

Gemeinde Dettingen an der Erms

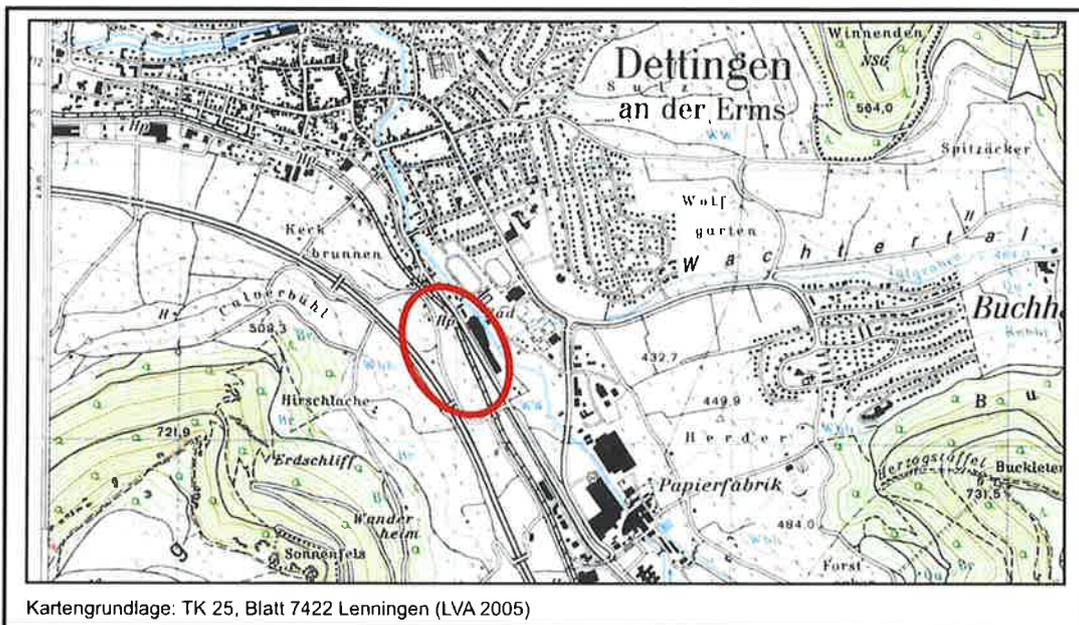
Landkreis Reutlingen

Bauvorhaben „Hinter der Ziegelhütte“ Dettingen an der Erms

Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

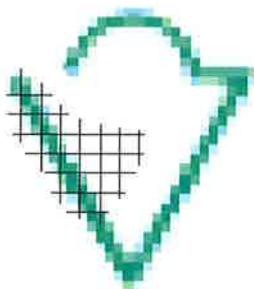
mit Habitatpotenzialanalyse

mit Zwischenergebnis Artenschutzrechtliche Prüfung



Auftraggeber: Gemeindeverwaltung
Rathausplatz 1
72581 Dettingen an der Erms

Proj. Nr. 158019
Datum: 29.05.2019/20.08.2019



Pustal Landschaftsökologie und Planung
Prof. Waltraud Pustal
Freie Landschaftsarchitektin

LandschaftsArchitekten-Biologen-Stadtplaner

Hohe Straße 9/1, 72793 Pfullingen
Fon: 0 71 21 / 99 42 16
Fax: 0 71 21 / 99 42 171
E-Mail: mail@pustal-online.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 ANLASS	3
2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN	3
3 METHODIK	3
4 PLANGEBIET UND ÖRTLICHE SITUATION	4
5 KONFLIKTANALYSE	6
5.1 Kurzbeschreibung der Planung	6
5.2 Planungsbedingte Wirkfaktoren	6
6 DURCHFÜHRUNG DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN RELEVANZ-PRÜFUNG	6
6.1 Methodik und Begehungsprotokoll	6
6.2 Habitatanalyse und Habitateignung	7
6.3 Betroffenheit der Artengruppen	8
7 ZUSAMMENFASSUNG – ARTENSCHUTZRECHTLICHE MASSNAHMEN	9
8 ZWISCHENBERICHT: DURCHFÜHRUNG DER SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG	10
8.1 Methodik und Begehungsprotokolle	10
8.2 Zwischenergebnis der Erhebungen	11
9 LITERATUR UND QUELLEN	12

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Luftbild des Plangebietes (rot)	4
Abbildung 2: Fotos aus dem Plangebiet.	5

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Betroffenheit der Artengruppen	8
---	---

1 Anlass

Im Rahmen des Bauvorhabens „Hinter der Ziegelhütte“ in der Gemeinde Dettingen an der Erms ist Wohnbebauung geplant.

