)
- Grasweg (60.25)
- Lagerplatz (60.41)
- Müllplatz (60.42)
- Ziergarten (60.62)
- Sportanlage mit hohem Grünflächenanteil (IX.1)

- Artfundpunkte Fauna
- Zauneidechse (Kartierung durch C. Huesmann)
  - ◆ Laubfrosch (Kartierung durch L. Ramos, C. Huesmann)
  - Blindschleiche (Kartierung durch C. Huesmann)
  - Vögel (Kartierung durch L. Ramos)
- F: Fitis  
 Gp: Gelbspötter  
 Gsp: Grauspecht  
 Gü: Grünspecht  
 Mb: Mäusebussard  
 N: Nachtigall  
 Nt: Neuntöter  
 P: Pirol  
 Rm: Rotmilan  
 Sp: Sperber  
 Swm: Schwarzmilan  
 Ts: Trauerschnäpper  
 Wm: Weidenmeise  
 Wo: Waldohreule  
 Wz: Waldkauz
- Fledermausquartiere\* in Gebäuden und Fledermauskästen (Kartierung durch L. Ramos)
- Diverse Fledermausarten (genaue Differenzierung s. Kap. 4.2.5, Abb.14+15, Ergebnisbericht)
  - Mückenfledermaus
  - Rauhaufledermaus
  - Zwergfledermaus
  - Kleine Fledermausart
  - ➔ Wichtige Verbindungsstrukturen für Fledermäuse mit dem Umland (s. Kap. 4.2.7, Ergebnisbericht)
- \* Die dargestellten Quartiere sind bei weitem nicht die einzigen, die vorkommen, da nur die künstlichen (Gebäude, Kästen) Quartiere untersucht wurden. Höhlenbäume sind als Quartiersbäume zu verstehen.

- Habitatpotenzial Holzkäfer (Baumbeprobung im Herbst 2020 durchgeführt, Nr. nach Tabelle 3, Kap. 5.2, Ergebnisbericht )
- Höhle
  - Horst
  - ★ Purpur-Knabenkraut (Orchis purpurea)
- ▲ Holzkäfer (Relevanzbegehung durch C. Wurst)
- Sonstiges
- Grenze Entwicklungsbereich Fallenbrunnen NO

- Bewertung Eignung Wälder für Erholungsnutzung (s. Kap. 12)
- geeignet (+)
  - bedingt geeignet (+/-)
  - ungeeignet (-)



Projekt	<b>Bebauungsplan 215 Fallenbrunnen Nordost Faunistische Bestands- und Biotypenkartierung Höhlen- und Habitatbaumkartierung des Plangebiets und möglichen Ausgleichsflächen im Umfeld Nutzungskartierung Wälder des Plangebiets Artenschutzrechtliche Prüfung des Plangebiets</b>		
Auftraggeber	<b>Stadt Friedrichshafen Amt für Stadtplanung und Umwelt Riedleparkstr. 1 88045 Friedrichshafen</b>		
Plan	<b>Bestandsplan</b>	Plan-Nr.	<b>2287/2</b>
Datum	<b>01.03.2021</b>	Maßstab	<b>1:2.000</b>
Bearbeiter(in)	<b>Maichel</b>	Plangröße	<b>DIN A1 (841 x 594 mm)</b>



# Bebauungsplan 215 Fallenbrunnen Nordost

## Faunistische Bestands- und Biotoptypenkartierung

## Höhlen- und Habitatbaumkartierung des Plangebiets und mögliche Ausgleichsflächen im Umfeld

## Nutzungskartierung Wälder des Plangebiets

## Artenschutzrechtliche Prüfung des Plangebiets

Ergebnisbericht  
Stand 01.03.2021



© 365 ° freiraum + umwelt



Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))



© 365 ° freiraum + umwelt



© 365 ° freiraum + umwelt



© 365 ° freiraum + umwelt



© 365 ° freiraum + umwelt

Auftraggeber:

**Stadt Friedrichshafen**  
**Amt für Stadtplanung und Umwelt**  
Riedleparkstraße 1  
88045 Friedrichshafen  
Tel.: 07541/203-4305  
n.barker@friedrichshafen.de

Auftragnehmer/Bearbeitung:

**365° freiraum + umwelt**  
Dipl. Biologe Jochen Kübler  
Klosterstraße 1  
88662 Überlingen  
Tel.: 07551 / 949 558-0  
j.kuebler@365grad.com

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Claudia Huesmann  
Landschaftsarchitektin BDLA  
Tel.: 07551 / 949 558-2  
c.huesmann@365grad.com

Bestandserfassung Vögel, Fledermäuse

Luis Ramos  
Schwalbenweg 10  
88213 Ravensburg  
Tel.: 0751 / 7914 – 598  
luisramos@t-online.de

Bestandserfassung Holzkäfer

Dipl. Biologe Claus Wurst  
Büro für Naturschutzfachliche Gutachten  
Hopfenacker 6  
76228 Karlsruhe  
Tel.: 0721 / 943 19 18 2  
wurst.claus@gmx.de

Bestandserfassung Nachtfalter

Dipl. Biologe Josef Kiechle  
Büro für ökologische Landschaftsplanung  
Otto-Dix-Str. 3  
78244 Gottmadingen  
Tel.: 07734/ 4252  
josef.Kiechle@gmx.de

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. VORBEMERKUNG</b> .....	<b>7</b>
<b>2. UNTERSUCHUNGSGEBIET, ART UND UMFANG DER ERFASSUNGEN</b> .....	<b>7</b>
<b>3. VÖGEL (LUIS RAMOS)</b> .....	<b>9</b>
3.1    METHODE.....	9
3.2    ERGEBNISSE UNTERSUCHUNGSGEBIET FALLENBRUNNEN.....	9
3.3    ERGEBNISSE ERWEITERTES UNTERSUCHUNGSGEBIET .....	12
<b>4. FLEDERMÄUSE (LUIS RAMOS)</b> .....	<b>16</b>
4.1    METHODE.....	16
4.2    ERGEBNISSE.....	18
4.2.1 <i>Ergebnisse Daueraufnahmen - Fallenbrunnen</i> .....	18
4.2.2 <i>Ergebnisse Detektorbegehungen – Fallenbrunnen und erweitertes Untersuchungsgebiet</i> .....	20
4.2.2.1    Ergebnisse im Gebiet Fallenbrunnen.....	20
4.2.2.2    Ergebnisse im erweiterten Untersuchungsgebiet .....	21
4.2.3 <i>Ergebnisse Netzfänge – Fallenbrunnen und erweitertes Untersuchungsgebiet</i> .....	22
4.2.4 <i>Ergebnisse der Kontrolle der angebrachten Fledermaushöhlen – Fallenbrunnen und erweitertes Untersuchungsgebiet</i> .....	24
4.2.5 <i>Fledermausvorkommen, Quartiere – Fallenbrunnen</i> .....	26
4.2.6 <i>Fledermausvorkommen, Ergebnisse Fledermäuse – Zusammenfassung Fallenbrunnen und erweitertes Untersuchungsgebiet</i> .....	30
4.2.7 <i>Wechselbeziehungen Fledermäuse Bereich Fallenbrunnen</i> .....	33
<b>5. HOLZKÄFER (DIPL.-BIOLOGE CLAUS WURST)</b> .....	<b>35</b>
5.1    METHODE.....	35
5.2    ERGEBNISSE.....	36
<b>6. HASELMAUS</b> .....	<b>39</b>
6.1    METHODE.....	39
6.2    ERGEBNISSE.....	39
<b>7. REPTILIEN</b> .....	<b>40</b>
7.1    METHODE.....	40
7.2    ERGEBNISSE (STAND 24.08.2020).....	40
<b>8. AMPHIBIEN</b> .....	<b>41</b>
8.1    METHODE.....	41
8.2    ERGEBNISSE.....	41
<b>9. NACHTFALTER (JOSEF KIECHLE)</b> .....	<b>43</b>
9.1    METHODE.....	43
9.2    ERGEBNISSE.....	43
<b>10. HABITAT- UND HÖHLENBÄUME</b> .....	<b>45</b>
10.1    METHODE.....	45
10.2    ERGEBNISSE.....	45
<b>11. BIOTOPTYPENKARTIERUNG UND EINZELBAUMERFASSUNG</b> .....	<b>51</b>



---

11.1	METHODE .....	51
11.2	ERGEBNISSE.....	51
11.2.1	<i>Biotoptypenkartierung</i> .....	51
11.2.2	<i>Solitärbaumkartierung</i> .....	51
11.2.3	<i>Geschützte Pflanzenarten</i> .....	53
<b>12.</b>	<b>NUTZUNGSKONZEPTION WALD: WALDFLÄCHEN FÜR ARTENSCHUTZ/FÜR ERHOLUNGSNUTZUNG ...</b>	<b>54</b>
12.1	METHODE .....	54
12.2	ERGEBNISSE.....	54
<b>13.</b>	<b>ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG.....</b>	<b>58</b>
13.1	RECHTSGRUNDLAGE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG.....	58
13.2	AUSWIRKUNGEN UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSCHG.....	60
13.2.1	<i>Auswirkungen auf Vögel</i> .....	60
13.2.2	<i>Auswirkungen auf Fledermäuse</i> .....	70
13.2.3	<i>Auswirkungen auf die Haselmaus</i> .....	72
13.2.4	<i>Auswirkungen auf streng geschützte Amphibien</i> .....	73
13.2.5	<i>Auswirkungen auf streng geschützte Reptilien</i> .....	74
13.2.6	<i>Auswirkungen auf (streng geschützte) Totholzkäfer</i> .....	75
13.2.7	<i>Auswirkungen auf streng geschützte Nachtfalter</i> .....	75
13.2.8	<i>Auswirkungen auf sonstige streng geschützte oder naturschutzfachlich bedeutsame Tier- und Pflanzenarten</i> .....	75
<b>14.</b>	<b>VORSCHLÄGE FÜR VERMEIDUNG, MINDERUNG, KOMPENSATION VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN .....</b>	<b>76</b>
<b>15.</b>	<b>RISIKOMANAGEMENT .....</b>	<b>78</b>
15.1	UMWELTBAUBEGLEITUNG .....	78
15.2	FUNKTIONSKONTROLLEN .....	78
15.3	MÖGLICHKEIT DER ANPASSUNG/ERGÄNZUNG DES MAßNAHMENKONZEPTS .....	78
<b>16.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG .....</b>	<b>79</b>

## Abbildungen

Abbildung 1: Abgrenzung Untersuchungsgebiete .....	8
Abbildung 2: Standorte der Daueraufnahmegeräte im Fallenbrunnen Juli – September 2020.....	17
Abbildung 3: Standorte der Netzfangstandorte im Fallenbrunnen Juli – September 2020.....	18
Abbildung 4: Standorte der Netzfangstandorte im Fallenbrunnen Juli – September 2020.....	18
Abbildung 5: Standorte der Daueraufnahmegeräte im Fallenbrunnen Juli – September 2020, Darstellung der Ergebnisse einzelner Aufnahmetage .....	19
Abbildung 6: Ergebnisse der Detektorbegehung am 27.07.2020 .....	20
Abbildung 7: Ergebnisse der Detektorbegehung am Mai/Juni 2020 .....	21
Abbildung 8: Am 29.07.2020 gefangene weibliche Mückenfledermaus.....	22
Abbildung 9: Kontakte zu Arten der Gattungen <i>Myotis</i> (Mausohren), <i>Plecotus</i> (Langohren) und <i>Pipistrellus</i> (Zwergfledermausarten) direkt am Netz der Netzfangnacht 27.07.2020.....	23
Abbildung 10: Kontakte zu Arten der Gattungen <i>Myotis</i> (Mausohren), <i>Plecotus</i> (Langohren) und <i>Pipistrellus</i> (Zwergfledermausarten) direkt am Netz der Netzfangnacht 11.09.2020.....	23
Abbildung 11: Nachweise von Mückenfledermäusen ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> ).....	25
Abbildung 12: Adultes Weibchen aus dem bedeutsamen Wochenstubenquartier der Dreiflügelanlage Fallenbrunnen 18, Dachstuhl Ost.....	27
Abbildung 13: Großes Mausohr, Fallenbrunnen 18, Dachstuhl Nord-West, FN. Als Männchen eines Balz- und Paarungsquartieres eingestuftes Tier .....	27
Abbildung 14: Fledermausquartiere Gebäude I .....	28
Abbildung 15: Fledermausquartiere Gebäude II .....	29
Abbildung 16: Wichtige Verbundstrukturen für Fledermäuse mit dem Umland .....	33
Abbildung 17: Potenzielle Habitatbäume Holzkäfer (orangene Dreiecke) .....	38
Abbildung 18: Standort der 90 aufgehängten Haselmaustubes (orangene Punkte).....	39
Abbildung 19: Fundpunkte von Zauneidechsen und Blindschleichen .....	40
Abbildung 20: Potenzielle Lebensstätten von Amphibien im Fallenbrunnen und rufende Laubfrosch- Männchen am 19.09.2020 .....	42
Abbildung 21: Ohne Nachweis überprüfte potenzielle Lebensstätten von Nachtkerzenschwärmer und Spanischer Flagge im Bereich Fallenbrunnen Nordost. ....	44
Abbildung 22: Markante Solitärbäume mit Nr. nach Tab. 6 .....	52
Abbildung 23: Nachweis <i>Orchis pupurea</i> (Purpur-Knabenkraut) im Fallenbrunnen .....	53

---

Abbildung 24: Eignung der Wälder für die Erholungseignung. Unmaßstäbliche Darstellung.....	55
Abbildung 25: Vom Bau eines Parkplatzes betroffene Lebensstätte des Laubfroschs (rot) und Ersatzhabitat (blau) .....	73

## **Tabellen**

Tabelle 1: Ergebnisse Bestandserhebung Vögel 2020 Bereich Fallenbrunnen .....	10
Tabelle 2: Ergebnisse Bestandserhebung Vögel 2020 Erweitertes Untersuchungsgebiet.....	13
Tabelle 3: Aufgenommene Habitatstrukturen.....	36
Tabelle 4: Ergebnisse Relevanzbegehung Nachtfalter .....	43
Tabelle 5: Habitat- und Höhlenbäume .....	45
Tabelle 6: markante Solitäräume im Gebiet Fallenbrunnen Nordost.....	52
Tabelle 7: Eignung der Wälder für die Erholungsnutzung.....	56
Tabelle 8: Auswirkungen auf Vögel im Fallenbrunnen-Areal. ....	61

## **Anhang**

Anhang I: Bewertungsmatrix von KAULE (1991)

Anhang II: Reviere wertgebender Vogelarten (Ramos)

Anhang III: Karte zur Einschätzung der Wertigkeit und Sensibilität der Waldbestände

## **Anlagen**

Plan 2287/1 Bestandsplan Fallenbrunnen

Plan 2287/2 Bestandsplan erweitertes Untersuchungsgebiet

## 1. Vorbemerkung

Die Stadt Friedrichshafen möchte den nordöstlichen Bereich der ehemaligen Flakkaserne „Fallenbrunnen“ in Friedrichshafen-Spaltenstein überplanen und einer städtebaulichen geordneten Entwicklung zuführen. Aufgrund der historischen Vornutzung befinden sich im gesamten Fallenbrunnen-Areal an vielen Stellen sanierungsnotwendige Altablagerungen, wie z. B. PAK- und PCB-Belastungen, kontaminierte Böden. Zudem gibt es Kampfmittelrückstände wie Bombenrichter.

Vorkommen von einigen seltenen und naturschutzrechtlich streng geschützten Tierarten sind seit vielen Jahren bekannt. Aufgrund der stetigen baulichen Entwicklung und Nutzungsintensivierungen im Fallenbrunnen-Areal sind Veränderungen im Arteninventar zu verzeichnen.

Durch Altlasten- und Kampfmittelsanierungen sind bereits Eingriffe erfolgt. Es werden künftig weitere Eingriffe in Gehölzbestände und Ruderalstrukturen und damit in Lebensräume von Arten notwendig sein, auch bedingt durch die geplante städtebauliche Entwicklung.

Für die Erfassung und Bewertung der aktuellen Bestandssituation und die Abgrenzung wertgebender Bereiche sowie die Eruierung von Ausgleichspotenzialen im Gebiet sowie in der näheren Umgebung werden von März bis Oktober 2020 faunistische Kartierungen durchgeführt.

## 2. Untersuchungsgebiet, Art und Umfang der Erfassungen

Für die faunistischen Kartierungen sind zwei Untersuchungsgebiete mit unterschiedlichem Umgriff abgegrenzt. Der Bereich „Fallenbrunnen/Fallenbrunnen Nordost“ und der „erweiterte Untersuchungsraum“ zur Sondierung von Ausgleichspotenzialen (siehe Abbildung 1).

Art und Umfang der Untersuchungen wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde beim Landratsamt Bodenseekreis vorab abgestimmt. Das strukturreiche engere Untersuchungsgebiet im Fallenbrunnen liegt teilweise in naturschutzfachlich sensiblen Bereichen.

Kartiert wurden die Artengruppen

- Vögel (Revierkartierung mit Horst- und Höhlenbaumkartierung),
- Fledermäuse,
- Reptilien,
- Holzkäfer (Relevanzbegehung),
- Amphibien (Relevanzbegehung),
- Nachtfalter (Spanische Flagge und Nachtkerzenschwärmer),
- sowie die Haselmaus.

Zudem erfolgte im Umgriff „Fallenbrunnen Nordost“ eine Biotoptypenkartierung nach dem Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten – Arten, Biotope, Landschaft (LUBW 2018). Ebenso wurde eine Nutzungskonzeption Wald für den walderarbeitet: Waldflächen für Artenschutz/für Erholungsnutzung (s. Anhang III und Anlagen) wurden dabei abgegrenzt.



Abbildung 1: Abgrenzung Untersuchungsgebiete (Quelle: Stadt Friedrichshafen März 2020), unmaßstäblich

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))



### 3. Vögel (Luis Ramos)

#### 3.1 Methode

Untersuchungszeitraum: Brutzeit (März bis Ende Juni 2020)

Kartiermethode: Revierkartierung nach den allgemeinen Richtlinien für Brutvogelkartierungen (SÜDBECK et al. 2005, BERTHOLD 1980, BIBBY et al. 1999).

Anzahl der Begehungen:

- Höhlenbaumkartierungen: 2 Begehungen
- Horstbaumkartierung: 1 Begehung
- Revierkartierung Fallenbrunnen: 7 Begehungen
- Revierkartierungen wertgebende Arten erweitertes Untersuchungsgebiet: 7 Begehungen

Untersuchungsgebiet: Im **engeren Untersuchungsgebiet** Fallenbrunnen wurden alle Arten erfasst. Im **erweiterten Untersuchungsgebiet** die streng geschützten Greife, Spechte, Eulen, sowie die Rote-Liste (RL)-Arten Fitis, Gelbspötter, Weidenmeise, Neuntöter, Pirol, Feld- und Haussperling, Grauschnäpper, Goldammer, sowie ggf. weitere RL Arten.

Horst- und Höhlenbaumkartierung: Erfassung der Höhlenbäume und Horste mittels GPS im Fallenbrunnen sowie im **erweiterten Untersuchungsgebiet**.

#### 3.2 Ergebnisse Untersuchungsgebiet Fallenbrunnen

Bei den Begehungen in 2020 wurden im Untersuchungsgebiet Fallenbrunnen **61 Vogelarten** festgestellt. Von den beobachteten Vogelarten brüteten sicher oder mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit 51 Arten im Gebiet. Die restlichen registrierten Arten traten als Nahrungsgäste oder Durchzügler in Erscheinung oder brüteten angrenzend. Unter den Brutvögeln (Brutnachweis oder wahrscheinlicher Brutverdacht) waren **11 Arten der Roten-Liste Baden-Württembergs** (6. Fassung Stand 31.12.2018; HÖLZINGER et al. 20016) im Untersuchungsgebiet oder im näheren Umfeld vertreten. Zwei Brutreviere des in der Roten Liste als stark gefährdet (Kategorie 2) eingestuften Trauerschnäppers und zwei Reviere des ebenfalls stark gefährdeten Grauspechts konnten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Mit Fitis und Pirol waren zwei gefährdete Arten der Roten Liste (RL 3) im Untersuchungsgebiet vertreten. Weitere Rote-Liste-Arten, die vermutlich im Untersuchungsgebiet brüten, sind die schonungsbedürftigen Arten Feldsperling, Goldammer, Grauschnäpper, Haussperling, Turmfalke und Weidenmeise. Unter den Nahrungsgästen wurden die ebenfalls in der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs als „schonungsbedürftig“ eingestuften Arten Mauersegler, Mehlschwalbe, Stockente und die gefährdete Rauchschwalbe beobachtet. Die Arten der **Vogelschutzrichtlinie** waren mit den Brutvögeln Grauspecht, Schwarzmilan und Neuntöter sowie dem Nahrungsgast Rotmilan (Anhang I-Arten) vertreten. Unter den **streng geschützten Arten nach der Bundesartenschutzverordnung** sind Grau- und Grünspecht, Rot- und Schwarzmilan, Turmfalke, Waldkauz und Waldohreule zu nennen, die bis auf den Rotmilan alle im Untersuchungsgebiet brüten.

**Bewertung:** Aufgrund des Brutnachweises der stark gefährdeten Vogelarten Trauerschnäpper und Grauspecht, den gefährdeten Arten Fitis und Pirol und wegen der hohen Zahl an Brutvögeln (51 Arten!) insgesamt, kommt dem Gebiet Fallenbrunnen eine für die Vogelwelt regionale Bedeutung (Kaule 7, siehe Anhang I) zu.

Die **Revierpunkte** der wertgebenden Arten sowie der **Horst- und Höhlenbäume** sind im **Plan 2287/1** in der Anlage dargestellt. Zudem sind die Revierpunkte ausgewählter Arten im **Anhang II** aufgezeigt.

Tabelle 1: Ergebnisse Bestandserhebung Vögel 2020 Bereich Fallenbrunnen

Nr.	Vogelarten (nur dt. Namen)	Status	Vorkommen	BNatSchG, VRL Anhang I	Rote Liste	Anmerkungen Details zu den Arten	
1.	Amsel	B		b			
2.	Bachstelze	B		b			
3.	Blaumeise	B		b			
4.	Buchfink	B		b			
5.	Buntspecht	B		b			
6.	Dorngrasmücke	B		b			
7.	Eichelhäher	B		b			
8.	Elster	B		b			
9.	Feldsperling	B		b	Vorwarnliste	Mehrere Brutpaare	
10.	Fitis	B		b	3	1 Brutpaar, Brutrevier im Wäldchen im Südosten	
11.	Gartengrasmücke	B		b			
12.	Gelbspötter	B		b	3	1 Brutpaar	
13.	Gimpel	B		b			
14.	Girlitz	B		b			
15.	Goldammer	B		b	Vorwarnliste	1 Brutpaar, ein Brutrevier im Fallenbrunnen beim provisorischen Parkplatz.	
16.	Graureiher		N	b			
17.	Grauschnäpper	B		b	Vorwarnliste	Brutvogel, Mehrere Brutreviere (ca. 15- 20 Bp.)	
18.	Grauspecht	B		s, VRL I	2	2 Reviere	
19.	Grünfink	B		b			
20.	Grünspecht	B		s		Brutvogel, 4 Brutreviere	
21.	Hausrotschwanz	B		b			
22.	Haussperling	B		b	Vorwarnliste	Mehrere Brutpaare (in Gebäuden)	
23.	Heckenbraunelle	B		b			
24.	Kernbeißer	B					
25.	Kleiber	B		b			
26.	(Kleinspecht)	-	-	-	b	Vorwarnliste	2018 noch Brutvogel
27.	Kohlmeise	B		b			

Nr.	Vogelarten (nur dt. Namen)	Status Vorkommen			BNatSchG, VRL Anhang I	Rote Liste	Anmerkungen Details zu den Arten
28.	Kolkrabe		N		b		
29.	Mauersegler		N		b	Vorwarnliste	Nahrungsgast im Luft- raum
30.	<b>Mäusebussard</b>	<b>B</b>			s		<b>3 Brutpaare</b>
31.	Mehlschwalbe		N		b	Vorwarnliste	Nahrungsgast im Luft- raum
32.	Misteldrossel	B	N		b		
33.	Mönchsgrasmücke	B			b		
34.	<b>Neuntöter</b>	<b>B</b>			<b>b, VRL I</b>		
35.	<b>Pirol</b>	<b>B</b>			<b>b</b>	<b>3</b>	<b>4 Brutpaare</b>
36.	Rabenkrähe	B			b		
37.	<b>Rauchschwalbe</b>		N		<b>b</b>	<b>3</b>	<b>Nahrungsgast im Luft- raum</b>
38.	Ringeltaube	B			b		
39.	Rotkehlchen	B			b		
40.	<b>Rotmilan</b>		N		<b>s, VRL I</b>		
41.	Schwanzmeise	B			b		
42.	<b>Schwarzmilan</b>	<b>B</b>			<b>s, VRL I</b>		<b>2 Brutpaare</b>
43.	Singdrossel	B			b		
44.	<b>Sperber</b>	<b>B</b>			<b>s</b>		<b>1 Brutpaar</b>
45.	Star	B			b		
46.	Stieglitz	B			b		
47.	Stockente		N		b	Vorwarnliste	Nahrungsgast/ gelegent- licher Brutvogel
48.	Sumpfmeise	B			b		
49.	Tannenmeise	B			b		
50.	<b>Trauerschnäpper</b>	<b>Bv</b>			<b>b</b>	<b>2</b>	<b>2 Brutpaare</b>
51.	Türkentaube	B			b		
52.	<b>Turmfalke</b>	<b>B</b>			<b>s</b>	<b>Vorwarnliste</b>	<b>Erfolgreiche Brut 5 Jung- vögel</b>
53.	Wacholderdrossel	B			b		
54.	<b>Waldkauz</b>	<b>B</b>			<b>s</b>		<b>1 Revier</b>
55.	<b>Waldlaubsänger</b>			D	<b>b</b>	<b>2</b>	
56.	<b>Waldohreule</b>	<b>B</b>			<b>s</b>		<b>1 Revier und 5 Jung-vö- gel registriert</b>
57.	Weidenmeise	B			b	Vorwarnliste	2 Brutpaare
58.	<b>Wiesenpieper</b>			D	<b>b</b>	<b>1</b>	
59.	Wintergold-hähn- chen	B			b		

Nr.	Vogelarten (nur dt. Namen)	Status Vorkommen			BNatSchG, VRL Anhang I	Rote Liste	Anmerkungen Details zu den Arten
		B					
60.	Zaunkönig	B			b		
61.	Zilpzalp	B			b		

Erläuterung zu Tabelle 1: **RL Rote Listen**

**D** Gefährdungsstatus in Deutschland (Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, Ommo Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbek: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015, Berichte zum Vogelschutz 52:19-67)

**BW** Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M. I., Kramer, M. Mahler, U. (in Vorb.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz.

0 Bestand erloschen, 1 Bestand vom Erlöschen bedroht, 2 stark gefährdet, 3 gefährdet, V Vorwarnliste

R Art mit geografischer Restriktion, - ungefährdet

S Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), s streng geschützte Art

B besonders geschützte Art, VRL Europäische Vogelschutzrichtlinie: Arten, die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgelistet sind und Zugvogelarten, die im Land brüten und für die Schutzgebiete ausgewiesen worden sind.

Nachweise Brutvögel, Arten mit Brutverdacht, rastende Vögel oder Nahrungsgäste:

- Artenliste alphabetisch geordnet
- Wertgebende Arten fett markiert = s streng geschützte Arten., Rote Liste BW 2 und 3 **und** Arten der Vogelschutzrichtlinie VRL Anhang I
- Vorwarnlistenarten (der Roten Liste BW) sind orange markiert.

Legende:

**B** Brutnachweis, **Bv** Brutverdacht, **N** Nahrungsgäste,  
**D** ziehende Arten (Durchzügler, im Gebiet rastend)

### 3.3 Ergebnisse erweitertes Untersuchungsgebiet

Bei den Begehungen in 2020 wurden im erweiterten Untersuchungsgebiet Fallenbrunnen **63 Vogelarten** festgestellt. Von den beobachteten Vogelarten brüteten sicher oder sehr wahrscheinlich 60 Arten im Gebiet. Die restlichen Arten traten als Nahrungsgäste oder Durchzügler in Erscheinung oder brüteten angrenzend. Unter den Brutvögeln (Brutnachweis oder Brutverdacht) waren **14 Arten der Roten Liste Baden-Württembergs** (6. Fassung Stand 31.12.2018; HÖLZINGER et al. 20016) im Untersuchungsgebiet oder im näheren Umfeld vertreten, darunter der Grauspecht als stark gefährdete Brutvogelart. Mit Fitis, Pirol und Rauchschnalbe waren drei gefährdete Arten der Roten Liste (RL 3) im Untersuchungsgebiet vertreten. Weitere Rote-Liste-Arten, die vermutlich im Untersuchungsgebiet brüten, sind die scheinungsbedürftigen Arten Feldsperling, Goldammer, Grauschnäpper Haussperling, Kleinspecht, Mauersegler, Mehlschnalbe, Stockente, Turmfalke und Weidenmeise. Die Arten der **Vogelschutzrichtlinie** waren mit Brutvögeln Rot- und Schwarzmilan, Grauspecht und dem Neuntöter (Anhang 1-Arten) vertreten. Unter den **streng geschützten Arten nach der Bundesartenschutzverordnung** brüten Grün- und Grauspecht, Rot- und Schwarzmilan, Turmfalke, Waldkauz und Waldohreule.

**Bewertung:** Aufgrund des Brutnachweises des stark gefährdeten Grauspechts und der gefährdeten Arten Pirol und Rauchschwalbe und aufgrund der hohen Zahl an Brutvögeln insgesamt kommt dem erweiterten Untersuchungsgebiet im Umfeld des Fallenbrunnen-Areals für die Vogelwelt ebenfalls eine **regionale Bedeutung** (Kaule 7, siehe Anhang I) zu.

Die **Revierpunkte** der wertgebenden Arten sowie der **Horst- und Höhlenbäume** sind im **Plan 2287/2** in der Anlage dargestellt. Zudem sind die Revierpunkte ausgewählter Arten im **Anhang II** aufgezeigt.

