



**STADT TETT NANG
BODENSEEKREIS**

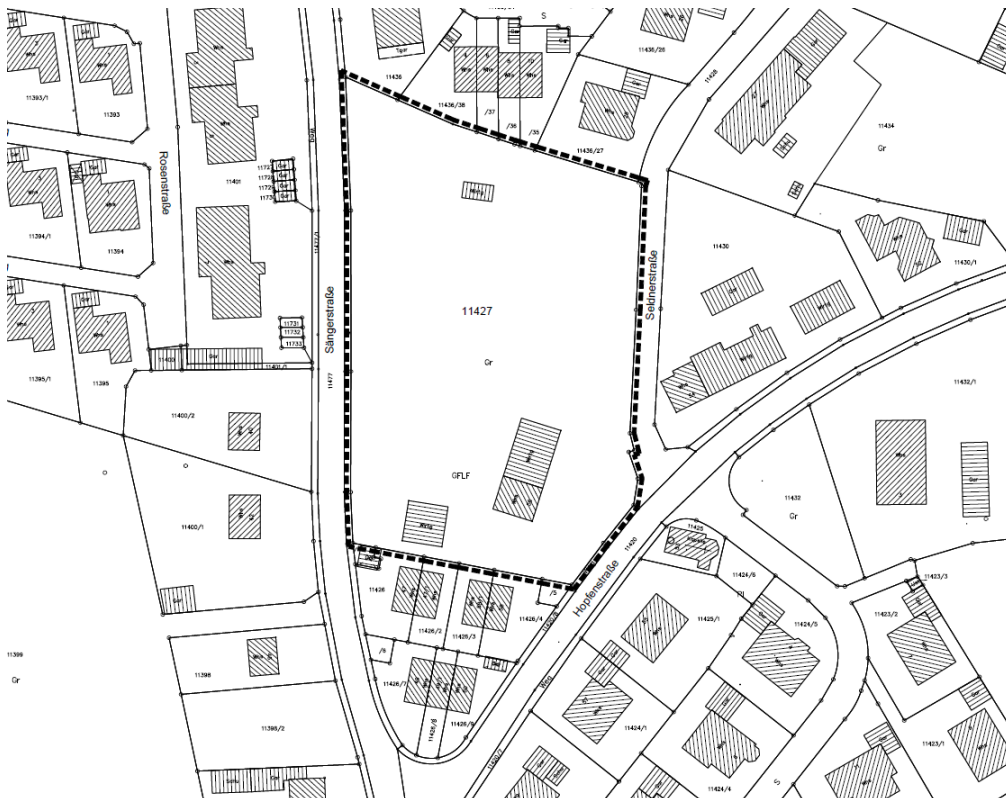
VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN “SÄNGERSTRASSE SÜD“

in Tett nang - Kau

BEGRÜNDUNG
Entwurf vom: 21.06.2016

STADT TETT NANG
Bodenseekreis**VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN**
"SÄNGERSTRASSE SÜD"
BEGRÜNDUNG**1. Erfordernis der Planaufstellung**

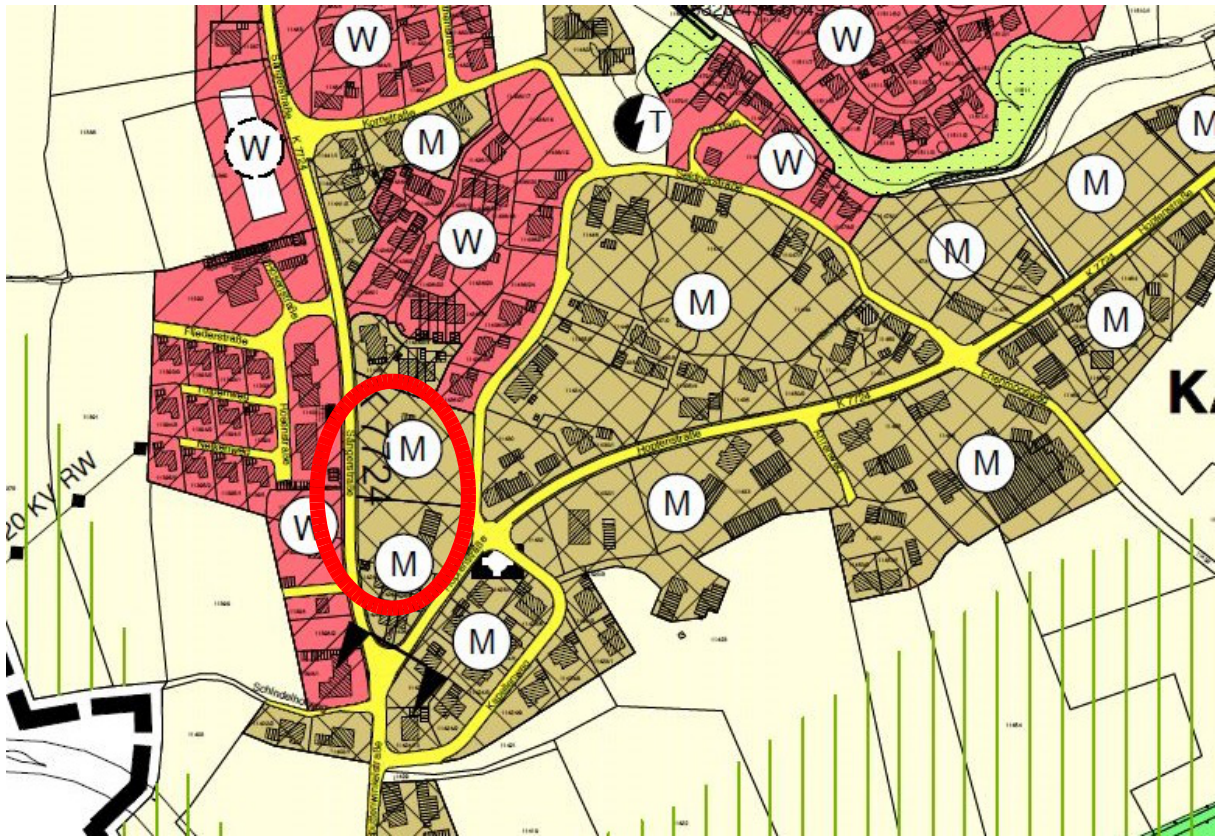
Zwischen Sänger- Hopfen- und Seldnerstraße befindet sich eine Freifläche von ca. 7.500 qm, welche vollständig von bebauten Bereichen umgeben ist. Durch das Bebauungsplanverfahren sollen die bau-planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Innenentwicklung im Ortsteil Kau geschaffen werden.