Eine artenschutzrechtliche Prüfung gem. § 44 BNatSchG wird für die Planung erforderlich.

2 Rechtliche Grundlagen

Für Planungen und Vorhaben sind die Vorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG zu beachten und zu prüfen.

Die Aufgabe besteht laut dem Gesetz darin, für das geplante Bauvorhaben zu prüfen, ob lokale Populationen streng geschützter Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und europäischer Vogelarten erheblich gestört werden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Zudem ist das Tötungsverbot bei der Planung zu beachten (hier gilt Individuenbezug): es ist zu prüfen, ob sich das Tötungs- oder Verletzungsrisiko „signifikant“ erhöht. Alle geeigneten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind bei Bedarf grundsätzlich zu ergreifen. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dürfen nur entfernt werden, wenn deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dazu sind vorgezogene Maßnahmen zulässig.

Die ausschließlich nach nationalem Recht besonders und streng geschützten Arten sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG in der Eingriffsregelung zu behandeln. Es gilt Satz 5 entsprechend: „Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor“. Diese Arten sind in der Planung z. B. durch Vermeidungs-, Minderungs- und (artenschutzrechtliche) Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen.

3 Methodik

1. Schritt

Bei der Durchführung der **artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung** werden für das Plangebiet Hinweise auf das Vorkommen von streng geschützten Tier- und Pflanzenarten und europäischen Vogelarten im Planungsgebiet und der vorhandenen Biotopstrukturen abgeprüft (**Abschichtung**).

2. Schritt (bei Bedarf)

Ergibt die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung Hinweise auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes von streng geschützten Populationen oder/und europäischer Vogelarten, sind diese Artengruppen oder Arten in einer sogenannten **speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** vertieft zu untersuchen.

Bei häufigen Vogelarten (z. B. Kohlmeise, Hausrotschwanz, Kleiber und andere Arten der Kulturlandschaft und Siedlungsrandbereiche) liegt im Regelfall keine erhebliche Störung/Beeinträchtigung der lokalen Population vor. Generell sind Nahrungs- und

Jagdbereiche nur zu betrachten, wenn durch die Beseitigung dieses Lebensraumes die Population wesentlich beeinträchtigt wird.

Festlegung des Untersuchungsrahmens

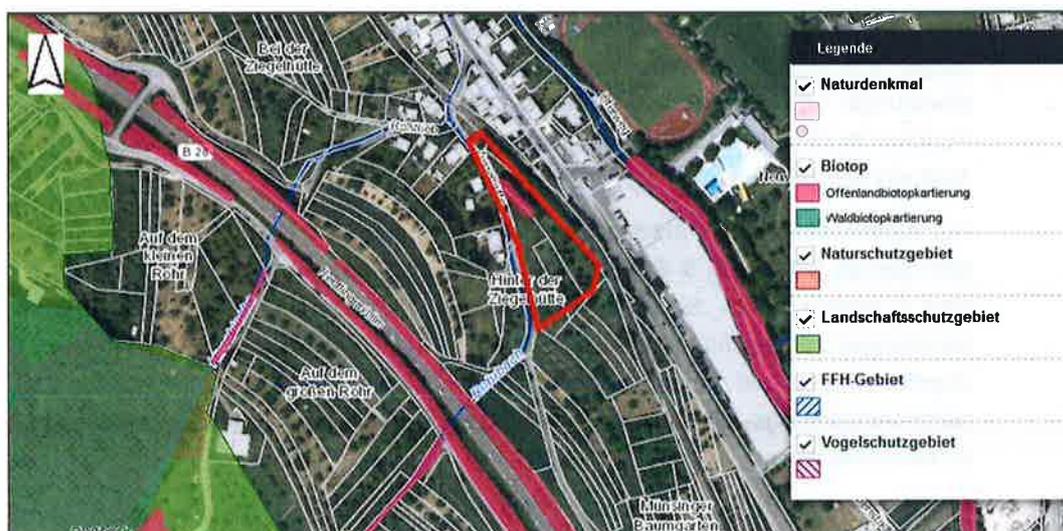
Im April 2019 wurde eine Übersichtsbegehung durchgeführt. Die Ergebnisse münden in einer artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung.