Tabelle 2: Ergebnisse Bestandserhebung Vögel 2020 Erweitertes Untersuchungsgebiet

Nr.	Vogelarten (nur dt. Namen)	Status	Vorkommen	BNatSchG, VRL Anhang I	Rote Liste	Anmerkungen Details zu den Arten
1.	Amsel	B		b		
2.	Bachstelze	B		b		
3.	Birkenzeisig	B		b		
4.	Blaumeise	B		b		
5.	Buchfink	B		b		
6.	Buntspecht	B		b		
7.	Dohle	B		b		Wäldchen Friedhof
8.	Dorngrasmücke	B		b		2 Reviere
9.	Eichelhäher	B		b		
10.	Elster	B		b		
11.	Feldsperling	B		b	Vorwarnliste	Mehrere Brutpaare
12.	Fitis	B		b	3	1 Brutverdacht im Wald westl. des Fallenbrunnen
13.	Gartengrasmücke	B		b		
14.	Gimpel	B		b		
15.	Girlitz	B		b		
16.	Goldammer	B		b	Vorwarnliste	7 Brutreviere außerhalb des Untersuchungsgebietes, an der Westgrenze Fallenbrunnen sowie nördlich und östlich.
17.	Graureiher		N	b		
18.	Grauschnäpper	B		b	Vorwarnliste	1 Revier
19.	Grauspecht	B		s, VRL I	2	2 Reviere im erweiterten Untersuchungsraum
20.	Grünfink	B		b		
21.	Grünspecht	B		s		8 Reviere im erweiterten Untersuchungsraum
22.	Habicht		N	s		



Nr.	Vogelarten (nur dt. Namen)	Status Vorkommen	BNatSchG, VRL Anhang I	Rote Liste	Anmerkungen Details zu den Arten
23.	Hausrotschwanz	B		b	
24.	<b>Haussperling</b>	B		b	Vorwarnliste
25.	Heckenbraunelle	B		b	
26.	Kernbeißer	B		b	
27.	Kleiber	B		b	
28.	<b>Kleinspecht</b>	B		b	Vorwarnliste Friedhof
29.	Kohlmeise	B		b	
30.	Kolkrabe	B		b	1 Revier
31.	<b>Mauersegler</b>	B		b	Vorwarnliste
32.	<b>Mäusebussard</b>	B		s	5 Reviere
33.	<b>Mehlschwalbe</b>	B		b	Vorwarnliste
34.	Misteldrossel	B		b	
35.	Mönchsgrasmücke	B		b	
36.	Nachtigall	Bv		b	1 Revier
37.	<b>Neuntöter</b>	B		b, VRL I	3 Reviere
38.	<b>Pirol</b>	B		b	3 2 Reviere
39.	Rabenkrähe	B		b	
40.	<b>Rauchschwalbe</b>	B		b	3
41.	Ringeltaube	B		b	
42.	Rotkehlchen	B		b	
43.	<b>Rotmilan</b>	B		s, VRL I	1 Revier
44.	Schwanzmeise	B		b	
45.	<b>Schwarzmilan</b>	B		s, VRL I	3 Reviere
46.	Singdrossel	B		b	
47.	<b>Sperber</b>	B		s	2 Reviere
48.	Star	B		b	
49.	Stieglitz	B		b	
50.	<b>Stockente</b>	B		b	Vorwarnliste
51.	Sumpfmeise	B		b	
52.	Sumpfrohrsänger	B		b	
53.	Tannenmeise	B		b	
54.	Türkentaube	B		b	
55.	<b>Turmfalke</b>	B		s	Vorwarnliste
56.	Wacholderdrossel	B		b	
57.	<b>Waldkauz</b>	B		s	
58.	<b>Waldohreule</b>	B		s	
59.	<b>Weidenmeise</b>	B		b	Vorwarnliste
60.	<b>Wiesenpieper</b>		D	b	1

Nr.	Vogelarten (nur dt. Namen)	Status Vorkommen			BNatSchG, VRL Anhang I	Rote Liste	Anmerkungen Details zu den Arten
61.	Wintergoldhähnchen	B			b		
62.	Zaunkönig	B			b		
63.	Zilpzalp	B			b		

Erläuterungen siehe Tabelle 1

## 4. Fledermäuse (Luis Ramos)

### 4.1 Methode

Untersuchungszeitraum: Mai bis September 2020

Kartiermethode:

1. Erfassung mit 4 Daueraufnahmegeräten BATLOGGER A+, Fa. Elekon, jeweils an 6 Nächten an 4 Standorten zwischen Juli und September 2020.
2. Erfassung und Detektorbegehungen mit BATLOGGER M der Fa. Elekon, Schweiz, bei guten Wetterverhältnissen (trocken, windstill, niederschlagsfrei).
3. 3 Netzfängnächte Juli bis September 2020 mit jeweils 6 – 7 Netzen; Ausführung durch Frau Nina Mazur (Ulm) und Herr Andreas Rose (Ulm), sowie David Hörmann (Ulm) und Luis Ramos (Ravensburg)
4. Anbringen Gesamtuntersuchungsfläche 20 Fledermaushöhlen und Kontrolle zwischen Juni und Oktober 2020.

Anzahl der Begehungen: 4 Detektorbegehungen im gesamten Bereich des Fallenbrunnen, 4 Batlogger/Horchboxen 4 x anbringen und abbauen, 3 Netzfänge

Untersuchungsgebiet: Fallenbrunnen und erweitertes UG

#### zu 1. Daueraufnahmen

Durch die Installation der **Daueraufnahmegeräte BATLOGGER A+** von der Fa. Elekon, Schweiz, konnten mit den **4 Geräten** Nr. SN2361, SN2362, SN2363 und SN2364 74 Nächte aufgenommen werden. In 4 Zeiträumen zwischen Juli und September erfassten die Geräte 6 Nächte (1 Block mit 5 Nächten) lang alle im Umfeld rufenden Fledermausindividuen.

Neben den Nächten, in denen gute Aufnahmen der Fledermäuse möglich waren, gab es auch Erfassungsnächte, in denen aufgrund von starken Gewittern oder Starkregenereignissen es zu starken Artenfakten und sogar Totalausfällen kam.

- Daueraufnahmen 5 Nächte Fallenbrunnen 27.07. – 31.07.20
- Daueraufnahmen 6 Nächte Fallenbrunnen 01.08. – 06.08.20
- Daueraufnahmen 6 Nächte Fallenbrunnen 15.08. – 20.08.2020
- Daueraufnahmen 6 Nächte Fallenbrunnen 19. – 24.09.2020

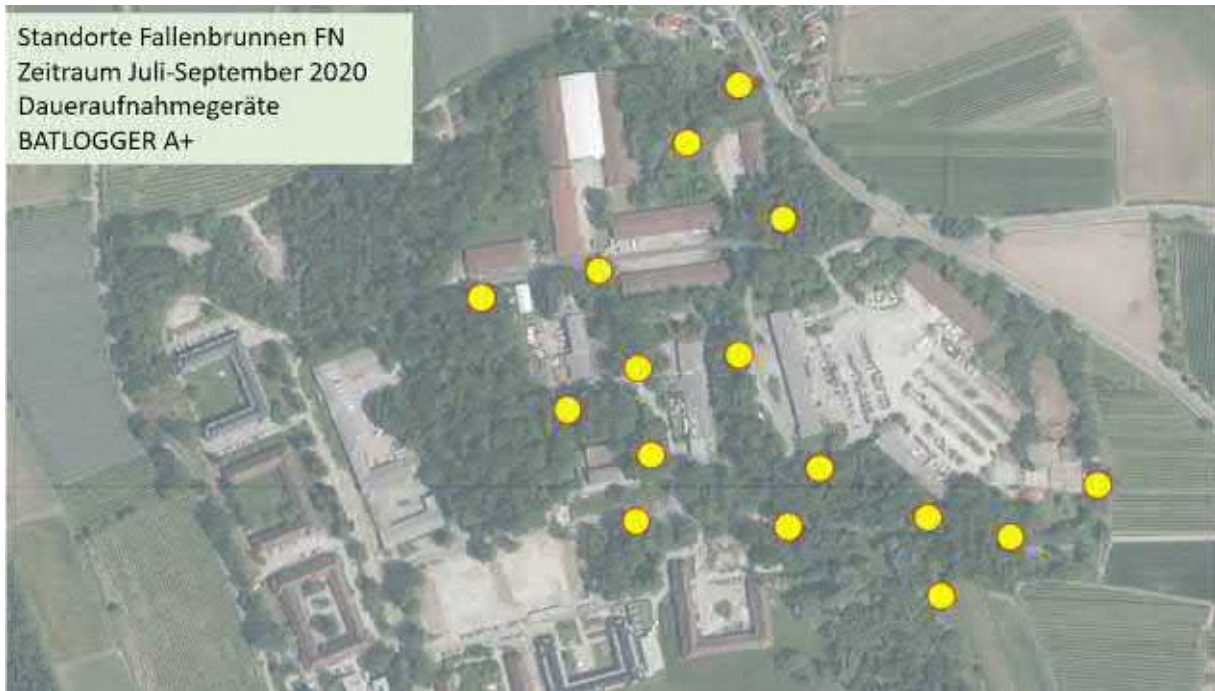


Abbildung 2: Standorte der Daueraufnahmegeräte im Fallenbrunnen Juli – September 2020, unmaßstäblich  
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)

**Zu 2. Termine Detektorbegehungen:** Es wurden an 6 Nächten im Gebiet Fallenbrunnen (31.05.2020, 19.06.2020, 27.07.2020, 29.07.2020, 01.08.2020, 11.09.2020) Ausflug- und Detektorbegehungen mit dem BATLOGGER M, Fa. Elekon, durchgeführt. Zusätzlich wurde auch das erweiterte Kartiergebiet während der Netzfangnächte begangen. Daten aus Kartierungen des erweiterten Kartierungsraums für die Stadt Friedrichshafen aus den Jahren 2017 – 2018 fließen auch in die Ergebnisse ein.

**Zu 3. Termine Netzfangnächte** Es wurden an 3 Nächten (29.07.2020, 16.08.2020 und 11.09.2020) Netzfänge durchgeführt.

**Zu 4. Nisthilfenkontrollen:** Am 30.05.2020 wurden 20 Fledermaushöhlen der Fa. Hasselfeldt in 4 Teilbereichen angebracht. Die Kontrollen der Höhlen erfolgten am 19.06.2020, 28.07.2020/01.08.2020, 19.09.2020/24.09.2020 und am 24.10.2020



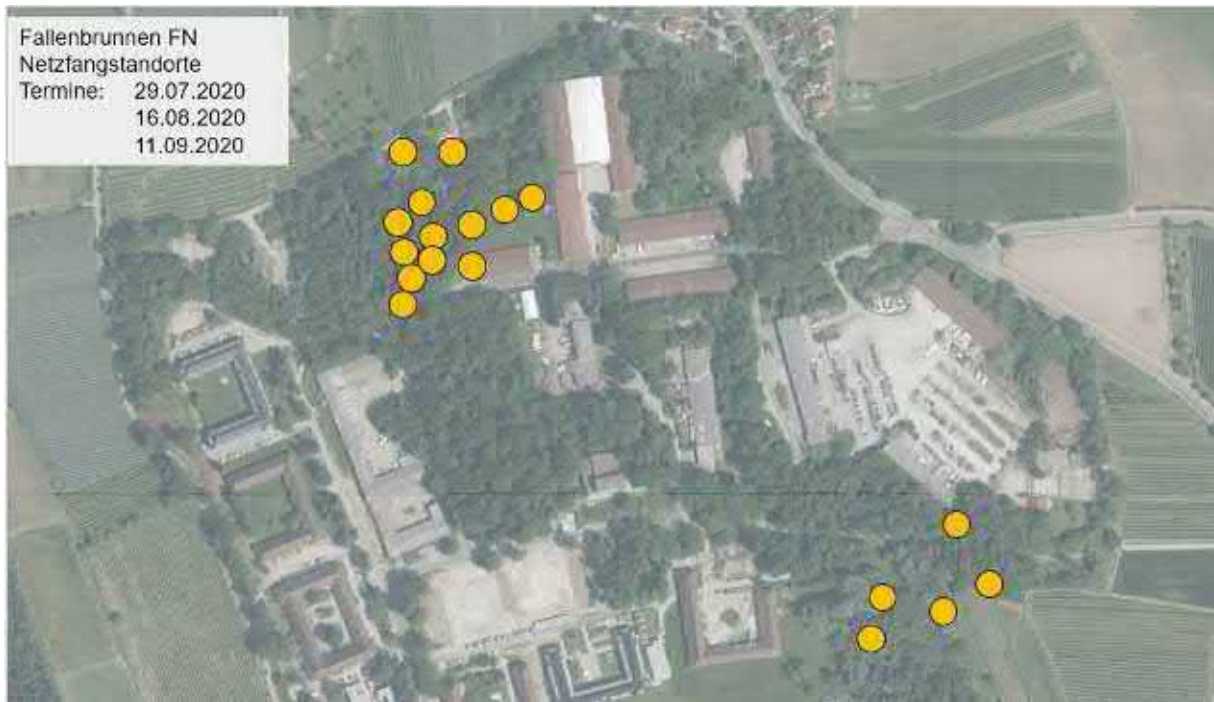


Abbildung 3: Standorte der Netzfangstandorte im Fallenbrunnen Juli – September 2020, unmaßstäblich  
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)



Abbildung 4: Standorte der Netzfangstandorte im Fallenbrunnen Juli – September 2020, unmaßstäblich  
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)

## 4.2 Ergebnisse

### 4.2.1 Ergebnisse Daueraufnahmen - Fallenbrunnen

Die Ergebnisse der Daueraufnahmen zwischen Juli und August wurden innerhalb der zentralen Wochenstubenzeit erfasst. Weiter sind Aufnahmen aus der Balz- und Paarungszeit im September vorhanden.

Dabei wurden weit über 21.000 Aufnahmen erfasst (alle Arten mit Schwerpunkt von Arten der Gattung *Pipistrellus*). Da in vielen Aufnahmen 2 – 3 Arten gleichzeitig rufend festgestellt wurden, ist die tatsächliche Zahl an detektierten Individuen sehr viel höher (geschätzt werden rund 24–25.000 Einzelaufnahmen).

Vor allem die Aufnahmen innerhalb der Wochenstubenzeit im Juli und August zeigen, dass die einzelnen Teilbereiche auf dem Fallenbrunnen-Areal von einer sehr großen Zahl an Individuen zur Jagd und Transfer genutzt werden. Dabei wurden von den vier nachgewiesenen Zwergfledermausarten die meisten Kontakte nachgewiesen, mitunter über 1.000–2.000 Kontakte pro Nacht. Vor allem im Zeitraum Juli mit den vielen ausfliegenden Jungtieren konnten überdurchschnittlich hohe Zahlen festgestellt werden.

Im Rahmen der Daueraufnahmen wurden alle unter dem Kapitel 4.2.4 aufgeführten Arten erfasst. Wie oben beschrieben spielen die Vertreter der Gattung *Pipistrellus* zahlenmäßig eine übergeordnete Rolle, aber es wurden regelmäßig Individuen aus den Gattungen *Myotis* (Mausohr), *Plecotus* (Langohr), *Eptesicus* (Breitflügelfledermaus) und *Nyctalus* (Abendsegler) nachgewiesen.

Die Rufe der Gattung *Myotis* (Mausohr) sind nicht eindeutig auf Artniveau bestimmbar. Strukturell werden die Kontakte den Arten Großes Mausohr und Kleine Bartfledermaus, sowie Wasserfledermaus und Bechsteinfledermaus zugeordnet.

Die vielen Kontakte zu Arten der Gattung *Nyctalus* und *Eptesicus* zeigen, dass in den Baumhöhlen und Gebäuden nicht nur die bereits nachgewiesenen Zweifarbfledermäuse und Breitflügelfledermäuse vorhanden sind, sondern auch Kleine und Große Abendsegler über den Sommer und den Herbstmonaten im Gebiet verweilen und dort nach gutachterlicher Einschätzung Quartiere haben.

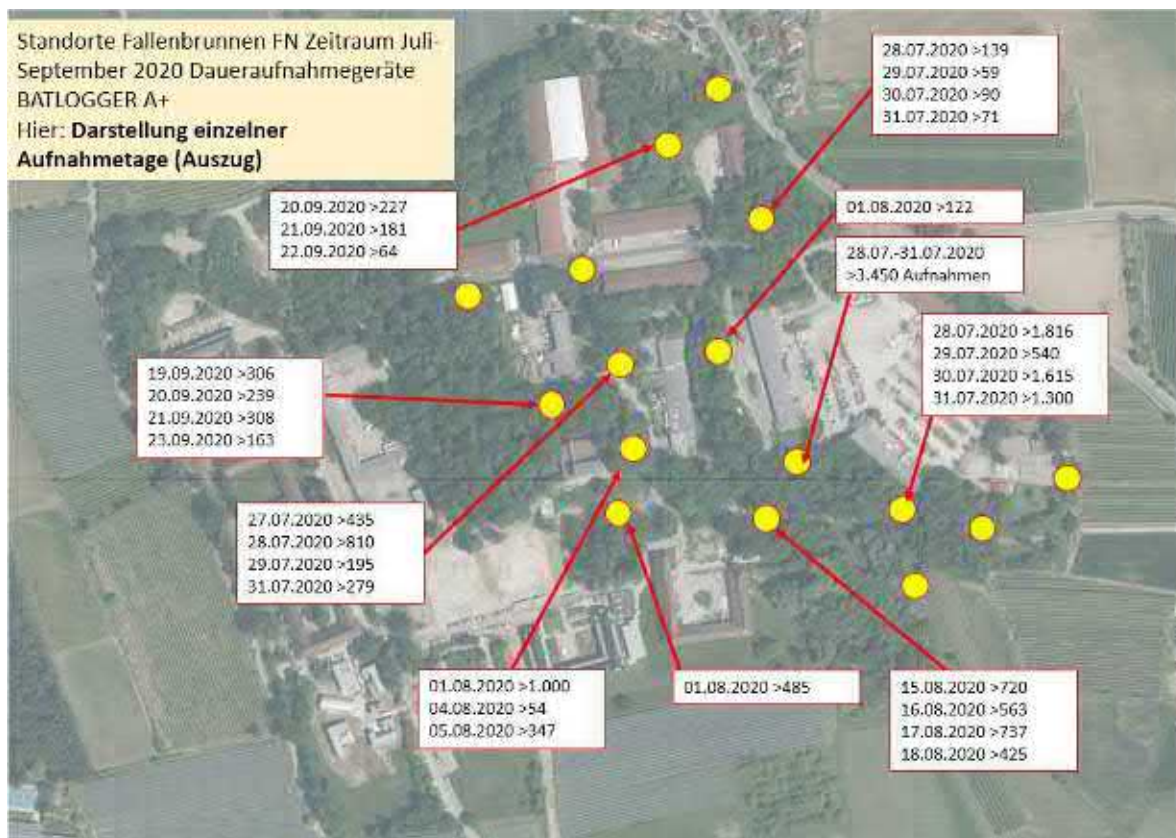


Abbildung 5: Standorte der Daueraufnahmegeräte im Fallenbrunnen Juli – September 2020, Darstellung der Ergebnisse einzelner Aufnahmetage, unmaßstäblich

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))



## 4.2.2 Ergebnisse Detektorbegehungen – Fallenbrunnen und erweitertes Untersuchungsgebiet

### 4.2.2.1 Ergebnisse im Gebiet Fallenbrunnen

#### Begehung am 27.07.2020

Die Begehung inmitten der Wochenstubenzeit zeigt in der Ausflugphase nicht nur die bekannten Arten aus Wochenstuben-Quartieren innerhalb des Areal, wie die Zwergfledermäuse, Mückenfledermäuse, Rohhaut-/Weißbrandfledermäuse oder Braune Langohren, sondern auch Individuen aus der Mausohrgattung, Kleiner Abendsegler/Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus.

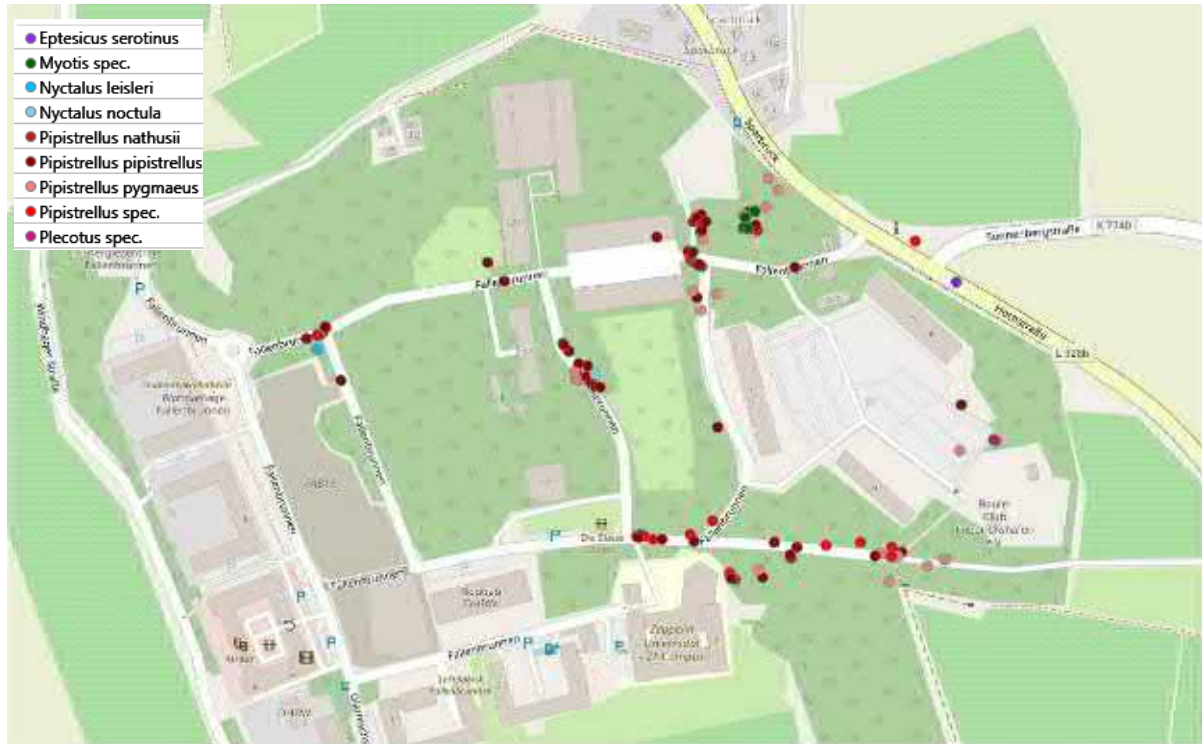


Abbildung 6: Ergebnisse der Detektorbegehung am 27.07.2020, unmaßstäblich

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

#### Begehungen Mai/Juni 2020:

Die Ergebnisse zweier Begehungen im Mai und Juni 2020 zeigen neben Kontakten zu ausfliegenden Individuen (z. B. Mückenfledermäuse und Kleine Bartfledermäuse Höhe FB 16 und 17) auch die Wechselbeziehungen mehrerer Arten zwischen den Wochenstubenquartieren und Jagdräumen innerhalb des Fallenbrunnen-Areals und der umliegenden Bereiche (Streuobstwiese südlich, Siedlungsräume nordöstlich oder östlich).

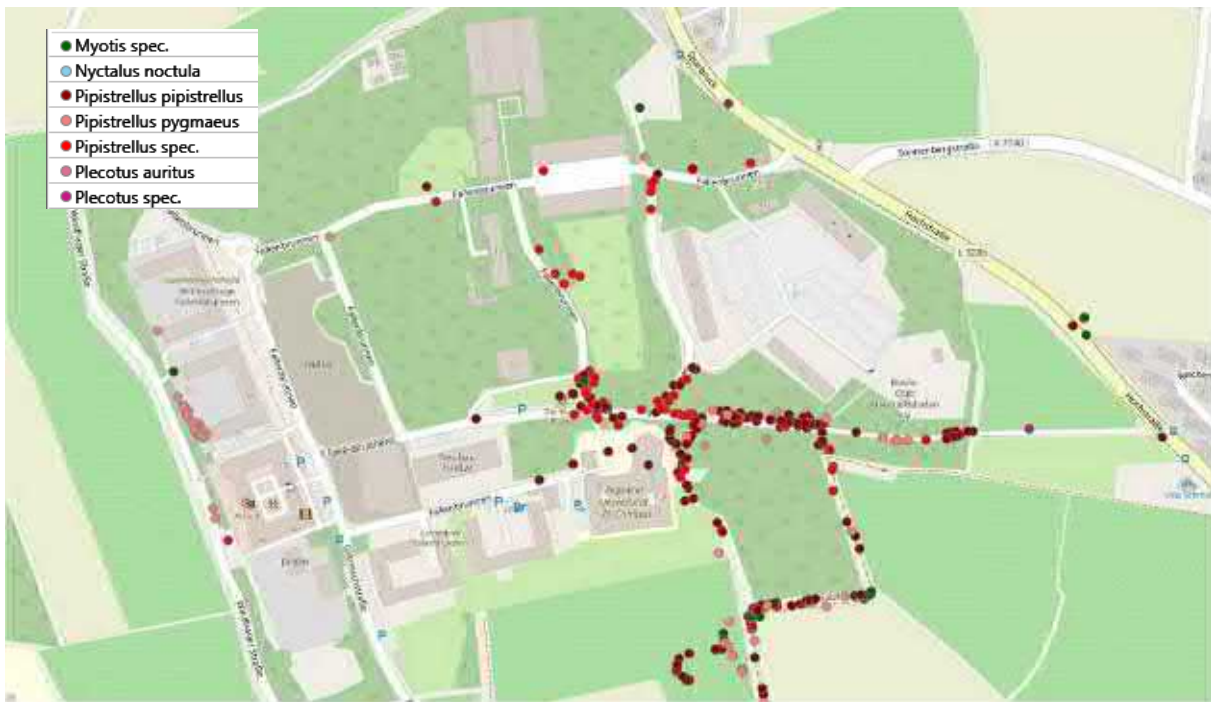


Abbildung 7: Ergebnisse der Detektorbegehung am Mai/Juni 2020, unmaßstäblich  
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)

#### 4.2.2.2 Ergebnisse im erweiterten Untersuchungsgebiet

Bei den Erfassungen aus den Jahren 2017 – 2018 sowie während der Netzfänge aus dem Jahr 2020 wurden neben den vier Zwergfledermausarten, Breitflügel-Fledermäusen und Abendseglern regelmäßig Individuen aus der Gattung Mausohren erfasst. Neben sicheren Feststellungen der beiden Arten Großes Mausohr und Kleine Bartfledermaus erfolgten viele Kontakte zu Mausohrarten, deren Rufe nach gutachterlicher Einschätzung und gemäß strukturellen Merkmalen den Arten Bechsteinfledermaus und Wasserfledermaus zugeordnet werden konnten.

Im Bereich der westlichen Waldflächen sowie am Klinikum wurden sehr bedeutsame Wochenstuben von Arten der Gattung *Pipistrellus* erfasst. So besteht im Bereich des Krankenhauses samt ZfP Gebäude ein Verbund mit mehreren Wochenstuben der drei Arten Mückenfledermaus, Weißbrandfledermaus und Zwergfledermaus, dessen Bestand weit über 700 Tiere erfasst. Eine Rolle spielt dabei das Vorkommen mit landesweiter Bedeutung der Mückenfledermaus mit rund 500 Tieren. Weitere individuenstarke Wochenstuben existieren auch im Bereich der Siedlungsstrukturen, so. z.B. in der Bodenseeschule. Die Erfassungen von Langohren, Mausohrarten und Breitflügel-Fledermäusen legen den Schluss nahe, dass Quartiere dieser Arten im Siedlungsbereich von Manzell existieren.

Auch das Gebiet „Schätzlesruh“ hat eine potenziell hohe Bedeutung für Fledermäuse und ein großes Quartierpotenzial in landwirtschaftlichen Hofgebäuden, Streuobstwiesen, Wäldern und im Hauptfriedhof. Hier wurden eine große Anzahl an Mücken-, Weißbrand-, und Zwergfledermäusen festgestellt, die von den Siedlungsräumen im Umfeld stammen und das Gebiet Schätzlesruh intensiv zum Jagen nutzen. Zusätzlich wurden bei der Hofstelle die Arten Kleine Bartfledermaus, Langohr-Fledermäuse und nach gutachterlicher Einschätzung aufgrund der aufgezeichneten Rufe auch die Arten Fransenfledermaus und Bechsteinfledermaus festgestellt. Die Beobachtungen innerhalb der Wochenstubenzeit zeigen, dass dieser Bereich ein **essenzielles Jagdhabitat** für die erfassten Fledermausarten ist.



#### 4.2.3 Ergebnisse Netzfänge – Fallenbrunnen und erweitertes Untersuchungsgebiet

Die Netzfangnächte wurden am 29.07.2020, 16.08.2020 und 11.09.2020 bei sehr guten Wetterbedingungen (trocken, windstill, warm) durchgeführt.

Trotz der per Detektor am Netz festgestellten verschiedenen Arten aus allen Gattungen (Mausohren, Langohren, Zwergfledermäuse) konnte nur eine Mückenfledermaus am 29.07.2020 gefangen werden. Vor allem die Mausohren und Langohren erkannten die Netze und flogen darüber (Beobachtungen mit Rotlicht und per Sicht).

##### Netzfangnacht 29.07.2020:

Am 29.07.2020 wurden direkt an den Netzen per Detektor folgende Arten festgestellt: Arten der Gattung *Myotis* (Mausohr) >8 Kontakte, *Plecotus* (Langohr) >5 Aufnahmen, *Pipistrellus pygmaeus* (Mückenfledermaus) >50 Aufnahmen, *Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermäuse) und weitere *Pipistrellus*-Arten wie Rauhaut-/Weißbrandfledermäuse.



Abbildung 8: Am 29.07.2020 gefangene weibliche Mückenfledermaus (im südöstlichen Teil des Fallenbrunnen-Areals). Foto Ramos.