2. Lage im Raum und räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Kau im Bereich zwischen der Sänger- Hopfen- und Seldnerstraße. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans mit einer Gesamtfläche von ca. 0,75 ha umfasst das Flurstück Nr.11427.

3. Bestehende Bauleitpläne und übergeordnete Planungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Darstellung im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Tett nang - Neukirch	Mischbaufläche
Bestehende Bebauungspläne	nicht vorhanden
Natura2000-Gebiete	nicht betroffen
Wasserschutzgebiete	nicht betroffen
Überschwemmungsgebiete	nicht betroffen
Naturschutzgebiete	nicht betroffen
Landschaftsschutzgebiete	nicht betroffen



Auszug aus dem Flächennutzungsplan

4. Art des Bebauungsplanverfahrens

4.1. Bebauungsplan der Innenentwicklung

Das Bebauungsplanverfahren wird im beschleunigten Verfahren als Maßnahme der Innenentwicklung nach § 13a BauGB durchgeführt. Für die Wahl des Verfahrens sind insbesondere folgende Faktoren maßgebend:

- Mit dem Bebauungsplanverfahren werden die Voraussetzungen für die Nachverdichtung und Innenentwicklung im Ortsteil Kau geschaffen.

- Das Plangebiet ist bereits vollständig von Bebauung umgeben und weist somit bereits eine bauliche Vorprägung auf.
- Die im Bebauungsplan festzusetzende maximale Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 BauNVO beträgt deutlich weniger als 20.000 qm.

Damit sind die formalen Voraussetzungen für die Anwendung des § 13a BauGB „Bebauungspläne der Innenentwicklung“ gegeben. Vor diesem Hintergrund wird das Bebauungsplanverfahren „Sängerstraße Süd“ auf Basis des § 13a Absatz 2 BauGB im beschleunigten Verfahren ohne Umweltprüfung und Umweltbericht durchgeführt.

4.2. Berichtigung Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan wird bei Anwendung des § 13a BauGB nicht in einem formalen Verfahren geändert werden, sondern im Wege der Berichtigung angepasst.

5. IST-Situation im Plangebiet und in der Umgebung

Innerhalb des Plangebiets befinden sich aktuell im wesentlichen eine unbebaute Freifläche, sowie zwei leerstehende landwirtschaftliche Wohn- und Ökonomiegebäude. In der direkten Umgebung des Plangebiets befinden sich im wesentlichen Wohngebäude.

6. Ziele und Zwecke der Planung

Durch das Bebauungsplanverfahren soll das Grundstück der ehemals landwirtschaftlichen Nutzung reaktiviert und die städtebauliche Ordnung für diesen räumlichen Bereich neu definiert werden. Zielsetzung ist es, das Areal auf Grund der vorhandenen Umgebungsbebauung einer Wohnbaunutzung zuzuführen.

7. Städtebauliche Konzeption, Rahmenbedingungen und planungsrechtliche Festsetzungen

7.1. Städtebauliche Grundkonzeption

Im Bereich des Plangebiets soll ein Wohnquartier entstehen, das die vorhandene Struktur der Umgebungsbebauung berücksichtigt. Zielsetzung ist eine gebiets- und standortverträgliche Wohnbauentwicklung, die sich an folgender städtebaulichen Grundkonzeption orientiert.

7.1.1 Bereich Sängerstraße

Das zentrale Gebäude im Mittelbereich der Sängerstraße orientieren sich an den vorhandenen Gebäuden auf der gegenüberliegenden Straßenseite. Vor diesem Hintergrund ist in diesem Bereich ein 4-geschossiges Flachdachgebäude mit einer maximalen Gebäudegrundfläche von 400 qm und einer maximalen Gesamthöhe von 12,50 m zulässig.

7.1.2 Bereiche direkt angrenzend an vorhandene Bebauung / Bereich Seldnerstraße

Die geplanten Gebäude und Festsetzungen im Norden, Süden und Osten des Plangebiets orientieren sich ebenfalls an den vorhandenen Gebäuden in der Umgebung. Vor diesem Hintergrund sind in diesem Bereich auch 3 kleinere Baufenster für Doppelhäuser festgesetzt, die maximale Gebäudegrundfläche größtenteils auf 200 qm bzw. 300 qm reduziert, die maximale Gebäudehöhe auf 10,50 m bzw. 3 Vollgeschosse reglementiert und ausschließlich nur Sattel-, Walm- oder Zeldächer zulässig.