Die Relevanzprüfung kommt zum Ergebnis, dass Vorkommen von streng geschützten Arten anzunehmen sind. Eine **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung** mit weiteren Begehungen wird erforderlich (Kap. 8).

4 Plangebiet und örtliche Situation

Das Plangebiet befindet sich am südöstlichen Ortsrand der Gemeinde Dettingen an der Erms.

Abbildung 1: Luftbild des Plangebietes (rot)



Quelle: LUBW (2019)

Es handelt sich um einen Streuobstbereich in nordostexponierter Hanglage. Baumbestand besteht vor allem im Hangbereich.

Im Plangebiet liegt das nach § 33 NatSchG geschützte Biotop „Feldgehölz am südlichen Ortsrand von Dettingen“ (Nr. 174224157522) mit 340 m². Laut Erhebungsbogen handelt es sich um ein „Feldgehölz auf steiler nordost-exponierter Böschung. Aufgebaut aus alten Eschen und Bergahornbäumen. Eine Strauchschicht ist nur schwach ausgebildet. Die Krautschicht ist mesophytisch mit einigen Waldarten [...]“ (LUBW 2019).

Die Umgebung ist gekennzeichnet durch Hecken und weitere Streuobstbereiche. Am Nordrand des Plangebietes entlang verläuft die Bahnlinie der Regionalbahn mit Haltepunkt „Dettingen (E) Freibad“. Entlang der südlichen Kante der Straße Ziegelhütte verläuft der Roßtriebbsch Bach ein Gewässer II. Ordnung. Die Erms, Gewässer I. Ordnung, verläuft nördlich in ca. 88 m Minimaldistanz teilweise als § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG geschütztes Biotop.

Im Süden entlang der B 28 liegen weitere geschützte Biotope vor. Das Landschaftsschutzgebiet „Reutlinger und Uracher Alb“ befindet sich südwestlich zum Plangebiet mit einer minimalen Distanz von 260 m. Innerhalb des LSG liegen das FFH-Gebiet „Uracher Talspinne“ sowie das SPA-Gebiet „Mittlere Schwäbische Alb“ jeweils mit 300 m minimaler Distanz zum Plangebiet (LUBW 2019).

Abbildung 2: Fotos aus dem Plangebiet.



Plangebiet: Blick nach Süden



Nordteil: Rechts das Feldgehölz (§ 33 NatSchG geschütztes Biotop). Blick nach Südost



Südlicher Teil: Baumbestand
Blickrichtung Nordost



Östlicher Teil: Baumbestand
Blickrichtung Südost

Fotos: Dipl.-Biol. Jonas Scheck

5 Konfliktanalyse

5.1 Kurzbeschreibung der Planung

Das Plangebiet umfasst ca. 0,63 ha Fläche. Geplant ist ein allgemeines Wohngebiet.

5.2 Planungsbedingte Wirkfaktoren

Zu betrachten sind baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren. Darauf wird bei Bedarf in Tabelle 1 eingegangen.

Folgende **baubedingte Wirkfaktoren** sind durch die Planung möglich:

- Lärmimmissionen und optische Störungen durch Baustellenbetrieb und -verkehr
- Rodung von Obstbäumen
- Rodung von Gehölzen und weiteren Gebüsch
- Flächeninanspruchnahme/-versiegelung durch Baustelleneinrichtung

Folgende **anlagebedingte Wirkfaktoren** sind durch die Planung möglich:

- Permanente Flächeninanspruchnahme und -versiegelung und damit Lebensraumveränderungen
- Zunahme optischer Störungen durch Kulissenwirkung der Gebäude im Umfeld

Folgende **betriebsbedingte Wirkfaktoren** sind durch die Planung möglich:

- Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie Zunahme optischer Störungen durch Verkehr und Nutzung
- Nächtliche Beleuchtung, mit Wirkung insbesondere auf nachtaktive Insekten

6 Durchführung der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung

6.1 Methodik und Begehungsprotokoll

Das Plangebiet wurde am 15.04.2019 durch Dipl.-Biologe Jonas Scheck begangen (Wetter: sonnig, 15°C, wenig Wind 0 – 1).

