

m

•g

•k

**Artenschutzrechtliches Gutachten zum Nachnutzungskonzept der ehemaligen Schießanlage  
Roman Hill, Gemeinde Gerbrunn, Landkreis Würzburg**

09. November 2016

**Auftraggeber:**

Gemeinde Gerbrunn  
Rathausplatz 3  
97218 Gerbrunn

**Auftragnehmer:**

mahl.gebhard.konzepte  
Landschaftsarchitekten BDLA  
Stadtplaner Partnerschaft  
Hubertusstraße 4  
80639 München

**Bearbeitung:**

Georg Hausladen, M. Sc. Biologie  
Ettalstraße 28, 82335 Berg

## Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung .....	4
2	Charakterisierung des Plangebiets und seiner näheren Umgebung .....	4
3	Prüfungsablauf der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) gemäß LfU (2016) .....	8
4	Datengrundlagen .....	10
5	Planungsrelevanz der saP-relevanten Arten .....	10
5.1	Säugetiere .....	10
5.1.1	Methodik der Bestandsaufnahme und Auswertung .....	10
5.1.2	Ergebnis der Bestandsaufnahme .....	11
5.1.3	Vermeidungsmaßnahmen .....	17
5.1.4	Prüfung der Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG) .....	18
5.2	Vögel .....	19
5.2.1	Methodik der Bestandsaufnahme .....	19
5.2.2	Ergebnis der Bestandsaufnahme .....	19
5.2.3	Vermeidungsmaßnahmen .....	21
5.2.4	Prüfung der Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG) .....	22
5.3	Sonstige prüfungsrelevante Arten .....	22
5.4	Weitere seltene Arten .....	22
6	Zusammenfassung .....	24
7	Literatur .....	26
8	Anhang 1: Prüfungsrelevantes Artenspektrum gemäß LfU für die TK-Blätter 6226 (Kitzingen) und 6225 (Würzburg Süd) .....	28
9	Anhang 2: Fotodokumentation .....	34

## Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Plangebietes (roter Kreis). (Quelle: FIS-Natur, bearbeitet) .....	5
Abbildung 2: Lage des Plangebietes (rote Umrandung) und der angrenzenden Biotope (gelbe Schraffur). ...	6
Abbildung 3: Habitat-Typen im Plangebiet. ....	7
Abbildung 4: Standorte der installierten batcorder mit Datum der Aufnahmenacht (gelb = Sommer; rosa=Herbst) .....	11
Abbildung 5: Vermutete Brutplätze (gelbe Kreise) sowie Sichtungen (gelbe Punkte) prüfungsrelevanter Vogelarten .....	21
Abbildung 6: Bereiche mit Nachweis der Feldgrille sowie ungefähre Lage des Fundpunktes der Bienen-Ragwurz. ....	23
Abbildung 7: Blick nach Südwesten auf die Schießwände. ....	34
Abbildung 8: Blick nach Westen auf die Holzhütten und das Gebäude. Dahinter der Wald „Roßsteig“ .....	34
Abbildung 9: Blick nach Norden auf die Schießwände. ....	35
Abbildung 10: Specht-Löcher an den Schießwänden. Die Verfärbungen deuten auf eine Besiedlung durch Fledermäuse hin. Der Verdacht konnte aber nicht bestätigt werden. ....	35

Abbildung 11: Kugelfang des Pistolenschießplatzes im Norden des Plangebietes. ....	36
Abbildung 12: Blick auf den Nordteil des Plangebietes nach Nordosten und den Wald im Hintergrund .....	36
Abbildung 13: Blick auf den Wald. ....	37
Abbildung 14: Blick auf den Wald (2). ....	37
Abbildung 15: Blick auf die Bunker im Nordosten des Plangebietes. ....	38
Abbildung 16: Bunker-Reste mit möglichen Spaltenquartieren für Fledermäuse. ....	38
Abbildung 17: Blick auf das Gebäude in der nordwestlichen Ecke des Plangebietes.....	39
Abbildung 18: Sandiger Boden bietet potentielle Eiablageplätze für <i>Lacerta agilis</i> .....	39
Abbildung 19: Blick auf den Altgrasbestand an der Westgrenze des Plangebietes und eine der Holzhütten. Links schließt das Plangebiet mit einer Baumreihe ab. Rechts sind der Erdwall mit den Dornenbüschen ( <i>Rosa spec.</i> , <i>Prunus spinosa</i> , usw.) und die Ecken der Schießwände zu sehen. ....	40
Abbildung 20: Blick auf den Erdwall mit seinen Gehölzen und Teile der Schießanlage.....	40
Abbildung 21: An den Holzhütten gibt es potentielle Spaltenquartiere für Fledermäuse. ....	41
Abbildung 22: Blick auf den im Osten angrenzenden Acker .....	41

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Erläuterungen zum Prüfungsablauf, s. Kap. 4) ist das Nachnutzungskonzept für die ehemalige Schießanlage Roman Hill in der Gemeinde Gerbrunn, Landkreis Würzburg. Es wird abgeschätzt, ob es durch eine Nachnutzung und ggf. damit verbundene Fällungen von Bäumen und Büschen, Abbrüchen von Gebäuden oder Schießwänden sowie Flächenversiegelungen zu Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der europäischen Vogelarten sowie der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen kann.<sup>1</sup>

## 2 Charakterisierung des Plangebiets und seiner näheren Umgebung

Das Plangebiet hat eine Fläche von ca. 8 ha und liegt südlich der Alten Landstraße und des Waldes „Ameisenholz“ in der Gemeinde und Gemarkung Gerbrunn im Landkreis Würzburg (s. Abbildung 1). Es handelt sich um eine ehemalige Schießanlage mit acht Schießwänden (Gewehrschießplatz) und zwei zusätzlichen Kugelfängen im nördlichen Bereich (Pistolenschießplatz, s. Abbildung 7, Abbildung 11). Dieser Bereich ist nach Westen, Süden und Osten von ca. 5 m hohen Wällen umgeben, die mit *Rosa spec. (Rosen)*, *Prunus spinosa* (Schlehe) und anderen Sträuchern und jungen Bäumen bestanden sind (s. Abbildung 20). Die Schießwände sind von Altgrasbeständen umgeben. Diese setzt sich nach Norden fort und wird immer wieder von Büschen unterbrochen. Insbesondere im nördlichen Bereich gibt es immer wieder offener und sandige Bodenstellen (s. Abbildung 18). An der Nordgrenze schließt die Anlage mit einem 50 bis 70 m breiten Waldstreifen ab (insgesamt etwa 1,5 ha; s. Abbildung 13, Abbildung 14). Dieser hat den Charakter eines Eichen-Hainbuchenwaldes mit *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Quercus petraea* (Trauben-Eiche), *Carpinus betulus* (Hainbuche). Beigemischt sind *Acer pseudoplatanus* (Spitz-Ahorn), *Acer campestre* (Feld-Ahorn) und *Prunus avium* (Vogel-Kirsche). Im nordöstlich Bereich des Waldes befinden sich Überreste eines Gebäudes (vielleicht eines Bunkers) aus Betonstein (s. Abbildung 15, Abbildung 16). Entlang der Ostgrenze des Plangebietes grenzt ein schmaler Streifen Altgras an den Erdwall, im Westen ebenfalls. Dort verläuft ein unbefestigter Pfad von Norden nach Süden. Teilweise ist der Boden offen und sandig-kiesiges Substrat tritt zutage. Entlang der Westgrenze des Plangebietes stehen größere Laubbäume (s. Abbildung 19). In der nordwestlichen Ecke des Plangebietes gibt es ein Gebäude mit Nebengebäude. Des Weiteren gibt es fünf kleinere Holzhütten auf dem Gelände. (S. Abbildung 3). Jenseits des Waldes im Norden grenzt das Plangebiet an eine einreihige Wohnbebauung an, die an die Alte Landstraße grenzt. Nördlich der Straße beginnt das Waldgebiet „Ameisenholz“. Östlich (und südlich) grenzt das Plangebiet an baum- und strauchfreie Ackerlandschaft. Entlang der Westgrenze bildet eine Baumreihe den Übergang zum daran angrenzenden Waldgebiet „Roßsteig“.

---

<sup>1</sup> Auch die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführten „Verantwortungs“-Arten (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) sind im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen. Jedoch müssen diese Arten erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit bestimmt werden. Erst dann können diese Arten in das prüfungsrelevante Artenspektrum einbezogen werden.

Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Folgende Schutzgebiete und Biotope (Flachlandbiotopkartierung) liegen in der Umgebung des Plangebietes (s. Abbildung 2):

Fauna-Flora-Habitat-Gebiet 6326-371.07 „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“ ca. 700 m südlich des Plangebietes. Dieses überlagert sich größtenteils mit dem Naturschutzgebiet NSG-00225.01 Marsberg-Wachtelberg. Hier gibt es unter anderem die prioritären Lebensraumtypen 40A0\* Subkontinentale peripannonische Gebüsche, 6110\* Lückige besophile oder Kalk-Pionierrasen, 6210\* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien, 8160\* Kalkhaltige Schutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas, 9180\* Schlucht- und Hangmischwälder sowie 91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*.

Im Westen grenzt der Biotop 6226-0068-001 „Roßsteig“ an das Plangebiet an. Der kleine Mischwald liegt an einem westexponierten Hang. In der ersten Baumschicht dominieren hochstämmige, ältere *Quercus petraea* (Trauben-Eichen). Die zweite Baumschicht wird von jüngeren *Acer campestre* (Feld-Ahorn) und *Carpinus betulus* (Hainbuche) gebildet. Die Strauchschicht wird - teilweise locker, teilweise sehr dicht – von *Crataegus spec.* (Weißdorn) und *Corylus avellana* (Hasel) dominiert. (s. Biotopbeschreibung FisNatur)

Ca. 40 m nördlich liegt der Biotop 6226-0083-001 „Ameisenholz“. Der Laubwald liegt an einem nordexponierten Hang und besteht aus hochstämmigen, zum Teil älteren *Quercus petraea* (Traubeneichen), *Acer campestre* (Feld-Ahorn) und *Carpinus betulus* (Hainbuche). Die sehr dichte Strauchschicht besteht fast ausschließlich aus *Corylus avellana* (Hasel). (Ebd.)

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum „Mainfränkische Platten“ (Nr. D56 nach FisNatur) bzw. „Schichtstufenland“ (SL) (nach Voith 2003,) sowie im Florengebiet „Mainfränkische Platten“ (P) (Botanischer Informationsknoten Bayern 2014) und damit in der kontinentalen biogeographischen Region.



**Abbildung 1: Lage des Plangebietes (roter Kreis). (Quelle: FIS-Natur, bearbeitet)**



**Abbildung 2: Lage des Plangebietes (rote Umrandung) und der angrenzenden Biotope (gelbe Schraffur)**



Abbildung 3: Habitat-Typen im Plangebiet.

### **3 Prüfungsablauf der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) gemäß LfU (2016)**

#### **1. Schritt: Relevanzprüfung**

Zunächst wird geprüft, welche in Bayern vorkommenden saP-relevanten Arten vom Vorhaben betroffen sein können. Grundsätzlich sind für die saP in Bayern 167 Vogelarten sowie alle 94 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie relevant. Dieses Artenspektrum kann wie folgt projektspezifisch eingegrenzt (= abgeschichtet) werden.

(A) Mittels der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) kann das *prüfungsrelevante Artenspektrum* nach Naturraum, Landkreis oder TK25-Blatt abgefragt werden. Im vorliegenden Gutachten wurde die Artenliste für die TK25-Blätter 6226 (Kitzingen) und 6225 (Würzburg Süd) herangezogen. (Die vollständige Liste der prüfungsrelevanten Arten findet sich im Anhang.)