7.2. Eckdaten der Planungen

Grundstücksgröße:	ca. 7.500 qm
Gesamtgrundfläche aller geplanten Gebäude incl. Balkone:	ca. 2.500 qm
Maximal zulässige Gesamtgrundfläche aller Gebäude im Bebauungsplan:	2.800 qm
Maximal zulässige Grundflächen der Einzelgebäude im Bebauungsplan:	200 qm, 300 qm oder 400 qm
Anzahl der Gebäude: - davon 6 Einzelhäuser - davon 3 Doppelhäuser	9
Höhe der Gebäude:	ca. 10 m bis 12 m
Maximal zulässige Gebäudehöhen im Bebauungsplan:	10,50 m oder 12,50 m
Zahl der Vollgeschosse:	3 oder 4
Zulässige Dachformen:	Sattel-, Walm-, Zelt- und Flachdächer
Anzahl Wohneinheiten gesamt:	ca. 52
Anzahl Tiefgaragenstellplätze gesamt:	ca. 104
Stellplätze pro Wohneinheit:	ca. 2,00
Anzahl Besucherparkplätze gesamt:	ca. 7
Geplante Baumpflanzungen gesamt:	ca. 40

7.3. Grün- und Freiflächenstruktur

Zielsetzung der Planung und der Festsetzungen im Bebauungsplan ist es, innerhalb des Wohnquartiers keinen PKW-Verkehr zu haben, ein durchgrüntes Wohnquartier zu realisieren und qualitativ hochwertig Aufenthalts- und Kommunikationsflächen zu schaffen. Hierfür werden ca. 40 zu pflanzende Bäume festgesetzt, welche im Mittelbereich des Plangebiets den zentralen Platzbereich prägen. An diesem zentralen Platzbereich wird sich auch der Spielplatz für die Kinder und Jugendlichen befinden.

Die Standorte der anzupflanzenden Bäume korrespondieren mit der Tiefgaragenplanung innerhalb des Quartiers um zu gewährleisten, dass sich die Wurzelbereiche der Bäume – und damit die Bäume selbst – entsprechend entwickeln können.

7.4. Verkehrliche Erschließung

7.4.1 Äußere Erschließung

Die äußere Erschließung ist durch die Sänger-, Hopfen- und Seldnerstraße bereits vollständig vorhanden und muss weder ergänzt noch verändert werden.

7.4.2 Ruhender Verkehr

Das gesamte Wohnquartier bleibt auf Grund von 2 Tiefgaragen – eine mit Zufahrt von der Sängerstraße und eine mit Zufahrt von der Seldnerstraße – im inneren vollständig verkehrsfrei und ist grundsätzlich nur für Rettungsfahrzeuge bzw. Umzugsfahrzeuge zugänglich.

Für die ca. 52 Wohneinheiten stehen ca. 104 Tiefgaragenstellplätze zur Verfügung, was 2,00 Stellplätze pro Wohneinheit entspricht. Die Anzahl Stellplätze pro Wohneinheit liegt damit innerhalb der Vorgaben der Stellplatzsatzung der Stadt Tett nang. Für Besucher stehen insgesamt ca. 7 oberirdische Stellplätze zur Verfügung.

7.4.3 Fußläufige Erschließung

Ein System aus privaten Wohnwegen erschließt alle 9 Gebäude und stellt sicher, dass das Quartier an insgesamt 4 Stellen für Fußgänger und Bewohner zugänglich ist und fußläufig in Ost-West-Richtung durchquerbar ist.

7.5. Weitere planungsrechtliche Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften

Es wird festgesetzt, dass Tiefgaragen, Carports und Stellplätze nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche oder innerhalb der dafür speziell festgesetzten Flächen zulässig sind um zu gewährleisten, dass das Quartier im inneren autofrei bleibt. Weiterhin werden Regelungen zu Nebenanlagen getroffen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Schutz der Belange von Natur und Landschaft festgesetzt.

Die örtlichen Bauvorschriften beschränken sich im Wesentlichen auf die Fassaden- und Dachgestaltung, zulässige Werbeanlagen, die Gestaltung der unbebauten Flächen, Regelungen zu Einfriedungen und die Zulässigkeit von Telekommunikationsanlagen.

7.6. Ergebnisse der Artenschutzuntersuchungen

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei Realisierung verschiedener Maßnahmen ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG abgewendet werden kann und somit artenschutzrechtlich keine Bedenken gegen die Planung bestehen.

8. Entwässerung (Oberflächen- und Schmutzwasser)

8.1. Oberflächenentwässerung

In der Sänger- und Seldnerstraße befindet sich jeweils ein Regenwasserkanal an die angeschlossen werden kann. Grundlage für die Ermittlung des anfallenden Oberflächenwassers aus dem Plangebiet ist dabei:

TG-Zufahrten, Besucherparkplätze und Müllabstellplätze	250 qm
Balkone	300 qm
Wohnwege, Hauszugänge und Fahrradabstellplätze	1.400 qm
Gebäude mit Dachbegrünung	350 qm
Gebäude ohne Dachbegrünung	1.850 qm
Unbefestigte Flächen / Grünbereiche mit darunter liegender TG	1.250 qm
Unbefestigte Flächen / Grünbereiche ohne darunter liegender TG	2.100 qm
gesamt	7.500 qm

Daraus ergibt sich für einen 15-minütigen Regen bei einem 2-jährigen Regenereignis ein Oberflächenabfluss aus dem Plangebiet von ca. 75,2 Liter pro Sekunde.

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan als Mischbaufläche enthalten und damit bereits als Baufläche im Allgemeinen Kanalplan (AKP) berücksichtigt. Als Oberflächenabfluss für eine Mischbaufläche ergibt sich – bei 40 % Grünflächenanteil und 60 % bebauter Fläche – ein Oberflächenabfluss von ca. 59,4 Liter pro Sekunde. Dieser Menge ist damit nur geringfügig kleiner als die für die Neuplanung ermittelten 75,2 Liter pro Sekunde.