Datum	15.04.2019	Uhrzeit	13:15 – 14:00 Uhr
Wetter	sonnig, 15 °C, Wind 0– 1		
Zweck	Käfer, Reptilien, Vögel, Fledermäuse		

6.2 Habitatanalyse und Habitateignung

Das extensiv genutzte Grünland im Plangebiet weist mäßigen Artenreichtum auf. Teilweise zeigen sich Schattenarten im Pflanzenbestand.

Der Baumbestand setzt sich zusammen aus älteren, hochstämmigen Obstbäumen mit breitem Artenspektrum: Neben Kirsch- und Zwetschgenbäumen, sind ebenfalls Walnuss-, Birnen- und Apfelbäume im Bestand. Es liegen zahlreiche Höhlen- und Habitatbäume vor.

Im Nordteil befindet sich das nach § 33 NatSchG geschützte Feldgehölz.

Habitateignung

Käfer:

Im Plangebiet sind zahlreiche Bäume mit hohem Totholzanteil vorhanden, die eine mögliche Lebensraumeignung für streng geschützte Käferarten aufweisen.

Reptilien:

Das Plangebiet liegt am Hang nach Nordosten exponiert und daher nicht wärmebegünstigt. Die Vegetation deutet auf mäßig feuchten Untergrund hin, das Feldgehölz wirkt während der Vegetationsperiode stark beschattend. Es sind keine Strukturen wie Steinriegel oder liegendes Totholz, Zäune etc. vorhanden. Obgleich direkt angrenzend eine Bahnlinie verläuft, wird daher nicht von einem Vorkommen von streng geschützten Reptilienarten wie die Zauneidechse ausgegangen. Eine Relevanz als Lebens- / Fortpflanzungsstätte wird ausgeschlossen.

Das Vorkommen der besonders geschützten Blindschleiche (*Anguis fragilis*) ist anzunehmen.

Vögel:

Das Plangebiet eignet sich als Lebensraum für zahlreiche Vogelarten der Halboffenlandschaft. Der Streuobstbestand mit einer hohen Anzahl an Höhlenbäumen bietet gute Nahrungs- und Nistmöglichkeiten. Die direkte Umgebung ist strukturreich, bestehend aus weiteren Streuobstwiesen und Hecken. Das Lebensraumgefüge bietet somit Potenzial auch für anspruchsvolle Arten wie z. B. den Wendehals (*Jynx torquilla* Kategorie 2 (stark gefährdet), Rote Liste BW: Bauer et. al 2016).

Fledermäuse:

Das Plangebiet ist mit Baumbestand und Grünlandflächen sehr gut als Jagdgebiet für Fledermäuse geeignet. Es besteht Potential für Quartiere im Obstbaumbestand, da einige Bäume hohle Stammbereiche aufweisen.

Weitere Artengruppen und geschützte Pflanzenarten:

Streng oder besonders geschützte Pflanzenarten wurden keine nachgewiesen und sind nicht zu erwarten. Sonstige Artnachweise relevanter (gem. § 44 (5) BNatSchG) Arten sind aufgrund der Nutzung und der Strukturen nicht zu erwarten.

6.3 Betroffenheit der Artengruppen

Tabelle 1: Betroffenheit der Artengruppen

Streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäische Vogelarten mit Vorkommen in Baden-Württemberg (LUBW 2010)