(B) Im nächsten Schritt werden alle Arten ausgeschlossen, für die im Untersuchungsgebiet *keine geeigneten Existenzbedingungen* gegeben sind (Kriterium L = Lebensraum). Eine Art wird grundsätzlich als prüfungsrelevant erachtet, wenn sich das Untersuchungsgebiet als *faktisches* (Kriterium NW = Art wurde nachgewiesen) oder *potentielles* (Kriterium PO = Existenzbedingungen sind gegeben) Habitat (Kriterium F/R: Fortpflanzung-/Ruhestätte; Kriterium N/J: Nahrungs-/Jagdhabitat:) erweist. Zudem werden Arten berücksichtigt, die aufgrund direkter biotischer Interaktionen oder indirekter Wechselwirkungen für die Existenz der zu prüfenden Arten wesentlich sind.

(C) In einem dritten Schritt werden die Arten ausgeschlossen, bei denen keine *Empfindlichkeit* gegenüber den (bau-, anlage- und/oder betriebsbedingten) *Wirkungen* der Vorhabens anzunehmen ist (Kriterium E = Empfindlichkeit). „Empfindlichkeit“ ist gegeben, wenn durch die Realisierung des Vorhabens Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung, Störung, s. u.) ausgelöst werden.

Das Endergebnis dieses Abschichtungsprozesses ist eine Artenliste, die nur noch die Arten enthält, die (1) grundsätzlich im Planungsraum vorkommen können und (2) gegenüber Wirkungen des Vorhabens empfindlich reagieren können: diese Arten sind die *saP-relevanten Arten*. (s. Anhang 1)

Wenn sich nach diesem Arbeitsschritt zeigt, dass entsprechend der einzelnen Prüfschritte nicht mit saP-relevanten Arten zu rechnen ist, ist die weitergehende Durchführung einer saP entbehrlich. Kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass eine Art empfindlich auf das Vorhaben reagiert, sind Bestandserhebungen notwendig. In einem solchen Fall wird mit den im Folgenden beschriebenen Prüfschritten 2. und 3. fortgefahren.

#### **2. Schritt: Bestandserfassung am Eingriffsort**

Bezüglich der im Rahmen der Relevanzprüfung (1. Schritt) bestimmten Arten muss untersucht werden, ob sie im Wirkungsbereich des Vorhabens tatsächlich vorkommen und in welchem Umfang sie betroffen sind. Lassen sich gewisse Unsicherheiten aufgrund verbleibender (methodisch bedingter) Erkenntnislücken nicht ausschließen, können im Zweifelsfall *Worst-Case-Betrachtungen* (d. h. es wird von einem Vorkommen der Art im Plangebiet ausgegangen), sofern sie konkret und geeignet sind, den Sachverhalt angemessen zu berücksichtigen (vgl. BVerwG a. a. O.). Für den Fall, dass im Rahmen der Bestandserfassung zusätzliche saP-relevante Arten nachgewiesen werden, ist die im 1. Schritt gewonnene Artenliste entsprechend zu ergänzen.

Nach diesen Schritten verbleiben die durch das Vorhaben betroffenen Arten, die der Prüfung der Verbotstatbestände zugrunde gelegt werden.

#### **3. Schritt: Prüfung der Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)**

Für die in den ersten beiden Schritten als saP-relevant erkannten Arten erfolgt die Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG. Dabei ist für jede Art zu prüfen, ob durch das Vorhaben gegen die folgenden Verbote verstoßen wird:

1. Es ist verboten wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) („Tötungs- und Verletzungsverbot“)
2. Es ist verboten 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 Zustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) („Störungsverbot“)
3. Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten zählen z. B. Balz-, Paarungs-, Schlaf-, Mauser- und Rasthabitats. („Schädigungsverbot“)
4. Es ist verboten wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG) („Schädigungsverbot“)

Ein Verstoß gegen 3. und 4. liegt vor, wenn die *ökologische Funktion* der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (der Tiere) bzw. Standorte (der Pflanzen) im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt wird. Neben dem Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (von Tieren) bzw. Standorten (von Pflanzen) kann auch die Beeinträchtigung von Nahrungshabitats sowie anderer wesentlicher biotischer wie abiotischer Wechselwirkungen, z. B. Interaktionen mit Bestäubern oder Schaffung bestimmter Habitats (z. B. von Bruthöhlen für Eulen durch Spechte) zu Verstößen gegen die Zugriffsverbote führen, wenn diese für die Art existenznotwendig sind. (BfN 2011)

Mithilfe geeigneter Maßnahmen können in manchen Fällen Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Verbote abgewendet werden. Neben herkömmlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (z. B. Änderungen bei der Projektgestaltung, Bauzeitenbeschränkung), gestattet § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG darüber hinaus die Durchführung von sogenannten „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ (CEF-Maßnahmen: *continuous ecological functionality measures*). CEF-Maßnahmen können zur Sicherung der ökologischen Funktionen betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren bzw. Standorte von Pflanzen (§ 44 Abs. 5 Satz 2, Satz 4 BNatSchG) festgesetzt werden.

Ist *schließlich* ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbar, *kann* eine Ausnahme von Verboten bei der Höheren Naturschutzbehörde (Regierung von Oberbayern) beantragt werden. Zur Bewilligung der Ausnahme müssen (nach § 45 Abs. 7 BNatSchG) alle folgenden Bedingungen erfüllt sein: (A) Es liegen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vor. (B) Eine zumutbare Alternative ist nicht gegeben. (C) Der Zustand der Population der betroffenen Art verschlechtert sich nicht.

## 4 Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden zur Erarbeitung des Gutachtens verwendet:

Internet-Arbeitshilfe (LfU 2016): Arteninformationen zu speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - relevanten Arten – online-Abfrage

Daten der Artenschutzkartierung (ASK) im Umkreis von 2,5 km um das Plangebiet. Die Daten wurden vom LfU zur Verfügung gestellt. Es wurden keine Nachweise aus den Jahren vor 2000 berücksichtigt.

Bayerische Stadt-Biotopkartierung (FIS-Natur)

Rote Listen gefährdeter Tierarten Bayerns

Gebietsbegehung der Gutachter am 14.03.2016, 06.06.2016/07.06.2016, 28.06.2016/29.06.2015, 05.07.2016/06.07.2016, 14.10.2016

## 5 Planungsrelevanz der saP-relevanten Arten

### 5.1 Säugetiere

#### 5.1.1 Methodik der Bestandsaufnahme und Auswertung

Das Plangebiet wurde in den folgenden Nächten auf Fledermausvorkommen untersucht: 06.06.2016/07.06.2016, 28.06.2016/29.06.2015 und 05.07.2016/06.07.2016. Die Nächte waren trocken und windstill mit Temperaturen über 10 °C. Um die Rufe der Tiere aufzunehmen, wurden zwei *batcorder* (Fa. *ecoOBS GmbH*) verwendet. Zunächst wurden ca. 30 Minuten vor Sonnenuntergang bis ca. zwei Stunden nach Sonnenuntergang Ausflugsbeobachtungen an potentiellen Habitaten durchgeführt. Dies waren die Schießwände, das Hauptgebäude, sowie der Waldrand. Danach wurden die Geräte für die ganze Nacht fest installiert. Dafür wurden in den drei Nächten verschiedene Standorte ausgewählt, um das gesamte Plangebiet abzudecken (s. Abbildung 4). Am nächsten Morgen wurden zum Sonnenaufgang Einflugsbeobachtungen durchgeführt. Da es an dem Gebäude keine Ein- und Ausflugsmöglichkeiten zu geben schien und dort auch keine Tiere beobachtet oder Rufe aufgezeichnet wurden, wurde auf eine Begehung desselben verzichtet. Im Plangebiet gibt es (soweit ersichtlich) keine unterirdischen Quartiermöglichkeiten wie zugängliche Keller oder Bunker. Um Hinweise auf Paarungs- oder Winterquartiere zu gewinnen, wurde zusätzlich zu den Sommerterminen am 14.10.2016 am Waldrand und den oberirdischen Bunkerresten eine Ausflugsbeobachtung durchgeführt und die Bunker-Ruinen nochmals untersucht. Es zeigte sich, dass es nur zwei kleinere Spalten an den Mauerresten gibt, die ggf. Raum für überwinternde Fledermäuse bieten würden. Die eine liegt im Wald und ist nach Norden gerichtet, die zweite liegt am Waldrand südlich der ersten und ist nach Westen exponiert. Es konnten dort weder Tiere noch Kot gesichtet werden. Die *batcorder* wurden vom 14.10.2016 bis 17.10.2016 an beiden Spalten aufgestellt. Auch in diesen drei Nächten lag die Temperatur über 10 °C. Hierzu ist anzumerken, dass es sich um einen einmaligen Aufnahmeblock von drei Nächten im Herbst gehandelt hat, der nur *Hinweise* auf die Aktivität in Herbst und Winter liefern kann. Um sichere Ergebnisse zu erhalten, wären umfangreichere Untersuchungen (mehrmalige Begehungen, Kontrolle der einzelnen Bäume usw.) notwendig. Das erscheint jedoch auch aufgrund der bisherigen Ergebnisse nicht verhältnismäßig.

Die Auswertung der aufgezeichneten Rufe erfolgte anhand der „Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen Version 1 – Oktober 2009“ der Koordinationsstellen für Fledermauschutz in Bayern (Zahn & Hammer 2009). Es wurden (a) die Anzahl von Sequenzen und Rufen einer Art, (b) die Wahrscheinlichkeit der Artzuordnung sowie (c) das Vorhandensein von Verwechslungsarten (Arten mit sehr ähnlichen Rufen) als Kriterien herangezogen. Für die Auswertung wurden die Programme *bcAdmin*,

*batIdent* und *bcAnalyze2* verwendet. Werden die von Zahn & Hammer (2009) für die jeweilige Art genannten Kriterien erfüllt, ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit von einer zutreffenden Artdiagnose auszugehen und der Artnachweis kann als gesichert gelten. Sind nicht alle Kriterien erfüllt, so kann von „Hinweisen auf die Art“ gesprochen werden (ebd.). Nach Zahn & Hammer (2011) sind auch Rufe, die nur auf Gattungsniveau bestimmt werden können, in die Ergebnisdarstellung aufzunehmen. Im Sinne einer *Worst-Case*-Betrachtung sind alle Arten, die sich in einer Artengruppe „verbergen“ können, als „nachgewiesen“ zu diskutieren, wenn sie aufgrund ihrer Habitat-Ansprüche nicht sicher ausgeschlossen werden können (ebd.). Die Ergebnisse der Aufnahmen werden im Folgenden im Rahmen der Artenbeschreibungen dargestellt.

Eine Haselmauskartierung wurde 2016 nicht beauftragt. Um zu klären, ob es im Plangebiet Vorkommen von *Cricetus cricetus* (Feldhamster) gibt, wurde am 05.07.2016 eine Begehung mit Frau Carola Rein (FABION GbR, Würzburg) durchgeführt.



**Abbildung 4: Standorte der installierten *batcorder* mit Datum der Aufnahmenacht (gelb = Sommer; rosa = Herbst).**

### 5.1.2 Ergebnis der Bestandsaufnahme

Es gab keine Hinweise auf eine Besiedlung des Plangebietes durch den Feldhamster. Bei der Auswertung der Fledermausrufe zeigte sich, dass die Aktivität (hier ersichtlich an der Anzahl der aufgenommenen Rufe) im Sommer sehr gering war. Bei der ersten Begehung in der Nacht vom 06.06. zum 07.06.2016 wurden mit zwei *batcordern* nur 33 Ruf-Sequenzen mit insgesamt 213 Rufen aufgenommen. Bei der zweiten Begehung am 28/29.06.2016 waren es zwar 809 Sequenzen, jedoch nur 186 Rufe, im überwiegenden Teil der Sequenzen wurden keine Fledermausrufe aufgezeichnet. Wir vermuten, dass die Aufnahme auch durch die zahlreichen Grillen-Rufe ausgelöst wurde. Ebenso verhielt es sich am 05/06.07.2016: in 2 190 Sequenzen befanden sich nur 204 Rufe. Bei den Ein- und Ausflugsbeobachtungen wurden nur sehr vereinzelt Tiere gesichtet, v. a. im Bereich der Schießwände und außerhalb des Plangebietes am westlichen Waldrand. Aus- oder Einflüge, die auf größere Kolonien hingedeutet hätten, wurden nicht beobachtet.