Die Oberflächenentwässerung ist damit – ggf. noch durch Schaffung eines Retentionsvolumens innerhalb des Plangebiets – sichergestellt.

8.2. Schmutzwasserentsorgung

In der Sänger- und Seldnerstraße befindet sich jeweils ein Schmutzwasserkanal an die angeschlossen werden kann. Für die Berechnung des anfallenden Schmutzwassers ist bei ca. 52 Wohneinheiten und einer Belegung von durchschnittlich 3,5 Personen pro Wohneinheit von insgesamt rund 180 Bewohnern auszugehen.

Pro Einwohner fallen am Tag ca. 130 Liter Schmutzwasser an. Daraus ergeben sich ca. 23.500 Liter Schmutzwasser pro Tag bzw. durchschnittlich ca. 0,30 Liter pro Sekunde. Die Schmutzwasserentsorgung ist damit durch die vorhandenen Schmutzwasserkanäle gesichert.

9. Lärmimmissionen

Innerhalb des Plangebiets und seiner Umgebung bestehen keine Anhaltspunkte darauf, dass für ein allgemeines Wohngebiet unverträgliche Immissionen vorhanden sind.

Anlagen

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vom 16.06.2016

Aufgestellt:
Überlingen, den 21.06.2016

Anerkannt und ausgefertigt:
Tett nang, den

BÜROGFRÖRER | GFRÖRERArchi.KOM
Bahnhofstraße 20
88662 Überlingen

.....
Bruno Walter (Bürgermeister)

**STADT TETTANG
BODENSEEKREIS**

"SÄNGERSTRASSE SÜD"

in Tettang - Kau

ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG

Fassung vom 16.06.2016

Büro Gfrörer

Ingenieure,
Sachverständige,
Landschaftsarchitekten

Dettenseer Straße 23
72186 Empfingen

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Rechtsgrundlagen.....	1
1.1.	Rechtsgrundlagen.....	2
1.2.	Methode.....	3
2.	Beschreibung der vom Vorhaben betroffenen Biotop- und Habitatstrukturen.....	4
2.1.	Infrastrukturfläche (Gebäude, Gebäudeaußenanlagen).....	5
2.2.	Grünflächen & Gräben.....	5
2.3.	Gehölze.....	6
3.	Vorhabensbedingte Betroffenheit von Planungsrelevanten Arten.....	7
3.1.	Säugetiere (inkl. Fledermäuse).....	8
3.2.	Vögel (Aves).....	10
4.	Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	12
4.1.	Allgemeine Maßnahmen / Festsetzungsvorschläge.....	12
4.2.	Maßnahmen zum Ersatz / Festsetzungsvorschläge.....	12

1. EINLEITUNG UND RECHTSGRUNDLAGEN

Anlass für den vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ist die Aufstellung des Bebauungsplanes "Sängerstraße Süd" in Tett nang - Kau. Die Planfläche umfasst insgesamt ca. 7.500 m².

Das Plangebiet liegt im Westen von Kau und ist aktuell mit drei von Abriss betroffenen Gebäuden bestanden. Im Westen verläuft die Sängerstraße, im Osten die Seldnerstraße und in nördlicher und südlicher Richtung schließt sich unmittelbar Wohnbebauung an.