Artengruppe	Ergebnis der Habitatanalyse und Betroffenheit	Artenschutzrechtliche Einschätzung unter Berücksichtigung der Maßnahmen	
Farn- und Blütenpflanzen	Streng oder besonders geschützte Pflanzenarten wurden keine nachgewiesen.	„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
		„erheblich“	<input type="checkbox"/>
Krebse, Weichtiere (Muscheln, Schnecken) und sonstige niedere Tiere	Keine Lebensraumeignung gegeben.	„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
		„erheblich“	<input type="checkbox"/>
Libellen	Keine Lebensräume (Gewässer) gegeben.	„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
		„erheblich“	<input type="checkbox"/>
Käfer	Im Plangebiet sind zahlreiche Bäume mit hohem Totholzanteil vorhanden. Zur Festlegung von Maßnahmen werden weitere Untersuchungen im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung für Käfer erforderlich.	„nicht erheblich“	<input type="checkbox"/>
		„erheblich“	<input type="checkbox"/>
Schmetterlinge	Die relevanten Arten sind auf spezielle Lebensräume angewiesen (Magerrasen, feuchte Wälder, etc.), die im Plangebiet nicht gegeben sind.	„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
		„erheblich“	<input type="checkbox"/>
Amphibien und Reptilien	Amphibien: Keine Lebensräume (Gewässer) gegeben. Reptilien: Keine Lebensraumeignung gegeben aufgrund fehlender Strukturelemente und Nordostexposition des Geländes.	„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
		„erheblich“	<input type="checkbox"/>
Avifauna	Das Plangebiet hat Potenzial als Lebensraum für zahlreiche Vogelarten der Halboffenlandschaft. Der Streuobstbestand und die direkte Umgebung bieten gute Nahrungs- und Nistmöglichkeiten auch für anspruchsvolle Arten wie z. B. Wendehals. Zur Festlegung von Maßnahmen werden ab sofort weitere Untersuchungen im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung für Vögel erforderlich.	„nicht erheblich“	<input type="checkbox"/>
		„erheblich“	<input type="checkbox"/>
Säugetiere: Fledermäuse	Das Plangebiet bietet im Obstbaumbestand Habitatpotenzial als Quartier für Fledermausarten. Zur Festlegung von Maßnahmen werden ab sofort weitere Untersuchungen im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung für Fledermäuse erforderlich.	„nicht erheblich“	<input type="checkbox"/>
		„erheblich“	<input type="checkbox"/>
Sonstige Säuger	Keine Lebensraumeignung gegeben aufgrund fehlender Strukturelemente.	„nicht erheblich“	<input checked="" type="checkbox"/>
		„erheblich“	<input type="checkbox"/>

7 Zusammenfassung – Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Ergebnis:

Das Plangebiet ist strukturell sehr gut ausgestattet mit einem hochwertigen Streuobstbestand und Anschluss an ebenfalls strukturreiche Umgebung. Es handelt sich somit um einen naturschutzfachlich hochwertigen Bereich mit Potenzial für anspruchsvolle Arten. Das Vorkommen besonders geschützter Arten im Plangebiet kann nicht ausgeschlossen werden. Es sind vertiefende Untersuchungen für die Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Käfer erforderlich.

Weiterer Untersuchungsbedarf:

- Die Brutvogelkartierung erfolgt durch mindestens vier Begehungen.
- Für Fledermäuse und Käfer ist eine Kartierung und Untersuchung des Baumhöhlenbestands u. a. mit Endoskopeinsatz erforderlich.

Bei Nachweis streng geschützter Arten werden weitere artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen und ggf. vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Rodung von Gehölzen ist lediglich im Zeitraum zwischen 1. November – 28./29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums ist eine Fällung nur zulässig, wenn keine Brutvögel betroffen sind und wenn die Bäume nicht durch Fledermäuse genutzt werden. Dies ist durch Einbezug eines Biologen zeitnah vor der Rodung nachzuweisen.

Umweltfreundliche Beleuchtung: Nachteilige Auswirkungen auf den Naturhaushalt durch künstliche Lichtquellen sind zu vermeiden. Es sind daher umweltverträgliche Leuchtmittel zu verwenden. Empfohlen werden LED-Beleuchtung oder vergleichbare umweltverträgliche Produkte. Auf die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (2015) wird verwiesen.

8 Zwischenbericht: Durchführung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

8.1 Methodik und Begehungsprotokolle

Das Plangebiet und die Umgebung wurden 2019 an 4 Terminen durch Dipl.-Biologen im Zeitraum April bis Juli begangen.

Es fand eine eingeschränkte Brutvogelkartierung mit drei Begehungen statt. Für einen methodensicheren Erhebungszeitraum ab März werden im folgenden Jahr 2020 zwei weitere Begehungen erforderlich. Alternativ kann eine zum aktuellen Stand, um vorliegenden Erkenntnis- und Prognoseunsicherheiten zu vermeiden, eine **Worst-Case-Betrachtung** vorgenommen werden. Unter einer Worst-Case-Betrachtung versteht man eine Betrachtung, die der Annahme zugrunde liegt, dass der schlimmste aller denkbaren Fälle eintreten wird.

Das Vorkommen auf Zauneidechsen wurde bei geeigneten Bedingungen im gesamten Untersuchungsgebiet untersucht.

Der Streuobstbestand wurde auf Höhlenbäume untersucht. Die Höhlen wurden mit einem Endoskop zur Feststellung von Quartiernutzung von Fledermäusen untersucht.