Bei der Ausflugsbeobachtung im Herbst wurden keine Ausflüge aus den Bunker-Spalten verzeichnet. Es waren aber immer wieder Tiere zu sehen, die aus Richtung des Waldes kamen und am Waldrand jagten. Insgesamt wurden deutlich mehr Rufe aufgenommen als im Sommer. Auch das Artenspektrum war vielfältiger. Im Folgenden werden die Vorkommen der nachgewiesenen Arten bzw. der Arten, die aufgrund der Daten nicht ausgeschlossen werden können, diskutiert.

### ***Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus)**

Die Zwergfledermaus ist sowohl im Sommer, als auch im Winter in Bayern flächendeckend verbreitet. Sie ist die Fledermausart mit der höchsten Fundortanzahl in Bayern. Insbesondere in Städten zählt sie in der Regel zu den häufigsten Fledermausarten. Die Wochenstubenquartiere der Zwergfledermaus befinden sich ausschließlich an Gebäuden in Spalten, z. B. hinter Außenverkleidungen, Fensterläden, Rolladenkästen oder auch im Bereich des Daches zwischen Hauswand und Dachbalken oder hinter Giebelverschalungen. Männchenquartiere wurden zudem auch in Nistkästen, Paarungsquartiere in Baumhöhlen nachgewiesen. Im Winter sind die Tiere in Höhlen, Kellern und ebenfalls an Gebäuden (z. B. Mauerspalt) anzutreffen. Bejagt werden Gehölzsäume aller Art oder von Gehölzen umstandene Gewässer und u. a. Straßenlaternen. (Meschede & Rudolph 2004) Der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeographischen Region wird als „ungünstig/unzureichend“ bezeichnet. In den Roten Listen Deutschlands und Bayerns ist sie jedoch nicht aufgeführt. (LfU 2015)

Als Nachweis der Zwergfledermaus gilt, wenn in mehr als einer Rufsequenz mindestens 10 Laute mit einer Sicherheit von mindestens 95 % der Art zugeordnet werden können. Des Weiteren müssen Verwechslungsarten (Arten mit ähnlichen Rufen) selten (< 10 % der Rufe) sein.

#### Vorkommen zur Wochenstubenzeit (Sommerbegehungen)

Bei der ersten Begehung gab es lediglich sechs Rufe, die „sicher“ der Art zugeordnet werden konnten, bei der zweiten waren es 13, bei der letzten Sommerbegehung 23 Rufe. Häufig lag die Bestimmungswahrscheinlichkeit bei 100 %, so dass wir, trotz der Hinweise auf die Verwechslungsart *Pipistrellus nathusii* (Rauhautfledermaus, s. u.), von einem sicheren Nachweis der Art im Plangebiet ausgehen. Allerdings sind dies, gemessen am Aufnahmezeitraum (dreimal ca. 8 Stunden), sehr geringe Rufanzahlen, die nicht auf eine hohe Aktivität im Plangebiet hindeuten. Zu den Ein- und Ausflugszeiten gab es keine Rufaufnahmen. Dadurch wird auch das Ergebnis der Beobachtungen bestätigt, dass im Plangebiet nicht von bedeutenden Quartieren der Art (Wochenstubenverband, Männchen-Kolonie) auszugehen ist. Bei den Nachweisen handelt es sich sehr wahrscheinlich um Einzeltiere oder Durchzügler.

#### Vorkommen zur Paarungszeit (Herbstbegehungen)

In den drei Aufnahme Nächten im Oktober wurde die Zwergfledermaus mit einer großen Anzahl an Rufen nachgewiesen. Insgesamt wurden mit dem südlichen *batcorder* am Waldrand (südlicher rosa Punkt, s. Abbildung 4) 387 Rufsequenzen aufgezeichnet (auf eine genaue Rufzählung wurde in diesem Fall aufgrund der großen Menge verzichtet). Sehr häufig lag die Wahrscheinlichkeit bei 100 %. Es gab jeweils zwei Aktivitätsspitzen: in den ersten beiden Nächten um ca. 18.30 Uhr bis 20.20 Uhr und dann wieder ab ca. 22.00 Uhr bis 23.30 Uhr. In der letzten Nacht gab es die erste Spitze erst um ca. 22.00 Uhr und dann wieder um 02.00 Uhr. Diese Verschiebung könnte witterungsbedingt sein. Die große Anzahl der Rufe und die beiden Aktivitätsspitzen lassen nicht ausschließen, dass es im Plangebiet Paarungs- oder Winterquartiere der Zwergfledermaus gibt. Die Tiere könnten sowohl die Spalten am Bunker als Winterquartier nutzen, als auch an den Bäumen im umgebenden Wald (z. B. Spechthöhlen) Paarungsquartiere aufsuchen. Allerdings wurden an dem zweiten *batcorder*, an der nach Norden gerichteten Spalte in den drei Nächten nur insgesamt neun Rufe aufgenommen. Dies deutet nicht auf eine Nutzung der Spalte, sondern vielmehr auf vorbeifliegende Einzeltiere hin. Dort ist der Wald auch relativ dicht, so dass er sich dort möglicherweise schlecht durchfliegen lässt. Somit kommt allenfalls die südliche Spalte als potentiell Winterquartier in Betracht.

### ***Pipistrellus nathusii* (Rauhautfledermaus)**

Die Rauhautfledermaus ist nahezu in ganz Bayern verbreitet, wird aber relativ selten nachgewiesen. Typische Fundorte liegen sowohl in Flussniederungen, als auch in Städten. Bayern wird überwiegend während der Zugzeiten und im Winter besiedelt. Es wird vermutet, dass die meisten im Sommer vorkommenden Tiere Männchen sind, die das Überwinterungsgebiet nicht verlassen haben. Die Rauhautfledermaus siedelt bevorzugt in natürlichen Baumquartieren (ersatzweise Nistkästen, Fassadenverkleidungen) in walddreicher Umgebung. Auch im Winter wurden die Tiere meist oberirdisch in oder an Bäumen, in Nistkästen sowie Mauerritzen, hinter Verkleidungen oder in Brennholzstapeln gefunden. Meist sind es Einzeltiere, Überwinterungsgesellschaften sind in der Regel klein. (Meschede & Rudolph 2004) Der Erhaltungszustand der Art

in der kontinentalen biogeographischen Region wird als „ungünstig/unzureichend“ bezeichnet. In der Roten Liste Deutschlands wird sie zwar nicht aufgeführt, in Bayern gilt sie jedoch als „gefährdet“. (LfU 2015)

*Pipistrellus nathusii* und *P. kuhlii* (Weißrandfledermaus) können von *batldent* grundsätzlich sehr schlecht unterschieden werden und werden häufig in der Artengruppe „Pmid“ zusammengefasst. Eine sichere Bestimmung über Rufaufnahmen ist nur möglich, wenn eine der beiden Arten im Plangebiet sicher ausgeschlossen werden kann. Da es im Untersuchungsraum gemäß den geprüften TK-Blättern (s. Anhang) bisher keinen Nachweis von *P. kuhlii* gibt, schließen wir diese aus und gehen im Folgenden von Vorkommen der Raauhautfledermaus aus. Dafür spricht auch die Anzahl an sicher zugeordneten Rufen zu dieser Art (s. u.). Als Nachweis der Raauhautfledermaus gilt, wenn in mehr als einer Rufsequenz mindestens 10 Laute mit einer Sicherheit von mindestens 95 % der Art zugeordnet werden können. Des Weiteren müssen Verwechslungsarten (Arten mit ähnlichen Rufen) selten (< 10 % der Rufe) sein. Dies sind die ebenfalls sicher nachgewiesene Zwergfledermaus sowie die auszuschließenden Arten Weißrand- und Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*)<sup>1</sup>.

#### Vorkommen zur Wochenstubenzeit (Sommerbegehungen)

Bei den drei Sommerbegehungen gab es insgesamt nur drei Sequenzen mit sechs Rufen die direkt der Raauhautfledermaus zugeordnet wurden. Zusätzlich gab es vier Sequenzen mit acht Rufen, die zwar der Artengruppe „Pmid“ zugeordnet wurden, die wir aber aus oben genannten Gründen ebenfalls zur Raauhautfledermaus zählen. Des Weiteren gab es zwei Sequenzen mit 15 Rufen, die der Artengruppe „Ptief“ zugeordnet wurden. Diese Gruppe umfasst neben Raauhaut- und Weißrandfledermaus auch die Alpenfledermaus, die wir aber ebenfalls ausschließen können (s. o.) Somit ordnen wir auch diese Rufe der Raauhautfledermaus zu. Zusammengenommen gab es im Sommer also neun Sequenzen mit 29 Rufen, die der Raauhautfledermaus zugeordnet werden können. Wir gehen daher trotz dem Vorkommen der Verwechslungsart Zwergfledermaus von einem sicheren Nachweis aus. Allerdings deutet auch hier die sehr geringe Rufanzahl auf eine geringe Aktivität der Art im Plangebiet hin, so dass wir nicht von bedeutenden Quartieren der Art im Plangebiet ausgehen. Bei den Nachweisen handelt es sich sehr wahrscheinlich um Einzeltiere oder Durchzügler.

#### Vorkommen zur Paarungszeit (Herbstbegehungen)

In den drei Aufnahmeächten im Oktober gab es am südlichen *batcorder* am Waldrand insgesamt 17 Rufsequenzen mit 26 Rufen die der Raauhautfledermaus sicher zugeordnet wurden. Zusätzlich gab es 33 Sequenzen mit 62 Rufen die der Artengruppe „Pmid“ sowie sechs Sequenzen mit sieben Rufen, die „Ptief“ zugeordnet wurden. Der nördliche *batcorder* im Wald nahm lediglich einen Ruf von „Ptief“ auf. Somit ordnen wir 96 Rufe sicher der Raauhautfledermaus zu. Betrachtet man die Verteilung der Rufe in der Nacht, so gibt es keine eindeutigen Aktivitäts-Spitzen. Die Rufe wurden zu unterschiedlichen Nachtzeiten aufgenommen und diese variieren auch von Nacht zu Nacht. Auch aufgrund der eher geringen Rufanzahl gehen wir daher nicht von größeren Paarungs- oder Überwinterungsgesellschaften aus. Dass kleinere Gruppen oder Einzeltiere jedoch sowohl an Bäumen als auch in der südlichen Mauerritze überwintern, kann nicht ausgeschlossen werden.

### ***Nyctalus noctula* (Großer Abendsegler)**

Der Große Abendsegler wird während der Wochenstubenzeit (= Fortpflanzungszeit) zwischen Mitte Mai bis Juli in ganz Bayern nachgewiesen. Dabei ist jedoch zu vermuten, dass Sommerkolonien der Art meistens Männchen-Gesellschaften sind. Ab August bis Oktober beginnt die Zugzeit der Abendsegler. In diesem Zeitraum ist in Bayern mit Tieren aus dem nördlichen Mitteleuropa zu rechnen. Bayern stellt ein bedeutendes Überwinterungsgebiet für Tiere aus dem nördlichen Mitteleuropa dar. Es ist nicht auszuschließen, dass die Frühjahrs- und Herbstpopulation weitgehend mit dem Winterbestand identisch ist. Im Winter (November bis Februar) ist der Große Abendsegler sowohl in Bäumen (z. B. Parkanlagen in Städten, Flussauen) oder Gebäuden (Hochhäuser) zu finden. (Meschede & Rudolph 2004) Jagdhabitat ist der freie Luftraum in 15 bis 50 m Höhe, bevorzugt an Gewässern, über Wald, und je nach Nahrungsangebot auch im besiedelten Bereich in Parkanlagen oder über beleuchteten Flächen. Der Erhaltungszustand der Art in der

---

<sup>1</sup> Nach derzeitigem Kenntnisstand (Meschede & Rudolph 2004; LfU 2016) gehen wir nicht von Vorkommen der Art im Raum Würzburg aus.

kontinentalen biogeographischen Region wird als „ungünstig/unzureichend“ bezeichnet. In der Roten Liste Deutschlands steht sie auf der Vorwarnliste, in Bayern gilt sie als „gefährdet“. (LfU 2015)

Als Nachweis des Großen Abendseglers gilt, wenn in mehr als fünf Rufsequenz mindestens 10 Laute mit einer Sicherheit von mindestens 75 % der Art zugeordnet werden können. Des Weiteren müssen Verwechslungsarten (Arten mit ähnlichen Rufen) selten (< 20 % der Rufe) sein.