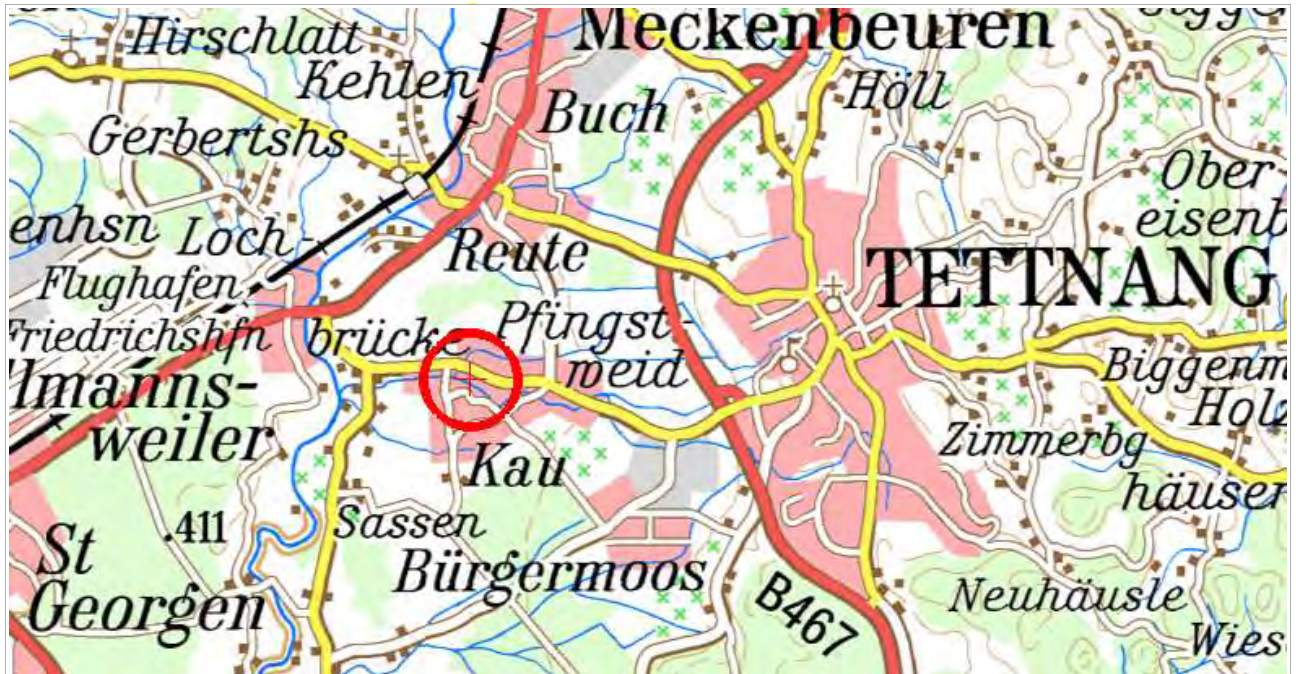


Abbildung 1: Skizze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes

Durch das Vorhaben könnten Eingriffe vorbereitet werden, die auch zu Störungen oder Verlusten von geschützten Arten nach § 7 Abs. 2 BNatSchG oder deren Lebensstätten führen können. Die Überprüfung erfolgt anhand des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags.

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

1.1. Rechtsgrundlagen

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

"Es ist verboten,

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

Die Verbote nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** werden um den **Absatz 5** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen. Danach gelten für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, folgende Bestimmungen:

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

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

1.2. Methode

Es wurde eine Vorprüfung für alle in Baden-Württemberg vorkommenden wirbellosen Tierarten des Anhangs IV der FFH – Richtlinie / streng geschützten Arten durchgeführt. Dazu wurde mit einer Abschichtungstabelle gearbeitet und so das relevante Artenspektrum ermittelt. Auf eine Beifügung dieser Abschichtungstabelle wurde verzichtet, sie kann aber bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

Die Gruppe der Vögel wurde über eine akustische und visuelle Erfassung Revier-anzeigender Merkmale bearbeitet. Die entstandene Artenliste wurde ggf. durch eine Potenzialabschätzung ergänzt. Die Bäume im Untersuchungsgebiet wurden auf Spechtschlag, Ausfaltungen, Stammrisse u.ä. kontrolliert um die Habitateignung für (Halb-) Höhlenbrüter einschätzen zu können.

Zur Ermittlung der Betroffenheit der Fledermäuse wurden die vom Abriss betroffenen Gebäude sofern möglich von innen und außen auf Hinweise einer Nutzung durch Fledermäuse abgesehen (Kothaufen, mumifizierte Tiere, Fraßreste, verfärbtes Holz an Einschlußstellen, aus Ritzen austretende Fäkalien, etc.). Im Zuge der für die Brutvögel durchgeführten Kontrollen der Bäume wurde auch jeweils die Eignung für Fledermäuse überprüft und hierzu ggf. eine Endoskop-Kamera (dnt Findoo Profiline Plus) zu Hilfe genommen. Weiterhin erfolgte eine Begehung mit Fledermausdetektor (Petterson D240x) in der Morgendämmerung um schwärmende, in ein Quartier einfliegende Fledermäuse feststellen zu können. Die Rufe wurden zur späteren Software gestützten Auswertung am PC (Batsound 4.1) aufgezeichnet.

Es wurde außerdem gezielt nach Biotopstrukturen gesucht, die für Reptilien oder Amphibien relevant sein könnten, wie beispielsweise Kleingewässer, Totholz, Steinhaufen, etc.

Für die übrigen Arten sowie Farn- und Blütenpflanzen wurde jeweils über aktuelle Verbreitungskarten und artspezifische Habitatansprüche ermittelt, welche 'streng geschützten' Arten bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vom Vorhaben betroffen sein könnten (= Relevanzprüfung) und ggf. eine Konfliktanalyse bezüglich des Auslösens der Verbotstatbestände durchgeführt. Neben den genannten Methoden und Literaturrecherchen zu den jeweiligen Gruppen wurde eine Abfrage beim Informationssystem Zielartenkonzept (ZAK) durchgeführt. Das Plangebiet wurde hinsichtlich dem möglichen Vorkommen bzw. der Betroffenheit von planungsrelevanten Arten und ausschließlich national geschützten Arten an folgenden Terminen begangen bzw. untersucht:

Tabelle 1: Begehung des Untersuchungsgebiets

Datum	Durchführung	Uhrzeit	Wetter	Zweck
03.05.2016	T. Ettner	09:20 – 10:20 Uhr	leicht bewölkt, 7°C	Übersichtsbegehung Brutvogelkartierung, Vegetationsaufnahme
20.05.2016	T. Ettner	04:50 – 05:30 Uhr	mäßig bewölkt, 7°C	Fledermäuse, Brutvogelkartierung
14.06.2016	T. Ettner	13:30 – 14:00 Uhr	bewölkt / Niesel, 12°C	Brutvogelkartierung

2. BESCHREIBUNG DER VOM VORHABEN BETROFFENEN BIOTOP- UND HABITATSTRUKTUREN



Abbildung 2: Detailansicht des auf ca. 411 m ü. NHN gelegenen Plangebiets (gelb gestrichelte Linie = Skizze der Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans, Bildquelle: Daten- und Kartendienst der LUBW)



Abbildung 3: Blick auf das südöstliche Plangebiet von der Hopfenstraße aus



Abbildung 4: Blick auf das Plangebiet in nördliche Richtung entlang der Sängerstraße



Abbildung 5: Blick auf das nordöstliche Plangebiet von der Seldnerstraße aus

2.1. Infrastrukturfläche (Gebäude, Gebäudeaußenanlagen)



Abbildung 6: ehemaliges Wohn- und Wirtschaftsgebäude



Abbildung 7: Nebengebäude



Abbildung 8: kleiner Schuppen im nördlichen Plangebiet durchgeführt.