© Ramos, Luis

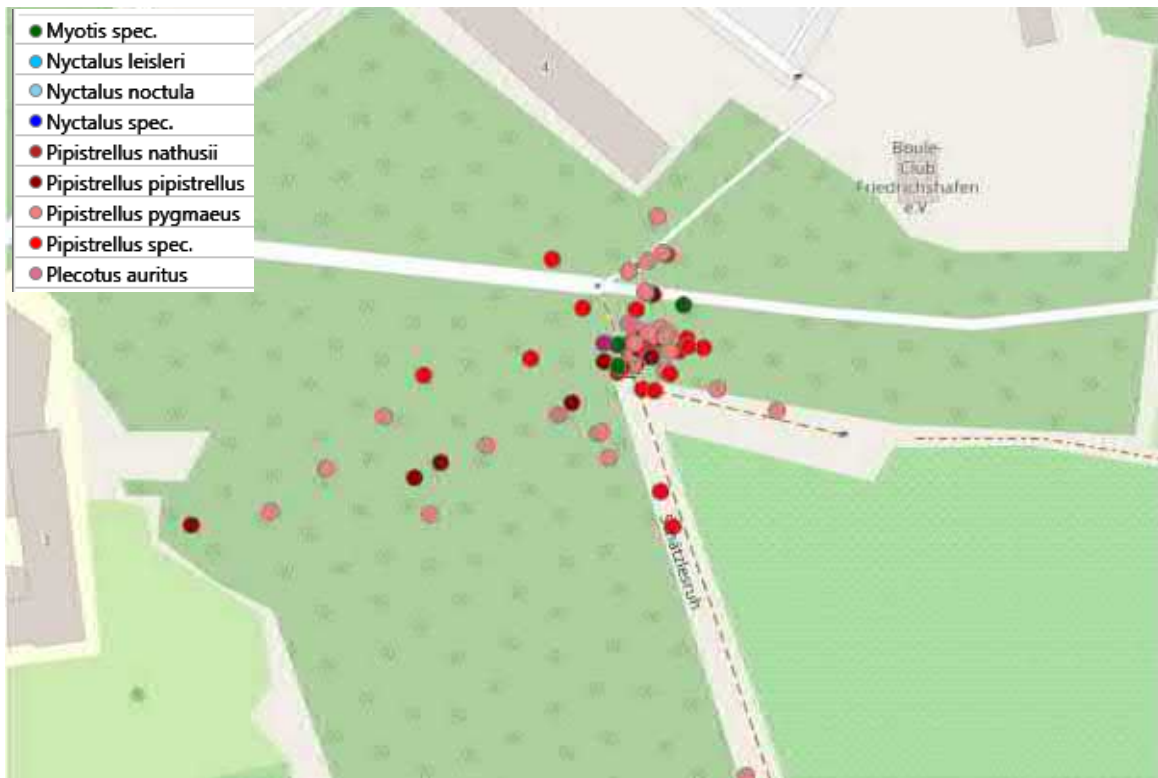


Abbildung 9: Kontakte zu Arten der Gattungen *Myotis* (Mausohren), *Plecotus* (Langohren) und *Pipistrellus* (Zwergfledermausarten) direkt am Netz der Netzfangnacht 27.07.2020.

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

#### Netzfangnacht 11.09.2020:

An den Netzen wurden überfliegend Langohren und Mausohr-Individuen festgestellt. Weiter flogen im Bereich der Netze neben Großen Abendseglern auch einzelne Kleine Abendsegler, sowie balzende Mücken-, Rauhaut- und Zwergfledermäuse.

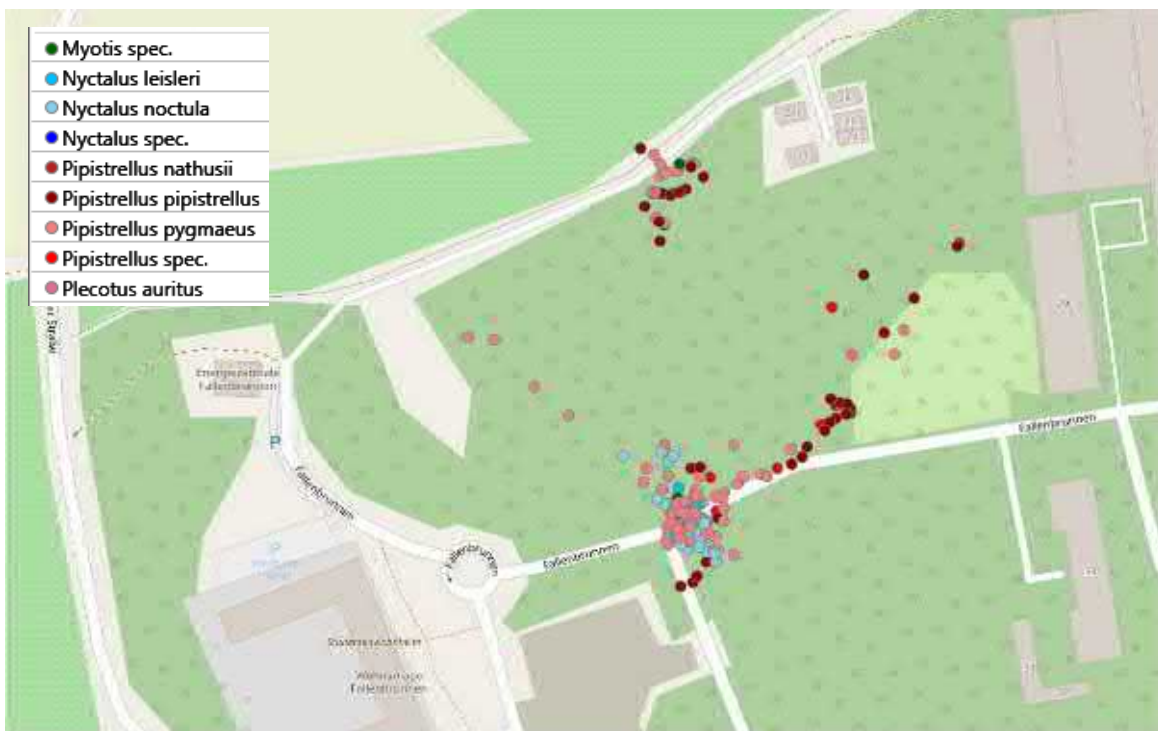


Abbildung 10: Kontakte zu Arten der Gattungen *Myotis* (Mausohren), *Plecotus* (Langohren) und *Pipistrellus* (Zwergfledermausarten) direkt am Netz der Netzfangnacht 11.09.2020

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

#### 4.2.4 Ergebnisse der Kontrolle der angebrachten Fledermaushöhlen – Fallenbrunnen und erweitertes Untersuchungsgebiet

Standort	Kasten Nr.	Ergebnisse 24.10.2020	Ergebnisse 01.08.2020 u.a.
Fallenbrunnen-Areal	BS..01	8 Mückenfledermäuse	2 Mückenfledermäuse
	BS..02	1 Rauhautfledermaus	1 Mückenfledermaus
	BS..03	Leer	
	BS..04	Leer	
	BS..05	Leer	
	BS..06	Leer	
	BS..07	Leer	
	BS..08	Leer	
Streuobstwiese südl. Fal- lenbrunnen	BS..09	Viel Kot kleiner Fledermausart	
	BS..10	Leer	
	BS..11	Relativ viel Kot kleiner Fledermaus- art, Aufhängung wurde durch aktu- elle massive Forstarbeiten im Sept./Okt. beschädigt. Kasten hängt einseitig herunter = muss repariert werden.	
	BS..12	Relativ viel Kot einer kleinen Fledermausart	
Kästen Wald Manzell	BS..13	Leer	
	BS..14		
	BS..15	1 Mückenfledermaus	
	BS..16	1 Mückenfledermaus	
Kästen Wald Neuhäuser	BS..17		
	BS..18	Wenig Kot kleiner Fledermausart	
	BS..19	Leer	
	BS..20	9 Mückenfledermäuse	





Abbildung 11: Nachweise von Mückenfledermäusen (*Pipistrellus pygmaeus*).  
© Ramos, Luis

#### 4.2.5 Fledermausvorkommen, Quartiere – Fallenbrunnen

Im Bereich Fallenbrunnen wurden in den letzten 10 Jahren, inkl. 2020, im Rahmen unterschiedlicher Gebäudesanierungen, Umbauten, Abrissarbeiten usw. die Gebäude auf Fledermäuse hin untersucht. Mehrheitlich handelt es sich um Ergebnisse, die durch L. Ramos nach durchgeführten Untersuchungen in den Gebäuden gewonnen wurden (Sichtkontrollen, Ausflugkontrollen, Kot- und Totfundanalysen usw.). Zudem gab es Hinweise von Bertrand Schmidt. In einem Großteil der ehemaligen Kasernengebäude konnten bei Begehungen z. T. bedeutsame Fledermausquartiere festgestellt werden.

Aufgrund unterschiedlicher Eingriffe, wie z.B. Abriss Fallenbrunnen Nr. 16 im Jahr 2014, wurden Kompensationsmaßnahmen in den umliegenden Waldflächen durchgeführt. Es handelt sich um Angebote von unterschiedlichen Fledermauskästen. In diesem Zusammenhang wurden die einzelnen Fledermausarten im Rahmen eines Monitorings, beauftragt durch die Stadt Friedrichshafen erfasst.

Bei der folgenden Aufzählung wird zwischen Wochenstuben-Quartieren und sonstigen Quartieren, insbesondere Balz- und Paarungsquartiere (Männchenquartiere), unterschieden.

Aktuell sind L. Ramos folgende Quartiere in Gebäuden bekannt:

**Wochenstuben:** Braunes Langohr, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Weißbrandfledermaus, Kleine Bartfledermaus. Weiter gibt es aufgrund von Verhaltensbeobachtungen die Einschätzung, dass eine Wochenstube der Breitflügel-Fledermaus in Gebäuden vorliegt.

**Balz- und Paarungs-Quartiere:** Großes Mausohr, Braunes Langohr, Kleine Bartfledermaus, Breitflügel-Fledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Weißbrandfledermaus, Rauhautfledermaus.

**Weitere Quartiere mit unbekanntem Status::** Zweifarbfledermaus (vermutlich auch Männchenquartiere und Zwischenquartiere, da wandernde Art).

**Fledermauskästen/Baumhöhlen:** Es wurden bisher Mückenfledermäuse und Rauhautfledermäuse in künstlichen Quartieren und Baumhöhlen nachgewiesen. Aufgrund der Nachweise per Detektor werden nach gutachterlicher Einschätzung in den Baumhöhlen im Fallenbrunnen-Areal neben den beiden genannten Arten Mücken- und Rauhautfledermaus auch die Mausohrarten Bechsteinfledermaus und Wasserfledermaus, sowie die Abendseglerarten Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler in den Baumhöhlen erwartet. Weiter besteht ein Nachweis der Bechsteinfledermaus aus dem Jahr 2010 (21.09.2010) in einer Baumhöhle im Bereich der Streuobstwiese Höhe „Schätzlesruh“ (im Rahmen des BP „Fallenbrunnen Südwest“).





Abbildung 12: Adultes Weibchen aus dem bedeutsamen Wochenstubenquartier der Dreiflügelanlage Fallenbrunnen 18, Dachstuhl Ost, FN. Foto vom 16.09.2019, Ramos.

© Ramos, Luis



Abbildung 13: Großes Mausohr, Fallenbrunnen 18, Dachstuhl Nord-West, FN. Als Männchen eines Balz- und Paarungsquartieres eingestuftes Tier. Foto vom 16.09.2019, Ramos.

© Ramos, Luis



Abbildung 14: Fledermausquartiere Gebäude I

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))



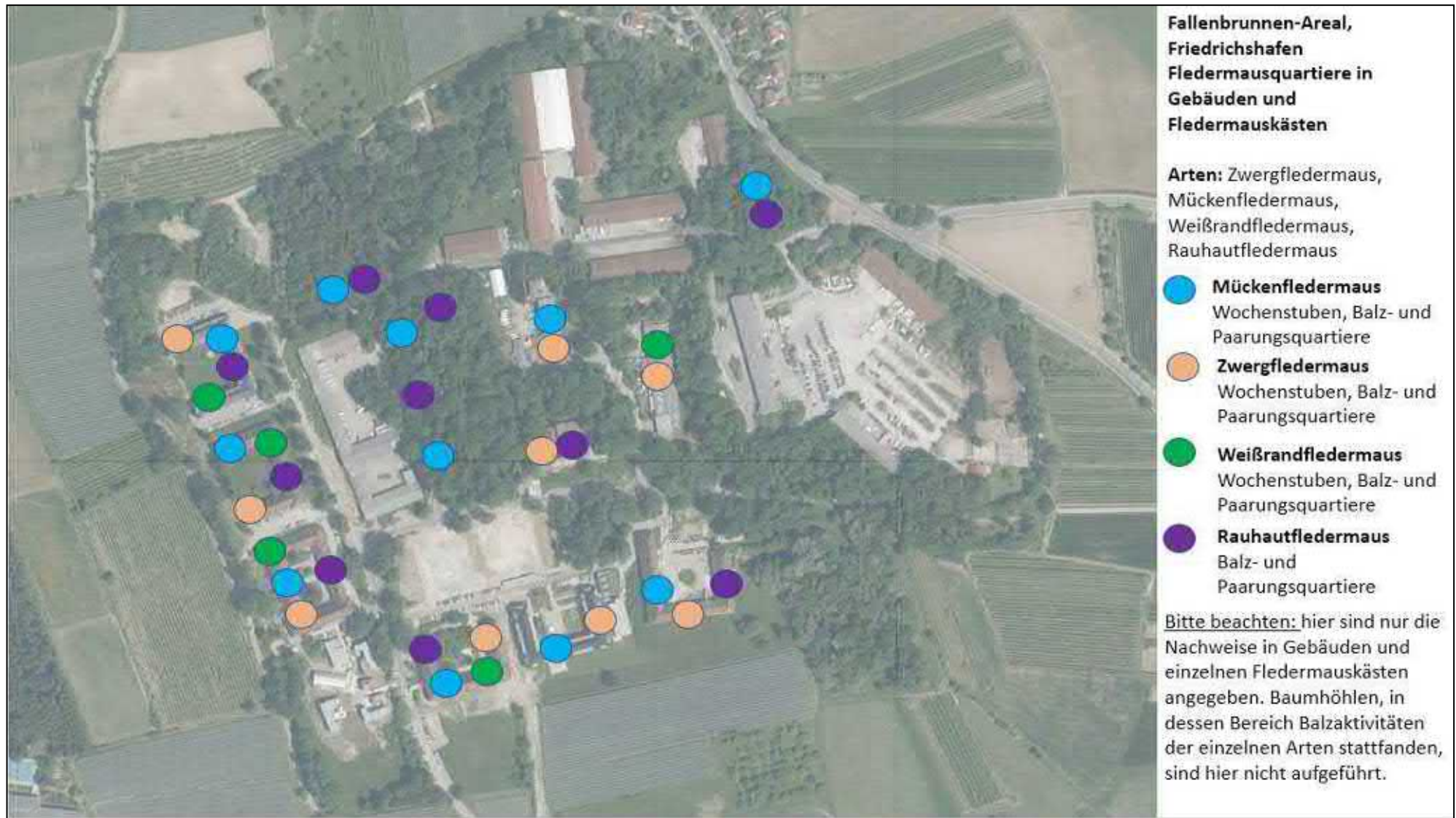


Abbildung 15: Fledermausquartiere Gebäude II

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

#### 4.2.6 Fledermausvorkommen, Ergebnisse Fledermäuse – Zusammenfassung Fallenbrunnen und erweitertes Untersuchungsgebiet

Folgende Arten aus mehreren Gattungen wurden erfasst und beobachtet:

##### Gattung der Mausohren (*Myotis spec.*):

- **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*)
- **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*)
- **Mausohren unbestimmt** – Tiere aus der Mausohrgruppe (*Myotis spec.*). Nach fachgutachterlicher und professioneller Einschätzung und gemäß den strukturellen Merkmalen der Rufe, die im Rahmen der Rufanalysen nach den Detektorbegehungen und Daueraufnahmen mit dem BATLOGGER A+ erfolgen, handelt es sich bei den detektierten Arten sowohl um **Bechsteinfledermäuse** (*Myotis bechsteini*), als auch um **Wasserfledermäuse** (*Myotis daubentonii*).

##### Gattung der Langohren (*Plecotus spec.*):

- Langohr-Art vermutlich **Braunes Langohr** (*Plecotus auritus*)

##### Gattung der Zwergfledermäuse (*Pipistrellus spec.*):

- **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)
- **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*)
- **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) – sicher bestimmt durch Balzrufe
- **Weißbrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*) – sicher bestimmt durch Balzrufe

##### Gattung der Breitflügel-Fledermäuse (*Eptesicus spec.*):

- **Breitflügel-Fledermaus** (*Eptesicus serotinus*)

##### Gattung der Abendsegler (*Eptesicus spec.*):

- **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*)
- **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*)

##### Gattung der Zweifarbfledermäuse (*Vespertilio spec.*):

- **Zweifarb-Fledermaus** (*Vespertilio murinus*)

##### Weitere Aufnahmen

- „Nyctaloide Arten“: unbestimmte Aufnahmen, die den o. g. nyctaloiden Arten **Zweifarb-Fledermaus**, **Kleiner und Großer Abendsegler** zugeordnet werden können und prinzipiell auch von der im Gebiet bereits nachgewiesenen Art **Nordfledermaus** *Eptesicus nilssonii* stammen können.

Arten	Ergebnisse	Anmerkungen
Arten aus der <b>Mausohr-gruppe</b> ( <i>Myotis spec.</i> ),	Regelmäßige Kontakte zu Mausohr-arten unterschiedlicher Art lassen vermuten, dass neben den FFH Richtlinie Anhang II Arten Großes Mausohr und Kleine Bartfledermaus auch die Arten Bechsteinfledermaus und Wasserfledermaus vorkommen.	In der Streuobstwiese südlich Fallenbrunnen gibt es einen dokumentierten Nachweis der Bechsteinfledermaus. Im Rahmen der Detektorbegehungen zwischen 2018 und 2020, gibt es Kontaktrufe, die auf die Mausohrarten Bechsteinfledermäuse und Wasserfledermäuse hinweisen. In Friedrichshafen sind wenige Vorkommen von baumhöhlenbewohnenden Wasserfledermäusen (Wochenstuben) bekannt. Im Bodensee-kreis sind wenige Vorkommen der

Arten	Ergebnisse	Anmerkungen
		Bechsteinfledermaus bekannt, darunter auch Wochenstuben (Kressbronn, Langenargen, Überlingen).
<b>Großes Mausohr</b> <i>(Myotis myotis)</i>	Mind. 3 Gebäude mit Vorkommen Großes Mausohr bekannt. Bisher wurden hier vor allem Einzel- aber auch Balz-/Paarungsquartiere mit bis zu 3 Ind. festgestellt.	Eine Wochenstube konnte bis dato noch nicht dokumentiert werden, wird aber im nahen Umfeld vermutet. Die nächsten sicher bestimmten Wochenstuben befinden sich 2,9 km und 12,3 km entfernt (Nachweise L. Ramos).
<b>Kleine Bartfledermaus</b> <i>(Myotis mystacinus)</i>	Mind. ein Wochenstuben-Quartier im Bereich Fallenbrunnen bekannt.	Regelmäßig Kontakte jagender Individuen.
<b>Bechsteinfledermaus</b> <i>(Myotis bechsteinii)</i>	Zwischen Mai und September 2020 wurden in allen Bereichen im Rahmen der Detektorbegehungen und Daueraufnahmen Rufe von Mausohren aufgenommen, die strukturell der Art Bechsteinfledermaus zugeordnet werden.	Bereits bei den Untersuchungen im Jahr 2010, die im Rahmen des BP „Fallenbrunnen Südwest“ durchgeführt wurden, wurde diese wertgebende Mausohrart per Sicht (in der Streuobstwiese) und per Detektor erfasst. Aufgrund der im Rahmen der Habitatbaumkartierung 2020 erfassten Spechthöhlen wird diese Art zusammen mit der Wasserfledermaus im Gebiet nach fachgutachterlicher Einschätzung erwartet. Es handelt sich der Einschätzung nach um einen kleinen-mittelgroßen Bestand.
<b>Wasserfledermaus</b> <i>(Myotis daubentonii)</i>	Siehe Bechsteinfledermaus.	
<b>Braunes Langohr</b> <i>(Plecotus auritus)</i>	Wochenstuben in mehreren Gebäuden Fallenbrunnen sicher, Bestand 50-100 Tiere	In allen Teilbereichen regelmäßige Kontakte jagender Individuen. Neben den Gebäudequartieren sind mit großer Sicherheit auch Quartiere in Baumhöhlen vorhanden.
<b>Zwergfledermaus</b> <i>(Pipistrellus pipistrellus)</i>	Große Zahl an jagenden Individuen durch Daueraufnahmen und Detektorbegehungen festgestellt.	Den vielen Kontakten nach handelt es sich im Bereich Fallenbrunnen um einen Bestand mit vielen hundert Individuen. Darüber hinaus fliegen aus dem südlichen und östlichen Siedlungsraum Individuen zur Jagd in den Bereich Fallenbrunnen ein.
<b>Mückenfledermaus</b> <i>(Pipistrellus pygmaeus)</i>	Aufgrund der Zahlen und Verhalten ist mit großer Sicherheit mind. eine Wochenstube vorhanden, sowie Einzelquartiere in den Gebäuden, Vogelnistkästen, Fledermauskästen und Baumhöhlen.	Den vielen Kontakten nach, handelt es sich im Bereich Fallenbrunnen um einen Bestand mit vielen hundert Individuen. Darüber hinaus fliegen aus dem südlichen und östlichen Siedlungsraum Individuen zur Jagd in den Bereich Fallenbrunnen ein.



Arten	Ergebnisse	Anmerkungen
<b>Rauhautfledermaus</b> <i>(Pipistrellus nathusii)</i>	Vor allem Einzelquartiere in den Gebäuden, Vogelnistkästen, Fledermauskästen und Baumhöhlen.	Balz- und Paarungsquartiere, Einzelquartiere Männchen.
<b>Weißbrandfledermaus</b> ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	Es wird mind. eine Wochenstube eingestuft sowie Einzelquartiere in den Gebäuden.	Bestand auf 50 – 70 Tiere geschätzt.
<b>Breitflügelfledermaus</b> <i>(Eptesicus serotinus)</i>	Regelmäßige Kontakte mit Detektor und Daueraufnahmegerät.	In den Gebäuden Fallenbrunnen wurden durch L. Ramos zwischen 2013 und 2020 Individuen nachgewiesen. Jedoch werden auch viele aus dem Siedlungsraum Ost einfliegende Individuen regelmäßig bei den Begehungen gesichtet, so dass dort Wochenstubenquartiere, vor allem in den mit Dachblenden versehenen Hochhäusern, erwartet werden.
<b>Großer Abendsegler</b> <i>(Nyctalus noctula)</i>	Aufgrund des beobachteten Verhaltens sind mit großer Wahrscheinlichkeit Baumhöhlenquartiere im Bereich Fallenbrunnen vorhanden (da meist schon sehr früh am Abend Kontakte im Gebiet).  Diese Art wird im Gebiet ganzjährig aufgenommen.	Aus dem Umfeld sind dem Autor sowohl Sommer- und Übergangsquartiere im Frühjahr und Herbst bekannt, wie auch Winterquartiere in Fledermauskästen und Bauwerken (z. B. Brücken) und Gebäude. Winterquartiere dieser Art werden im Gebiet nicht ausgeschlossen.
<b>Kleiner Abendsegler</b> <i>(Nyctalus leislerli)</i>	Kleine Abendsegler nutzen Baumhöhlen und Nistkästen, jedoch z.T. auch Gebäude.	Regelmäßige Kontakte weisen auf dauerhaft besetzte Baumhöhlenquartiere als Balz- und Paarungsquartiere hin. Winterquartiere dieser Art werden im Gebiet ebenfalls nicht ausgeschlossen.
<b>Zweifarbflodermäus</b> <i>(Vespertilio murinus)</i>	Die Zweifarbfledermäuse nutzen im Raum nach den Beobachtungen ganzjährig Gebäude.	Vor allem in der Wanderzeit häufige Meldungen dieser Art. Im Sommer sind im Gebiet Meldungen von Gruppen bekannt, vermutlich Männchenkolonien. Im Herbst große Zahl an Balz- und Paarungsquartiere im Raum.

**Bewertung:** Im Fallenbrunnengelände kommen mindestens 11 Fledermausarten vor, darunter auch seltene und anspruchsvolle Arten. Es sind Wochenstuben von 4 Arten der Gattung *Pipistrellus*, des Braunen Langohrs (50-100 Tiere) sowie der Kleinen Bartfledermaus vorhanden. Außerdem sind Balz- und Paarungsquartiere der FFH-Anhang II-Art Großes Mausohr nachgewiesen. Das Gebiet wird stark durch viele Arten als Jagdhabitat genutzt, insbesondere durch Tiere der Gattung *Pipistrellus*. Daher kommt dem Fallenbrunnen-Areal eine regionale Bedeutung (Kaule 7, siehe Anhang I) für Fledermäuse zu.

#### 4.2.7 Wechselbeziehungen Fledermäuse Bereich Fallenbrunnen

Wie oben bereits beschrieben bestehen viele Wechselbeziehungen der Fledermäuse im Bereich des Fallenbrunnen-Areals. So fliegen aus den Wochenstubenverbänden aus den östlich, nordöstlich und auch südlich bestehenden Quartieren mehrere Arten (Breitflügel-Fledermäuse, Kleine Bartfledermäuse, alle Arten der Gattung *Pipistrellus*) in das Gebiet zur Jagd ein.

Wechselbeziehungen bestehen auch im Zusammenhang mit den im Fallenbrunnen-Areal lebenden Arten, die in der Ausflugsphase in die südlich liegenden halboffenen Streuobstwiesenflächen ausfliegen, um dort zu jagen. Hierbei wurden folgende Gattungen und Arten per Sicht und Detektor erfasst:

- Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus
- Nicht bestimmte Mausohrart - Nach fachgutachterlicher Einschätzung und gemäß den strukturellen Merkmalen der Rufe, die im Rahmen der Rufanalysen nach den Detektorbegehungen und Daueraufnahmen mit dem BATLOGGER A+ erfolgen, handelt es sich bei den detektierten Arten sowohl um **Bechsteinfledermäuse** (*Myotis bechsteini*), als auch um **Wasserfledermäuse** (*Myotis daubentonii*).
- Braunes Langohr
- Alle 4 Zwergfledermausarten
- Breitflügel-Fledermaus



Abbildung 16: Wichtige Verbundstrukturen für Fledermäuse mit dem Umland

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

Hervorzuheben ist, dass von außerhalb des Fallenbrunnenareals Individuen in den Fallenbrunnen hineinfliegen, um hier zu jagen. Diese Beobachtungen konnten im Bereich Sparbruck oder aus dem Siedlungsraum östlich Höhe Hochstraße gemacht werden. Der Fallenbrunnen ist also ein Anziehungspunkt für Fledermauspopulationen aus dem östlichen Siedlungsbereich. Die Wechselbeziehungen vom Fallenbrunnen nach Westen sind verhältnismäßig schwach: die Populationen im Waldzug Windhag – Fährholz – Buchsach sind als separate Population der Fallebrunnen \* Sparbruck Population zu verstehen.

Die Beobachtungen zeigen, dass die große Anzahl an Fledermausarten und –Individuen vordergründig die nahen und schnell erreichbaren Flächen mit günstigen Jagdstrukturen (Waldrandbereiche, Hecken, lichte Waldinnenflächen, Streuobstbereiche, kleine Wasserstellen etc.) aufsuchen. Diese tradierten Jagdbereiche werden von den Individuen regelmäßig aufgesucht und somit diese Individuen in starker Konkurrenz mit weiteren Individuen aus benachbarten Gebieten mit Wochenstuben stehen. Nach fachgutachterlicher Einschätzung bedeutet dies im Falle der im Bereich Fallenbrunnen lebenden Fledermausarten und –vorkommen, dass insbesondere die im unmittelbaren Umfeld für eine effektive Jagd zur Verfügung stehenden Habitate (Waldflächen innerhalb des Areals samt bestehenden Waldtraufbereichen, Ruderalflächen und Offenlandflächen) eine entscheidende Rolle in Bezug auf die Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der lokalen Populationen spielt, also es sich um essenzielle Jagdgebiete handelt für die vielen Quartiere handelt. Der Bezug vom Fallenbrunnen zur Streuobstwiese im Oberhof hervorzuheben (s. 4.2.6). Die Jagdgebiete im Waldzug Windhag – Fährholz – Buchschach sind ebenfalls als essenzielle Jagdgebiete für die dort vorkommenden Populationen einzustufen.

**Bewertung:** Auch das Umfeld des Fallenbrunnengelände stellt für zahlreiche Fledermausarten ein wertvolles Habitat dar, darunter auch für seltene und anspruchsvolle Arten. Das Gebiet wird stark durch viele Arten als Jagdhabitat genutzt, insbesondere durch Tiere der Gattung *Pipistrellus*. Auch Quartiere vieler Arten sind bekannt, darunter auch von seltenen Arten kommt dem Umfeld des Fallenbrunnen-Areal eine regionale Bedeutung (Kaule 7, siehe Anhang I) für Fledermäuse zu.

## 5. Holzkäfer (Dipl.-Biologe Claus Wurst)

Das Potenzial an Holzkäfern wurden von Herrn Dipl.-Biologen Claus Wurst, Büro für Naturschutzfachliche Gutachten aus Karlsruhe im Rahmen einer Relevanzbegehung am 21.04.2020 begutachtet.

### 5.1 Methode

Zunächst wird in einer **Relevanzbegehung** geprüft, ob im Gebiet streng geschützte (Hirschkäfer/Eremit) oder naturschutzfachlich bedeutsame (RL 3 und höher) Totholzkäfer vorkommen könnten.

Untersuchungszeitraum: 21.04.2020

Kartiermethode: Sichtkontrolle

Im Untersuchungsgebiet fand am 21.04.2020 eine Erstbegehung zur Sichtung vorhandener Habitatpotenziale statt. Die betreffenden Bäume wurden im Rahmen einer Habitatpotenzialanalyse bewertet und eingemessen.