#### Vorkommen zur Wochenstubenzeit (Sommerbegehungen)

Lediglich am 06.06.2016 gab es in elf Sequenzen 13 Rufe, die sicher der Art zugeordnet wurden. Hinweise auf Verwechslungsarten gab es nicht. Damit sehen wir die Art zwar als sicher nachgewiesen im Plangebiet an. Jedoch handelte es sich hier sehr wahrscheinlich um ein einzelnes durchziehendes Tier.

#### Vorkommen zur Paarungszeit (Herbstbegehungen)

In den drei Nächten gab es auf dem südlichen *batcorder* zweimal vier und einmal sieben Rufe, die sicher dem Abendsegler zugeordnet wurden. Diese Rufe wurden zu unterschiedlichen Nachtzeiten aufgenommen und stammen sehr wahrscheinlich ebenfalls von einem bzw. wenigen Tieren, die das Plangebiet durchflogen haben. Einzeltiere können im Winter in Baumhöhlen nicht ausgeschlossen werden.

### **Gattung *Myotis* (Mausohrfledermäuse) – Rufe der Artengruppe „*Myotis*“ und der Untergruppe „*Mkm*“**

Bei der Auswertung der *batcorder*-Aufnahmen ordnete das Analyse-Programm 15 Rufe mit einer Wahrscheinlichkeit von > 75 % der Artengruppe „*Myotis*“ zu. Diese Rufe konnten aufgrund einer zu starken Ähnlichkeit der einzelnen *Myotis*-Arten nur auf Gattungsniveau bestimmt werden. Diese Gruppenbezeichnung umfasst *Myotis daubentonii* (Wasserfledermaus), *Myotis bechsteinii* (Bechsteinfledermaus), *Myotis brandtii/mystacinus* (Große und Kleine Bartfledermaus), *Myotis emarginatus* (Wimperfledermaus), *Myotis dasycneme* (Teichfledermaus) *Myotis alcathoe* (Nymphenfledermaus), *Myotis nattereri* (Fransenfledermaus) und *Myotis myotis* (Großes Mausohr). Des Weiteren ordnete das Analyse-Programm 17 Rufe der Artengruppe „*Mkm*“, einer Untergruppe der Gattung *Myotis* zu. Diese umfasst *Myotis daubentonii* (Wasserfledermaus), *Myotis bechsteinii* (Bechsteinfledermaus) und *Myotis brandtii /mystacinus* (Große und Kleine Bartfledermaus). Grundsätzlich können alle genannten Arten nach Zahn & Hammer (2011) aufgrund dieser Aufnahmen nicht ausgeschlossen werden. Allerdings wurden *Myotis emarginatus* (Wimperfledermaus), *Myotis myotis* (Großes Mausohr) und *Myotis alcathoe* (Nymphenfledermaus) bereits im Rahmen der Relevanzprüfung ausgeschlossen. Von *Myotis nattereri* (Fransenfledermaus) wurden im Rahmen der Kartierung keine Rufe aufgezeichnet. Daher halten wir ein Vorkommen dieser Art im Plangebiet ebenfalls für ausgeschlossen. Für Bechstein- und Wasserfledermaus erscheint das Höhlenangebot im Plangebiet zu gering. Zudem gibt es von der Bechsteinfledermaus ebenfalls keine Rufaufnahmen. Von der Wasserfledermaus gab es lediglich einen Ruf, der auch von einer der Verwechslungsarten (z. B. Großer/Kleiner Bartfledermaus) stammen könnte.

Im Folgenden wird daher lediglich eine mögliche Betroffenheit von Kleiner und Großer Bartfledermaus sowie der Teichfledermaus diskutiert. Gemäß TK-Blatt gibt es im Raum Würzburg zwar keine Vorkommen der Teichfledermaus. Wir möchten ein mögliches Vorkommen der Art jedoch aufgrund der Rufaufnahmen nicht ausschließen.

#### ***Myotis mystacinus/brandtii* (Kleine/Große Bartfledermaus)**

Die Kleine Bartfledermaus gehört in Bayern zu den relativ häufigen Fledermausarten. Sie ist eine typische „Dorf- bzw. Siedlungsfledermaus“. Wochenstubennachweise erfolgten bisher fast ausschließlich an Gebäuden. Typisch ist die Nutzung von Spaltenquartieren z. B. hinter Außerwandverkleidungen, zwischen Windbrettern, hinter Fensterläden u. ä. Im Winter suchen die Tiere ausschließlich unterirdische Quartiere (Keller, Höhlen, Stollen) auf. Gelegentlich werden Schlafplätze in Mauerritzen gefunden, die möglicherweise Zwischenquartiere darstellen. Die Tiere erscheinen auch im Sommerhalbjahr regelmäßig an Höhlen und beziehen diese als Tagesquartier. Es wird vermutet, dass die Paarungsquartiere mit den Männchen-Hangplätzen identisch sind: u. a. Spaltenquartiere an Gebäuden, Mauerritzen, Flachkästen und gelegentlich Bäume. Kleine Bartfledermäuse sind relativ flexibel bei der Wahl des Jagdhabitats. Sie jagen z. B. in Dörfern an Straßenbeleuchtungen, entlang von Hecken und Gebäuden, um Solitärerle, in Obstgärten, entlang von Bächen und Teichen. (Meschede & Rudolph 2004) Ihr Erhaltungszustand in der kontinentalen

biogeographischen Region wird als „günstig“ bezeichnet. In der Roten Liste Deutschlands steht sie zwar auf der Vorwarnliste, in Bayern ist sie aber nicht aufgeführt. (LfU 2015)

Über den wirklichen Status der Großen Bartfledermaus in Bayern sind derzeit keine Aussagen möglich. Sie gilt als Charakterart nördlicher Waldgebiete. Fortpflanzungsstätten befinden sich jedoch auch bei dieser Art meist an Gebäuden in spaltenartigen Hohlräumen, z. B. unter dem Dach zwischen Balken, Latten oder Verschalung. Auch Hangplätze hinter Fassadenverkleidungen werden erwähnt. Einzelne Tiere werden im Sommer ebenfalls an Gebäuden oder auch in Nistkästen nachgewiesen. Der natürliche Quartiertyp dürfte jedoch an und in Bäumen zu finden sein. Im Winter suchen die Tiere frostsichere Höhlen, Stollen oder Keller auf. Große Bartfledermäuse jagen in Wäldern, an überwiegend stehenden Gewässern oder auch in dörflicher oder landwirtschaftlicher Umgebung. (Meschede & Rudolph 2004) Nach LfU (2015) ist der Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region ungünstig/unzureichend. Sie ist eine Art der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschlands. In Bayern gilt sie als stark gefährdet.

Bartfledermäuse gelten als sicher nachgewiesen wenn in mehr als fünf Sequenzen zusammen mehr als 30 Rufe mit mehr 75 % der Art zugeordnet werden können und Verwechslungsarten selten sind. Zwischen Großer und Kleiner Bartfledermaus kann mittels *batldent* grundsätzlich nicht unterschieden werden.

#### Vorkommen zur Wochenstubenzeit (Sommerbegehungen)

Im Sommer gab es keine Rufaufnahmen von Bartfledermäusen im Plangebiet.

#### Vorkommen zur Paarungszeit (Herbstbegehungen)

Am 14.10.2016 nahm der nördliche *batcorder* eine Sequenz mit sieben Rufen, der südliche zwei Sequenzen mit drei Rufen auf, die direkt Bartfledermäusen zugeordnet wurden. Aufgrund der oben genannten Ausführungen zählen wir auch die „Mkm“-Rufe zu den Bartfledermäusen. Hier stammte eine Sequenz mit fünf Rufen vom nördlichen *batcorder* und fünf Sequenzen mit zehn Rufen vom südlichen Gerät. Alle Rufe stammen ebenfalls vom 14.10.2016. Am 16.10.2016 gab es lediglich einen weiteren Ruf. Des Weiteren gab es insgesamt 16 Rufe die der Gattung „*Myotis*“ zugeordnet wurden. Diese könnten entweder ebenfalls von Bartfledermäusen oder von der Teichfledermaus (s. u.) stammen.

Insgesamt wird die Anzahl der Rufe für einen sicheren Nachweis nicht eindeutig erreicht. Wir können daher lediglich von einem Hinweis auf eine der beiden Arten sprechen. Die sehr vereinzelt Rufe machen aber deutlich, dass das Plangebiet sehr wahrscheinlich für keine der beiden Arten von größerer Bedeutung ist. Beide Arten könnten das Plangebiet durchfliegen haben. Quartiere von Einzeltieren können in der Übergangszeit an Bäumen oder dem Bunker nicht ausgeschlossen werden. Winterquartiere sind im Plangebiet nicht vorhanden. Aufgrund der fehlenden Rufaufnahmen im Sommer können auch Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden.

### ***Myotis dasycneme* (Teichfledermaus)**

Die Teichfledermaus gilt in Bayern als nicht sicher nachgewiesen. Detektorbeobachtungen jagender Tiere im Sommer 2001 am Main in Würzburg stellen einen von zwei neueren Hinweisen dar. Diese müssten jedoch erst durch Netzfänge bestätigt werden. Die südlichste Fortpflanzung wird in Brandenburg vermutet. Es ist nicht auszuschließen, dass einzelne Tiere selten und dann am wahrscheinlichsten im Winterhalbjahr nach Nord- oder Ostbayern einwandern. (Meschede & Rudolph 2004) Wochenstuben der Art befinden sich in und an Gebäuden. Einzelne Tiere nutzen auch Baumhöhlen und Nistkästen in Gewässernähe. Ihre Winterquartiere können bis zu mehrere hundert Kilometer von den Sommerquartieren entfernt liegen. (BfN 2008) Die Teichfledermaus überwintert einzeln oder in kleinen Gruppen, frei an Decken oder Wänden hängend, in unterirdischen Höhlen, Stollen, Kellern oder ehemaligen militärische Befestigungsanlagen. Diese müssen frostfrei sein und Temperaturen zwischen 1° und 8°C sowie eine hohe Luftfeuchtigkeit aufweisen. (LfU Rheinland Pfalz 2015)

Für die Auswertung der Rufe der Teichfledermaus gibt es bei Zahn & Hammer (2011) keine Angaben. Wir sind daher analog zur Wasserfledermaus vorgegangen. Die Art gilt demnach als sicher nachgewiesen, wenn in mehr als fünf Sequenzen mehr als 30 Rufe mit einer Wahrscheinlichkeit von über 80 % der Art zugeordnet werden kann.

#### Vorkommen zur Wochenstubenzeit (Sommerbegehungen)

Im Sommer gab es keine Rufaufnahmen von Teichfledermäusen im Plangebiet.

#### Vorkommen zur Paarungszeit (Herbstbegehungen)

In allen drei Nächten wurden vom südlichen *batcorder* Rufe der Art aufgenommen. Insgesamt wurden 21 Sequenzen mit 58 Rufen der Teichfledermaus zugeordnet. Damit müssen wir von einem sicheren Nachweis der Art im Plangebiet ausgehen. Allerdings stellen weder der Bunker noch die Bäume im Plangebiet ein geeignetes Winterquartier für die Art dar (s. o.). Wir gehen daher von wandernden Tieren aus. Dass einzelne Individuen auf dem Zug Quartiere in Baumhöhlen aufsuchen, kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

#### ***Plecotus austriacus/auritus* (Graues/Braunes Langohr)**

Da es große Überschneidungsbereiche bei den Rufen der beiden *Plecotus*-Arten gibt, kann nur die Gattung nachgewiesen werden. Deshalb werden im Folgenden beiden Arten dargestellt.