Im Plangebiet befinden sich drei Gebäude, die jeweils von Abriss betroffen sind (siehe Abbildung 6, Abbildung 7, Abbildung 8 und Abbildung 11). Es handelt sich zum Teil um stark baufällige, leerstehende Objekte. Fensterscheiben sind vielfach eingeschlagen und daher die Gebäude für Vögel und Fledermäuse grundsätzlich zugänglich. Eine Begehung wurde aus Sicherheitsgründen nur im ehemaligen Viehstall und dem kleinen Schuppen durchgeführt.

2.2. Grünflächen & Gräben



Abbildung 9: Wiese im nordwestlichen Plangebiet



Abbildung 10: Wassergraben im nördlichen Plangebiet

Die Gräben sind sehr flach und durch Gehölze und Wiese nahezu vollständig im Schatten gelegen (siehe Abbildung 10). Sie enden jeweils im nördlichen und südlichen Plangebiet. Amphibien oder Laich konnten nicht gefunden werden.

Die Wiesenflächen stellen sich als Fettwiesen dar (siehe Abbildung 9), welche lokal in kleinere Dominanzbestände der Brennnessel bzw. entlang der wasserführenden, flachen Gräben schmale Streifen von Hochstaudenfluren aus Mädesüß übergehen.

Die Artenzusammensetzung ist nachfolgender Gesamtartenliste zu entnehmen.

Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*)
 Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*)
 Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*)
 Gänseblümchen (*Bellis perennis*)
 Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*)
 Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*)
 Winkel-Segge (*Carex remota*)
 Knäuelgras (*Dactylis glomerata*)
 Mädesüß (*Filipendula ulmaria*)
 Kletten-Labkraut (*Galium aparine*)
 Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*)



Abbildung 11: eingestürztes Vordach am nordwestlichen Wirtschaftsgebäude

Gundermann (*Glechoma hederacea*)
 Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*)
 Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)
 Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*)
 Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*)
 Sauerampfer (*Rumex acetosa*)
 Beinwell (*Symphytum officinale*)
 Löwenzahn (*Taraxacum officinale*)
 Brennnessel (*Urtica dioica*)
 Ehrenpreis (*Veronica spec.*)

2.3. Gehölze

Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
 Apfel (*Malus domestica*)
 Hasel (*Corylus avellana*)
 Vogelkirsche (*Prunus avium*)
 Pflaume (*Prunus domestica*)
 Rose (*Rosa spec.*)
 Sal-Weide (*Salix caprea*)

Holunder (*Sambucus nigra*)
 Flieder (*Syringa spec.*)
 Eibe (*Taxus spec.*)
 Lebensbaum (*Thuja spec.*)
 Runzelblättriger Schneeball (*Viburnum rhytidophyllum*)

Neben den genannten Arten treten weitere Ziersträucher auf.

Die (Obst-) Bäume verfügen derzeit nicht über größere Höhlungen in Stämmen oder Ästen, soweit dies vom Boden aus zu beurteilen ist. Der Gehölzbestand entfällt überwiegend auf Sträucher, die sich entlang der Wassergräben ansiedelten bzw. angepflanzt wurden (siehe Abbildung 2).

3. VORHABENBEDINGTE BETROFFENHEIT VON PLANUNGSRELEVANTEN ARTEN

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

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

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

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

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

Tabelle 2: Potenziell betroffene Artengruppen im Untersuchungsgebiet sowie die Eignung als Habitat und gesetzlicher Schutzstatus der Artengruppen

Arten / Artengruppe	Habitateignung	§ gesetzlicher Schutzstatus
Vögel	geeignet - Brutmöglichkeiten in / auf Bäumen, Sträuchern und Gebäuden.	alle Vögel mind. besonders geschützt, VS-RL, BArtSchV
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	geeignet - Quartiere von Fledermäusen an und in Gebäuden nicht auszuschließen. Betroffenheit von anderen Säugetieren nicht zu erwarten.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Reptilien	nicht geeignet - Planungsrelevante Reptilienarten aufgrund der Biotopstruktur nicht zu erwarten.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Amphibien	nicht geeignet - planungsrelevante Amphibienarten auszuschließen. Besonders geschützte Arten wurden im Zuge der Übersichtsbegehungen nicht festgestellt.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Wirbellose (Weichtiere, Käfer, Schmetterlinge, Netzflügler, Heuschrecken, Libellen, Spinnen / Krebse)	nicht geeignet - die Biotopausprägung vor Ort spricht gegen ein Vorkommen der streng geschützten Vertreter der genannten Ordnungen und Gruppen (fehlende warme sandig-kiesige Lebensräume, alte Höhlenbäume mit großen Mulmhöhlen, etc.).	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL
Farn- und Blütenpflanzen	nicht geeignet - die Biotopbeschaffenheit vor Ort lässt keine Standorte für planungsrelevante Pflanzenarten erwarten.	besonders / streng geschützt, Anhang IV FFH-RL

Dementsprechend beschränken sich die nachfolgenden Ausführungen auf die Artengruppen der Fledermäuse und Vögel.

3.1. Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Die Übersichtsbegehung ergab, dass die im Plangebiet vorhandenen Bäume keine Strukturen aufweisen, die von Fledermäusen genutzt werden könnten. Insofern kann eine direkte Betroffenheit von ausschließlich in Baumquartieren vorkommenden Arten als hinreichend unwahrscheinlich betrachtet werden.