Anzahl der Begehungen: 1

Untersuchungsgebiet: Fallenbrunnen Nordost

Am 03.10.2020 erfolgte eine **Nachweiskontrolle** durch Beprobung der holzkäferrelevanten Strukturen. Von neun potenziell von einem Eingriff betroffenen Bäumen (siehe Tabelle 3), wurde der Mulm untersucht.

Untersuchungszeitraum: 03.10.2020

Kartiermethode:

Am 03.10.2020 fand eine Mulmbeprobung an solchen Habitatstrukturen statt, die lt. Amt für Stadtplanung und Umwelt Friedrichshafen vom geplanten Vorhaben direkt betroffen sein können. Hierbei wurden die verorteten Bäume erstiegen und mit Hilfe eines umfunktionierten und saugkraftgedrosselten Industriesaugers mit gepufferter Auffangmechanik beprobt, wobei die jeweilige obere Mulmschicht kurzzeitig entnommen, auf Spuren der Anwesenheit planungsrelevanter Arten (Larvenkot, Puppenwiegen, Fragmente) überprüft und anschließend wieder zurückgegeben wurde. Somit lässt sich die Anwesenheit mulmhöhlensiedelnder Arten wie Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) oder Rosenkäferarten (*Protaetia spp.*, *Cetonia aurata*) aufgrund des über Jahre akkumulierenden Materials in der oberen Mulmschicht sicher beurteilen.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen (Totholzlagerung) hingegen sind geeignet, eine mögliche Schadensminimierung auch für nicht im engeren Sinne vorhabensrelevante, national besonders geschützte Arten zu bewirken.

Anzahl der Begehungen: 1

Untersuchungsgebiet: neun potenziell vorhabensbetroffene Bäume

## 5.2 Ergebnisse

### Europarechtlich streng geschützte Arten nach FFH-Anhang IV: Juchtenkäfer oder Eremit (*Osmoderma eremita*)

Im Untersuchungsgebiet ergaben sich keine Hinweise für besiedelte Brutbäume. Sämtliche von möglichen Bauvorhaben betroffenen Bäume mit Grobhöhlungen, die als besiedlungsgerecht einzustufen wären, wurden mit negativem Ergebnis beprobt. Für weitere europarechtlich streng geschützte Arten befindet sich im Untersuchungsgebiet kein Potenzial.

### National streng geschützte Arten nach BNatSchG: Großer Goldkäfer (*Protaetia aeruginosa*)

Im Untersuchungsgebiet ergaben sich keine Hinweise für besiedelte Brutbäume. Sämtliche von möglichen Bauvorhaben betroffenen Bäume mit Grobhöhlungen, die als besiedlungsgerecht einzustufen wären, wurden mit negativem Ergebnis beprobt. Für weitere national streng geschützte Arten befindet sich im Untersuchungsgebiet kein Potenzial.

**National besonders geschützte Arten nach BNatSchG:** Im Untersuchungsgebiet befinden sich zwei Bäume mit Nachweis des Gewöhnlichen Rosenkäfers (*Cetonia aurata*), in Baden-Württemberg weit verbreitet und „nicht gefährdet“ (BENSE, 2001) (Tab. 1). Ebenfalls nachgewiesen wurden Moschusbock (*Aromia moschata*) und Balkenschrüter (*Dorcus parallelipipedus*) (Ramos 2020). Für den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) befindet sich im Untersuchungsgebiet bzw. in den von möglichen Bauvorhaben betroffenen Bereichen zwar grundsätzlich Potenzial, jedoch liegt kein Nachweis vor. Dennoch tragen die u. a. Maßnahmen vorsorglich auch diesen Arten Rechnung.

### Nicht geschützte, aber bestandsrückläufige Arten der Roten Liste

Im Untersuchungsgebiet befinden sich drei Bäume mit Nachweis des Schwarzen Mulm-Pflanzenkäfers (*Prionychus ater*), in Baden-Württemberg „Vorwarnliste“, d. i. im Bestand rückläufig (BENSE, 2001) (Tab. 1).

Tabelle 3: Aufgenommene Habitatstrukturen

oB – ohne Befund, § – nat. bes. gesch., gelb unterlegt – maßnahmenpflichtig, Koordinatensystem: GKN

Wegpunkt	RW/HW	Baumart	Struktur	Potenziale	Befund Baumbeprobung	Vorhabens- betroffen (Stand 3.10.20)
201	3533896 5281190	Mostbirne	BHD ca. 100 zahlr. Höhlungen 1-4m	Mulmhöhlenbewohner FFH IV/§-§§	Braunfaul-sprödes Substrat oB, Stammfuß Ceto- nia aurata §	x
205	3533886 5281181	Mostbirne	BHD ca. 100 zahlr. Höhlungen 1-4m	Mulmhöhlenbewohner FFH IV/§-§§	Braunfaulsprödes Substrat oB, Stammfuß Ceto- nia aurata §	x
199	3533869 5281184	Mostbirne	BHD ca. 100 zahlr. Höhlungen 1-4m	Mulmhöhlenbewohner FFH IV/ §-§§	Trocken-pul- vriges Substrat, Cetonia aurata §	x



Wegpunkt	RW/HW	Baumart	Struktur	Potenziale	Befund Baumbeprobung	Vorhabens- betroffen (Stand 3.10.20)
206	3533861 5281182	Mostbirne	BHD ca. 100 zahlr. Höhlungen 1-4m	Mulmhöhlenbewohner FFH IV/ §-§§	Braunfaul-sprö- des Substrat oB, Stammfuß Ceto- nia aurata §	x
200	3533850 5281180	Mostbirne	BHD ca. 100 zahlr. Höhlungen 1-4m	Mulmhöhlenbewohner FFH IV/ §-§§	Braunfaul-sprö- des Substrat oB, Stammfuß Ceto- nia aurata §	x
207	3533739 5281334	Walnuss	BHD ca. 80 Ein- morschung 2-3m	Mulmhöhlenbewohner FFH IV/ §-§§		-
208	3533632 5281351	Apfel	Stammhöhle 2-3m	Mulmhöhlenbewohner FFH IV/ §-§§	Große Menge trockener Mulm, Cetonia aurata §, Prionychus ater	x
209	3533612 5281330	Eiche	Zwieselschlitzhöhle 2-3m	Mulmhöhlenbewohner FFH IV/ §-§§		-
210	3533610 5281063	Eiche	BHD ca. 100 Wur- zelhöhle	Mulmhöhlenbewohner FFH IV/ §-§§		-
211	3533546 5281076	Eiche	BHD ca. 100 groß- kronig	erhaltenswert, wert- voller zukünft. Habi- tatbaum		-
212	3533755 5281053	Eiche	BHD ca. 110 be- ginn. Einmor- schung 1 m	erhaltenswert, wert- voller zukünft. Habi- tatbaum		-
179	3533733 5281130	Eiche	BHD 100-110 großkronig	erhaltenswert, wert- voller zukünft. Habi- tatbaum		-
177	3533702 5281133	Linde	Stammhöhle Stammkopf 3,5m	Mulmhöhlenbewohner FFH IV/ §-§§	Anschlagshöhle, wenig eingefault, wenig nasses Substrat oB	x
174	3533715 5281195	Weide	Grünspechthöhle 5-6m	Mulmhöhlenbewohner FFH IV/ §-§§	Anschlagshöhle, wenig eingefault, trockenes Sub- strat oB	x
175	3533696 5281176	Erle	Grünspechthöhle 4-5m	Mulmhöhlenbewohner FFH IV/ §-§§	Sehr feucht-krü- meliges Substrat, wenig tiefer Mulmkörper, Pri- onychus ater -	x

Wegpunkt	RW/HW	Baumart	Struktur	Potenziale	Befund Baumbeprobung	Vorhabens-betroffen (Stand 3.10.20)
213	3533864 5281049	Mostbirne	BHD ca. 80-90 Stammhöhlen 2 und 3,5m	Mulmhöhlenbewohner FFH IV/ S-SS	Durchgängige Höhlen, großer Mulmkörper, tro- cken, pulvrig, Prionychus ater -	x
214	3533884 5280960	Eiche	BHD 100-110 großkronig	erhaltenswert, wert- voller zukünft. Habi- tatbaum		-
049	3534016 5280945	Eiche	BHD 100-110 großkronig	erhaltenswert, wert- voller zukünft. Habi- tatbaum		-
215	3533422 5280874	Eiche	BHD 110-120 Stammfußschaden	Fraßgänge Weiden- bohrer: Folgesiedler		-
216	3533454 5280786	Eiche	BHD 100-110 großkronig	erhaltenswert, wert- voller zukünft. Habi- tatbaum		-



Abbildung 17: Potenzielle Habitatbäume Holzkäfer (orangene Dreiecke)

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

**Bewertung:** Es wurden keine streng geschützten Holzkäferarten nachgewiesen. Mit der Präsenz einiger besonders geschützter Arten kommt dem Fallenbrunnen-Areal nur eine lokale Bedeutung für Totholzkäfer (Kaule 5, siehe Anhang I) zu.

## 6. Haselmaus

Im Fallenbrunnen-Areal war die Haselmaus zu erwarten. Die Hasel- und beerenreichen Gebüsch bieten potenziell ideale Voraussetzungen.

### 6.1 Methode

Untersuchungszeitraum: Mai bis Oktober

Kartiermethode: Ausbringen von 90 Haselmaustubes in geeigneten Habitatstrukturen (Hasel- und beerenreichen Gebüsch)

Erfassung der Vorkommen/Fundpunkte mittels GPS.

Anzahl der Begehungen: 4 Kontrollen (Juli bis Oktober)

Untersuchungsgebiet: Fallenbrunnen Nordost

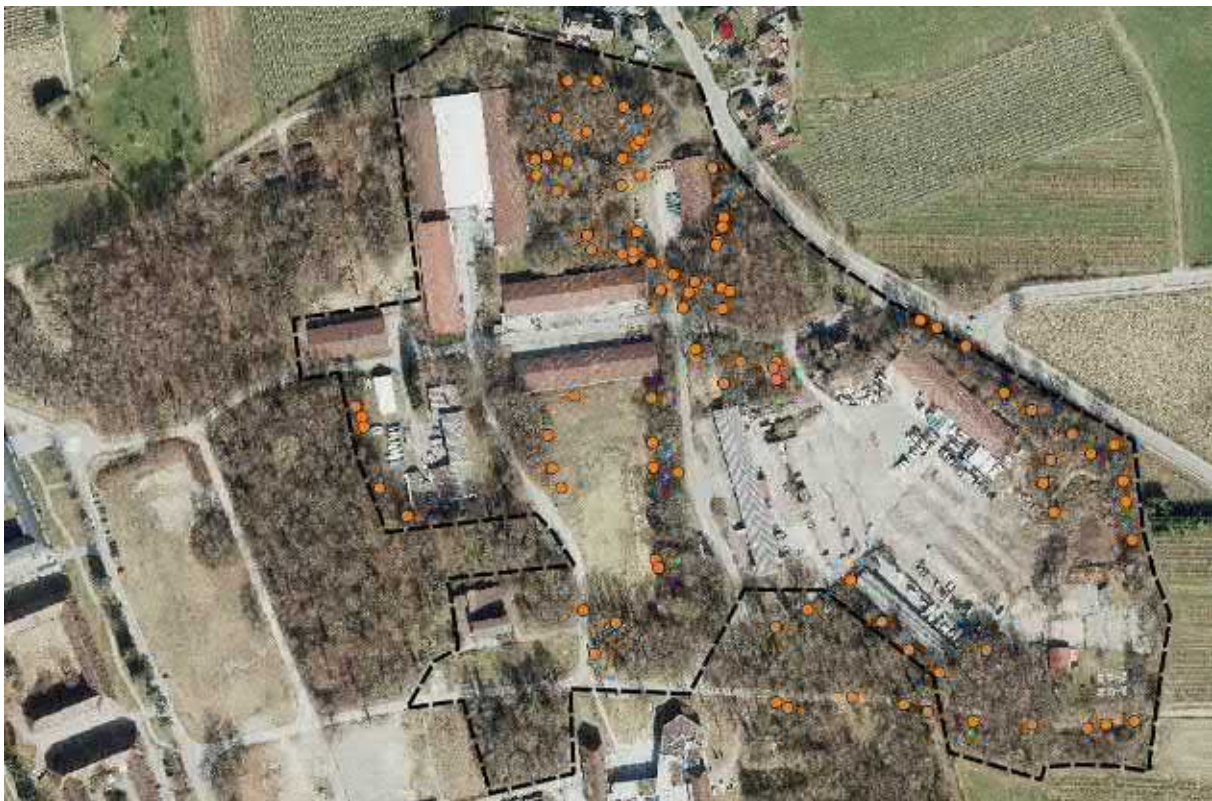


Abbildung 18: Standort der 90 aufgehängten Haselmaustubes (orangene Punkte)

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

### 6.2 Ergebnisse

Die Kontrolle aller Tubes erfolgte am 08.07.2020, 12.08.2020, 11.09.2020 und 14.10.2020. In den Tubes wurde bei keinem der Termine Tiere nachgewiesen.

Wider Erwarten konnte kein Nachweis der Haselmaus im Fallenbrunnen-Areal Nordost erbracht werden.

**Bewertung:** Das Fallenbrunnen-Areal hat damit aktuell keine Bedeutung für die Haselmaus.



## 7. Reptilien

Im Bereich des Fallenbrunnen-Areals sind zahlreiche Vorkommen der Zauneidechse bekannt. Ebenso war nicht auszuschließen, dass die ebenfalls streng geschützte Schlingnatter vorkommt.

### 7.1 Methode

Untersuchungszeitraum: April bis Oktober

Kartiermethode: Ausbringen von 45 künstlichen Verstecken/Dachpappen in geeigneten Habitatstrukturen. Zusätzlich Begehung von geeigneten Habitaten (Waldränder, Saumstrukturen).

Erfassung der Vorkommen/Fundpunkte mittels GPS.

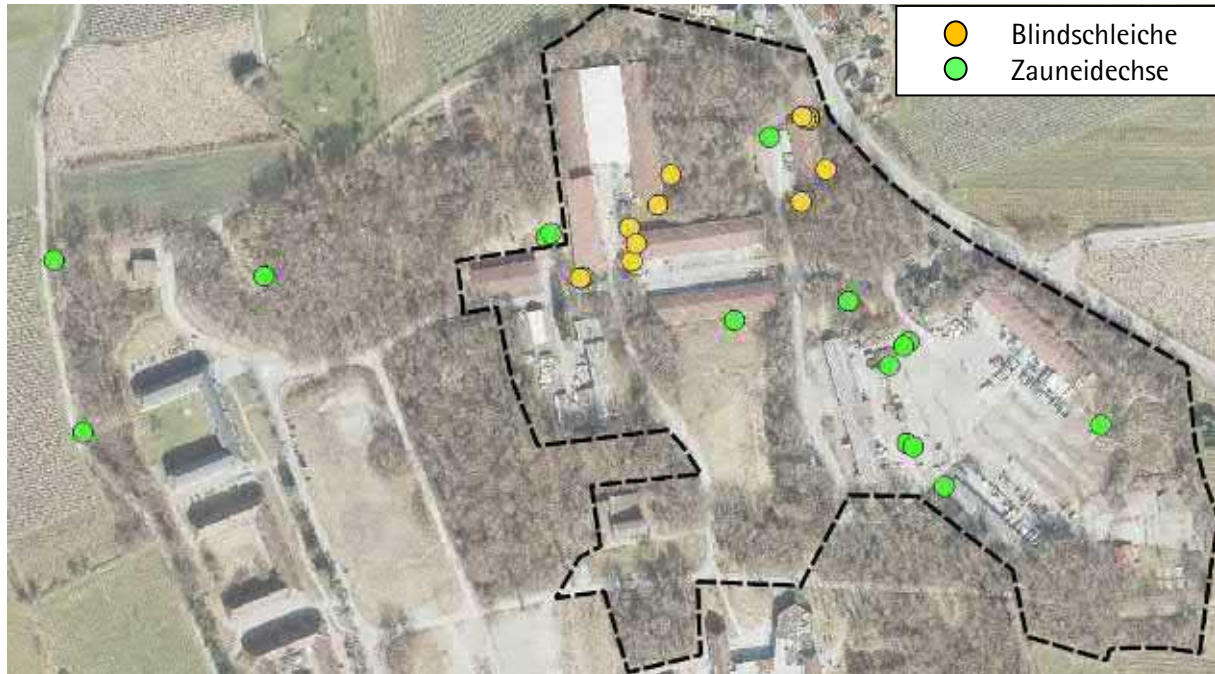
Anzahl der Begehungen: 5 Kontrollen (Juli bis Oktober)

Untersuchungsgebiet: Fallenbrunnen Nordost

### 7.2 Ergebnisse (Stand 24.08.2020)

Die Kontrollen der Dachpappen und Suche nach Reptilien im Bereich geeigneter Habitatstrukturen erfolgten am 17.04., 24.05., 08.06., 12.08., 11.09.2020. Bei der ersten Kontrolle der Haselmaustubes am 08.07.2020 wurden die Dachpappen und Saumstrukturen ebenfalls kontrolliert.

An verschiedenen Stellen wurden **Blindschleichen** und **Zauneidechsen** nachgewiesen. Die Beobachtung von Schlingnattern gelang nicht. Die Lebensstätten sind die offenen Ruderalstrukturen angrenzend an die Parkplätze, häufig angrenzend an die Gehölzbereiche.



Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

Abbildung 19: Fundpunkte von Zauneidechsen und Blindschleichen

**Bewertung:** Da die Zauneidechse im Fallenbrunnen-Areal an mehreren Stellen präsent ist, kommt dem Gebiet eine für die Reptilien lokale Bedeutung (Kaule 5, siehe Anhang I) zu.

## 8. Amphibien

Die vorhandenen drei Tümpel im Fallenbrunnen-Areal sind nach Amphibien (Laich, Larven, adulte Tiere) abgesucht worden.

### 8.1 Methode

Untersuchungszeitraum: April bis Juni

Kartiermethode: Kontrolle von wasserführenden Tümpeln.

Erfassung der Vorkommen/Fundpunkte mittels GPS.

Anzahl der Begehungen: 2 Kontrollen (Relevanzbegehung)

Untersuchungsgebiet: Fallenbrunnen Nordost

### 8.2 Ergebnisse

In den Tümpeln im Nordwesten befanden sich im März/April Laich und Kaulquappen der Erdkröte. Die Tümpel sind bereits im Mai ausgetrocknet, weshalb die Kaulquappen sich vermutlich nicht vollständig entwickeln konnten. Im Tümpel (Bombenrichter) im Wald im Südosten wurden weder Laich noch Kaulquappen nachgewiesen. Der Tümpel ist stark beschattet und durch eingetragenes Falllaub stark belastet. In der freien Fläche mittig im Fallenbrunnen und aus daran angrenzenden Gehölzen wurden Ende Juni (23.08.2020) und Mitte Juli (18.07.2020) Laubfrösche verhört (8 Rufer) sowie Laich und Kaulquappen in Pfützen entdeckt. In den Pfützen waren nur wenige Kaulquappen, möglicherweise waren es die Larven von jeweils einem Laichballen. Die Pfützen und Fahrspuren sind sehr flach und nur nach ergiebigen Niederschlägen mit Wasser gefüllt. Die Pfützen trockneten jedoch rasch wieder aus, sodass auch dort eine Reproduktion nicht erfolgreich stattfinden konnte. Im September konnte L. Ramos im Zuge der Fledermausuntersuchungen an zahlreichen anderen Stellen rufende Laubfrösche vernehmen.



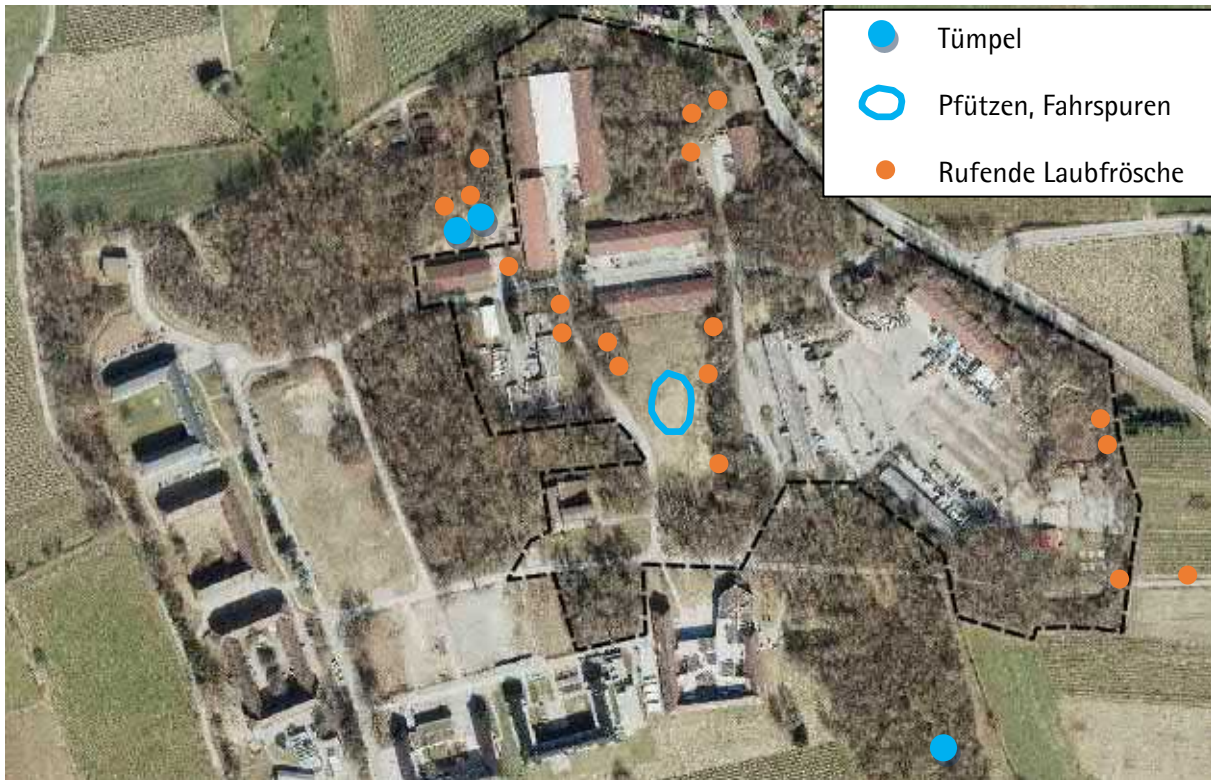


Abbildung 20: Potenzielle Lebensstätten von Amphibien im Fallenbrunnen und rufende Laubfrosch-Männchen am 19.09.2020 (L. Ramos)

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

**Bewertung:** Aufgrund der (noch) kleinen Laubfroschpopulation, die erst seit kurzer Zeit existiert und die aufgrund der eigentlich ungeeigneten Laichgewässer (Pfützen) in einem ungünstigen Erhaltungszustand ist, hat das Fallenbrunnen-Areal eine für die Amphibien lokale Bedeutung (Kaule 5, siehe Anhang I).

## 9. Nachtfalter (Josef Kiechle)

Im Bereich der Ruderalflächen sowie an einigen Waldrändern kommt der Wasserdost, die die Haupt-Nektarpflanze der Spanischen Flagge (FFH-Art, Anhang II) ebenso wie das Weidenröschen (Futterpflanze der Raupe des Nachtkerzenschwärmers) vor. Zum Nachweis des Nachtkerzenschwärmers wurden die Weidenröschen auf Raupen/Fraßspuren hin kontrolliert. Nach der Spanischen Flagge wurde bei geeigneten Witterungsbedingungen im August an den blühenden Wasserdostpflanzen gesucht.

### 9.1 Methode

Untersuchungszeitraum: Juli/ August

Kartiermethode: Weidenröschen nach Raupen/Fraßspuren Nachtkerzenschwärmer absuchen, blühenden Wasserdost nach Spanischer Flagge.

Erfassung der Vorkommen/ Fundpunkte mittels GPS.

Anzahl der Begehungen: 2 x Nachtkerzenschwärmer, 2 x Spanische Flagge

Untersuchungsgebiet: Fallenbrunnen Nordost

### 9.2 Ergebnisse

Das Gebiet Fallenbrunnen Nordost wurde am 10.08.2020 (11 – 13 Uhr, sonnig, windstill, 24 °C) und am 20.08.2020 bei geeigneter Witterung (11 – 13 Uhr, sonnig, windstill, 27 °C) auf die für die beiden Falterarten relevanten Pflanzenarten (*Epilobium montanum*, *Oenothera biennis* agg., *Epilobium parviflorum*, *Eupatorium cannabinum*) abgesucht. An 11 verschiedenen Stellen wurden Pflanzen der oben genannten Arten gefunden. Die Fundpunkte sind in Abbildung 17 dargestellt. Die an den 11 Stellen vorkommenden Pflanzenarten zeigt Tabelle 4.

Keine der Pflanzen bis an der Basis zeigte Fraßspuren der Raupen des Nachtkerzenschwärmers. Die Spanische Flagge wurde nicht gesehen, auch nicht an *Buddleja davidii* (Schmetterlingsflieder), welche die Tierart auch zur Nahrungssuche aufsucht.

Tabelle 4: Ergebnisse Relevanzbegehung Nachtfalter

Nr.	Pflanzenart	Anzahl
01	<i>Epilobium montanum</i>	2 Pflanzen
02	<i>Oenothera biennis</i> agg	1 Pflanze
03	<i>Epilobium parviflorum</i>	22 Exemplare
	<i>Eupatorium cannabinum</i>	1 Pflanze steril
04	<i>Eupatorium cannabinum</i>	3 Stöcke blühend
	<i>Origanum vulgare</i>	1 Stock blühend
	<i>Epilobium parviflorum</i>	11 Pflanzen
05	<i>Epilobium hirsutum</i>	5 Stöcke
	<i>Epilobium parviflorum</i>	3 Pflanzen
06	<i>Epilobium parviflorum</i> , <i>Epilobium montanum</i>	19 Pflanzen
07	<i>Epilobium montanum</i>	> 50 Exemplare an Treppe

Nr.	Pflanzenart	Anzahl
08	Epilobium parviflorum	2 Pflanzen
09	Epilobium hirsutum	30 Stöcke
	Epilobium parviflorum	2 Pflanzen
10	Epilobium parviflorum	3 Pflanzen
11	Epilobium hirsutum	5 Stöcke



Abbildung 21: Ohne Nachweis überprüfte potenzielle Lebensstätten von Nachtkerzenschwärmer und Spanischer Flagge im Bereich Fallenbrunnen Nordost.

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

**Bewertung: Aufgrund des Fehlens der streng geschützten Arten Nachtkerzenschwärmer und Spanische Flagge hat das Gebiet für beide Arten aktuell keine Bedeutung**

## 10. Habitat- und Höhlenbäume

### 10.1 Methode

Kartierzeitraum: März/April

Kartiermethode : Sichtkontrolle aller Bäume mittels Fernglas im unbelaubten Zustand. Einmessen der Bäume mittels GPS.

Untersuchungsgebiet: Fallenbrunnen Gesamtareal, erweitertes Untersuchungsgebiet

### 10.2 Ergebnisse

Im Entwicklungsbereich Fallenbrunnen Nord-Ost sowie im erweiterten Untersuchungsraum wurden insgesamt 193 Habitat- und Höhlenbäume erfasst, davon 25 Bäume mit Horst und 168 Bäume mit Höhlen (z. B. Spechthöhlen, Fäulnishöhlen), bzw. abgestorbene Bäume (10 Stk.).

Innerhalb des Entwicklungsbereiches Fallenbrunnen Nord-Ost wurden in den Randbereichen 5 Horstbäume (2 Eschen, 1 Buche, 1 Eiche, 1 junge Erle) festgestellt, wovon ein Horst in einer Esche besetzt war (Mäusebussard). Im erweiterten Untersuchungsbereich befinden sich übrigen Horstbäume schwerpunktmäßig in den Waldstücken bei Manzell, westlich des Fallenbrunnen-Areals sowie im Waldstück beim Hauptfriedhof, südöstlich des Fallenbrunnen-Areals.

Im Entwicklungsbereich Fallenbrunnen Nord-Ost wurden insgesamt 18 Höhlenbäume (Esche, Erle, Weide, Graupappel, Buche, Birke und Linde) erfasst, davon eine Uraltbuche. Die Höhlenbäume sind schwerpunktmäßig auf drei Bereiche zu lokalisieren: im Wald im Norden des Entwicklungsbereiches, an der Straße westlich der Bootswerft Kollmar und im Wald südwestlich des Bouleplatzes. Es befinden sich weitere zahlreiche Höhlenbäume in den umliegenden natürlich gewachsenen Wäldern des Fallenbrunnen-Areals sowie in den Waldstücken von Manzell und am Hauptfriedhof.