Das Braune Langohr ist in Bayern flächendeckend verbreitet. Die Art ist nach dem Großen Mausohr die mit der höchsten Fundortzahl in Bayern. (Meschede & Rudolph 2004) Das Braune Langohr gilt als charakteristische Wald-Art. Sommerquartiere finden sich sowohl in Gebäuden als auch in Baumhöhlen, Vogel- und Fledermauskästen. Einzeltiere nutzen im Sommer sowohl Dachböden als auch Verstecke hinter Außenverkleidungen (Fensterläden) oder Baumhöhlen und Kästen. Für Winterquartiere kommen neben Höhlen, Stollen, Kasematten und großen Kellern auch kleinräumige Lagerkeller in Frage, in denen andere Arten meist weniger zu erwarten sind. Dort hängen die Tiere von Oktober/November bis März/April sowohl in Spalten und geschützten Ecken als auch frei an den Wänden. In Bezug auf Temperatur und Luftfeuchtigkeit ist das Braune Langohr relativ flexibel. Auch vom Braunen Langohr ist zur Paarungszeit im Spätsommer ein Schwärmen vor einzelnen Winterquartieren bekannt. Der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeographischen Region wird als „günstig“ bezeichnet. In der Roten Liste Deutschlands steht sie auf der Vorwarnliste, in Bayern ist sie nicht aufgeführt. (LfU 2015)

Graue Langohren leben vor allem in waldarmen, intensiv agrarisch genutzten Gegenden Bayerns. So gibt es beispielsweise Vorkommen im Donautal bei Straubing und um Neuburg sowie den Mainfränkischen Platten (Würzburg, Schweinfurt). Die Sommer- und Wochenstubenquartiere befinden sich in Ortschaften in Gebäuden und dort vor allem in geräumigen Dachstühlen. Beim Grauen Langohr handelt es sich also um eine typische Dorffledermaus, und als Bewohner von Siedlungs- und Ortsrandbereichen gilt sie als starker Kulturfolger. Die relativ wenigen bekannten Winterquartiere sind meist unterirdisch in Kellern, Gewölben u. Ä. Es werden aber in den unterirdischen Quartieren pro Jahr nur sehr wenige Tiere gefunden. Einzelfunde von Grauen Langohren aus dem Winterhalbjahr in Dachböden in Spalten des Dachgebälks lassen vermuten, dass ein größerer Teil der Population oberirdisch in Gebäuden überwintert. Vereinzelt wurden Tiere auch schon in Felsspalten im Elbsandsteingebirge bei der Überwinterung beobachtet. Als Jagdgebiete werden freies Grünland, Brachen und gehölzreiche Siedlungsbereiche und andere Lebensräume wie Streuobstwiesen und Gärten am Ortsrand bevorzugt. Aber auch in Laub- und Mischwald wurden bereits Tiere bei der Jagd beobachtet. Der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeographischen Region wird als „ungünstig/unzureichend“ bezeichnet. In der Roten Liste Deutschlands steht gilt sie als „stark gefährdet“, in Bayern als „gefährdet“. (LfU 2015)

Langohren gelten als sicher nachgewiesen, wenn in mehr als einer Sequenz mehr als fünf Rufe zu mehr als 90 % der Gattung zugeordnet werden können. Eine Verwechslungsart ist die Mopsfledermaus, die ebenfalls nachgewiesen wurde (s. u.).

#### Vorkommen zur Wochenstubenzeit (Sommerbegehungen)

Im Sommer gab es keine Rufaufnahmen von Langohr-Fledermäusen im Plangebiet.

#### Vorkommen zur Paarungszeit (Herbstbegehungen)

Insgesamt wurden am 14.10.2016 und 16.10.2016 am südlichen *batcorder* 26 Rufe in sieben Sequenzen aufgenommen. Dies muss als sicherer Nachweis der Gattung im Plangebiet angesehen werden. Die wenigen Rufe, die zudem nicht in allen drei Nächten auftraten, deuten aber auf ein Einzeltier bzw. wenige Individuen hin. Dass Einzeltiere des Braunen Langohrs in der Übergangszeit Quartiere in Baumhöhlen aufsuchen kann nicht ausgeschlossen werden. Ebenso könnten einzelne Graue Langohren in der südlichen Spalten am Bunker Winterquartier beziehen.

### ***Barbastellus barbastellus* (Mopsfledermaus)**

Die Mopsfledermaus wurde bisher schwerpunktmäßig in Nord-, Ost- und Südbayern nachgewiesen. Reproduktionsnachweise aus dem Raum Würzburg sind bekannt. Jedoch ist sie eine in Bayern relativ selten nachgewiesene Art. Natürliche Quartiere von Wochenstubengesellschaften befinden sich hinter absterbender Rinde von verletzten, absterbenden oder toten Bäumen, seltener auch in Baumhöhlen oder Stammrissen oder Felsspalten. Künstliche Spaltenquartiere werden jedoch ebenfalls angenommen. Sie befinden sich ausnahmslos an Gebäuden, meist in Dörfern. Allerdings bevorzugen die Tiere Wälder als Jagdhabitat. Sommerquartiere von Männchen oder nicht-reproduzierenden Weibchen ähneln denen der Wochenstuben. Allerdings gibt es auch Nachweise aus Höhlen oder Felsspalten sowie an Brücken, die möglicherweise auch als Paarungsquartiere genutzt werden. Zur Überwinterung werden neben Höhlen, und Gewölben auch Spalten z. B. an Festungsanlagen besiedelt. Die Tiere hängen teilweise an sehr kalten und zugigen Stellen, mitunter sogar unter Forsteinfluss. (Meschede & Rudolph 2004) Der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeographischen Region wird als „ungünstig/unzureichend“ bezeichnet. In den Roten Listen Deutschlands und Bayerns gilt sie als „stark gefährdet“. (LfU 2015)

Als sicherer Nachweis der Mopsfledermaus gilt, wenn mehr als fünf Rufe zu mehr als 90 % der Gattung zugeordnet werden können. Verwechslungsarten sind die *Plecotus*-Arten (s. o.), die ebenfalls nachgewiesen wurden.

#### Vorkommen zur Wochenstubenzeit (Sommerbegehungen)

Im Sommer gab es keine Rufaufnahmen der Mopsfledermaus im Plangebiet.

#### Vorkommen zur Paarungszeit (Herbstbegehungen)

Rufe der Mopsfledermaus wurden in jeder der drei Nächte vom südlichen *batcorder* aufgenommen. Insgesamt waren es 57 Rufe in 18 Sequenzen. Damit gilt die Art als sicher nachgewiesen. Die Rufe könnten von durchziehenden Tieren stammen. Es kann aber auch nicht ausgeschlossen werden, dass Tiere in der Übergangszeit Quartiere in Baumhöhlen aufsuchen oder in der Spalte am Bunker überwintern. Die bekannten Winterquartiere der Mopsfledermaus beherbergen meist nur Einzeltiere.

### **5.1.3 Vermeidungsmaßnahmen**

Wie oben beschrieben ist im Plangebiet nicht von bedeuten Sommerquartieren auszugehen. Die alten Eichen im nördlichen Wald stellen aber möglicherweise ein wichtiges Paarungs-Habitat dar. Auch ein Überwintern in der südlichen Bunkerspalte (z. B. Zwergfledermaus) und in Baumhöhlen (z. B. Großer Abendsegler) kann nicht ausgeschlossen werden.

Für die weitere Planung empfehlen wir, bei einer geplanten Nutzung des Waldes (z. B. durch Wege o. ä.) die Eichen den Charakter des Waldes im Wesentlichen zu erhalten. Eingriffe in das Unterholz sind im Hinblick auf Fledermäuse<sup>2</sup> bedenkenlos durchführbar. Bei einer Erhaltung der Bunker-Überreste und einer Nutzung derselben im Sommer (April - September) (z. B. als Kletterwand), sehen wir ebenfalls keine Beeinträchtigung von Fledermäusen. Folgende Vermeidungsmaßnahmen sollten eingehalten werden:

- V 1: Bei Eingriffen in den Wald sollten die größeren Bäume (insbesondere Eichen) erhalten werden. Die Fällung von Höhlenbäumen ist zu vermeiden. Gegebenenfalls kann es sinnvoll sein (z. B. im Fall der Verkehrssicherungspflicht), Kronen nur zu kappen, so dass der Stamm mit Höhle erhalten bleibt. Dies sollte nach Vorliegen einer genauen Planung im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung geprüft werden.
- V 2: Sämtliche Gehölzbestände sollten nur außerhalb der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeiten, im Zeitraum September/Oktobre (notfalls März/April) gefällt werden. Wir empfehlen, die gefällten Bäume im verbleibenden Wald zu belassen und nicht abzutransportieren.
- V 3: Erhaltung der Bunker-Reste und Beschränkung der Nutzung auf das Sommerhalbjahr (April - September).

---

<sup>2</sup> Hier wäre vorab eine Betroffenheit der Haselmaus zu klären.

V 4: Vor einer möglichen Entfernung des alten Bunkers am Waldrand, sollten mögliche Spalten nochmals am Ende des Überwinterungszeitraumes ausgeleuchtet (um ggf. Tiere zu entdecken) und auf Kots Spuren untersucht werden.

#### **5.1.4 Prüfung der Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)**

##### Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Werden die Vermeidungsmaßnahmen V 1 - V 4 durchgeführt, ist nicht mit einem Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot zu rechnen.

##### Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Werden die Vermeidungsmaßnahmen V 1 - V 4 durchgeführt, ist nicht mit einem Verstoß gegen das Störungsverbot zu rechnen.

##### Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Werden die Vermeidungsmaßnahmen V 1 - V 4 durchgeführt, ist nicht mit einem Verstoß gegen das Schädigungsverbot zu rechnen.

## 5.2 Vögel

### 5.2.1 Methodik der Bestandsaufnahme

Aufgrund der möglichen Vorkommen prüfungsrelevanter Brutvogelarten im Plangebiet, wurden an folgenden Terminen Bestandsaufnahmen durchgeführt: 07.06.2016, 29.06.2016, 06.07.2016<sup>3</sup>.

### 5.2.2 Ergebnis der Bestandsaufnahme

Folgende prüfungsrelevante Arten wurden im Plangebiet nachgewiesen:

#### ***Accipiter nisus* (Sperber)**

Der Sperber brütet an Bäumen u. a. in Mischwäldern, wenn Sie an beutereiche Landschaften angrenzen. (LfU 2015) Sein Bestandstrend ist in Bayern gleichbleibend. Er wird auf keiner Roten Liste aufgeführt. (LfU 2016a)

Der Sperber wurde einmal auf einem Baum am westlichen Rand des Plangebietes sitzend, sowie einmal im nördlichen Wald durchfliegend beobachtet. Es gab keine revieranzeigenden Verhaltensweisen. Hinweise auf einen Brutplatz gibt es nicht. Dieser könnte ebenso in den umgebenden Wäldern außerhalb des Plangebietes liegen. Wir gehen nicht von einer Brut im Plangebiet aus.

#### ***Emberiza citrinella* (Goldammer)**

Die Goldammer ist ein Brutvogel der halboffenen Kulturlandschaft. Sie legt ihr Nest bevorzugt an Böschungen in der Vegetation versteckt an (Bodenbrüter). (LfU 2015) Sie wird auf keiner Roten Liste aufgeführt. (LfU 2016a)

Die Goldammer wurde bei allen Begehungen singend im Plangebiet nachgewiesen. Sie nutzte insbesondere die Schießwände als Sing- und Jagdwarten<sup>4</sup>. Die umgebenden Böschungen stellen äußerst günstige Brutplätze dar. Wir gehen von mindestens einem Brutpaar aus (Brutstatus C)<sup>5</sup>.