Tabelle 3: Liste der Fledermausarten die laut Zielartenkonzept zu berücksichtigen sind (i = gefährdete wandernde Tierart, Rote Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = defizitäre Datenlage, G = Gefährdung anzunehmen, V = Art der Vorwarnstufe, * = ungefährdet, ZAK: 1 = Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 belegt und als aktuell anzunehmen, 2 = Vorkommen im Naturraum randlich einstrahlend, FFH-Gebiet = Vorkommen in einem benachbarten FFH-Gebiet im Umkreis von ca. 10 km). [1] [2] [3] [4]

Art (Wissenschaftl. Name)	RL		FFH- Anhang	FFH-Gebiet	Nachweis	
	BW	D			ZAK BW	Literatur
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	1	2	II, IV	x	3	-
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilsonii</i>)	2	G	IV	-	2	-
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2	G	IV	-	1	8221 SW
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	2	2	II, IV	x	1	8222 S
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	1	V	IV	-	1	8222 NW
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	3	*	IV	-	1	8321 N
Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>)	R	2	II, IV	x	-	-
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	2	V	II, IV	x	1	8221 S
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	3	V	IV	-	1	8220 S
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	2	*	IV	-	1	8220 SO
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	D	IV	-	-	8322 NO
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	i	V	IV	-	1	8221 SW
Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	D	*	IV	-	1	8221 SW
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	i	*	IV	-	1	8221 W
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	*	IV	-	1	8221 N, W
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	G	D	IV	-	1	8221 SW
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	3	V	IV	-	1	8121 SO
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	1	2	IV	-	1	8221 SW
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	0				3	-
Zweifelfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	i	G	IV	-	1	8221 SO

Im Zuge der morgendlichen Kontrolle auf in ein Quartier einfliegende bzw. davor schwärmende Fledermäuse wurden lediglich das Plangebiet querende Fledermäuse festgestellt. Ein Quartierverdacht ergab sich nicht.

Die drei Flüge durch das Plangebiet entfielen auf den Bereich zwischen Wohn-/ Wirtschaftsgebäude und Nebengebäude, wobei jeweils das Plangebiet in Richtung Norden bzw. Süden verlassen wurde.

Es handelte sich dabei um die Artengruppe *Myotis*.

Durch Gebäudekontrollen können meist nur solche Quartiere gefunden werden, die von "frei hängenden" Arten z.B. im Giebelbereich in Dächern bezogen werden (bspw. Großes Mausohr) und dann deshalb durch Kotansammlungen auf dem Boden oder ggf. tote Tiere auch im Winter erkenntlich sind.



Derartige Hinweise wurden während der Begehung der alten Stallungen nicht festgestellt. Allerdings waren die Möglichkeiten der Nachsuche durch den sehr zugestellten Boden erschwert (Abbildung 12). Zusätzlich wurden die Fensterläden der unteren Etage auf Fledermäuse kontrolliert. Auch hier wurden keine Hinweise auf eine aktuelle oder vergangene Quartier-Nutzung festgestellt.

Ob sich Winterquartiere im Keller des Gebäudes befinden, konnte aufgrund des maroden Zustandes des Gebäudes nicht überprüft werden. Da die Fenster hier eingeschlagen sind, ist der Keller zwar prinzipiell zugänglich, aller Voraussicht nach jedoch nicht frostsicher und damit ungeeignet.



Abbildung 13: offenes Kellerfenster



Abbildung 14: Kellerraum im Wohnhaus

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

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

Ein Quartierverlust ist aktuell unwahrscheinlich, es wurden keine Hinweise festgestellt, die dies begründen könnten.

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

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

Erhebliche Störungen sind durch die geplante Wohnbebauung nicht ersichtlich. Es ist dennoch zu empfehlen, Pflanzfestsetzungen zu treffen oder zumindest einzelne Gehölze zu erhalten, um die Strukturierung des Untersuchungsgebiets zu erhalten.

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist auszuschließen.

Verbotstatbestände zu o. g. Gesetzmäßigkeiten könnten einschlägig werden und damit die Durchführung von Maßnahmen zur Vermeidung notwendig.

3.2. Vögel (Aves)

Das Artenspektrum der Avifauna im Untersuchungsgebiet umfasst Arten des Siedlungs(rand)bereiches, der Streuobstwiesen und Gärten. [5] [6] [7] Die Artenliste ist Tabelle 4 zu entnehmen.

Für kulturfolgende und wenig anspruchsvolle Freibrüter die Brutplätze in Gebüsch und Bäumen aufsuchen gibt es auf der Planfläche Brutmöglichkeiten. Im Zuge der Übersichtsbegehung wurden Nester in / an Gebäuden gefunden (siehe Abbildung 15).

Aktuell genutzte Schwalbennester wurden nicht gefunden.

Spechtschlag oder ausgefallene Höhlungen / Astlöcher wurden nicht festgestellt, sodass Höhlenbrüter nicht zu erwarten sind. Nicht ausgeschlossen werden können Bruten von Sperlingen in Gebäudenischen.

Streng geschützte Arten / Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie:

Streng geschützte Arten / Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sind als Brutvögel nicht zu erwarten, die Habitatausprägung des Untersuchungsgebiets lässt diese Arten ausschließen. Der Rotmilan wurde nur auf Überflügen festgestellt.