Tabelle 5: Habitat- und Höhlenbäume

(Bäume im Entwicklungsbereich Fallenbrunnen NO sind blau gekennzeichnet)

Nr.	Baumart	Beschreibung
001	Buche	Bruthöhenumfang > 200, 3 große Spechthöhlen
002	Tanne	Bruthöhenumfang > 200, Spechthöhle groß
003	Buche	Buntspechthöhle >100
004	Linde	5 Spechthöhlen
005	Linde	6 Spechthöhlen
006	Linde	4 kleine Höhlen
007	Kastanie	Abgebrochen, 3 Höhlen und ein großer Hohlraum
008	Eiche	> 250, 2 Spechthöhlen Seitenäste
009	Buche	stehendes Totholz
010	Esche	Spechthöhle Seitenast
011	Fichte	Tot, 4 Spechthöhlen
012	Erle	Spechthöhle
013	Erle	große Fäulnishöhle Stammfuß



Nr.	Baumart	Beschreibung
014	Erle	4 Spechthöhle Buntspecht
015	Erle	Spechthöhle
016	Erle	2 Spechthöhlen
017	Buche	>200 Spechthöhle Schwarzspecht?
018	Buche	Bruthöhenumfang nur ca. 100, Star in Spechthöhle
019	Buche	Bruthöhenumfang ca. 80, Fäulnishöhle
020	Kiefer	Horst
021	Buche	Star in Spechthöhle, groß
022	Erle	Spechthöhle Buntspecht
023	Graupappel	Grünspechthöhle besetzt
025	Graupappel	Grünspechthöhle besetzt
026	Graupappel	Spechthöhle
027	Pappel	90cm, 2 Spechthöhlen, 2 Brutpaare Star
028	Pappel	Horst
029	Birke	Horst Schwarzmilan
030	Fichte	Tot,9 Spechthöhlen
031	Pappel	2 Spechthöhlen Grünspecht
032	Pappel	Spechthöhle Buntspecht
033	Weide	5 Spechthöhle
034	Pappel	Grünspechthöhle besetzt
035	Ahorn	3 Spechthöhle Buntspecht
036	Pappel	> 250 cm Spechthöhle Buntspecht Krone
037	Erle	3 Spechthöhlen
038	Kirsche	2 Spechthöhlen
039	Eiche	>250 cm, 2 Grünspechthöhlen besetzt
040	Kirsche	>150 Buntspechthöhle mit Star besetzt
041	Kirsche	Grünspechthöhle
042	Esche	blauer Strich, große Fäulnishöhle Spechthöhle
043	Pappel	2 Spechthöhlen Krone 2 Star
044	Erle?	Grünspechthöhle ost fledermausverdächtig
045	Erle	Fäulnishöhle groß Krone
046	Esche	2 Spechthöhlen, Stamm, Krone
047	Esche	Horst groß
048	Eiche	Horst groß
049	Birke	Höhle Grünspecht
050	Buche	Spechthöhle
051	Buche	Höhle 2,5 m Höhe, Baum absterbend
052	Weide	Alte Spechthöhle

Nr.	Baumart	Beschreibung
053	Erle	Horst
054	Weide	Mind. 2 Spechthöhlen
055	Totbaum	Mit Spechthöhle, aber markiert
056	Totbaum	Mit Spechthöhle, aber markiert
057	Weide	2-stämmig, alte Spechthöhle + Grauspechthöhle besetzt, klopfend
058	Weide	2 Spechthöhlen
059	Weide	2 Spechthöhlen
060	Weide	Alt, > 200 cm Grünspechthöhle
061	Weide	Spechthöhle
062	Weide	Spechthöhle
063	Weide	Fäulnishöhle
064	Pappel	Spechthöhle
065	Erle	Fäulnishöhle
066	Weide	Fäulnishöhle Stamm unten
067	Kirsche	Spechthöhle
068	Weide	Gebrochen, Spechthöhle
069	Weide	Alt, Spechthöhle
070	Weide	> 200, 3 Spechthöhlen
071	Weide	Tot, Grünspechthöhle und Spechthöhle
072	Weide	Tot, 3 Spechthöhlen
073	Erle	Spechthöhle
074	Graupappel	Spechthöhle
075	Erle	>170 Grünspechthöhle besetzt
076	Birke	Spechthöhle
077	Graupappel	Grünspechthöhle besetzt
078	Erle	Jung, Horst
079	Weide	2 Spechthöhlen
080	Weide	Grünspechthöhle besetzt
081	Weide	Spechthöhle
082	Graupappel	Grünspechthöhle besetzt
083	Graupappel	Spechthöhle
084	Buche	Horst
085	Kiefer	Abgebrochen, Spechthöhle
086	Esche	Spechthöhle, Krone, Seitenast >170
088	Eiche	Gr. Nest/Horst >190
089	Kiefer	Horst groß
090	Erle	Horst klein
091	Erle	Horst

Nr.	Baumart	Beschreibung
092	Fichten	Horst Sperber warnend
093	Erle	Grünspechthöhle und kl. Spechthöhle > 90
094	Erle	Abgebrochen, Buntspecht baut neue Höhle
095	Apfel	Grünspechthöhle viel Mulm
096	Apfel	stehender Totbaum, kl. Fäulnishöhle Seitenast
097	Apfel	Grünspechthöhle Seitenast Starbrut
098	Apfel	Spechthöhle, Spechthöhle und Fäulnishöhle Feldsperling Brutplatz
099	Eiche	> 180 Höhle Stamm Grünspecht
100	Buche	> 180 angefangene Fäulnishöhle
101	Fichte	Tot, Spechthöhle, Brut Amsel
102	Buche	sehr alt > 350 Spalt Stamm
103	Kirsche	Grünspechthöhle >90
104	Pappel	> 400, 3 Spechthöhle Seitenast
105	Kiefer	Spechthöhle
106	Esche	> 90 Spechthöhle
107	Fichte	Horst Schwarzmilan besetzt > 90
108	Esche	Von Schwarzmilan besetzt, Vogel brütend
110	Esche	Grünspechthöhle, brütend
111	Hainbuche	Fäulnishöhle Seitenast
112	Esche	Grünspechthöhle > 90
113	Esche	Buntspechthöhle >70!
114	Esche	Buntspechthöhle Seitenast > 230
115	Buche	Uraltbuche >370 Buntspechthöhle Krone
116	Buche	> 260 Schwarzspechthöhle +2 Grünspechthöhle+Buntspechthöhle bedeutsam!
117	Buche	>200, 2 Grünspecht/Schwarzspecht-Höhlen bedeutsam
118	Buche	Uraltbuche > 300, Grünspechthöhle
119	Buche	Altbuche > 300, 2 Schwarzspechthöhle/Grünspechthöhle bedeutsam
120	Buche	Altbuche, > 240
121	Buche	Altbuche, > 260 Schwarzspechthöhle/Grünspechthöhle
122	Buche	Uraltbuche, >360 Horst Buntspechthöhle Stamm
123	Buche	Fußbereich Fäulnishöhle
124	Eiche	Buntspechthöhle Krone
125	Fichte	Tot, Spechthöhle
126	Eiche	Grünspechthöhle, wichtig für Fledermaus
127	Erle	> 80, 3 Buntspechthöhlen Krone
128	Fichte	Horst von Mäusebussard besetzt
129	Erle	Totbaum abgebrochen, Grünspechthöhle

Nr.	Baumart	Beschreibung
130	Fichte	Horst
131	Esche	> 200 große Stammfußhöhle
132	Erle	Buntspechthöhle >110, 3 m Höhe
133	Eiche	Uralteiche > 380
134	Fichte	>160 Horst
135	Fichte	Horst Sperber
136	Fichte	Horst Mäusebussard
137	Fichte	Horst Schwarzmilan, besetzt, Baum fast frei stehend
138	Buche	>100 Spechthöhle Grünspecht, Schwarzspecht
139	Buche	>230 Spalt Stamm
140	Buche	> 90 Spechthöhle Schwarzspecht Nord-West-Seite
141	Buche	> 175 Spechthöhle Schwarzspecht
142	Buche	> 250, 2 Spechthöhle Schwarzspecht
143	Buche	> 280 großer Spalt, guter Brutplatz für Waldkauz
144	Erle	Buntspechthöhle
145	Erle	Spechthöhle
146	Tanne	Spalt Fußbereich
147	Tanne	3 Spechthöhlen
148	Tanne	Spechthöhle
149	Buche	2 Grünspechthöhlen + Fäulnishöhle
150	Buche	tot stehend, > 280 Schwarzspechthöhle Nordseite Stamm
151	Buche	3 Grünspechthöhlen
152	Apfel	2 kl. Fäulnishöhlen
153	Apfel	>170 Grünspechthöhle
154	Apfel	Grünspechthöhle
155	Apfel	Große Fäulnishöhle
156	Apfel	Fäulnishöhle
157	Birne	Nest Rabenkrähe
158	Apfel	Kasten Steinkauz
159	Apfel	2 kl. Höhlen
160	Apfel	Fäulnishöhle
161	Birne	>240 Fäulnishöhle
162	Apfel	Fäulnishöhle
163	Apfel	groß Fäulnishöhle Stamm
164	Apfel	Gr. und kl. Fäulnishöhle
165	Apfel	Buntspechthöhle und Fäulnishöhle
166	Apfel	Fäulnishöhle
167	Apfel	Fäulnishöhle klein

Nr.	Baumart	Beschreibung
168	Apfel	Fäulnishöhle groß
169	Apfel	Buntspechthöhle
170	Apfel	Fäulnishöhle
171	Apfel	Steinkauzkasten
172	Apfel	Fäulnishöhle Seitenast
173	Graupappel	Horst Schwarzmilan, frisch schräg stehende Graupappel
174	Weide	3-stämmig, 4 Buntspechthöhlen, je Stamm 160-175
175	Erle	> 230 Grünspechthöhle 4 m
176	Buche	Spalt 15 cm
177	Linde	> 280 Fäulnishöhle
178	Eiche	Uralteiche > 400
179	Esche	Horst Mäusebussard besetzt > 150
180	Erle	Zwillingerle, > 160 mind. 2 Spechthöhlen
181	Hainbuche	kleine Höhlen und Spalten, > 170 + Fledermauskasten
182	Eiche	> 400 Spalt Nordseite
183	Erle	2 kleine Fäulnishöhlen Südseite >170
184	Erle	> 90 Buntspechthöhle nicht besetzt
185	Esche	2 Spechthöhlen Krone, von unten nicht sichtbar, Bruten Star
186	Hainbuche	> 250 Spalten Fäulnishöhlen
187	Kirsche	> 150 Spechthöhle
188	Esche	> 250 keine Höhlen
189	Esche	> 250 keine Höhlen sichtbar
190	Esche	> 300 einzelne Astbruchstellen diese von nicht einschätzbar
191	Esche	> 270 Grünspechthöhle Krone Nord Bienen
192	Esche	> 170 Horst Mäusebussard nicht besetzt
193	Esche	Spechthöhle Seitenast viele Risse
194	Esche	Spechthöhle Krone
195	Esche	Spechthöhle Seitenast



## 11. Biotoptypenkartierung und Einzelbaumerfassung

### 11.1 Methode

Kartierzeitraum: Juli/ August

Kartiermethode: Biotoptypenkartierung nach dem Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben und Bewerten (Arten, Biotope, Landschaft) (LUBW 2018). Erfassung des Baumbestands außerhalb von linearen und flächigen Gehölzbeständen, mit Bewertung (Vitalität, Erhaltungswürdigkeit), Dokumentation in einer Baumliste.

Untersuchungsgebiet: Fallenbrunnen Nordost

### 11.2 Ergebnisse

#### 11.2.1 Biotoptypenkartierung

Die Ergebnisse sind im **Bestandsplan 2287/1** in der Anlage dargestellt. Neben großen (meist von alten Kasernengebäuden) überbauten oder versiegelten (asphaltiert oder geschottert) Flächen, kommen Wälder (natürlich gewachsen, aus kurzlebigen und langlebigen Baumarten) vor. Der nord-westlich kartierte Waldbestand bildet einen Übergang von natürlich gewachsenem Wald zu einem Buchenwald basenreicher Standorte. In den Wäldern bzw. auch am Waldrand im Norden des Plangebietes befinden sich insgesamt 3 Bereiche mit Aufkommen des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*), sowie zwei Tümpel und ein ehemaliger Löschteich. Kleinere unbebaute Freiflächen sind zumeist als ruderalisiertes Grünland/ausdauernde grasreiche Ruderalvegetation, größere unbebaute Flächen als Fettwiese mittlerer Standorte anzusprechen. Entlang von Straßen und Gebäuden finden sich Feldgehölze, Baumgruppen, Gebüsche mittlerer Standorte, Heckenzäune und Gestrüpp. Ebenso gibt es diverse Lagerplätze sowie eine Sportanlage (Bouleplatz) im Untersuchungsgebiet.

#### 11.2.2 Solitärbaumkartierung

Die Bestandserfassung der Solitärbäume erfolgte am 03. September 2020. Eine Baumgruppe wurde dabei erfasst und beschrieben (siehe Tabelle 6). Im Bereich Fallenbrunnen Nordost stehen nur neun Solitärbäume. Der überwiegende Teil sind flächige Gehölzbestände (Feldgehölze, Wälder). Die Solitärbäume sind überwiegend vital. Ausgenommen davon sind drei alte Birnbäume, der vierte ist im Sommer 2020 zusammengebrochen.



Abbildung 22: Markante Solitär bäume mit Nr. nach Tab. 6

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

Tabelle 6: markante Solitär bäume im Gebiet Fallenbrunnen Nordost

Nr.	Baumart	Stamm- durchmes- ser (cm)	Kronendurch- messer (m)	Höhe (m)	Vitalität	Bemerkung
175	<i>Alnus glutinosa</i>	65	12	20	+	
177	<i>Tilia cordata</i>	80	18	20	+	Straßenseitig aufgeastet auf Lichtraumprofil
196	<i>Alnus glutinosa</i>	55	17	20	+	Baumgruppe, 8 Stämme
197	<i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Quercus robur</i>	40-60	8/12	18-20	+	Esche 4-stämmig, Eiche 1-stämmig
198	<i>Quercus robur</i>	70	15	20-22	+	Solitärbaum, tiefer Kronenansatz
199 - 201	<i>Pinus communis</i>	80		15	--	Abgestorben, 3 Stk
202	<i>Pinus communis</i>	60	8	12	+	



203	Juglans regia	60	19		+	
204	Alnus glutinosa, Betula pendula, Picea abies	35-50		20	+	Baumgruppe, locker, kein dichter Kronenschluss, 35.64 im Unterwuchs

Vitalität: + vital    +- eingeschränkte Vitalität    - abgehend    -- abgestorben

### 11.2.3 Geschützte Pflanzenarten

Bei der Exposition der Haselmaustubes wurden drei Exemplare *Orchis purpurea* (Purpur-Knabenkraut), Rote Liste Baden-Württemberg: Vorwarnliste, Rote Liste Deutschland: 3 = gefährdet entdeckt (Zufallsfund). Standort siehe Abbildung 19.



Abbildung 23: Nachweis *Orchis pupurea* (Purpur-Knabenkraut) im Fallenbrunnen

© 365° freiraum + umwelt

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

## 12. Nutzungskonzeption Wald: Waldflächen für Artenschutz/für Erholungsnutzung

### 12.1 Methode

Kartierzeitraum: August

Kartiermethode: Begehung der Waldflächen, Beurteilung der Eignung für die Erholungsnutzung nach Biotoptyp, Waldstruktur und Baumartenzusammensetzung, Aufwand der Verkehrssicherungspflicht, Lage auch in Bezug zu existierender Infrastruktur, Größe des Waldstücks sowie faunistische Vorkommen. Letztere müssen im Gegensatz zu den Flächen für die Erholungsnutzung nicht verkehrssicher gemacht und ggf. abgesperrt werden.

Untersuchungsgebiet: gesamtes Fallenbrunnen-Areal

### 12.2 Ergebnisse

Der überwiegende Teil der Waldflächen ist mit einer Erholungsnutzung, die Beunruhigung und hohe Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht erfordert, nicht vereinbar. Die zentralen großen Waldflächen sollen im Verbund für den Artenschutz erhalten und möglichst nicht weiter beunruhigt werden. Dies betrifft die in Abbildung 24 gekennzeichneten Waldbereiche 5, 6, 8 und 9. Die Anlage von Wegen in diesen Bereichen stellt hohe Anforderungen an die Verkehrssicherung. Verkehrssicherungsmaßnahmen bedeuten ggf. einen regelmäßigen Eingriff z. B. in Form von Kronenschnitten. Dieser kann auch während der Brutzeit erforderlich werden und zu erheblichen Störungen des Brutgeschäftes führen. Zudem weisen diese Waldflächen den überwiegenden Anteil an Höhlenbäumen im Fallenbrunnen-Areal und damit ein hohes Habitatpotenzial auf. Wertgebende Arten brüten in diesen Wäldern.

Der in Abbildung 24 mit „1“ gekennzeichnete Bereich ist junger, lichter, natürlich gewachsener Wald. Die dort stockenden Pionierbaumarten erfordern regelmäßige Eingriffe für die Verkehrssicherung. Es ist zudem eine dichte Strauchschicht ausgebildet sowie ein hoher Anteil an liegendem Totholz und Höhlenbäumen in der Fläche. Wertgebende Arten brüten in der Waldfläche. Aus vorgenannten Gründen wird eine Erschließung durch Spazierwege nicht empfohlen.

Als bedingt geeignet für die Erholungsnutzung werden die Flächen 3 und 4 bewertet. Die Waldflächen im mit „4“ gekennzeichneten Bereich werden als natürlich gewachsener Wald aus langlebigen Bäumen angesprochen. Zwar ist auch dort eine gut ausgebildete Strauchschicht vorhanden, aber neben Vorkommen von kurzlebigen Bäumen wie Gemeine Esche, Sand-Birke und Vogelkirsche stocken langlebige Arten wie Stiel-Eiche und junge Rotbuchen in dem Bestand. Störungen sind vorhanden, u. a. durch die Wegeverbindung in Richtung Waggerhausen und durch den Boule-Club. Der Anteil an Höhlenbäumen ist im Vergleich mit den zuvor beschriebenen Flächen aktuell gering. Gegen die Wegeerschließung sprechen die Brutnachweise von Pirol und Waldohreule. Der Gehölzbestand Nr. 3 ist aus überwiegend Gehölzen jungen Alters aufgebaut. Eine dichte Strauchschicht ist ausgebildet. Die Fläche ist allerdings klein und würde bei Bau des angedachten Kreisverkehrs zerschnitten. Eine durchgängige Wegeverbindung durch diese Fläche zwischen Süd und Nord ist dann nicht möglich. Es wäre auch allenfalls die Ausbildung eines schmalen Fußweges denkbar. Die Fläche ist verlärm, wertgebende Tierarten wurden hier nicht nachgewiesen.

Für die Erholung geeignet wären die Flächen 2 und 7. Für die Fläche Nr. 7 bestehen diesbezüglich auch bereits Festsetzungen im B-Plan Nr. 191 „Fallenbrunnen Südwest“. Denkbar wäre hier die Schaffung



einer Wegeverbindung von Süd nach Nord. Die Fläche Nr. 2 weist nur einen Habitatbaum auf, Höhlenbäume wurden im Frühjahr 2020 nicht festgestellt. Die Fläche ist verlärm, der Baumbestand aus langlebigen Bäumen aufgebaut, u. a. Rotbuche. Ein befestigter Weg besteht bereits, ist aber nicht durchgängig ausgebildet. Es wird empfohlen, diesen Weg nach Norden zu verlängern. Sollte am nördlichen Rand des Fallenbrunnens eine Wegeverbindung ausgebildet werden, empfiehlt sich die Anlage eines Weges durch dieses Waldstück hindurch. Diese Waldfläche ist in der derzeitigen Ausbildung klein, könnte aber wie im Konzept vorgesehen durch angrenzende Neuaufforstungen vergrößert und dadurch eine Wertigkeit für die Erholungsfunktion erlangen. Bei der Ersatzaufforstung sollten dann gleich Wegeverbindungen mit berücksichtigt werden.



Abbildung 24: Eignung der Wälder für die Erholungseignung. Unmaßstäbliche Darstellung.

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))

Tabelle 7: Eignung der Wälder für die Erholungsnutzung  
(Stand 04.09.2020, ohne Bedeutung für Fledermäuse)

Nr	Beschreibung	Beurteilung der Eignung für die Erholungsnutzung	Beurteilung
01	Junger natürlich gewachsener Wald (kurzlebige Bäume)	Nicht geeignet. Der junge Baumbestand erfordert hohe Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht. Zudem gedeiht eine dichte Strauchschicht, die Waldbodenfläche ist strukturreich. Das Anlegen von Wegen würde zu stärkeren Eingriffen führen als z. B. in einem Hallenwald. Störungsempfindliche Vogelarten brüten in dem Waldbestand. Konflikte zwischen Artenschutz und Verkehrssicherungspflicht mit Beunruhigung/Lärm.	-
02	Natürlich gewachsener Wald aus langlebigen Bäumen	Als Erholungswald denkbar. Zwar kommen auch junge Gehölze vor, aber auch ältere Rotbuchen stocken in dem Bestand. Eine Schlagflur ist vorhanden. Bei gezielter Aufforstung dieser, kann die Baumartenauswahl unter Berücksichtigung auf Erholungsnutzung/Verkehrssicherung erfolgen. Es kann eine Wegeanbindung an den Weg nördlich des Fallenbrunnens geschaffen werden. Wertgebende Vogelarten brüten nicht in dem Bestand. Verlärmung durch östlich angrenzende Straße. In Verbindung mit den vorgesehenen Neuaufforstungen wird größere Waldfläche entstehen.	+
03	Feldgehölz aus jungem Baumbestand	Im Feldgehölz angrenzend an die Straße gedeihen Sand-Birke, Gemeine Esche, hoher Anteil an Haselnuss. Wertgebende Vogelarten brüten nicht in dem Bestand. Verlärmung durch östlich angrenzende Straße. Die Anlage eines schmalen Fußweges (Breite 1-1,5m) wäre denkbar, aber kein breiter stark befestigter Weg. Bei Bau des Kreisverkehrs ungeeignet, da keine durchgängige Wegeverbindung möglich.	+/-
04	Natürlich gewachsener Wald aus langlebigen Bäumen	Als Erholungswald denkbar. Zwar gut ausgebildete Strauchschicht, aber Vorkommen Gemeiner Esche, Sand-Birke, Vogelkirsche, Stiel-Eiche, junge Rotbuchen. Störungen vorhanden, u. a. durch Wegeverbindung in Richtung Wagershausen und durch den Boule-Club. Prüfen, ob Rückbau der asphaltierten Straße und Ersatz durch schmaleren Weg möglich und sinnvoll ist. Entgegen stehen die Brutnachweise von Pirol und Waldohreule.	+/-
05	Natürlich gewachsener Wald aus langlebigen Bäumen	Nicht geeignet als Erholungswald, da hoher Anteil an Habitatbäumen und Brutnachweise von störungsempfindlichen Vogelarten. Dichte Strauchschicht feuchte Bodenverhältnisse (Gemeine Esche, Schwarz-Erle, Silber-Weide). Der Wald sollte Teil des „beruhigten Grünzugs“ sein. Östlich Fußwegeverbindung in Richtung Schätzlesruh gegeben. Konflikte zwischen Artenschutz und Verkehrssicherungspflicht mit Beunruhigung/Lärm.	-
06	Natürlich gewachsener Wald aus langlebigen Bäumen	Nicht geeignet als Erholungswald. Dominanz von Gemeiner Esche, aus Sicht der Verkehrssicherheit deshalb ungünstig. Dichte Strauchschicht. Zwar aktuell kein Nachweis von wertgebenden und störungsempfindlichen Vogelarten, aber der Bestand bildet eine Verbindung zwischen dem südöstlich gelegenen Wald (Nr. 05) und dem nordwestlichen Waldstück (08), welche mit hohem Anteil an Habitatbäumen und Nachweis wertgebender Vogelarten von zentraler naturschutzfachlicher Bedeutung im Fallenbrunnen-Areal sind. Diese sollten als „beruhigter Grünzug“ erhalten bleiben. Die Waldfläche 06 ist eine Verbindungsfläche zwischen diesen. Konflikte zwischen Artenschutz und Verkehrssicherungspflicht mit Beunruhigung/Lärm.	-



Nr.	Beschreibung	Beurteilung der Eignung für die Erholungsnutzung	Beurteilung
07	Natürlich gewachsener Wald aus langlebigen Bäumen	Als Erholungswald grundsätzlich geeignet. Bestand aus Schwarz-Erle und Gemeiner Esche. Keine Nachweise wertgebender Vogelarten. Wegeverbindung zwischen Bereich südlich und nördlich des Wäldchens möglich. (so auch im B-Plan Nr. 191 Fallenbrunnen Südwest festgesetzt).	+
08	Natürlich gewachsener Wald aus langlebigen Bäumen	Nicht geeignet als Erholungswald. Waldbestand aus Schwarz-Erle, Gemeiner Esche, Stiel-Eiche, Sand-Birke, Vogel-Kirsche. Hoher Anteil an Habitatbäumen und Brutnachweise von störungsempfindlichen Vogelarten. Der Wald sollte Teil des „beruhigten Grünzugs“ sein. Konflikte zwischen Artenschutz und Verkehrssicherungspflicht mit Beunruhigung/Lärm.	-
09	Junger natürlich gewachsener Wald aus langlebigen Bäumen	Junger, natürlich gewachsener Wald durchmischt mit natürlich gewachsenem Wald aus langlebigen Bäumen. Große zusammenhängende Waldfläche. Vorkommen von Habitatbäumen und wertgebenden Brutvogelarten. Bestandteil des „beruhigten Grünzugs“ im Fallenbrunnen-Areal. Konflikte zwischen Artenschutz und Verkehrssicherungspflicht mit Beunruhigung/ Lärm.	-

+ bzw. grün = geeignet; +/- bzw. gelb = bedingt geeignet; - bzw. rot = ungeeignet

### 13. Artenschutzrechtliche Prüfung

Die vorliegende Artenschutzrechtliche Prüfung liefert eine Einschätzung möglicher Eingriffsfolgen für die im Zuge der städtebaulichen Entwicklung des Fallenbrunnen-Areals auftreten können. Es werden allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung erheblicher Auswirkungen auf vorkommende streng geschützte Arten aufgezeigt, die generell zu beachten sind. Die vorliegende Prüfung ersetzt jedoch nicht eine vorhabensbezogene Einzelprüfung die erst dann erfolgen kann wenn das Einzelvorhaben und die von ihm ausgehenden Wirkungen bekannt sind und rechtzeitig vor einem Eingriff zu erfolgen hat. Dann können auch weitere Erhebungen notwendig werden, sei es weil das Vorhaben später als 5 Jahren erfolgt oder weil Gebäude abgerissen werden, die dann noch im Detail auf dort vorkommende Arten (Fledermäuse, gebäudebrütende Vogelarten) zu prüfen sind.

#### 13.1 Rechtsgrundlage artenschutzrechtliche Prüfung

Der § 44 BNatSchG unterscheidet zwischen "besonders geschützten Arten" (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und "streng geschützten Arten" (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Definition streng und besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG wird wie folgt unterschieden:

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

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

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

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

---

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



## Artenschutzrechtliche Verbote

Die artenschutzrechtlichen Verbote sind in § 44 BNatSchG festgelegt. Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten:

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

## Ausnahmen von Verbotstatbeständen

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

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

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

Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Soweit erforderlich, können auch zu diesem Zweck vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

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

- es sind keine zumutbaren Alternativen gegeben
- der Erhaltungszustand der Populationen einer Art wird nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Hierbei sind Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG zu beachten.

- das Vorhaben ist im überwiegenden öffentlichen Interesse, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art.

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

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

### 13.2.1 Auswirkungen auf Vögel

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

Verstöße gegen das Tötungsverbot können dadurch vermieden werden, dass Gehölze innerhalb der gesetzlichen Fristen (Oktober bis Februar) gerodet werden. Bauarbeiten müssen außerhalb der Vogelbrutzeit begonnen werden; die Bauarbeiten selbst sorgen im weiteren Verlauf für eine ausreichende Vergrümpfung, so dass Vögel während der Dauer der Bauzeit innerhalb des Baubereichs keine Brutnester beginnen. Bei Renovierungsarbeiten und Abbruch von Bestandsgebäuden kann jedoch nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden, dass Vögel/Vogelbruten getötet werden, sofern die Arbeiten im Sommerhalbjahr erfolgen. Die betreffenden Gebäude sind wenn irgend möglich in der Brutsaison vor der Umbaumaßnahme/Abbruch durch einen Fachmann auf gebäudebrütende Vögel hin zu untersuchen. Bei Brutvorkommen sollte die Baumaßnahme außerhalb der Brutzeit stattfinden. Ist dies nicht möglich, müssen vor der Brutzeit oder die Bruthöhlen verschlossen werden. Ebenfalls vorgezogen müssen Nistkästen unter Anleitung durch einen Fachmann an geeigneter Stelle im Umfeld an Bestandsgebäuden angebracht werden (z. B. Schwegler Sperlingskoloniehaus 1SP Typ 24,/Nisthöhle 1B, Halbhöhlenbrüterkästen).

#### Lärm- akustische und optische Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

TRAUTNER & JOOS (2008) empfehlen, bei der artenschutzrechtlichen Prüfung bei "mäßig häufigen Arten mit hoher Stetigkeit bis sehr häufigen Arten sowie verbreiteten Arten mit hohem Raumanspruch.... regelmäßig keine erhebliche Störung anzunehmen"; dies gilt "ggf. auch [für] Arten der Vorwarnliste". Da das Gebiet bereits heute intensiv durch den Menschen genutzt wird und entsprechende Vorbelastungen bestehen, kann konstatiert werden, dass Bauarbeiten häufig nicht mit Verstößen gegen das Störungsverbot in §44 BNatSchG, Abs. 1 Nr. 2 verbunden sind. Dies trifft jedoch nicht zu für das unmittelbare Umfeld von Horsten von Greifvögeln oder brütenden Eulen und Spechten. Bauarbeiten müssen in diesen Bereichen möglichst außerhalb der Brutzeit stattfinden oder zumindest rechtzeitig vor der Brutzeit begonnen werden, damit die Vögel ggf. in ungestörte Bereiche ausweichen können.

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

Mögliche Beeinträchtigungen von vorkommenden Vogelarten durch Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten sind in der folgenden Tabelle 8 aufgeführt.



Tabelle 8: Auswirkungen auf Vögel im Fallenbrunnen-Areal.

s = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, b = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, Gefährdung Rote Liste Baden-Württemberg (Stand 2013): RLV = Vorwarnliste, RL3 = gefährdet, Vogelschutzrichtlinie: VS = Art aus Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie

Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste  Ba-Wü,  VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit  Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Alle Vogelarten			Beeinträchtigung durch Baulärm <sup>2</sup> / Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) Die Störungen durch Baulärm sind schwer prognostizierbar.	Zum Schutz störungsempfindlicher Greife, Eulen und Spechte müssen Bauarbeiten entweder außerhalb der Brutzeit stattfinden oder zumindest rechtzeitig vor der Brutzeit begonnen werden, damit die Vögel ggf. in ungestörte Bereiche ausweichen können.	Keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Alle störungsempfindlichen Vogelarten: Greife, Eulen Spechte			Beeinträchtigung durch Störung durch Konsequenzen von umliegenden Infrastruktur: Frequentierung durch Kinder, Freizeitnutzung, (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	Zum Schutz störungsempfindlicher und seltener Vogelarten müssen die Waldbezirke mit Vorkommen dieser Arten vor diesen indirekten Einflüssen geschützt werden. Dies erfolgt durch Abriegelung sensibler Waldbestände vor menschlicher Nutzung, Waldabstandsflächen und Aufforstungen zur Pufferung sensibler Waldbestände	Keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden

<sup>2</sup> Der von einer Baustelle ausgehende Lärm wirkt nicht auf alle Vögel gleich. Faktoren, welche die Varianz der Reaktionen auf Lärm bedingen sind: Artabhängige Empfindlichkeitsunterschiede, Prädisposition (Vögel innerhalb bzw. außerhalb der Brutzeit, auf dem Zug, bei Rast, Nahrungsaufnahme etc.), Art und Weise bzw. Form der innerartlichen Kommunikation, Zusammenwirken von Lärm und optischen Stimuli, Form der Lärmbelastung (Dauerpegel vs. Einzelschallereignisse), Gewöhnungseffekte.

Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste  Ba-Wü,  VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit  Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Häufige bis sehr häufige und ungefährdete Vogelarten			Verlust von Lebensraum, dadurch bedingte Revierverluste.  (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)  Die Revierverluste haben keine erheblichen Auswirkungen auf die lokalen Bestände der weit verbreiteten Arten.	Keine Maßnahmen erforderlich	keine
Alle Vogelarten			Verluste von Gelegen und Alttieren während der Brutzeit und während der Zugzeit  (Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)	Um Verluste von Gelegen während der Brutzeit zu vermeiden, muss die Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit (Oktober bis Februar) stattfinden.  Um Vogelschlag durch transparente und spiegelnde Glasscheiben zu vermeiden, sind Glasscheiben mit sichtbaren Markierungen und spiegelungsarme Scheiben, gemäß den Empfehlungen der Schweizer Vogelwarte zu verwenden.	Keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden



Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste  Ba-Wü,  VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit  Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Vogelarten der Roten Liste, streng geschützte und sonstige wertgebende Vogelarten					
Feldsperling	RL V	Brutvogel  Mehrere Bp.	Möglicher Verlust von Brutmöglichkeiten bei Verlust von Höhlenbäumen (z.B. alte Birnbäume) (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Anbringen von Nistkästen an geeigneter Stelle (z.B. Fa. Schwegler Nisthöhle 1B) 3 Nistkästen pro betroffenes Bp.	keine
Fitis	RL 3	Brutvogel  1 Bp.	Brutrevier im Wäldchen im Südosten. Möglicher Verlust von Bruthabitat (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt des Wäldchens im Südosten des Fallenbrunnens (Fläche 5 in Abbildung 24: Eignung der Wälder für die Erholungseignung. Unmaßstäbliche Darstellung.)	Keine bei Umsetzung der Maßnahme
Gelbspötter	RL 3	Brutvogel  1 Bp.	Möglicher Verlust von Bruthabitat (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt des Wäldchens im Norden des Fallenbrunnens (Fläche 1 in Abbildung 24) in der heutigen Struktur. Das bedeutet, dass ggf. die Zugänglichkeit durch Menschen eingeschränkt wird, um Verkehrssicherungsprobleme durch umsturzgefährdete Bäume zu vermeiden.	Keine bei Umsetzung der Maßnahme

Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste  Ba-Wü,  VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit  Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Goldammer	RL V	Brutvogel  1 Bp.	Mehrere Brutreviere außerhalb des Untersuchungsbereiches an der Westgrenze Fallenbrunnen. Ein Brutrevier im Fallenbrunnen beim provisorischen Parkplatz. Möglicher Verlust von Bruthabitat (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt des Gebüschstreifens um den provisorischen Parkplatz (Baumhecke nördlich Fläche 6 in Abb. 24)	Keine bei Umsetzung der Maßnahme
Grauschnäpper	RL V	Brutvogel	Mehrere Brutreviere (ca. 15- 20 Bp.) im Fallenbrunnen Möglicher Verlust von Bruthabitat (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt der Bruthabitate.	Keine bei Umsetzung der Maßnahme
Grauspecht	RL 2, s, VRL I	2 Bp.	2 Brutreviere im Fallenbrunnen. Möglicher Verlust von Bruthabitat (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt der Bruthabitate. Erhaltung ausreichend großer Gehölzbestände mit Alt- und Totholz für die Bruthöhlenanlage. Das bedeutet, dass ggf. die Zugänglichkeit durch Menschen eingeschränkt wird, um Verkehrssicherungsprobleme zu vermeiden. Erhaltung von Freiflächen (extensiv gepflegte Säumen, Wegeböschungen)	Keine bei Umsetzung der Maßnahme



Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste  Ba-Wü,  VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit  Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Grünspecht	s	Brutvogel	3-4 Brutreviere im Fallenbrunnen Möglicher Verlust von Bruthabitat (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt der Bruthabitat. Erhaltung ausreichend großer Gehölzbestände mit Alt- und Totholz für die Bruthöhlenanlage. Das bedeutet, dass ggf. die Zugänglichkeit durch Menschen eingeschränkt wird, um Verkehrssicherungsprobleme zu vermeiden. Erhaltung von Freiflächen (extensiv gepflegte Säumen, Wegeböschungen)	Keine bei Umsetzung der Maßnahme
Haus Sperling	RL V	Mehrere Bp. (in Gebäuden)	Möglicher Verlust von Brutmöglichkeiten bei Abriss / Umbau der Fassade.	Überprüfung des Gebäudes in der Brutsaison vor der Umbaumaßnahme / Abbruch durch Fachmann. Bei Brutvorkommen Baumaßnahme außerhalb der Brutzeit oder Verschließen der Bruthöhlen vor der Baumaßnahme. Bei Nachweisen Anbringung von Nistkästen unter Anleitung durch einen Fachmann (Neubau: Nist- und Einbaustein oder Nisthilfe z.B. Schwegler Sperlingskolonienhaus 1SP Typ 24, / Nisthöhle 1B)	keine

Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste  Ba-Wü, VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit  Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Mauersegler	RL V	Nahrungsgast im Luftraum	Keine Beeinträchtigung zu erwarten	Nicht erforderlich	keine
Mäusebusard	s	Brutvogel	3 Brutreviere im Fallenbrunnen Möglicher Verlust von Bruthabitat / Horstbäumen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt der Bruthabitate / Horstbäume Erhaltung ausreichend großer Gehölzbestände mit Altholz für den Horstbaum (Flächen 1,6,8 in Abb. 24).	Keine bei Umsetzung der Maßnahme
Mehlschwalbe	RL V	Nahrungsgast im Luftraum	Keine Beeinträchtigung zu erwarten	Nicht erforderlich	keine
Pirol	RL 3	Brutvogel 4 Bp.	Möglicher Verlust von Bruthabitat (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt der Wäldchen mit Brutvorkommen (Flächen 1, 6, 8, 9 in Abb. 24) in der heutigen Struktur. Das bedeutet, dass ggf. die Zugänglichkeit durch Menschen eingeschränkt wird, um Verkehrssicherungsprobleme durch umsturzgefährdete Bäume zu vermeiden.	Keine bei Umsetzung der Maßnahme
Rauchschwalbe	RL 3	Nahrungsgast im Luftraum	Keine Beeinträchtigung zu erwarten	Nicht erforderlich	keine

Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Schwarzmilan	S, Anh. 1	Brutvogel	2 Brutreviere im Fallenbrunnen Möglicher Verlust von Bruthabitat / Horstbäumen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt der Bruthabitate / Horstbäume Erhaltung ausreichend großer Gehölzbestände mit Altholz für den Horstbau (Fläche 8 in Abb. 24, ind Gehölzbestand im Südosten bei Bouleplatz)	Keine bei Umsetzung der Maßnahme
Sperber	s	Brutvogel 1 Bp.	1 Brutrevier im Fallenbrunnen. Möglicher Verlust von Bruthabitat / Horstbäumen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt der Bruthabitate / Horstbäume Erhaltung ausreichend großer Gehölzbestände mit Altholz für den Horstbau	Keine bei Umsetzung der Maßnahme
Stockente	RL V	Nahrungsgast / gelegentlicher Brutvogel	Verlust von potenziellem Bruthabitat	Erhalt der kleinen Gewässer im Gehölz im Süden	keine
Trauerschnäpper	RL 3	Brutvogel 2 Bp.	Möglicher Verlust von Bruthabitat (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt der Wäldchen mit Brutvorkommen (Flächen 8, 9 in Abb. 24) in der heutigen Strukturvielfalt. Das bedeutet, dass ggf. die Zugänglichkeit durch Menschen eingeschränkt wird, um Verkehrssicherungsprobleme durch umsturzgefährdete Bäume zu vermeiden.	Keine bei Umsetzung der Maßnahme



Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Turmfalke	S, RLV	Brutvogel 1 Bp.	1 Brutrevier im Fallenbrunnen an altem Gebäude. Möglicher Verlust von Bruthabitat / Horstbäumen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Mindestens 1 Jahr vor Abbruch des Gebäudes sind an geeigneter Stelle mindestens 3 Nistkästen im Fallenbrunnengelände anzubringen. Sobald diese besiedelt sind kann der derzeitige Brutplatz verschlossen werden	Keine bei Umsetzung der Maßnahme
Waldohreule	s	Brutvogel 1 Bp.	1 Brutrevier im Fallenbrunnen. Möglicher Verlust von Bruthabitat / Horstbäumen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt der Bruthabitate / Horstbäume Erhaltung ausreichend großer Gehölzbestände mit Altholz mit Krähenestern. Eine Förderung mittels Kunstestern („Brotkörbe“) wird empfohlen	Keine bei Umsetzung der Maßnahme
Waldkauz	s	Brutvogel 1 Bp.	1 Brutrevier im Fallenbrunnen. Möglicher Verlust von Bruthabitat / Bruthöhlenbäumen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt der Bruthabitate / Höhlenbäume Erhaltung ausreichend großer Gehölzbestände mit starkem Alt- und Totholz und höhlenreicher Habitatbäume. Eine Förderung mittels Nistkästen wird empfohlen	Keine bei Umsetzung der Maßnahme
Weidenmeise	RL V	Brutvogel 2 Bp.	Möglicher Verlust von Bruthabitat (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)	Erhalt der Wäldchen mit stehendem Totholz mit Brutvorkommen der Weidenmeise	Keine bei Umsetzung der Maßnahme

Vogelart	Schutzstatus	Vorkommen	Art der Betroffenheit	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
	BaSchVo, Rote Liste  Ba-Wü,  VSch-RL		Möglicher Verbotbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG		

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein hohes Konfliktpotenzial für Vögel besteht. Eine Entwicklung des Fallenbrunnengeländes ist ohne artenschutzrechtliche erhebliche Konflikte nur möglich, wenn die strukturreichen Gehölzbestände (Flächen 1, 4, 5, 6, 8, 9 in Abbildung 24) weitgehend erhalten bleiben und vor indirekten Eingriffen wie der Notwendigkeit der Verkehrssicherungspflicht und Störungen durch Freizeitnutzung geschützt werden, da sie wertvolle Bruthabitate für eine ganze Reihe von wertgebenden Vogelarten wie Gelbspötter, Pirol und Trauerschnäpper darstellen, die lokal selten und stark im Rückgang begriffen sind. Eingriffe in Freiflächen und bereits überbaute Flächen sind dagegen aus ornithologischer Sicht eher unkritisch wenn geeignete Brutmöglichkeiten gebäudebrütender Vogelarten im Gebiet erhalten oder durch Anbringen künstlicher Nisthilfen neu geschaffen werden. Dabei sind jedoch die Vorschläge für Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen und notwendige Ersatzmaßnahmen zu beachten (s. Kapitel 14) Hervorzuheben ist hier, dass unbedingt Vogelschutzglas bei Gebäudefenstern zu benutzen ist.

### 13.2.2 Auswirkungen auf Fledermäuse

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

Fortpflanzungsstätten in Gebäuden innerhalb der Untersuchungsfläche im Fallenbrunnen Nordost sind nachweislich vorhanden. Um ggf. entfallende Quartiermöglichkeiten zu erhalten, müssen an den neuen Gebäuden ausreichend geeignete Fassadenquartiere installiert werden. Gebäude sind im Jahr vor Abriss/Umbau auf vorkommende Fledermausquartiere hin zu untersuchen, um einen ggf. erforderlichen Bedarf für Ersatzquartiere zu ermitteln und auch um eine Tötung bei Umbau/Abrissarbeiten zu verhindern (s. u.).

Durch die Fällung von Höhlenbäumen, die im Fallenbrunnengelände in großer Zahl vorhanden sind, können Quartiere verloren gehen. Die hochwertigen Wald-/Gehölzflächen (Flächen 1, 4, 5, 6, 8, 9 in Abb. 24) müssen erhalten werden und die darin stehenden Habitatbäume geschont werden. Eingriffe in den anderen Waldbeständen sind auf das absolute Mindestmaß zu beschränken. Die Planung der Infrastruktur, inklusive Erholungseinrichtungen, muss so geplant sein, dass Eingriffe durch Verkehrssicherungs- oder Erschließungsmaßnahmen die Quartiersbäume und hochwertigen Waldflächen nicht tangieren. Ein Besucherlenkungskonzept kann die Nutzung der Waldflächen zur Erholung oder für den Naturschutz genau zuordnen. Die Einhaltung des gesetzlichen Waldabstandes von Infrastruktur sowie Ersatzaufforstungen zur Stärkung der hochwertigen Waldbereiche sind hier maßgeblich, sodass die wertvollen Strukturen in Form von Höhlen, Spalten, und Totholz nicht für Infrastruktur oder Verkehrssicherungsmaßnahmen entfernt werden müssen.

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

Direkte Lichtwirkungen: Durch ein erhöhtes Insektenangebot an Leuchtkörpern, angestrahlten Flächen etc. kann beobachtet werden, dass dadurch einige Fledermausarten angelockt werden. Typische Arten, die auch im städtischen beleuchteten Umfeld beobachtet werden können sind die Pipistrellusarten, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus oder auch Weißbrandfledermaus. Diese Arten, sind alle auch eng an die besiedelten Bereiche angepasst und scheinen etwas lichttoleranter als andere Fledermausarten zu sein, wobei ein zu hohes Beleuchtungsniveau durchaus wieder vergrämend wirken kann (LINDEN V. 2014). Die beobachteten Arten tolerieren offensichtlich die vorhandene Straßenbeleuchtung und Verkehrssituation.

Andere Arten, insbesondere aus der Gattung *Myotis*, (PATRIARCA E. 2010) meiden dagegen oft Lichtquellen (Straßenbeleuchtung, Fassadenbeleuchtungen, Fensterfronten nachts), da sie dunkle und geräuscharme Jagdgebiete bevorzugen.

Eine weitere bekannte negative Lichtwirkung auf Fledermäuse ist die Tatsache, dass Fledermäuse in heller beleuchteter Umgebung ihre Quartiere später verlassen, da die Ausflugsphasen, je nach Art zu unterschiedlichen Dämmerungs-/Nachtphasen, helligkeitsgesteuert sind. So in der Tageszeit getäuscht, verkürzen sich die nächtlichen Jagdphasen mit der Folge reduzierter Nahrungsaufnahme.

Indirekte Wirkungen: Verluste von nachtaktiven Insekten an Lichtquellen können bedeutsam sein, da dadurch langfristig das Nahrungsangebot reduziert werden kann bzw. aus „dunklen“ Bereichen, hier z. B. den vorhandenen Gehölzbeständen Insekten „abgesaugt“ werden. Dies kann zu einer Verarmung des Nahrungspotentials in der Umgebung führen.



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

*Leitstrukturen:* Durch die Bebauung dürfen keine bedeutenden Leitstrukturen unterbrochen werden. Es sollten möglichst lichtfreie/lichtarme Korridore erhalten bleiben. Dies betrifft insbesondere die Randbereiche zu den größeren Wäldchen/Gehölzen.

*Nahrungshabitate:* Das durch seine Strukturvielfalt und Gehölzreichtum geprägte Gebiet wird von Fledermäusen intensiv genutzt und hat durch die Ortsnähe für die Fledermäuse der Gattung *Pipistrellus* aber auch für Arten der Gattungen *Eptesicus*, *Myotis*, *Plecotus*, *Nyctalus* eine große Bedeutung als Jagdhabitat. Die Vertreter der Gattungen *Eptesicus*, *Plecotus* und *Myotis* sind als besonders wertgebende Arten anzusehen. Um das Gebiet als Nahrungshabitat für die betroffenen Fledermäuse zu erhalten, sind folgende Maßnahmen unabdingbar:

- Erhaltung der strukturreichen Gehölzränder und der linearen Gehölzstrukturen, Erhaltung dunkler unbeleuchteter Bereiche. Daher muss früh in der Erschließungsplanung ein Beleuchtungskonzept erstellt werden, welches dunkle Korridore entlang der sensiblen Habitatstrukturen ermöglicht und die Durchgängigkeit für lichtempfindliche Fledermausarten durch den Fallenbrunnen ermöglicht.
- Schaffung von neuen Nahrungshabitaten und Vernetzungsstrukturen im Plangebiet durch Pflanzung von mittelkronigen Bäumen entlang der Erschließungsstraßen und in den Freianlagen, Anlage von Blühstreifen/Blumenwiesen.

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

*Baubedingte Wirkungen:* Gebäude und Bäume dienen Fledermäusen als Sommerquartier. Für einige Arten wie die Mückenfledermaus und die Zwergfledermaus sind auch Wochenstubenquartiere im Fallenbrunnengelände anzunehmen.

Mit dem Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) ist im Zusammenhang mit Baumfällungsarbeiten zu rechnen, bei denen Fledermausquartiere zerstört und darin befindliche Tiere tödlich verletzt werden. Die Höhe und die eingeschränkte Zugänglichkeit und Struktur der potenziellen Quartierbäume erlaubt es mit einfachen Erfassungsmethoden nicht, die Existenz solcher Höhlen im gesamten Fallenbrunnen-Areal vorab sicher nachzuweisen oder auszuschließen. Bei der Fällung im Winter gibt es bei den meisten Fledermausarten keine Schwierigkeiten. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass Höhlen in den Wintermonaten belegt sind, aber aufgrund der Präsenz von Arten der Gattung *Nyctalus* (Abendsegler) nicht vollständig auszuschließen. Bei Baumfällungen ab November bis einschließlich Februar ist daher die Gefahr, Fledermäuse in Baumhöhlen zu verletzen, sehr gering. Bei den Rodungsarbeiten muss entsprechend qualifiziertes Personal verfügbar sein. Tote und hohl wirkende Stammteile müssen vorsichtig zerteilt werden und dann per Sichtprüfung auf möglicherweise vorhandene Fledermäuse geprüft werden. Werden Fledermäuse gefunden, sind diese mit Handschuhen zu bergen und in Stoffbeuteln oder gut schließenden Kartons zu verwahren und einem Fledermausspezialisten zu übergeben. In der Regel können solche Tiere nach kurzer Untersuchung in Fledermauskästen an anderer Stelle zeitnah wieder ausgesetzt werden.

Ein Abriss oder die Fassadensanierung von Gebäuden in der Zeit zwischen April und Oktober führt ohne Vorkehrungen zu Verletzungen oder zur Tötung von Individuen und somit zu Erfüllung der Verbotstat-

bestände gemäß § 44 (1) 1 BNatSchG. Als Vermeidungsmaßnahme käme folgendes Vorgehen in Betracht: Alle Einflugmöglichkeiten werden in den Wintermonaten verschlossen, so dass im Frühjahr, wenn die Fledermäuse aus ihren Winterquartieren wieder eintreffen, kein Einflug erfolgen kann. Zugleich müssen rechtzeitig geeignete Übergangsquartiere (Flachkästen und Fassadenkästen der Firma Schwegler) in der angrenzenden Umgebung angeboten werden, damit die im Frühjahr eintreffenden Fledermäuse ausweichen können. Bei der Errichtung der neuen Gebäude müssen Einbauquartiere der Firma Schwegler o. ä. installiert werden, sodass nach Fertigstellung der Gebäude den Fledermäusen am gewohnten Ort wieder Quartiermöglichkeiten zur Verfügung stehen. Die gesamte Maßnahme muss durch eine fledermaussachverständige Person begleitet werden. Dies umfasst die Abnahme des Gebäudeverschlusses, Erfolgskontrollen der installierten Übergangsquartiere, Abnahme und Erfolgskontrolle der installierten Fassadenquartiere an den neuen Gebäuden.

### **Verlust oder Beeinträchtigung von essenziellen Jagdhabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Das Mosaik an Lebensräumen im Fallenbrunnen sowie im direkten Umfeld v.a. nach Süden stellt ein essenzielles Nahrungshabitat für die regional bedeutsame Fledermauspopulation in der Gegend dar. Der Schutz der Waldbestände vor direkten (Rodung, Rückschnitte) und indirekten (Licht, Lärm, Barrieren) Eingriffen erfolgt durch die oben genannten Maßnahmen. Sichergestellt werden muss zusätzlich, dass weiterhin ein Mosaik aus Feuchtbiotopen, Offenland und Gehölzstrukturen vorhanden ist, damit die Qualität des Jagdgebiets nicht reduziert wird. Ggf. können Eingriffe in diese Lebensräume durch Ausgleichsmaßnahmen im direkten Umfeld des Fallenbrunnens nach Süden und Osten erreicht werden.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein hohes Konfliktpotenzial für Fledermäuse besteht. Eine Entwicklung des Fallenbrunnengeländes ist ohne artenschutzrechtliche erhebliche Konflikte nur möglich, wenn die strukturreichen Gehölzbestände und insbesondere deren Ränder (Flächen 1, 4, 5, 6, 8, 9 in Abbildung 24) weitgehend erhalten bleiben und möglichst lichtfrei gehalten werden, da sie wertvolle Habitatstrukturen für die Fledermäuse im Fallenbrunnen darstellen. Eingriffe in Freiflächen, welche als Jagdgebiete genutzt werden, müssen im direkten räumlichen Zusammenhang ausgeglichen werden. Eingriffe in bereits überbaute Flächen sind dagegen aus Sicht des Fledermausschutzes eher unkritisch, wenn geeignete Quartiere für gebäudebewohnende Fledermausarten im Gebiet erhalten oder durch Anbringen künstlicher Quartiere (Spalten u. a) an neuen Gebäuden geschaffen werden. Dabei sind jedoch die Vorschläge für Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen und notwendige Ersatzmaßnahmen zu beachten (s. Kapitel 14). Aufgrund der hohen Bedeutsamkeit des Gebiets für Fledermäuse generell sowie des Vorkommens von sehr seltenen Arten (z.B. Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr) ist damit zu rechnen, dass es einer Ausnahmegenehmigung erforderlich wird, wenn die genannten Schutzmaßnahmen nicht eingehalten werden können.**

#### **13.2.3 Auswirkungen auf die Haselmaus**

Da kein Nachweis der Haselmaus im Fallenbrunnen-Areal gelang und die Art hier offensichtlich nicht präsent ist, sind keine Auswirkungen auf die Art zu erwarten.

### 13.2.4 Auswirkungen auf streng geschützte Amphibien

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

Unter den streng geschützten Amphibienarten wurde der Laubfrosch an mehreren Stellen im Fallenbrunnengelände u. a. im Bereich eines geplanten provisorischen Parkplatzes im zentralen Bereich des Fallenbrunnens nachgewiesen. Hier laichte er in kleinen Pfützen, die nach Regenfällen im Juli entstanden waren. Es handelt sich um eine im Jahr 2020 neu besiedelte Fläche. In kleinen – nach einem Abbruch auf einer Brachfläche entstandenen – Wasseransammlungen versuchten sich Laubfrösche zu reproduzieren, was durch ungünstige Witterungseinflüsse nicht erfolgreich war. Bei einer Entwicklung der Fläche in einen Parkplatz/eine Bebauung geht diese neu entstandene aber eigentlich ungünstige Fortpflanzungsstätte des Laubfroschs verloren. Weitere rufende Laubfrösche wurden entlang der nördlichen Erschließungsstraße und an anderen Stellen im Fallenbrunnenareal verhört.

Um die Präsenz des Laubfroschs im Fallenbrunnen-Areal zu sichern, sollen die Tümpel nordwestlich davon (s. Abb. 21) saniert werden und ein neuer Tümpel angelegt werden. Nach Regenfällen im Sommer waren diese trocken, während in einer Entfernung von wenigen Metern dieselbe Niederschlagsmenge zum Entstehen kleiner Wasseransammlungen geführt hat. Es wird vorgeschlagen diese Tümpel mit Lehmschlag zu versehen. Diese Maßnahme würde auch der dort laichenden besonders geschützten Erdkröte zu Gute kommen, die in trockenen Frühjahren sich ebenfalls nicht erfolgreich reproduzieren kann, da die Gewässer austrocknen.



Abbildung 25: Vom Bau eines Parkplatzes betroffene Lebensstätte des Laubfroschs (rot) und Ersatzhabitat (blau)  
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformationen + Landesentwicklung Baden-Württemberg ([www.lgl-bw.de](http://www.lgl-bw.de))



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

Um die Tötung der adulten Laubfrösche zu vermeiden wurde im Vorfeld der Baumaßnahme vorgeschlagen, die Fläche im Umfeld der nachgewiesenen Fortpflanzungsstätte (s. Abb. 16) bis zu der Inanspruchnahme regelmäßig zu mähen (nicht mulchen!) und abzuräumen und diese nicht mit schwerem Gerät zu befahren. Die Fläche wurde die ganze Vegetationsperiode über kurz gehalten. Ein erhöhtes Tötungsrisiko war damit nicht mehr gegeben. Nachdem der Parkplatz nun gebaut wird, besteht dieses Problem nicht mehr.

Durch die Erschließung des Fallenbrunnens, auch mit dem Veloring, wird sich das Verkehrsvolumen erhöhen. Dies bewirkt eine Erhöhung des Risikos der Tötung durch das Überfahren werden. Geeignete Ersatzhabitate müssen so angelegt und gebündelt werden, dass die Notwendigkeit von Straßenquerungen minimiert wird.

**Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein mittleres Konfliktpotenzial für Amphibien besteht. Ein Bau des Parkplatzes, auf dem sich kürzlich eine kleine Laubfrosch-Laichgemeinschaft angesiedelt hat, ist ohne artenschutzrechtliche erhebliche Konflikte möglich, wenn die Ersatzhabitate vorgezogen angelegt werden. Um eine Tötung von Laubfröschen zu vermeiden, sind Vorschläge für Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen und notwendige Ersatzmaßnahmen zu beachten (s. Kapitel 14).**

#### **13.2.5 Auswirkungen auf streng geschützte Reptilien**

Die Frage der Auswirkungen einer Entwicklung des Fallenbrunnen-Areals auf die Zauneidechse ist auf der Basis der aktuell gewonnenen Erkenntnisse nur unter Vorbehalt zu beantworten, da die Habitatqualität und die Nutzbarkeit der in diesem Jahr festgestellten Zauneidechsenhabitate für die Zauneidechse sehr stark von den strukturellen Gegebenheiten zum Zeitpunkt der Umsetzung des Vorhabens abhängen wird. Bei mehrjährigem Aussetzen der Pflege ist damit zu rechnen, dass Gehölze, Brombeeren und wüchsige Ruderalpflanzen bis an die Ränder der Stellflächen heranwachsen und damit für Zauneidechsen nicht mehr nutzbar sind. Umgekehrt kann eine (Fortsetzung der) Pflege zu einer weiteren Förderung der Art führen. Somit wird sich der konkrete artenschutzrechtliche Handlungsbedarf bezüglich der Zauneidechse erst unmittelbar vor der Beanspruchung der Flächen ermitteln lassen.

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

Zum aktuellen Zeitpunkt würde eine Bebauung im Bereich der festgestellten Zauneidechsenhabitate zu einer vollständigen oder teilweisen Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten der Zauneidechse führen. Zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes wäre es notwendig, im Zuge von noch zu erarbeitenden CEF-Maßnahmen, die an das jeweilige Bauvorhaben anzupassen sind, qualitativ und quantitativ vergleichbare Ersatzlebensräume zu schaffen. Als derzeit geeignet würde sich hierfür der gesamte Bereich angrenzend an die bereits angelegten Ersatzhabitate im Norden des Fallenbrunnen-Areals anbieten, der strukturell zu optimieren wäre.

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

Ohne flankierende Vermeidungsmaßnahmen muss davon ausgegangen werden, dass eine Bebauung im Bereich der Lebensstätten der Zauneidechsen und die damit verbundenen Erdarbeiten den Tod eines

Teils oder je nach Flächeninanspruchnahme aller auf der Fläche lebenden Tiere zu Folge hätte. Eine Vermeidung dieses Verbotstatbestandes könnte durch ein gezieltes Absammeln und Umsetzen aller Tiere in die neu geschaffenen Habitate erreicht werden. Anschließend müssten bis zum Baubeginn Vergrümnungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bezüglich der Zauneidechse derzeit ein hohes Konfliktpotential besteht. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände könnten jedoch vermieden werden, wenn die lokale (Teil-)Population abgefangen und in ein zuvor attraktiv gestaltetes Ersatzhabitat umgesiedelt wird.

Durch die Erschließung des Fallenbrunnens, auch mit dem Veloring, wird sich das Verkehrsvolumen erhöhen. Dies bewirkt eine Erhöhung des Risikos der Tötung durch das Überfahren werden. Geeignete erforderliche Ersatzhabitats müssen so angelegt und gebündelt werden, dass die Notwendigkeit von Straßenquerungen minimiert wird.

### **13.2.6 Auswirkungen auf (streng geschützte) Totholzkäfer**

Die gezielte Nachsuche nach dem streng geschützten Eremit oder dem Großen Goldkäfer in den alten teils abgängigen Habitatbäumen blieb ohne Nachweis. Daher besteht für diese Arten keine Betroffenheit.

Es existieren aber eine ganze Reihe naturschutzfachlich bedeutsamer Totholzkäferarten wie Balkenschröter und Moschusbock. Zum Schutz dieser Arten wird vorgeschlagen, stehendes Totholz und Habitatbäume mit Höhlen zu erhalten sofern sie kein Problem für die Verkehrssicherung darstellen. Ferner wird angeregt, einige der Stämme der in Tabelle 3 farbig unterlegten Bäume unter Erhaltung etwaiger Mulmhöhlen aufrecht in Wuchsrichtung zu lagern. Dies kann z. B. in Form von Totholzpyramiden erfolgen: Je 4 – 5 Stämme/Stammteile werden, nötigenfalls in 4 m-Stammabschnitten, spitzzeltartig zusammengestellt, etwa 50 cm tief in Wuchsrichtung eingegraben und am oberen Ende z. B. mit Metalllochband fixiert.