#### ***Lanius collurio* (Neuntöter)**

Der Neuntöter brütet in Gebüsch in halboffenen Landschaften bevorzugt in trockener und sonniger Lage. (LfU 2015) Gemäß der neuen Roten Liste Bayerns von 2016 steht er auf der Vorwarnliste mit langfristig abnehmendem Bestandstrend. Auch auf der Roten Liste der kontinentalen biogeographischen Region wird er auf der Vorwarnliste geführt. Auf der Roten Liste Deutschlands 2007 wird er nicht aufgeführt. (LfU 2016a)

Die Art wurde im Plangebiet als sicher brütend (Brutstatus C) nachgewiesen. Bei allen drei Begehungen wurden entweder das Männchen (singend) oder das Weibchen gesichtet. Jungvögel konnten nicht dokumentiert werden. Obwohl wir Individuen der Art an verschiedenen Stellen des Plangebietes gesichtet haben, können wir sicher nur von einem Brutpaar ausgehen. Die Fläche bietet aber nach unserer Einschätzung aufgrund ihrer Größe und Habitat-Bedingungen schätzungsweise Platz für bis zu 10 Paare. Die Gebüsche im Plangebiet insbesondere auf den die Schießanlage umgebenden Wällen bieten dem Neuntöter sehr günstige Brutbedingungen. Die teilweise relativ offenen und mageren Wiesenflächen mit ihrem großen Insektenvorkommen (z. B. zahlreiche Schmetterlings- und Heuschreckenarten) stellen großflächig Nahrungshabitate dar.

---

<sup>3</sup> Aufgrund des Beauftragungszeitpunktes sowie Verzögerungen bei der Zugänglichkeit des Geländes, war keine frühere Begehung möglich.

<sup>4</sup> Die Schießwände wurden auch von nicht prüfungsrelevanten Arten häufig als Sing- und Jagdwarten und u. a. als Brutplatz genutzt, z. B. *Dendrocopos major* (Buntspecht), *Phoenicurus ochruros* (Hausrotschwanz).

<sup>5</sup> Brutstatus gemäß DDA (2016): A = mögliches brüten; B = wahrscheinliches Brüten; C = sicheres Brüten.

### ***Locustella naevia* (Feldschwirl)**

Der Feldschwirl brütet in offenem Gelände, wenn dort flächig niedrige Vegetation (etwa einen halben Meter hoch) vorhanden ist (Deckung) und einzeln herausragende Struktur-Elemente als Warten zur Verfügung stehen. (LfU 2015) Gemäß der neuen Roten Liste Bayerns von 2016 steht er auf der Vorwarnliste mit langfristig abnehmendem Bestandstrend. Auch auf der Roten Liste der kontinentalen biogeographischen Region und der Roten Liste Deutschlands 2007 wird er auf der Vorwarnliste geführt. (LfU 2016a)

Aufgrund des zweimaligen Nachweises eines singenden Männchens gehen wir davon aus, dass die Art wahrscheinlich im Plangebiet brütet (Brutstatus B). Auch sie findet dort geeignete Habitat-Strukturen vor (s. o.).

### ***Phoenicurus phoenicurus* (Gartenrotschwanz)**

Der Gartenrotschwanz brütet heute meist in Parklandschaften und in den Grünzonen von Siedlungen, sofern in kleinen Baumbeständen oder Einzelbäumen von Gärten, Parks und Friedhöfen, neben ausreichendem Nahrungsangebot, höhere Bäume mit Höhlen oder künstlichen Nisthilfen vorhanden sind. (LfU 2015) Gemäß der Roten Liste Bayern ist er „gefährdet“ mit lang- und kurzfristigen Bestandrückgängen. Auch in der kontinentalen biogeographischen Region gilt er als „gefährdet“. In der Roten Liste Deutschlands von 2007 ist er nicht aufgeführt.

Ein Männchen sowie ein futtertragendes Weibchen des Gartenrotschwanzes wurden am 07.06.2016 im Bereich der fünften Schießwand (von Norden gezählt) gesichtet. Das Weibchen flog in eine Specht-Höhle in der Schießwand ein. Von dort konnten auch Jungvogelrufe gehört werden. Die Art gilt damit als sicher brütend (Brutstatus C) im Plangebiet.

### ***Picus viridis* (Grünspecht)**

Der Grünspecht besiedelt lichte Wälder und die Übergangsbereiche von Wald zu Offenland, also abwechslungsreiche Landschaften mit einerseits hohem Gehölzanteil, andererseits mit mageren Wiesen, Säumen, Halbtrockenrasen oder Weiden. (LfU 2015) Er wurde 2016 von der Vorwarnliste der Roten Liste Bayerns genommen. Auch auf den Roten Listen für Deutschland und die kontinentale biogeographische Region ist er nicht aufgeführt. Sein Bestandstrend in Bayern ist langfristig gleichbleibend, kurzfristig sogar zunehmend. (LfU 2016a)

Der Grünspecht wurde bei jeder Begehung gesichtet oder gehört. Auch im Herbst waren Rufe aus dem nördlichen Wald zu vernehmen. Er suchte ebenfalls regelmäßig die Schießwände zur Nahrungssuche auf. Es gab keinen Brutnachweis aus dem nördlichen Wald. Eine besetzte Bruthöhle wurde nicht gefunden. Bei einer Reviergröße von 2 – 5 km<sup>2</sup> (Bauer et al. 2005) ist es nicht auszuschließen, dass sich die Bruthöhle außerhalb des Plangebietes befindet. In jedem Fall stellt das Plangebiet mit seinen offenen Flächen, die reich an Ameisen sind, ein sehr günstiges Nahrungshabitat dar.

### ***Sylvia communis* (Dorngrasmücke)**

Mehr als die anderen Grasmücken ist die Dorngrasmücke ein Brutvogel der offenen Landschaft, die mit Hecken und Büschen oder kleinen Gehölzen durchsetzt ist. In Nordbayern sind neben Heckenlandschaften verbuschte Magerrasenlebensräume von Bedeutung, wo Brut- und Nahrungshabitat eng verzahnt sind. (LfU 2015) Die Dorngrasmücke wurde 2016 auf die Vorwarnliste in Bayern gesetzt. Langfristig ist dort ihr Bestandstrend abnehmend. Auch in der kontinentalen biogeographischen Region steht sie auf der Vorwarnliste. Auf der Roten Liste Deutschlands 2007 ist sie nicht aufgeführt. (LfU 2016a)

Ein singendes Männchen wurde am 07.06.2016 und 06.07.2016 jeweils nahe der südlichsten Schießwand nachgewiesen. Daher gehen wir von einem wahrscheinlichen Brüten (Brutstatus B) der Art im Plangebiet aus.



**Abbildung 5: Vermutete Brutplätze (gelbe Kreise) sowie Sichtungen (gelbe Punkte) prüfungsrelevanter Vogelarten.**

### 5.2.3 Vermeidungsmaßnahmen

- V 1: Analog zu 5.1.4: Bei Eingriffen in den Wald sollten die größeren Bäume (insbesondere Eichen) erhalten werden. Die Fällung von Höhlenbäumen ist zu vermeiden. Ggf. kann es sinnvoll sein (z. B. im Fall der Verkehrssicherungspflicht), Kronen nur zu kappen, so dass der Stamm mit Höhle erhalten werden kann. Dies sollte nach Vorliegen einer genauen Planung im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung geprüft werden.
- V 2: Gehölzbestände sollten nur außerhalb der Fortpflanzungszeiten gefällt werden (nicht zwischen 01. März und 30. September). Auch die Baufeldfreimachung ist in diesem Zeitraum durchzuführen. Wir empfehlen, die gefällten Bäume im verbleibenden Wald zu belassen und nicht abzutransportieren.
- V 5: Aufgrund der zahlreichen Nachweise von Brutvögeln der halboffenen Landschaften, die einerseits auf dichte Gebüsche zur Anlage des Nistplatzes, andererseits auf offene Flächen zur Nahrungssuche angewiesen sind, empfehlen wir, diese Strukturen bei einer späteren Planung zu erhalten, wo möglich zu fördern und ggf. auszugleichen (falls Eingriffe unvermeidbar sind).

## 5.2.4 Prüfung der Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

### Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Eine Tötung geschützter Vogelarten kann vermieden werden, wenn Gehölzfällungen, Gebäudeabbrüche und Baufeldräumungen außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden (nicht zwischen 1. März und 30. September).

### Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Eine Störung geschützter Vogelarten kann weitestgehend vermieden werden, wenn Gehölzfällungen, Abbrucharbeiten und Baufeldräumungen außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden (nicht zwischen 1. März und 30. September). Um durch die spätere Nutzung nicht gegen das Störungsverbot zu verstoßen, sollte gewährleistet sein, dass langfristig großflächig (möglichst in gleichbleibender Menge) ungestörte Gebüsch-Bestände für die Anlage von Brutplätzen für die nachgewiesenen Vogelarten vorhanden sind (s. V 5).

### Schädigungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Bei einer weitgehenden Erhaltung der Bäume im nördlichen Wald ist nicht von einer Beeinträchtigung von höhlenbrütenden (Grünspecht) oder freibrütenden Vogelarten (Sperber) sowie möglichen Wintergästen (Waldohreule) auszugehen. Werden wie oben erwähnt (V 5), insbesondere die Böschungen auf den die Schießanlage umgebenden Wällen weitgehend erhalten, mögliche Eingriffe an andere Stelle im Plangebiet wieder ausgeglichen und großflächig Nahrungshabitate (Wiesenflächen) geschützt, sehen wir keinen Verstoß gegen das Schädigungsverbot durch eine künftige Nutzung.

## 5.3 Sonstige prüfungsrelevante Arten

Bei allen Begehungen wurde auf Individuen von *Lacerta agilis* (Zauneidechse) und *Coronella austriaca* (Schlingnatter) bzw. bei letzterer auch auf Hinweise auf die Art geachtet (Natternhemden). Keine der beiden Arten wurde im Plangebiet nachgewiesen. Auch die beiden Schmetterlingsarten *Lycaena dispar* (Großer Feuerfalter) und *Phengaris arion* (Quendel-Ameisenbläuling) wurden nicht nachgewiesen. Für den Großen Feuerfalter gab es im Plangebiet keine Wirtspflanzen *Rumex obtusifolius* (Stumpfbblätteriger Ampfer) und *Rumex crispus* (Krauser Ampfer). Der Quendel-Ameisenbläuling kam trotz des vereinzelt Auftretens seiner Wirtspflanze *Origanum vulgare* (Gewöhnlicher Dost) nicht vor.

## 5.4 Weitere seltene Arten

An dieser Stelle wollen wir noch auf zwei seltene Arten hinweisen, die zwar im Rahmen der saP nicht prüfungsrelevant sind, die aber aufgrund ihrer Seltenheit im Rahmen eines Bebauungsplanes (Umweltprüfung, Schutzgut Arten und Biotope) zu berücksichtigen wären.

### ***Gryllus campestris* (Feldgrille)**

Die Feldgrille wurde bei allen Begehungen im Sommer nachgewiesen. Sie ist nicht besonders oder streng geschützt. Sie steht aber sowohl in Deutschland als auch in Bayern in der Kategorie 3 der Roten Liste („gefährdet“), was auf einen Rückgang ihrer Lebensräume schließen lassen könnte: sie ist eine Art der blütenreichen Magerwiesen. Grundsätzlich besiedelt sie also die Flächen, die oben als besonders wertvolle Nahrungsflächen für die nachgewiesenen Vogelarten bezeichnet wurden. Die Erhaltung solcher Flächen würde demnach gleichzeitig auch der Feldgrille zugutekommen. Derzeit ist absehbar, dass die Flächen langfristig ihre Eignung als Lebensraum für die Art verlieren würden, wenn weiterhin eine Pflege/Nutzung der Flächen unterbliebe. Durch Mahd oder Beweidung würden die Flächen ausmagern, die Pflanzenvielfalt würde erhöht und damit die Insekten-dichte gesteigert werden. Zum einen erhöht sich dadurch die Temperatur auf der Fläche, was der wärmeliebenden Art zu Gute käme. Zum anderen würde dadurch das Nahrungsangebot sichergestellt: Feldgrillen ernähren sich von Blättern und Wurzeln verschiedener Pflanzen sowie von Insekten.