Abbildung 15: altes Schwalbennest mit Nachnutzung durch andere Vogelart im Nebengebäude

Tabelle 4: Arteninventar mit (potenziellem) Status im Plangebiet und Angaben zum gesetzlichen Schutz. Die im Rahmen der Potenzialabschätzung ergänzten Arten sind grau hinterlegt.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL BW	RL D	§	VS-RL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	NG / B / BU	-	-	b	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG / BU	-	-	b	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	NG / B / BU	-	-	b	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	NG / BU	-	-	b	-
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	NG / BU	-	-	b	-
Elster	<i>Pica pica</i>	NG / BU	-	-	b	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	NG / B / BU	V	V	b	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	NG / BU	-	-	b	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	NG / B / BU	V	V	b	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NG / BU	-	-	b	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	NG / BU	-	-	b	-
Mönchsgasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	-	-	b	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG	-	-	b	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Ü	-	-	s	x
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG / BU	V	-	b	-
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	NG	-	-	b	-
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	BU	V	-	b	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Ü	V	-	s	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG / BU	V	-	b	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	NG / BU	-	-	b	-

Legende

Status:

- B = Brut / Brutverdacht im Plangebiet
- BU = Brut / Brutverdacht im Umfeld des Plangebiets
- NG (U) = Nahrungsgast (in Umgebung)
- Ü = Durchzügler / Überflug

§ (Gesetzlicher Schutzstatus):

- b = besonders geschützt
- s = streng geschützt

VS-RL:

Art geschützt entsprechend der EU Vogelschutzrichtlinie, Anhang 1

Rote Liste:

- RL D: Rote Liste Deutschland
- RL BW: Rote Liste Baden-Württemberg (Hölzinger et al. 2007)
- V = Vorwarnliste

Arten der Roten Liste (Feldsperling, Haussperling, Star, Türkentaube, Turmfalke, Wacholderdrossel):

Eine Brut des Feldsperlings wird für das Untersuchungsgebiet angenommen. Der Haussperling brütet zahlreich in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets, eine Brut im Plangebiet ist ebenfalls nicht ausgeschlossen.

Star, Türkentaube und Turmfalke brüten nicht im Plangebiet, sie wurden lediglich bei der Nahrungssuche, akustisch in der Umgebung oder auf Überflügen beobachtet.

Die Wacholderdrossel wurde im Rahmen der Potenzialabschätzung als Nahrungsgast ergänzt.

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

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

Schädigungen oder Zerstörungen von Nestern bzw. Gelegen oder die Tötung von Vögeln können sich baubedingt durch Gehölzrodungen oder Gebäudeabbrüche ergeben. Es kann davon ausgegangen werden, dass für ubiquitäre und häufige Freibrüter die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist.

Seltenere und störungsempfindliche Arten sind aufgrund des Standorts im urbanen Bereich bzw. aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen nicht zu erwarten. Die Sperlinge werden allerdings in der Roten Liste Baden-Württembergs und Deutschlands als Arten der Vorwarnstufe geführt. Für sie sollten daher vorsorglich Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktion von evtl. verloren gehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten getroffen werden.

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

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

Erhebliche Störwirkungen sind durch die Planung nicht ersichtlich. Vogelarten die im Plangebiet vorkommen sind bereits jetzt schon einer gewissen Vorbelastung (Lärm, Licht, Bewegungsreize, etc.) ausgesetzt. Die Störwirkungen werden sich gegenüber dem jetzigen Zustand nicht erheblich intensivieren.

- Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist auszuschließen.
- Verbotstatbestände zu o. g. Gesetzmäßigkeiten könnten einschlägig werden und damit Maßnahmen zur Minimierung / Vermeidung oder zum Ausgleich erforderlich.**

4. ERGEBNIS DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG

Tabelle 4: Zusammenfassung der Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung

Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)
Fledermäuse	nicht betroffen	-
Vögel	betroffen	die Rodung der Gehölze kann zu Tötungen von Vögeln / deren Entwicklungsformen durch die Zerstörung von Nistplätzen führen (bspw. Feldsperling, Mönchsgrasmücke) die Gebäudeabbrüche können ebenfalls zur Zerstörung von Nistplätzen von Vögeln (bspw. Haussperling, Hausrotschwanz) führen
Säugetiere (ohne Fledermäuse)	nicht betroffen	-
Reptilien	nicht betroffen	-
Amphibien	nicht betroffen	-
Wirbellose	nicht betroffen	-
Farne und Blütenpflanzen	nicht betroffen	-

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei Realisierung des geplanten Vorhabens nur unter Umsetzung der nachfolgend genannten Maßnahmen ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG abgewendet werden kann.

4.1. Allgemeine Maßnahmen / Festsetzungsvorschläge

- Um Beeinträchtigungen von wild lebenden Tierarten (Vögel und Fledermäuse) zu vermeiden, sind Bäume und sonstige Gehölze entsprechend § 39 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September zu roden. Auch Gebäude dürfen nur in dem verbleibenden Zeitfenster abgebrochen werden.
- Nach Möglichkeit sollten Gehölze nur im unbedingt notwendigen Umfang entfernt werden.

4.2. Maßnahmen zum Ersatz / Festsetzungsvorschläge

- für die Sperlinge müssen insgesamt vier Nisthilfen (sog. „Sperlingshotels“ mit jeweils 3 Nistmöglichkeiten) sachgerecht angebracht und in Stand gehalten werden
 - empfohlen werden Produkte von Schwegler, Hasselfeldt oder vgl. Herstellern

Aufgestellt: Empfingen, den 16.06.2016	BÜRO GFRÖRER Ingenieure, Sachverständige, Landschaftsarchitekten Dipl. Biol. Theresa Ettner
--	---

Literaturverzeichnis

- [1] J. Trautner (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren, 236 Seiten, Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- [2] K. Richarz (2011): Fledermäuse, 127 Seiten, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.
- [3] Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse (Zugriff am 16.06.2016): http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/225809/Fledermaeuse_komplett_Endversion.pdf?command=downloadContent&filename=Fledermaeuse_komplett_Endversion.pdf.
- [4] M. Braun & F. Dieterlen (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band I, 687 Seiten, Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart.
- [5] J. Flegg & D. Hosking (1990): Vögel Europas, 256 Seiten, Könemann, Köln.
- [6] P. Südbeck, H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, 792 Seiten, Radolfzell.
- [7] K. Gedeon et al. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. , 800 Seiten, Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband deutscher Avifaunisten, Münster.