Eine ergänzende, auf Originalniveau eingegrabene Lagerung der unterirdischen Wurzelbereiche samt anhaftendem Erdreich der Birnen (199, 200, 201, 205, 206) wäre zur allgemeinen Totholz-anreicherung und insbesondere als vorsorgliche Hirschkäfermaßnahme ebenfalls sinnvoll. Durch diese Maßnahmen wäre sichergestellt, dass zumindest ein Teil vorhandener Entwicklungsstadien seine Metamorphose beenden kann, und ausschlüpfende Käfer der ausbreitungsstarken nachgewiesenen Arten so Populationen des Umfeldes zur Verfügung stehen können (mit denen angesichts vorhandener Laubbäume mit zu erwartenden Höhlungen ausgegangen werden kann).

### **13.2.7 Auswirkungen auf streng geschützte Nachtfalter**

Da weder die **Spanische Flagge** (*Euplagia quadripunctaria*) noch der **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*) festgestellt wurden, sind artenschutzrechtliche Konflikte in dieser Artengruppe nicht zu erwarten.

### **13.2.8 Auswirkungen auf sonstige streng geschützte oder naturschutzfachlich bedeutsame Tier- und Pflanzenarten**

Da sich keine Hinweise auf weitere naturschutzfachlich bedeutsame Arten (-gruppen) ergaben, sind keine weiteren artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten. Die besonders geschützte *Orchis purpurea* kann durch Erhaltung des Waldstandortes geschützt werden.

## 14. Vorschläge für Vermeidung, Minderung, Kompensation von Beeinträchtigungen

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

- Erhaltung der flächigen Gehölzbestände insbesondere jedoch innerhalb der Brutreviere von Fitis, Pirol und Trauerschnäpper (Wäldchen 1, 4, 5, 6, 8 und 9 in Abbildung 24). Nicht vermeidbare Gehölzverluste außerhalb der Vorkommen dieser (stark) gefährdeten Arten sind durch geeignete Neupflanzungen zu kompensieren.
- Einhaltung des gesetzlichen Waldabstandes insbesondere bei den sensiblen Waldbereichen (Wäldchen 1, 4, 5, 6, 8 und 9 in Abbildung 24), sowie Pflanzung eines jeweils breiten Waldanteils zum Puffern dieser Bereiche.
- Erstellen und Umsetzung eines Besucherlenkungskonzepts, um naturschutzfachlich hochwertige Bereiche vor direkten und indirekten Eingriffen zu schützen und Besucher in für Erholung ausgewiesene Bereiche zu lenken (s. Anhang III sowie Abbildung 24).
- Großflächig spiegelnde Glasscheiben sind zu vermeiden: Vogelschutzglas ist zu verwenden.
- Baumaßnahmen sollten außerhalb der Brutzeiten stattfinden oder zumindest außerhalb dieser begonnen werden um Störungen, die schlimmstenfalls zu einer Aufgabe der Brut führen zu verhindern. Dies gilt insbesondere im unmittelbaren Umfeld von Horsten von Greifvögeln und Eulen sowie von Spechtbruten.
- Rodung der Gehölze während der Wintermonate (1.10. bis 28.2.)

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

- Erhaltung der flächigen Gehölzbestände. Insbesondere sollten möglichst unbeleuchtete Gehölzränder erhalten werden. Nicht vermeidbare Gehölzverluste sind durch geeignete Neupflanzungen zu kompensieren. Besonders geeignet sind lineare Pflanzungen wie Baumreihen und Hecken.
- Einhaltung des gesetzlichen Waldabstandes insbesondere bei den sensiblen Waldbereichen (Wäldchen 1, 4, 5, 6, 8 und 9 in Abbildung 24), sowie Pflanzung eines jeweils breiten Waldanteils zum Puffern dieser Bereiche.
- Erstellen und Umsetzung eines Besucherlenkungskonzepts, um naturschutzfachlich hochwertige Bereiche vor direkten und indirekten Eingriffen zu schützen und Besucher in für Erholung ausgewiesene Bereiche zu lenken (s. Anhang III sowie Abbildung 24).
- Erstellen eines Beleuchtungskonzepts, welches dunkle Korridore entlang der sensiblen Habitatstrukturen und die Durchgängigkeit für lichtempfindliche Fledermausarten durch den Fallenbrunnen ermöglicht. Die Beleuchtung muss im ganzen Plangebiet auf das für die Sicherheit absolut notwendige Mindestmaß reduziert werden. Für die Außenbeleuchtung sind insekten-schonende, sparsame Leuchtmittel (z. B. dimmbare, warmweiße LED-Leuchten, Lichttemperatur  $\leq 3000$  K) zu verwenden, die so weit wie möglich eingekoffert sind. Der Lichtpunkt ist möglichst niedrig und befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl ist auf die zu beleuchtenden Objekte auszurichten. Streulicht ist zu unterbinden. Die Beleuchtungsintensität und -dauer sind



soweit als für die Sicherheit möglich zu reduzieren.

- Rodung der Gehölze und Abbruch von Gebäuden während der Wintermonate (1.11. bis 28.2.) unter Beachtung der in Kapitel 13.2.2 aufgeführten Maßnahmen.
- Erhalt des Mosaiks von hochwertigem Offenland und Wald zum Erhalt der essenziellen Jagdgebiete, ggf. auch erreichbar durch Schaffung von Ausgleichsmaßnahmen im direkten räumlichen Umfeld nach Süden und Osten des Fallenbrunnen Areals (Stärkung der momentanen Wechselbeziehungen zwischen den Quartieren und Jagdgebieten).

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

- Vorgezogene Anlage qualitativ und quantitativ geeigneter Ersatzhabitats (mit Lehmschlag abgedichtete Tümpel)
- Vermeidung von Individuenverlusten durch Vergrämen (regelmäßige Mahd der Fläche des provisorischen Parkplatzes bis zu dessen Bau<sup>3</sup>)
- Geeignete Ersatzhabitats müssen so angelegt und gebündelt werden, dass die Notwendigkeit von Straßenquerungen minimiert wird.

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

- Vorgezogene Anlage qualitativ und quantitativ geeigneter Ersatzhabitats (CEF-Maßnahme)
- Vermeidung von Individuenverlusten durch Abfangen, Umsiedeln und Vergrämen
- Geeignete Ersatzhabitats müssen so angelegt und gebündelt werden, dass die Notwendigkeit von Straßenquerungen minimiert wird.

---

<sup>3</sup> Bereits erfolgt und umgesetzt

## 15. Risikomanagement

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

### 15.1 Umweltbaubegleitung

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

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

### 15.2 Funktionskontrollen

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

- Funktionskontrolle, ob angelegte Ersatzhabitats, beispielsweise für Zauneidechse und Laubfrosch angenommen wurden.
- Bei festgestellten Defiziten sind entsprechende Nachbesserungen bzw. Pflegemaßnahmen durchzuführen bzw. zu veranlassen, welche nach weiteren drei bis fünf Jahren erneut zu überprüfen sind.

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

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

### 15.3 Möglichkeit der Anpassung/Ergänzung des Maßnahmenkonzepts

Anpassungen des Maßnahmenkonzepts sind dann notwendig, wenn die Ersatzhabitats nicht angenommen werden. Wenn die Maßnahmenflächen nicht angenommen werden, besteht die Notwendigkeit, weitere Maßnahmenflächen im Umfeld anzulegen bis ein funktionierender Ausgleich geschaffen wurde.

## 16. Zusammenfassung der Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die untersuchten Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Amphibien, Reptilien, Nachtfalter und Totholzkäfer sowie für sonstige streng geschützte Arten das Risiko für erhebliche Beeinträchtigungen durch eine Entwicklung des Fallenbrunnen-Areals besteht. Unter Berücksichtigung der in Kapitel 14 aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen können diese Beeinträchtigungen zumindest stark reduziert werden. Aufgrund der regionalen Bedeutung des Fallenbrunnen Areals für Vögel und Fledermäuse muss jedoch streng darauf geachtet werden, dass diese Maßnahmen eingehalten werden können, da sonst erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen der betroffenen Arten nicht ausgeschlossen werden können. Artenschutzrechtliche Ausnahmen stellen sehr hohe Hürden dar und können nur dann zugelassen werden, wenn keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und es durch aufwändige Maßnahmen gelingen kann, dass die Populationen der betroffenen Arten trotz des Eingriffs in einem guten Erhaltungszustand verbleiben.



## Anhang I: Bewertungsmatrix

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

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

9-stufig	
<b>(9)</b>	<p><b>Gesamtstaatlich bedeutsame Flächen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer bundesweit vom Aussterben bedrohten Art. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: Vorkommen der Art zur Fortpflanzungszeit sowie Vorhandensein der Fortpflanzungslebensräume und der essentiellen Nahrungsgebiete).</li> <li>- Vorkommen zahlreicher stark gefährdeter Arten, z. T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna aus weiteren gefährdeten Arten.</li> <li>- Überwinterungs- oder Rastbiotope für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten, in denen diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten oder Kriterien nach der Ramsar-Konvention erfüllt sind.</li> <li>- Vorkommen einer bundesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichend <math>\pm</math> dauerhafte Vorkommen in Deutschland hat(te). Ausgenommen sind davon zwar regelmäßige, aber zugleich räumlich stark variierende Brutgäste.</li> <li>- Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland sehr selten sind.</li> <li>- Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat, z.B. zentraleuropäisch endemische Arten oder Arten, die ein europäisches Schwerpunkt-vorkommen in Deutschland haben und die stark gefährdet oder sehr selten sind.</li> <li>- Erfüllung des höchstmöglichen Erwartungswertes, d.h. nahezu vollständiges mögliches Arteninventar bzw. einzigartig gut ausgeprägte Biozönose für standortheimische Arten naturnaher Biotoptypen aus mehreren charakteristischen, eher artenreichen taxonomischen Gruppen.</li> <li>- Überdurchschnittlich große Vorkommen von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie oder des Anhanges I der EG-Vogelschutzrichtlinie, die in Deutschland und im betreffenden Bundesland als gefährdet eingestuft sind, oder die in Deutschland selten sind.</li> </ul>
<b>(8)</b>	<p><b>Landesweit bedeutsame Flächen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art</li> <li>- Vorkommen einer bundesweit sehr seltenen oder landesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichend <math>\pm</math> dauerhafte Vorkommen in Deutschland bzw. Baden-Württemberg hatte.</li> <li>- überdurchschnittlich individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen von i.d.R. mindestens zwei stark gefährdeten Arten. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete). Bei Amphibien auch Großpopulationen gefährdeter Arten.</li> <li>- Vorkommen mehrerer stark gefährdeter oder zahlreicher gefährdeter Arten in z.T. überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher, biotoptypischer Begleitfauna. Wichtige Überwinterungs- oder Rastbiotope von vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten, bzw. von gefährdeten Arten, wenn diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten.</li> <li>- Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland selten oder in Baden-Württemberg sehr selten sind.</li> <li>- Vorkommen von Arten bzw. Unterarten, für die der Bund oder das Land besondere Schutzverantwortung haben und die gefährdet oder selten sind bzw. stark überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen (Schwerpunkt-vorkommen) solcher Arten, unabhängig vom Gefährdungsgrad.</li> <li>- Erfüllung des Erwartungswertes, d.h. eine nahezu vollständige Präsenz des möglichen Arteninventars bzw. eine einzigartig ausgeprägte Biozönose an standortheimischen Arten naturnaher Biotoptypen. Als Referenz ist hierbei eines der 2 bedeutendsten Gebiete orientiert an großen Naturräumen IV. Ordnung aus mehreren charakteristischen taxonomischen Gruppen oder bei nur einer (dann artenreichen) taxonomischen Gruppe, orientiert am Naturraum III. Ordnung hinzuzuziehen.</li> <li>- Vorkommen von Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie bzw. der EG-Vogelschutzrichtlinie Anhang I, die landesweit rückläufig oder selten sind, bzw. des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, die gefährdet sind.</li> </ul>

Kriterien und Einstufung von Flächen in eine Wertstufe nach RECK (1996)	
<b>(7)</b>	<p><b>Regional bedeutsame Fläche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen einer stark gefährdeten Art.</li> <li>- Individuenreiches oder, v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer gefährdeten Art. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete). Bei Amphibien auch Großpopulationen rückläufiger Arten.</li> <li>- Vorkommen zahlreicher landesweit rückläufiger Arten, z.T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna.</li> <li>- Vorkommen einer bundesweit seltenen oder landesweit sehr seltenen bzw. regional extrem seltenen Art.</li> <li>- Vorkommen zahlreicher landesweit seltener Arten.</li> <li>- Individuenreiche Vorkommen von rückläufigen Arten, für die Baden-Württemberg eine besondere Schutzverantwortung hat. Überdurchschnittlich hohe, lebensraumtypische Artenvielfalt in naturnahen Biotopen.</li> <li>- Überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen von in Baden-Württemberg nicht gefährdeten und häufigen Arten des Anhanges II und IV der FFH-Richtlinie.</li> </ul> <p>Hohe Zahl regional rückläufiger oder hohe Zahl regional sehr seltener Arten bzw. Vorkommen von Arten mit sehr hohem Biotopbindungsgrad und regional sehr wenigen Lebensräumen.</p>
<b>(6)</b>	<p><b>Lokal bedeutsame, artenschutzrelevante Flächen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nur einzelne landesweit seltene oder gefährdete Arten, wobei die gefährdeten Arten in sehr geringer Individuendichte vorkommen oder der Bestand erkennbar instabil ist.</li> <li>- Vorkommen regional sehr seltener oder lokal extrem seltener Arten</li> <li>- regional durchschnittliche, biotoptypische Artenvielfalt wertbestimmender Taxazönos</li> <li>- biotoptypische, in Baden-Württemberg noch weit verbreitete Arten mit lokal sehr wenig Ausweichlebensräumen</li> <li>- hohe allgemeine Artenvielfalt (lokaler Bezugsraum)</li> </ul>
<b>(5)</b>	<p><b>Verarmte, noch artenschutzrelevante Flächen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gefährdete Arten nur randlich einstrahlend, euryöke, eurytope und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich,</li> <li>- unterdurchschnittliche Artenzahlen (verglichen mit lokalen Durchschnittswerten der biotoptypischen Zönos),</li> <li>- geringe Individuendichte bzw. Fundhäufigkeit charakteristischer Arten.</li> <li>- Zumeist intensiv genutzte Lebensräume.</li> </ul>
<b>(4)</b>	<p><b>Stark verarmte Flächen:</b></p> <p>Stark unterdurchschnittliche Artenzahlen, nahezu ausschließlich Vorkommen euryöker, eurytoper bzw. ubiquitärer Arten</p>
<b>(3)</b>	<p><b>Belastende oder extrem verarmte Flächen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiervorkommen benachbarter Flächen durch Störung oder Emissionen belastend</li> <li>- deutliche Trennwirkung oder extreme Artenverarmung</li> </ul>
<b>(2)</b>	<p><b>Stark belastende Flächen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachbarflächen stark beeinträchtigend oder hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten kaum mehr besiedelbare Flächen, wobei z.B. Gebäudebrüter eine Ausnahme bilden können.</li> </ul>
<b>(1)</b>	<p><b>Sehr stark belastende Flächen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachbarflächen sehr stark beeinträchtigend, extrem hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten nicht besiedelbare Flächen.</li> </ul>

## **Anhang II:**

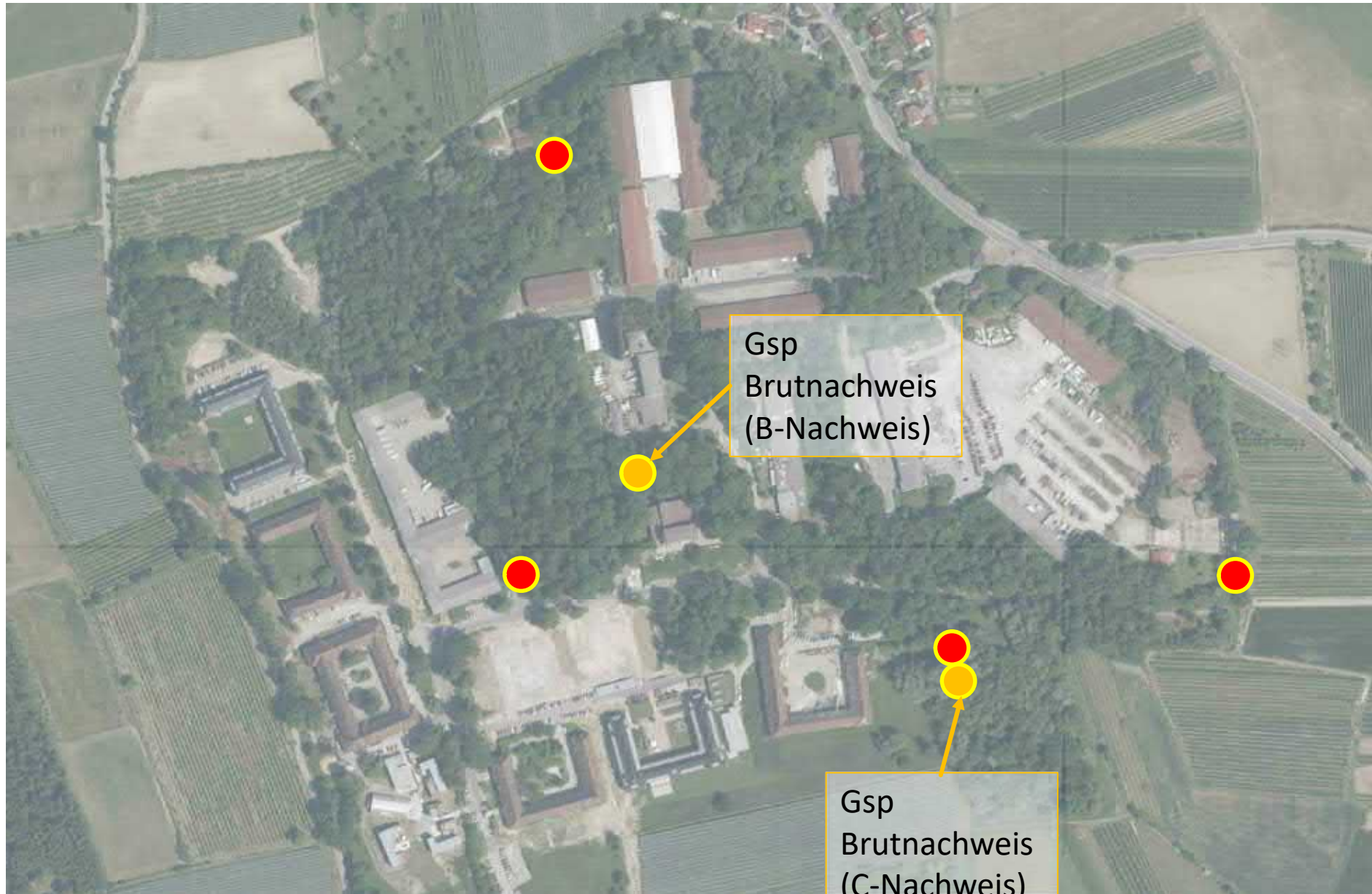
**Reviere wertgebender Vogelarten im Fallenbrunnen und im erweiterten Untersuchungsgebiet (Ramos 2020)**



● **Grünspecht** Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)

● **Grauspecht**

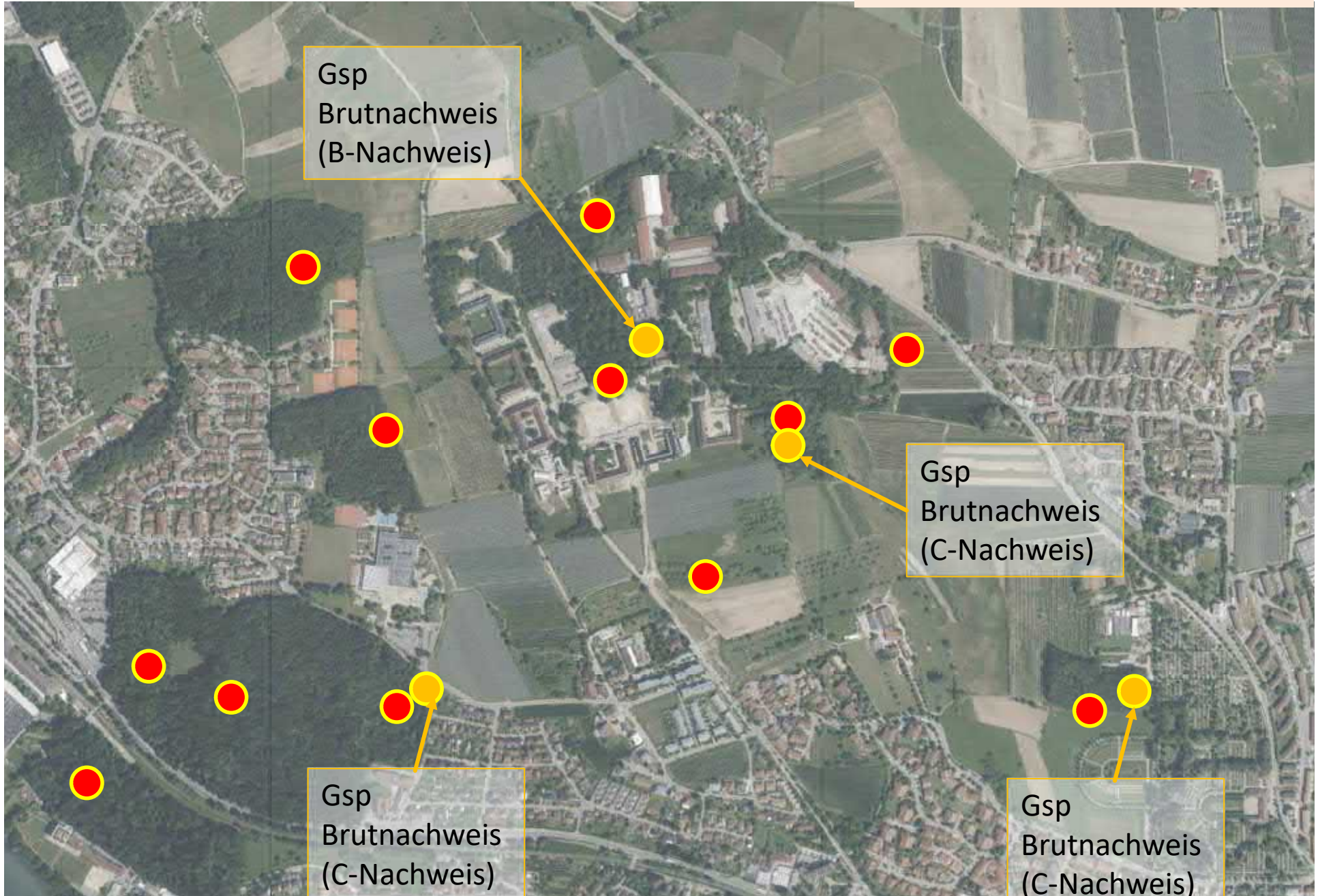
Erstellt am 12.07.2020, ergänzt am 03.11.2020





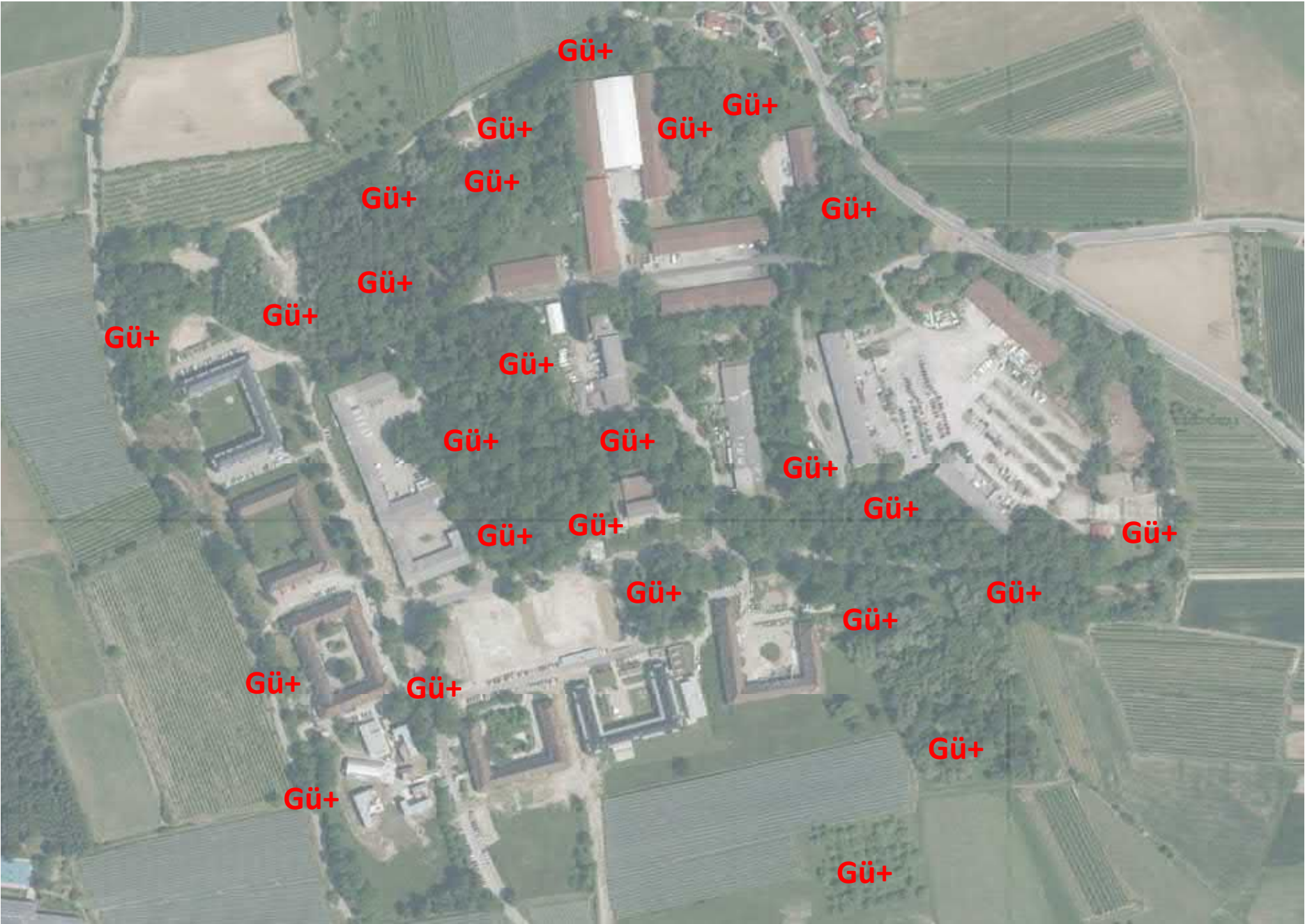
- Grünspecht Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)
- Grauspecht

Erstellt am 12.07.2020, ergänzt am 03.11.2020



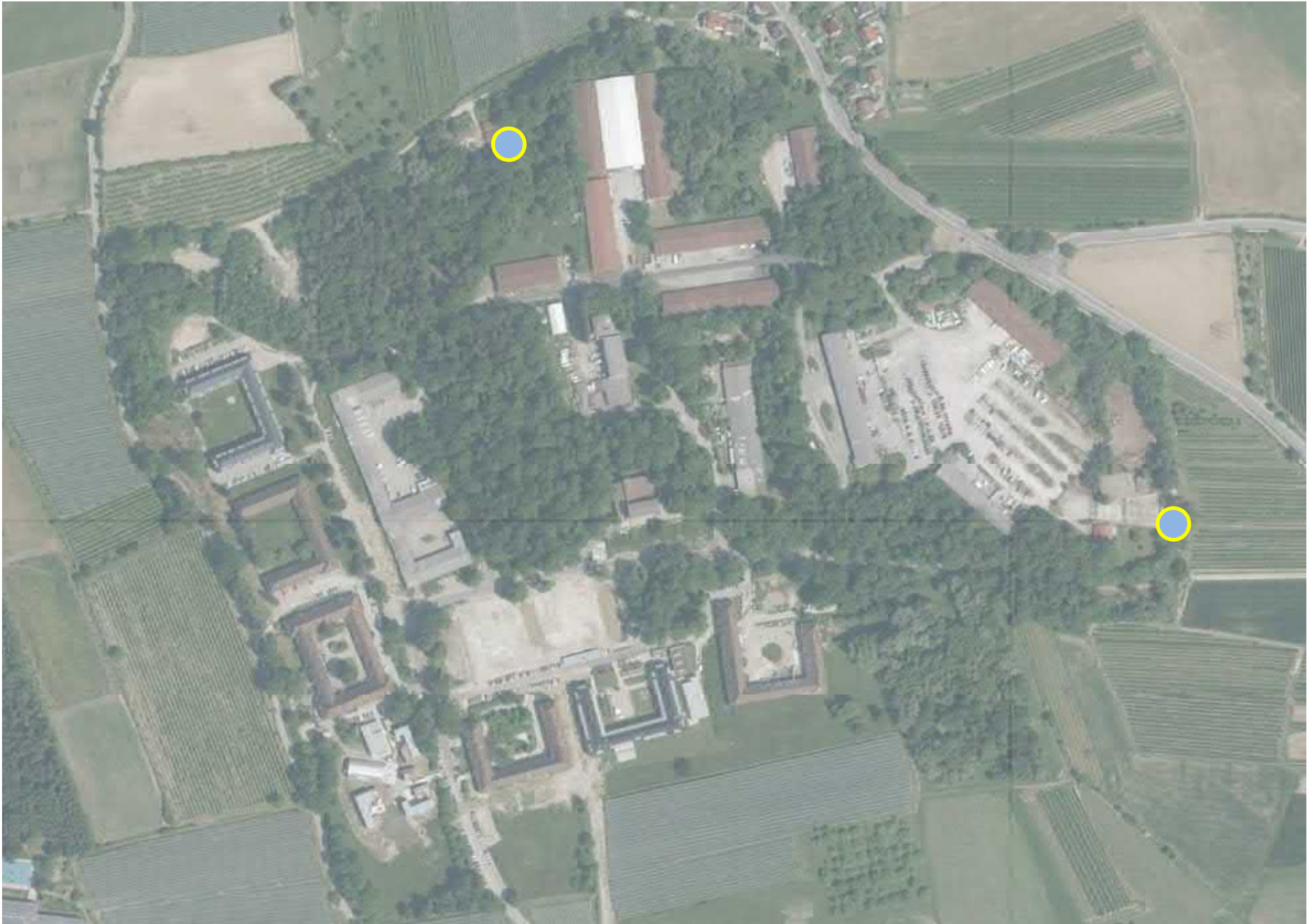


**Gü+** Grünspecht singende Ind. März-Juni 2020





● Schwarzmilan Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)