### ***Ophrys apifera* (Bienen-Ragwurz)**

Die Bienen-Ragwurz ist in Anhang II des Washingtoner Artenschutzabkommen sowie in Anhang B der EG-Verordnung 1320/2014 aufgeführt und deshalb nach § 7 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG besonders geschützt. Sie

wird in der Roten Liste Bayerns 2003 und in der Roten Liste Deutschlands 1996 als „stark gefährdet“ bezeichnet. (Botanischer Informationsknoten) Sie ist eine wärmeliebende Art der kalkreichen Halbtrockenrasen (Haeupler & Muer 2007). Am 28.06.2016 wurde ein Individuum in der südöstlichen Ecke des Plangebietes nachgewiesen. Es ist erkennbar, dass der Bestand derzeit stark durch mangelnde Pflege (z. B. Mahd) und daraus folgende Verkräutung (Bildung von Altgrasfilzen) der Wiesenflächen gefährdet ist. Die Bundesanstalt für Gewässerkunde (bfk) empfiehlt, ab September die Mahd per Hand oder mit dem Balkenmäher (Schnitthöhe 10 cm) durchzuführen und das Mähgut anschließend abzufahren (um die Fläche auszuhagern).



**Abbildung 6: Bereiche mit Nachweis der Feldgrille sowie ungefähre Lage des Fundpunktes der Bienen-Ragwurz.**

## 6 Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ist das Nachnutzungskonzept für die ehemalige Schießanlage Roman Hill in der Gemeinde Gerbrunn, Landkreis Würzburg. Es wird abgeschätzt, ob durch es durch eine Nachnutzung und ggf. damit verbundene Fällungen von Bäumen und Büschen, Abbrüche von Gebäuden oder Schießwänden sowie Flächenversiegelungen zu Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der europäischen Vogelarten sowie der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen kann.

Im Plangebiet gibt es eine enge Verzahnung verschiedener Habitat-Typen: Wald, Gebüsche, Offenland mit Altgras und Offenboden, Gebäude und die Schießwände selbst. Dadurch sowie durch die angrenzenden Wälder und landwirtschaftlichen Flächen, war dort mit prüfungsrelevanten Tierarten zu rechnen: Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen (Wochenstuben, Sommerquartiere, Winterquartiere) sowie Vorkommen von *Muscardinus avellanarius* (Haselmaus) und *Cricetus cricetus* (Feldhamster) und eine Vielzahl prüfungsrelevanter Vogelarten als Brutvögel, Winter- und Nahrungsgäste konnten nicht ausgeschlossen werden. Auch mit Vorkommen von *Lacerta agilis* (Zauneidechse), *Coronella austriaca* (Schlingnatter) und der beiden Schmetterlingsarten *Lycaena dispar* (Großer Feuerfalter) und *Phengaris arion* (Quendel-Ameisenbläuling) war zu rechnen.

Deshalb wurden am 06.06.2016/07.06.2016, 28.06.2016/29.06.2015, 05.07.2016/06.07.2016 und 14.10.2016 Bestandserhebungen durchgeführt und zusätzlich zwei *batcorder* vom 14.10.2016 bis 17.10.2016 zur Aufnahme von Fledermausrufen fest installiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich im Plangebiet sehr wahrscheinlich keine bedeuten Sommerquartiere von Fledermäusen befinden. Die alten Eichen im nördlichen Wald stellen aber möglicherweise ein wichtiges Paarungs-Habitat dar. Auch ein Überwintern mancher Arten in der südlichen Bunkerspalte und in Baumhöhlen kann nicht ausgeschlossen werden. Bei einem Großteil der nachgewiesenen Arten gehen wir aber von Einzeltieren oder Durchzüglern aus. Ferner wurden die Vogelarten Neuntöter, Feldschwirl, Goldammer, Dorngrasmücke, Gartenrotschwanz, Grünspecht und Sperber im Plangebiet nachgewiesen. Erwähnenswert erscheinen auch die Vorkommen der Feldgrille und der Bienen-Ragwurz. Die beiden Arten sind zwar nicht prüfungsrelevant, jedoch beide auf den Roten Listen Deutschlands und Bayerns aufgeführt. Letztere ist besonders geschützt. Vorkommen von Zauneidechse, Schlingnatter, Großem Feuerfalter, Quendel-Ameisenbläuling oder Feldhamster gab es nicht. Eine Haselmauskartierung wurde bisher nicht beauftragt.

Für die weitere Planung empfehlen wir, bei einer geplanten Nutzung des Waldes (z. B. durch Wege o. ä.) die Eichen größtenteils und insgesamt den Charakter des Waldes im Wesentlichen zu erhalten. Eingriffe in das Unterholz sind im Hinblick auf Fledermäuse und Vögel bedenkenlos durchführbar. Eine Betroffenheit der Haselmaus wäre jedoch in diesem Fall noch zu klären. Bei einer Erhaltung der Bunker-Überreste und einer Nutzung derselben im Sommer (April - September) (z. B. als Kletterwand), sehen wir ebenfalls keine Beeinträchtigung von Fledermäusen. Im Hinblick auf die nachgewiesenen Brutvogelarten sollten die Böschungen auf den die Schießanlage umgebenden Wällen weitgehenden erhalten und mögliche Eingriffe an anderer Stelle im Plangebiet wieder ausgeglichen und werden. Zudem sollten großflächig Nahrungshabitate (Wiesenflächen) geschützt und gepflegt werden. Dies käme auch der Feldgrille und dem Bienen-Ragwurz zugute. Zusammenfassend empfehlen wir folgende Vermeidungsmaßnahmen:

- V 1: Bei Eingriffen in den Wald sollten die größeren Bäume (insbesondere Eichen) erhalten werden. Die Fällung von Höhlenbäumen ist zu vermeiden. Ggf. kann es sinnvoll sein (z. B. im Fall der Verkehrssicherungspflicht), Kronen nur zu kappen, so dass der Stamm mit Höhle erhalten werden kann. Dies sollte nach Vorliegen einer genauen Planung im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung geprüft werden.
- V 2: Bäume sollten nur außerhalb der Fortpflanzungszeiten von Vögeln gefällt werden (nicht zwischen 01. März und 30. September). Auch die Baufeldfreimachung ist in diesem Zeitraum durchzuführen. Im Hinblick auf Fledermäuse ergibt sich eine weitere Einschränkung dieses Zeitraums, da Höhlenbäume nicht im Winter gefällt werden sollten. Somit verbleiben als empfohlener Rodungszeitraum die Monate September und Oktober. Wir empfehlen, die gefällten Bäume im verbleibenden Wald zu belassen und nicht abzutransportieren.

- V 3: Erhaltung der Bunker-Reste und Beschränkung der Nutzung auf das Sommerhalbjahr (April - September).
- V 4: Vor einer möglichen Entfernung des alten Bunkers am Waldrand, sollten mögliche Spalten nochmals am Ende des Überwinterungszeitraumes ausgeleuchtet (um ggf. Tiere zu entdecken) und auf Kotspuren untersucht werden.
- V 5: Aufgrund der zahlreichen Nachweise von Brutvögeln der halboffenen Landschaften, die einerseits auf dichte Gebüsche zur Anlage des Nistplatzes, andererseits auf offene Flächen zur Nahrungssuche angewiesen sind, empfehlen wir, diese Strukturen bei einer späteren Planung zu erhalten, wo möglich zu fördern und ggf. auszugleichen (falls Eingriffe unvermeidbar sind).

## 7 Literatur

- Bauer H.-G., Bezzel E., Fiedler W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel, AULA-Verlag, Wiesbaden, 808 S.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2003): Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2011): Biotopkartierung Bayern.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2015): Internet-Arbeitshilfe für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), [www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=8037&typ=tkblatt](http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?nummer=8037&typ=tkblatt) (abgerufen am 25.10.2016).
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2016): Prüfungsablauf und Berücksichtigung von sonstigen Artenschutzbelangen; [www.lfu.bayern.de/natur/sap/pruefungsablauf](http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/pruefungsablauf) (abgerufen am 11.10.2016)
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2016a): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns, Stand 2016.
- Beutler A. & Rudolph B.-U. (2003): Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibien) Bayerns, [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere\\_daten/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/index.htm) (abgerufen am 11.05.2014).
- Beutler A. & Rudolph B.-U. (2003a): Rote Liste gefährdeter Kriechtiere (Reptilia) Bayerns, [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere\\_daten/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/index.htm) (abgerufen am 11.05.2014).
- Bolz R. & Geyer A. (2003): Rote Liste gefährdeter Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns, [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere\\_daten/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/index.htm) (abgerufen am 11.05.2014).
- Botanischer Informationsknoten Bayern: Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns, Arbeitsgemeinschaft Flora von Bayern (Hrsg.), <http://www.bayernflora.de/> (abgerufen am 27.10.2016).
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2008): Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh-anhang4-teichfledermaus.html> (abgerufen am 26.10.2016).
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2011): Beschädigungsverbot im Zusammenhang mit Eingriffen, [https://www.bfn.de/0306\\_beschaedigungsverbot.html](https://www.bfn.de/0306_beschaedigungsverbot.html) (abgerufen am 19.08.2016).
- Bundesanstalt für Gewässerkunde (bfg): Bienen-Ragwurz - *Ophrys apifera* [http://www.kliwas.de/DE/02\\_Aufgaben/03\\_Oekologie/02\\_Themen/Artensteckbriefe/7\\_pflanzen/ragwurz.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.kliwas.de/DE/02_Aufgaben/03_Oekologie/02_Themen/Artensteckbriefe/7_pflanzen/ragwurz.pdf?__blob=publicationFile) (abgerufen am 27.10.2016).
- Fis-Natur – Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Online-Viewer): <http://gisportal-umwelt2.de/finweb/risgen?template=StdTemplate&preframe=1&wndw=800&wndh=600&askbio=on> (abgerufen am 25.08.2014).
- Fünfstück H.-J., Lossow G. v., Schöpf H. (2003): Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) Bayerns, [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere\\_daten/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/index.htm) (abgerufen am 11.06.2012).
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft seit 01.03.2010.
- Haeupler H. & Muer T. (2007): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, Verlag Eugen Ulmer KG, Stuttgart (Hohenheim), 789 S.
- Landesamt für Umwelt (LfU) Rheinland Pfalz (2015): Steckbrief zur Art 1318 der FFH-Richtlinie - Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=ffh&pk=1318> (abgerufen am 26.10.2016).
- Kuhn K. & Burbach K. (1998): Libellen in Bayern, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart, 333 S.
- Liegl A., Rudolph B.-U., Kraft R. (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns, [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere\\_daten/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/index.htm) (abgerufen am 11.06.2012).
- Meschede A. & Rudolph B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart, 411 S.

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren: Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung vom 24.03.2011; Az. IIZ7-4022.2- 001/05).

Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.

Voith J. (2003): Grundlagen und Bilanzen zur Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere\\_daten/doc/allgemein/grundlagen.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/doc/allgemein/grundlagen.pdf) (abgerufen am 11.06.2012).

Zahn, A. & Hammer M. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen Version 1 – Oktober 2009.

Zahn, A. & Hammer M. (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP, Stand April 2011.