Die Untersuchung der Baumhöhlen auf streng geschützte Käferarten ist aktuell in Bearbeitung.

Datum	15.04.2019	Uhrzeit	13:15 – 14:00 Uhr
Wetter	sonnig, 15 °C, Wind 1 O		
Zweck	Übersichtsbegehung		

Datum	03.06.2019	Uhrzeit	10:30 – 11:30 Uhr
Wetter	sonnig, 28 °C, Wind 0		
Zweck	Vögel, Reptilien		

Datum	14.06.2019	Uhrzeit	9:00 – 10:00 Uhr
Wetter	sonnig, Bewölkung 50 %, 22 °C, Wind 1 –2 S		
Zweck	Vögel, Reptilien		

Datum	10.07.2019	Uhrzeit	10:00 – 11:30 Uhr
Wetter	sonnig, 19 °C, Wind 0 – 1		
Zweck	Vögel, Reptilien, Baumhöhlen		

8.2 Zwischenergebnis der Erhebungen

Artengruppe Vögel

Ergebnisse

Zu den nachgewiesenen Brutvögeln im Plangebiet zählen Blaumeise (*Parus caeruleus*) und Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*). Zu den Brutvögeln in der Umgebung und die das Plangebiet als Nahrungshabitat nutzen zählen Halsbandschnäpper, Buntspecht, Kleiber, Grünspecht, Amsel, Star, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Buchfink, Stieglitz, Elster, Rabenkrähe, Girlitz.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Im Plangebiet befindet sich eine hochwertige Streuobstwiese, wobei der Baumbestand größtenteils überaltert ist. Aus artenschutzrechtlicher Sicht hat das Gebiet momentan durch den überalterten Baumbestand eine sehr hohe Qualität aufgrund des Angebots an Totholz und Baumhöhlen. Hinzu kommt eine gute Nahrungssituation durch ein mäßig artenreiches Grünland.

Vorgezogene artenschutzrechtliche Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) werden erforderlich. Dies bedeutet die Ausgleichsmaßnahmen müssen zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein (LANA 2009). Es ist als CEF-Maßnahme, Neupflanzung von Streuobstbäumen, ein Flächenausgleich von mind. 1 : 1 erforderlich. Unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ausgeschlossen werden.

Artengruppe Reptilien

Reptilien wurden aufgrund der angrenzenden Bahnstrecke jeweils mitkartiert. Eidechsen wurden nicht beobachtet.

Untersuchung der Baumhöhlen

Ergebnisse

Das Gebiet verfügt über ein sehr gutes Angebot an Höhlenbäumen. Die Höhlenbäume wurden kartiert und mit dem Endoskop untersucht. Insgesamt befinden sich 7 Bäume mit Höhlen, überwiegend Apfel- und Zwetschgenbäume im Plangebiet. Fledermäuse oder Spuren von Fledermäusen wurden im Rahmen der Endoskopuntersuchung nicht aufgefunden. Zahlreiche Bäume weisen einen erheblichen Totholzanteil auf.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Das Aufhängen von Nisthilfen in bestehende Streuobstwiesen wird als CEF-Maßnahme erforderlich. Ergänzend wird in den neu angelegten Streuobstwiesen die Aufstellung von Baumtorsi, pyramidenförmige Anordnung höhlenreicher Stämme, erforderlich.

Datum: 29.05.2019/20.08.2019


Prof. Waltraud Pustal
Freie LandschaftsArchitektin BVDL
Beratende Ingenieurin IKBW

9 Literatur und Quellen

Gesetze, Rechtsverordnungen

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – **NatSchG**) vom 23.06.2015 (GBl. S. 585), in Kraft getreten am 14.07.2015

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – **BNatSchG**) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)

Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen **FFH-Richtlinie** (92/43/EWG) vom 21.05.1992

Richtlinie des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (2009/147/EG) **Vogelschutz-Richtlinie**

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – **BArtSchV**) in der Fassung vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95)

Sonstige Literatur und Quellen

Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes

LGL (LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG) (2005): Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt 7422 Lenningen

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG) (2019): LUBW-Homepage, Daten- und Kartendienst online, <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> Abruf Luftbild mit Daten zu Schutzgebieten für das Plangebiet und Erhebungsbogen zu geschütztem Biotop am 08.05.2019; Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19