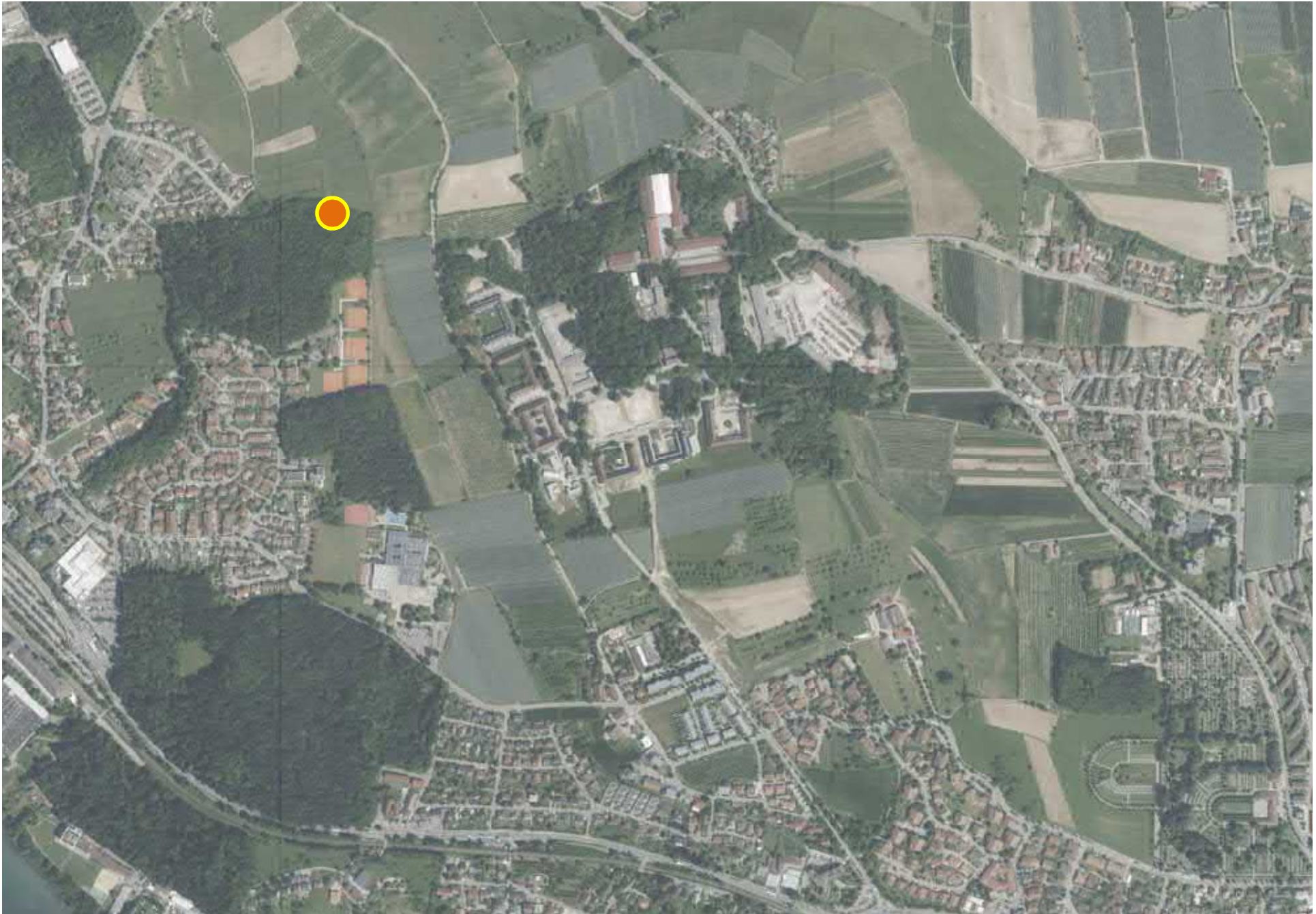


● Schwarzmilan Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)



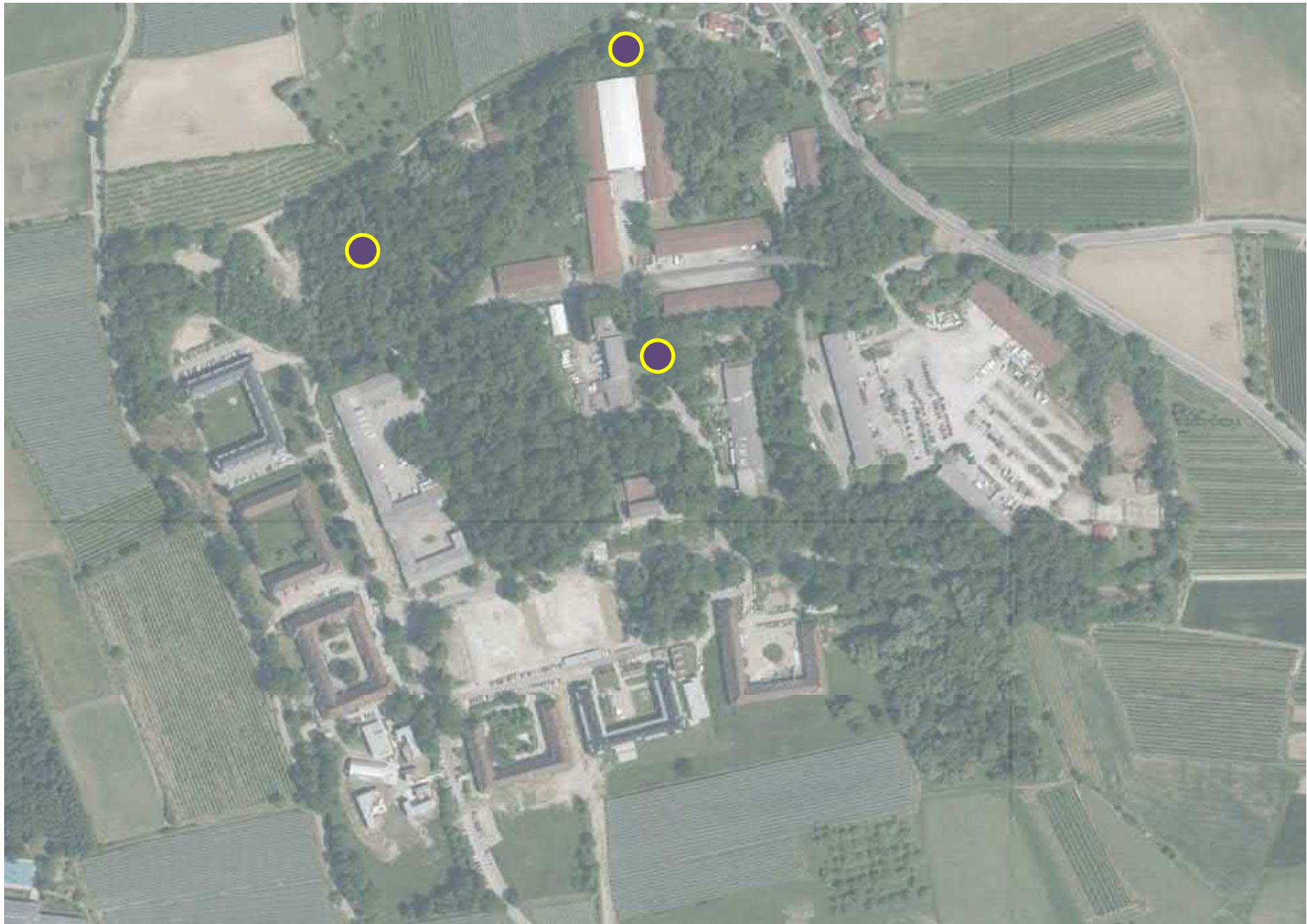


● Rotmilan Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)





● Mäusebussard Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)





● Mäusebussard Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)





● Sperber Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)





● Sperber Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)





- Turmfalke Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise) = erfolgreiche Brut Gebäude mit 5 Jungvögel



- Waldohreule Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise) = erfolgreiche Brut mit 5 Jungvögel





● Waldkauz Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)





● Neuntöter Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)





○ Fitis B-Nachweise April-Juni, Brutverdacht bzw. wahrscheinliches Brüten



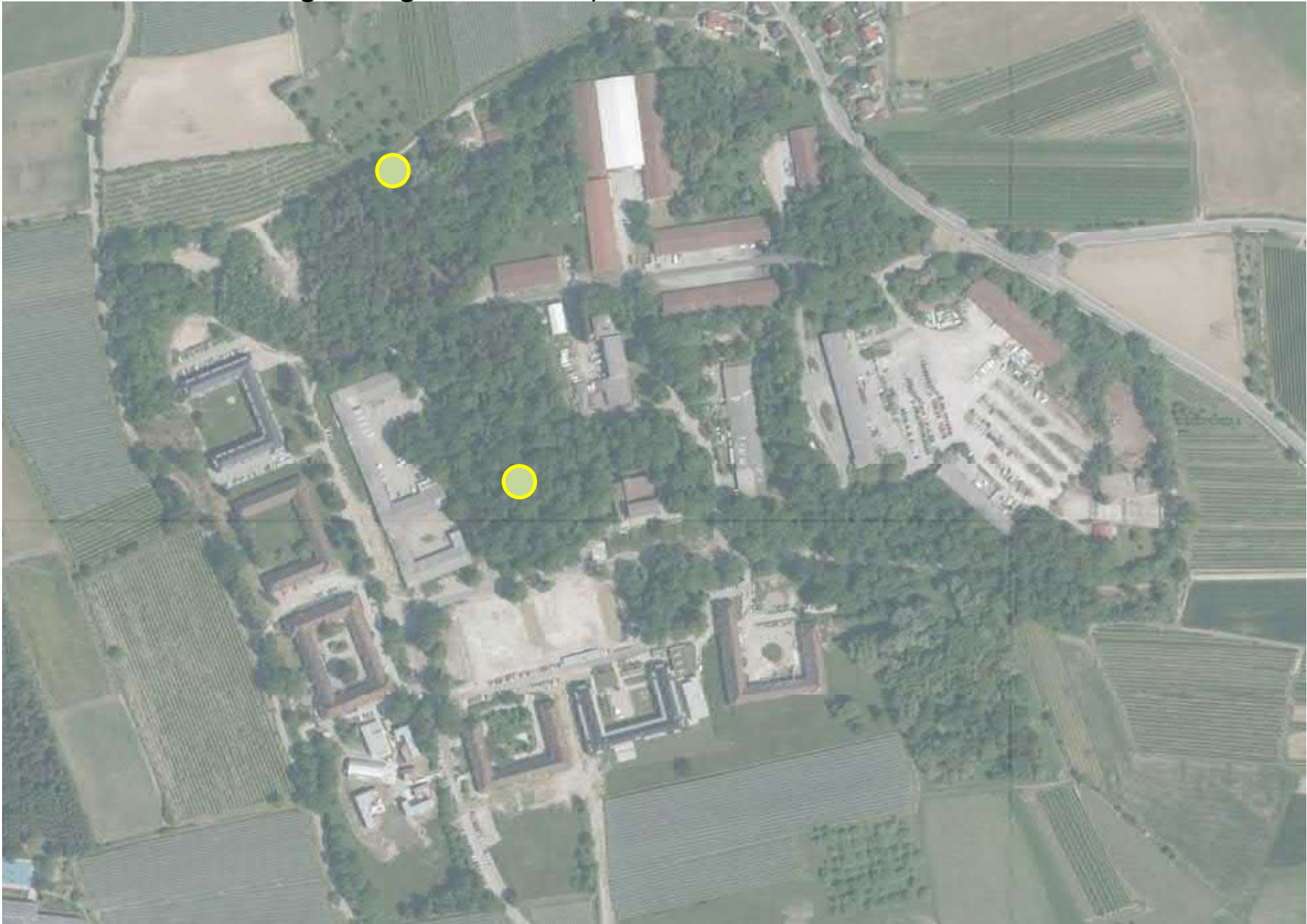


○ Fitis B-Nachweise April-Juni, Brutverdacht bzw. wahrscheinliches Brüten





- Trauerschnäpper B-Nachweise (wahrscheinliches Brüten, April- und Maibeobachtungen an gleicher Stelle)

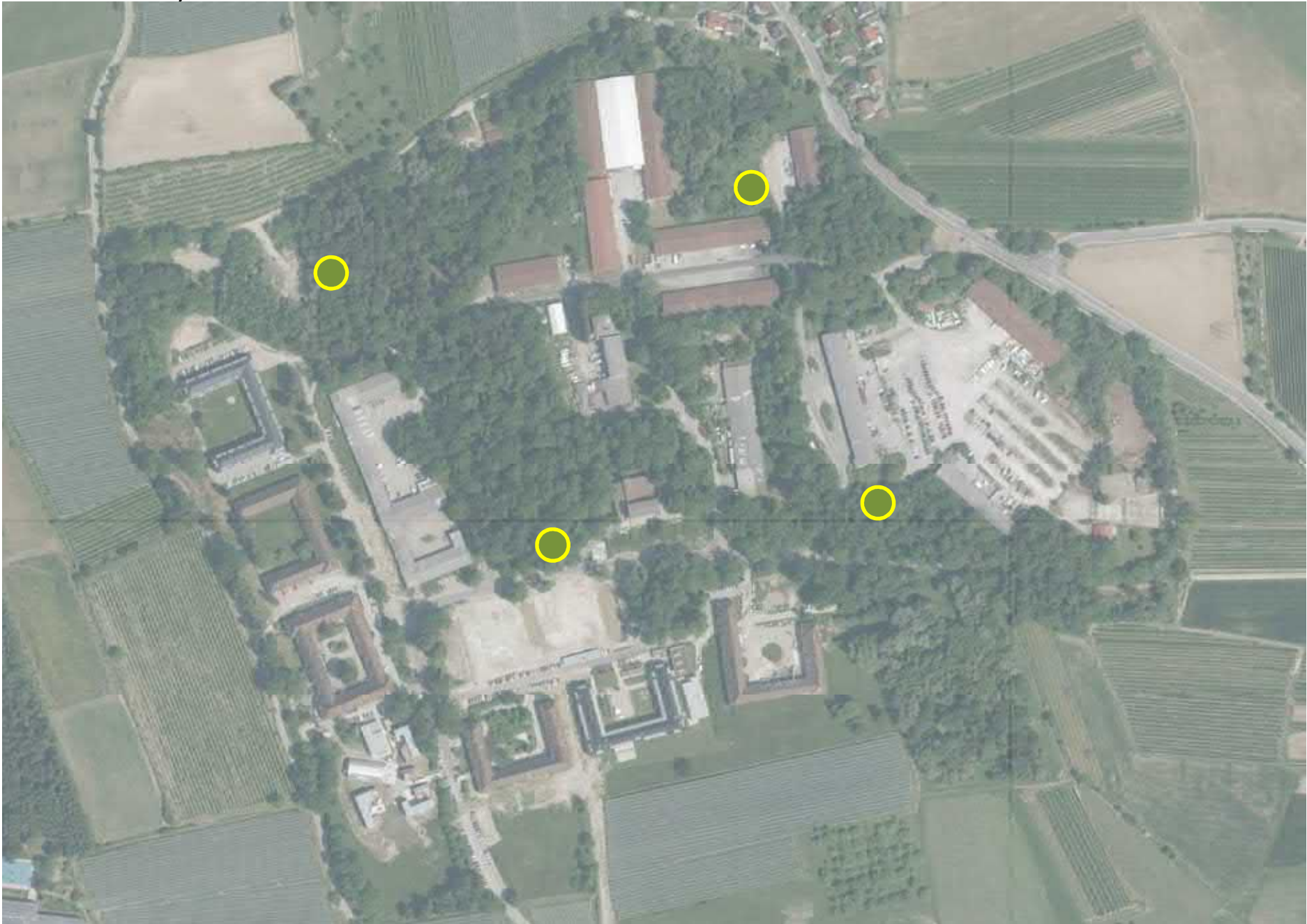


- Gelbspötter B-Nachweise (wahrscheinliches Brüten, April- bis Junibeobachtungen an gleicher Stelle)





- Pirol B-Nachweise (wahrscheinliches Brüten) und C-Nachweise (sicheres Brüten)





● Pirol B-Nachweise April-Juni, Brutverdacht bzw. wahrscheinliches Brüten





○ Kolkrabe B- und C-Nachweise März-Mai





● Nachtigall B-Nachweis April-Mai (16.04.20, 07.05.2020), wahrscheinliches Brüten, sicheres Brüten wird vermutet

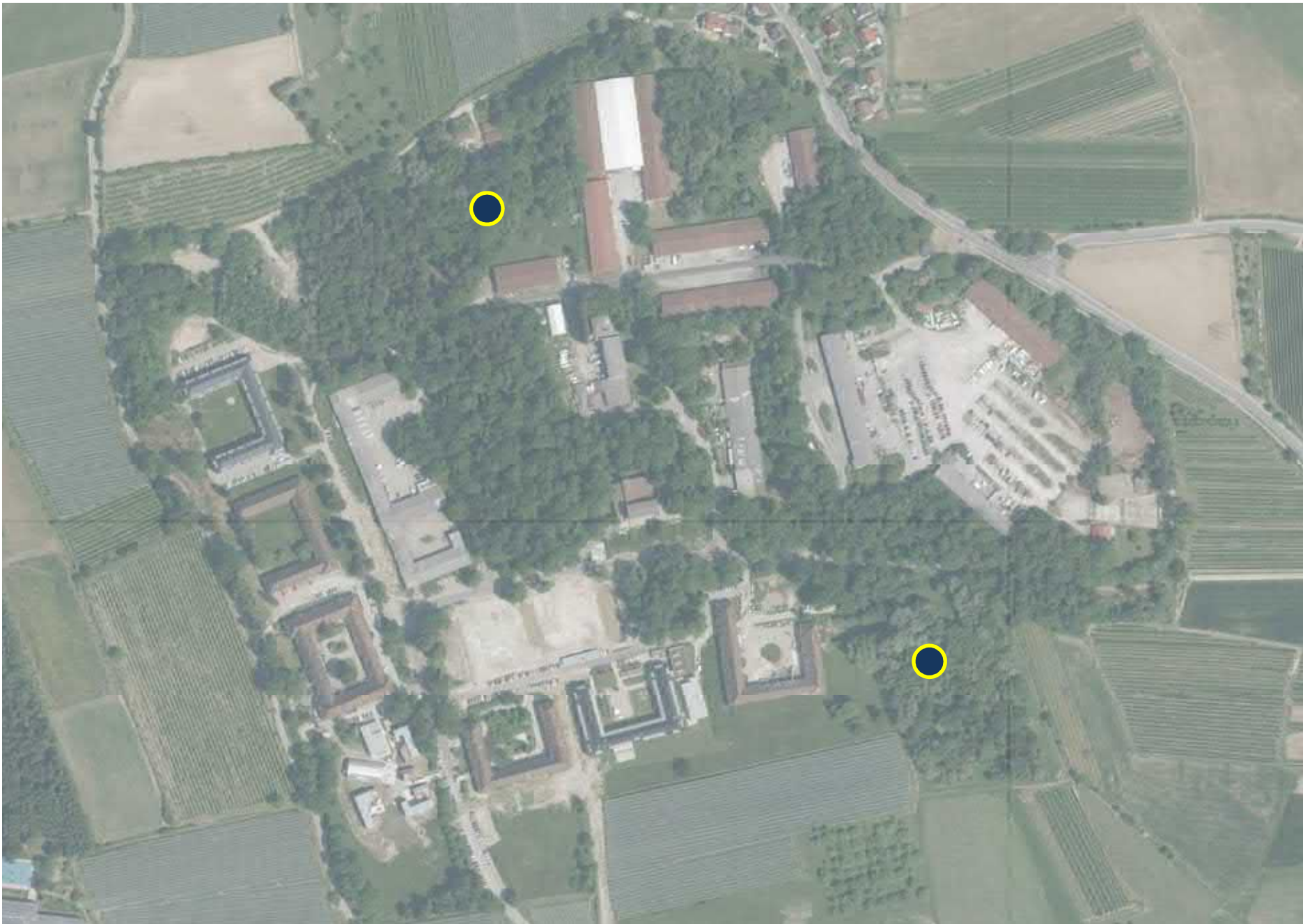


● Dorngrasmücke Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)



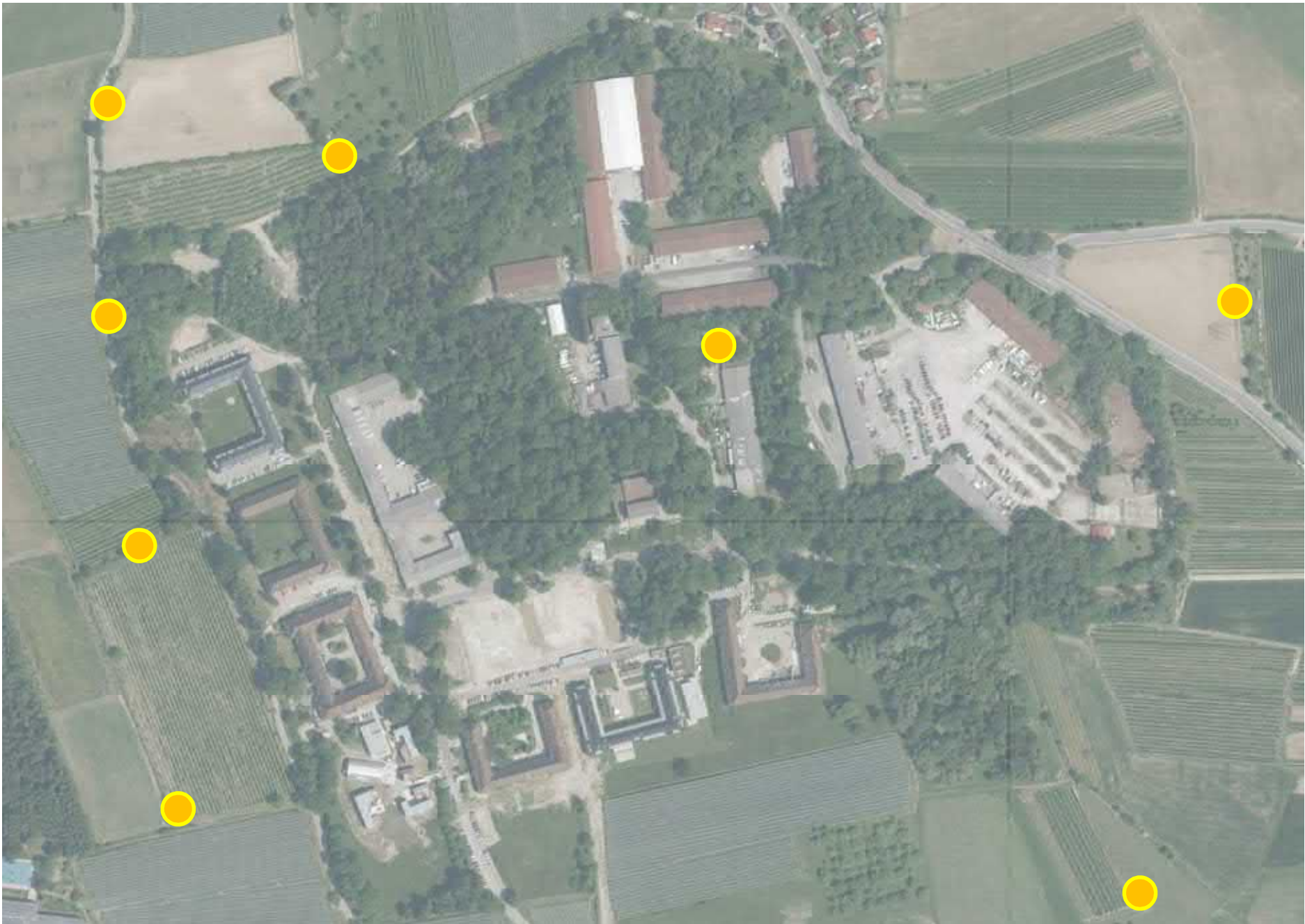


● Weidenmeise Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)

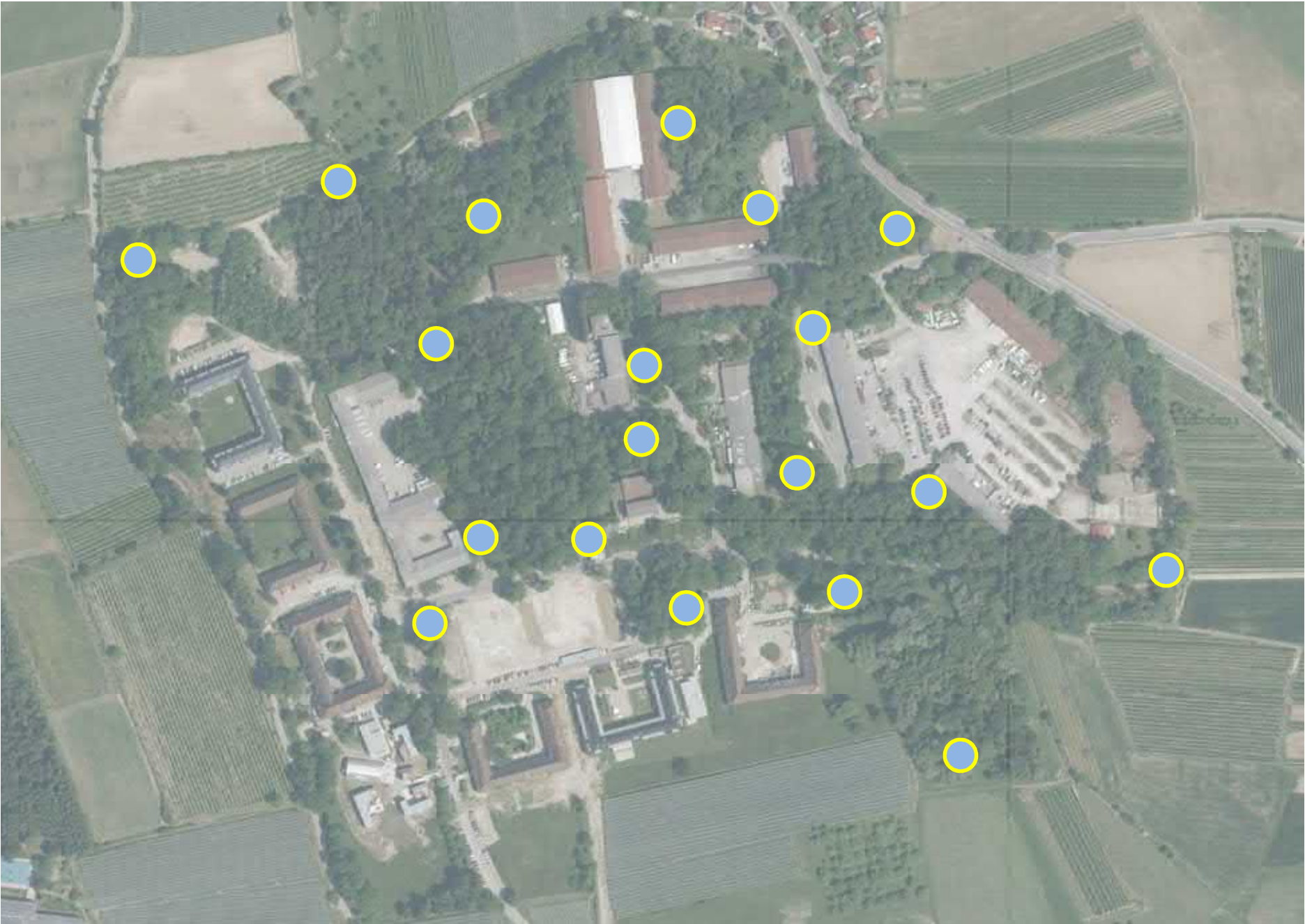




● Goldammer Nachweise brütender Ind. (B- und C-Nachweise)



● Grauschnäpper B- und C-Nachweise



## **Anhang III: Karte zur Einschätzung der Wertigkeit und Sensibilität der Waldbestände**





## Wertigkeiten

- Wertigkeit faunistisch und floristisch am geringsten
- Wertigkeit faunistisch und floristisch ausgleichbar
- Wertigkeit faunistisch und floristisch sehr hoch - Eingriffe könnten Ausnahmegenehmigung benötigen

Eingriffe definieren sich als:

- Rodung
- Gewährleistung der Verkehrssicherungspflicht (durch Entnahme von Totholz und Habitatbäumen)
- Lichtimmission
- Lärmimmission
- Menschlicher Aufenthalt

## Weitere Einschränkungen

- aktuell geplante Aufforstung
- Verkehrssicherungszone im hochwertigen Waldbereich
- Waldabstandsflächen
- Kompensationsflächen

## Bewertung potentieller Gehölz- und Waldeingriffe Fallenbrunnen NO

Datum 22.10.2020

Maßstab 1:5.000

Stadt Friedrichshafen,  
 Amt für Stadtplanung und Umwelt  
 Abt. Landschaftsplanung und Umwelt  
 Riedleparkstraße 1, 88045 Friedrichshafen  
 Tel.: 07541 / 203-4645  
 www.friedrichshafen.de



N.Barker

## Anlagen

Plan Nr. 2287/1 Bestandsplan Fallenbrunnen

Plan Nr. 2287/2 Bestandsplan erweitertes Untersuchungsgebiet