## 8 Anhang 1: Prüfungsrelevantes Artenspektrum gemäß LfU für die TK-Blätter 6226 (Kitzingen) und 6225 (Würzburg Süd)

L		Art		Rote Liste			E Z K	Habitat	
N W	PO	Wissenschaftlicher Name		B	D	SL		F/R	J/ N
X					2		u	X	X
0	X	<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	2	1	2	s	X	0
0	X	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	G	3	u	X	X
0	X	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus		G		u	X	X
0	X	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	3	2	3	u	X	X
	X	<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus		V		u	X	X
0	X	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus				g	X	X
0	0	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	V	V	V	g	0	0
	X	<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		V		g	X	X
0	X	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	3		3	g	X	X
0	X	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	2	D	2	u	X	X
X	X	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	3	V	3	u	X	X
X	X	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	3		3	u	X	X
X	X	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus				g	X	X
0	X	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	D	D	D	u	X	X
	X				V		g	X	X
	0				2		u	0	0
0	0	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas	2	D	2	?	0	0

### Vögel

L		Art		Rote Liste			EZK	Habitat	
N W	PO	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	B	D	SL		F/R	J/ N
0	X	<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	3		V	B:u	X	X
X	X		Sperber				B:g R:g	X	X
0	0	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	2	V	2	B:s	0	0
0	0	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	1	V	1	B:s	0	0

L		Art		Rote Liste			EZK	Habitat	
N W	PO	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	B	D	SL		F/R	J/ N
0	0	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger				B:g	0	0
0	0	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	1	2	1	B:s	0	0
0	0	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	3	B:s	0	0
0	0	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	V		V	B:g	0	0
0	0	<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	3	3	3	B:s R:g	0	0
0	0	<i>Anas crecca</i>	Krickente	2	3	2	B:s	0	0
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Anthus campestris</i></b>	<b>Brachpieper</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>B:s</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
0	0	<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	V	V	2	B:u	0	0
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Anthus trivialis</i></b>	<b>Baumpieper</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>B:s</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
0	0	<i>Apus apus</i>	Mauersegler	V		V	B:u	0	0
0	0	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	V		V	B:g W:g	0	0
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Asio otus</i></b>	<b>Waldohreule</b>	<b>V</b>		<b>V</b>	<b>B:u</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Athene noctua</i></b>	<b>Steinkauz</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>B:s</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Bubo bubo</i></b>	<b>Uhu</b>	<b>3</b>		<b>3</b>	<b>B:s</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Buteo buteo</i></b>	<b>Mäusebussard</b>				<b>B:g R:g</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>	<b>Bluthänfling</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>B:s</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Carduelis flammea</i></b>	<b>Birkenzeisig</b>				<b>B:g R:g W:g</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
0	0	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	3		V	B:u	0	0
0	0	<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	0	1	0	R:g	0	0
0	0	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	3		3	B:g	X	0
0	0	<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	1	2	1	B:s	0	0
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Coloeus monedula</i></b>	<b>Dohle</b>	<b>V</b>		<b>3</b>	<b>B:s</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Columba oenas</i></b>	<b>Hohltaube</b>	<b>V</b>		<b>V</b>	<b>B:g</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Corvus corax</i></b>	<b>Kolkrabe</b>				<b>B:g</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
0	0	<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	V		V	B:g	0	0
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Coturnix coturnix</i></b>	<b>Wachtel</b>	<b>V</b>		<b>V</b>	<b>B:u</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Cuculus canorus</i></b>	<b>Kuckuck</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>B:g</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
0	0	<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan				B:g R:g W:g	0	0
0	0	<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	V	V	V	B:u	0	0
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Dendrocopos medius</i></b>	<b>Mittelspecht</b>	<b>V</b>		<b>V</b>	<b>B:u</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Dryobates minor</i></b>	<b>Kleinspecht</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>B:u</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
0	0	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	V		V	B:u	0	0
0	0	<i>Emberiza calandra</i>	Grauhammer	1	3	1	B:s	0	0
0	0	<i>Emberiza cia</i>	Zippammer	1	1	1	B:u	0	0
<b>X</b>	<b>X</b>	<b><i>Emberiza citrinella</i></b>	<b>Goldammer</b>	<b>V</b>		<b>V</b>	<b>B:g</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Emberiza hortulana</i></b>	<b>Ortolan</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>B:s</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
0	0	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	3		3	B:u	0	0
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Falco subbuteo</i></b>	<b>Baumfalke</b>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>B:g</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	<b>Turmfalke</b>				<b>B:g</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Ficedula albicollis</i></b>	<b>Halsbandschnäpper</b>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>B:u</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>0</b>	<b>X</b>	<b><i>Ficedula hypoleuca</i></b>	<b>Trauerschnäpper</b>				<b>B:g</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

L		Art		Rote Liste			EZK	Habitat	
N W	PO	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	B	D	SL		F/R	J/ N
0	X	<b><i>Galerida cristata</i></b>	<b>Haubenlerche</b>	1	1	1	B:s W:s	X	X
0	0	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	1	1	B:s R:u	0	0
0	0	<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	V	V	3	B:u	0	0
0	X	<b><i>Hippolais icterina</i></b>	<b>Gelbspötter</b>				B:u	X	X
0	0	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V	V	V	B:u	0	0
0	0	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	1	1	1	B:s	0	0
0	X	<b><i>Jynx torquilla</i></b>	<b>Wendehals</b>	3	2	3	B:s	X	X
X	X	<b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>Neuntöter</b>				B:g	X	X
0	X	<b><i>Lanius excubitor</i></b>	<b>Raubwürger</b>	1	2	1	B:s W:?	X	X
0	0	<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe				B:g W:g	0	0
0	0	<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	3		3	B:g	0	0
X	X	<b><i>Locustella naevia</i></b>	<b>Feldschwirl</b>		V		B:g	X	X
0	0	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	1	V	1	B:s	0	0
0	X	<b><i>Luscinia megarhynchos</i></b>	<b>Nachtigall</b>				B:g	X	X
0	0	<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	V	V	V	B:g	0	0
0	X	<b><i>Milvus milvus</i></b>	<b>Rotmilan</b>	2		2	B:u R:g	X	X
0	X	<b><i>Motacilla flava</i></b>	<b>Wiesenschafstelze</b>	3		3	B:u	X	X
0	0	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1	1	B:s	0	0
0	X	<b><i>Oriolus oriolus</i></b>	<b>Pirol</b>	V	V	V	B:g	X	X
0	X	<b><i>Passer montanus</i></b>	<b>Feldsperling</b>	V	V	V	B:g	X	X
0	X	<b><i>Perdix perdix</i></b>	<b>Rebhuhn</b>	3	2	3	B:s	X	X
0	X	<b><i>Pemis apivorus</i></b>	<b>Wespenbussard</b>	3	V	3	B:g	X	X
0	0	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	V		V	B:u W:g	0	0
X	X	<b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b>	<b>Gartenrotschwanz</b>	3		3	B:g	X	X
0	X	<b><i>Picus canus</i></b>	<b>Grauspecht</b>	3	2	3	B:s	X	X
X	X	<b><i>Picus viridis</i></b>	<b>Grünspecht</b>	V		V	B:u	X	X
0	0	<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher				B:g R:g W:g	0	0
0	0	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	2	V	2	B:g	0	0
0	0	<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	3		3	B:g	0	0
0	0	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	V		3	B:u	0	0
0	X	<b><i>Saxicola rubetra</i></b>	<b>Braunkehlchen</b>	2	3	2	B:s	X	X
0	0	<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	V	V	V	X	0	0
0	X	<b><i>Streptopelia turtur</i></b>	<b>Turteltaube</b>	V	3	V	B:g	X	X
0	X	<b><i>Strix aluco</i></b>	<b>Waldkauz</b>				B:g	X	X
X	X	<b><i>Sylvia communis</i></b>	<b>Dorngrasmücke</b>				B:g	X	X
0	X	<b><i>Sylvia curruca</i></b>	<b>Klappergrasmücke</b>	V		V	B:?	X	X
0	X	<b><i>Tyto alba</i></b>	<b>Schleiereule</b>	2		2	B:u	X	X
0	X	<b><i>Upupa epops</i></b>	<b>Wiedehopf</b>	1	2	1	B:s	X	X

L		Art		Rote Liste			EZK	Habitat	
N W	PO	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	B	D	SL		F/R	J/ N
0	0	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2	2	B:s R:u	0	0

L		Art		Rote Liste			EZK	Habitat	
N W	PO	Wissenschaftlicher Name						F/R	N/ J
0	X	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2	3	3	u	X	X
0	X	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	V	u	X	X

L		Art		Rote Liste			EZK	Habitat	
N W	PO	Wissenschaftlicher Name		B	D	SL		F/R	J/ N
0	0	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	2	s	0	0
0	0	<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	V	2	u	0	0
0	0	<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	2	3	2	u	0	0
0	0	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	3	2	u	0	0
0	0	<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	1	3	1	u	0	0
0	0	<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3		3	g	0	0
0	0	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	V	2	u	0	0

### Schmetterlinge

L		Art		Rote Liste			EZK	Habitat	
N W	PO	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	B	D	SL		F/R	J/ N
0	X	<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter		3		g	X	X
0	X	<i>Phengaris arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	3	3	3	s	X	X
0	0	<i>Phengaris nausithous</i>	Schwarzblauer Wiesenknopfameisenbläuling	3	V	3	u	0	0

### Weichtiere

L		Art		Rote Liste			EZK	Habitat	
N W	PO	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	B	D	SL		F/R	J/ N
0	0	<i>Unio crassus</i> (Gesamtart)	Gemeine Flussmuschel	1	1	?	s	0	0

### Erläuterungen zur Tabelle

<p><b>L = Lebensraum</b>          NW = Nachweis der Art im Untersuchungsgebiet (wenn das x in Klammern gesetzt wurde, bedeutet dies, dass die Art nicht direkt nachgewiesen, sondern nur auf Gattungsniveau bestimmt wurde.)          ASK = Nachweis durch die Artenschutzkartierung im Plangebiet          (ASK) = Nachweis durch die Artenschutzkartierung in weniger als 1 km Entfernung          PO = Potentielles Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet erscheint aufgrund der Habitat-Kartierung möglich</p>	
<p><b>Rote Liste</b>          B = Bayern          D = Deutschland          Regionale Rote Liste Naturraum SL = Schichtstufenland für Tiere (LfU 2011)          Regionale Rote Liste Naturraum P = Mainfränkische Platten für Pflanzen (Botanischer Informationsknoten Bayern 2015)          0     ausgestorben oder verschollen          1     vom Aussterben bedroht          2     stark gefährdet          3     gefährdet          G     Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt          R     extrem seltene Art mit geographischer Restriktion          V     Arten der Vorwarnliste          D     Daten defizitär          ?     unbekannt          II    kein regelmäßiger Brutvogel</p>	

**EZK = Erhaltungszustand kontinentale Biogeographische Region (LfU 2011)**

g = günstig

u = ungünstig/unzureichend

s = ungünstig/schlecht

Für Vögel:

B = Brutvorkommen

R = Rastvorkommen

D = Durchzügler

S = Sommervorkommen

W = Wintervorkommen

**Habitat** (bezogen auf die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Habitate)

F/R = Fortpflanzungs- und Ruhestätte

J/N = Jagd bzw. Nahrungshabitat

## 9 Anhang 2: Fotodokumentation



**Abbildung 7: Blick nach Südwesten auf die Schießwände.**



**Abbildung 8: Blick nach Westen auf die Holzhütten und das Gebäude. Dahinter der Wald „Roßsteig“.**



**Abbildung 9: Blick nach Norden auf die Schießwände.**



**Abbildung 10: Specht-Löcher an den Schießwänden. Die Verfärbungen deuten auf eine Besiedlung durch Fledermäuse hin. Der Verdacht konnte aber nicht bestätigt werden.**



**Abbildung 11: Kugelfang des Pistolenschießplatzes im Norden des Plangebietes.**



**Abbildung 12: Blick auf den Nordteil des Plangebietes nach Nordosten und den Wald im Hintergrund.**



**Abbildung 13: Blick auf den Wald.**



**Abbildung 14: Blick auf den Wald (2).**



**Abbildung 15: Blick auf die Bunker im Nordosten des Plangebietes.**



**Abbildung 16: Bunker-Reste mit möglichen Spaltenquartieren für Fledermäuse.**



**Abbildung 17: Blick auf das Gebäude in der nordwestlichen Ecke des Plangebietes.**



**Abbildung 18: Sandiger Boden bietet potentielle Eiablageplätze für *Lacerta agilis*.**



**Abbildung 19: Blick auf den Altgrasbestand an der Westgrenze des Plangebietes und eine der Holzhütten. Links schließt das Plangebiet mit einer Baumreihe ab. Rechts sind der Erdwall mit den Dornenbüschen (*Rosa spec.*, *Prunus spinosa*, usw.) und die Ecken der Schießwände zu sehen.**



**Abbildung 20: Blick auf den Erdwall mit seinen Gehölzen und Teile der Schießanlage.**



**Abbildung 21: An den Holzhütten gibt es potentielle Spaltenquartiere für Fledermäuse.**



**Abbildung 22: Blick auf den im Osten angrenzenden Acker.**