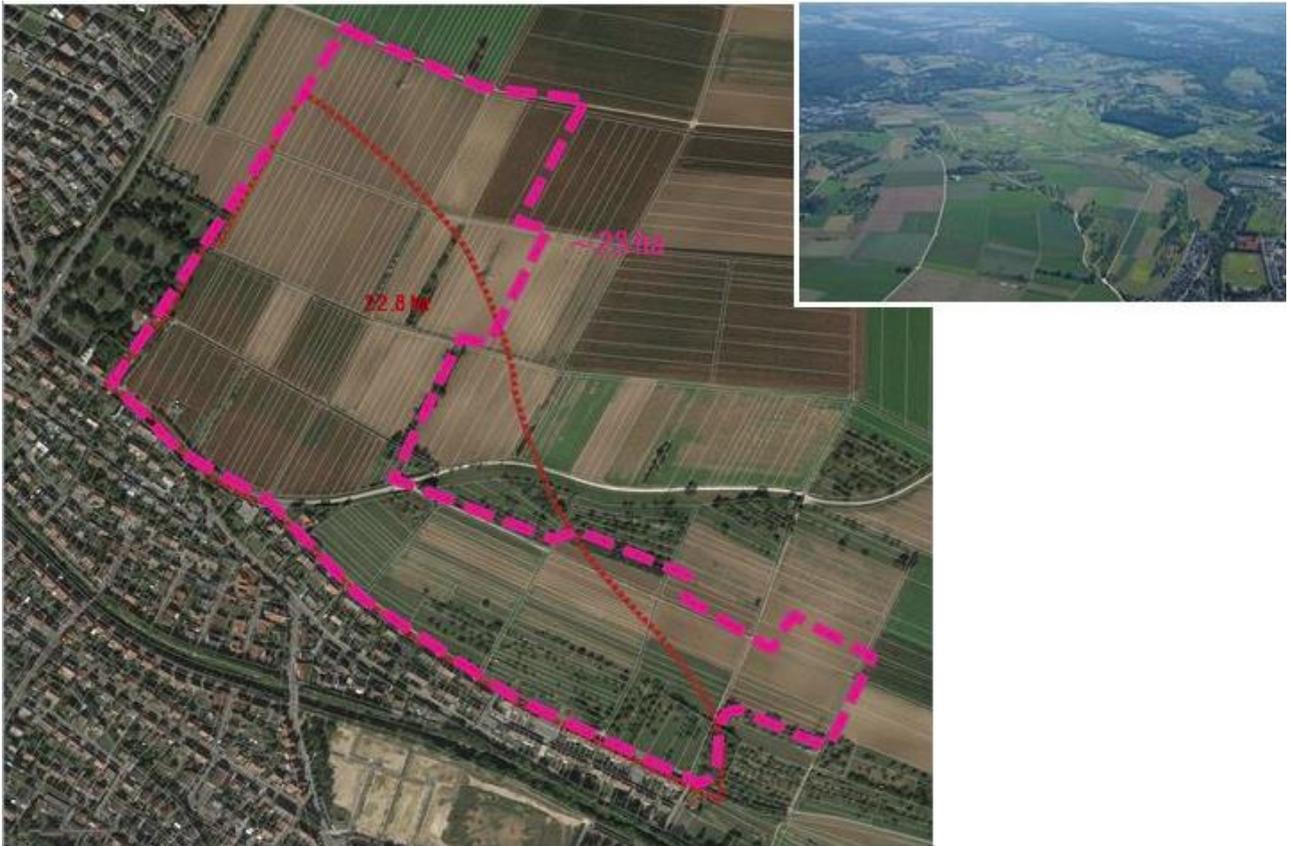
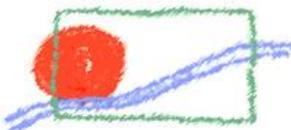


Stadt Wendlingen am Neckar

Bereich „Gassenäcker/Steinriegel“



Habitatpotentialanalyse



StadtLandFluss

Habitatpotentialanalyse

Bereich

„Gassenäcker/Steinriegel“

Auftraggeber: Wendlingen am Neckar
Am Marktplatz 2
73240 Wendlingen am Neckar

Auftragnehmer: Prof. Dr. Christian Küpfer
Plochinger Straße 14a
72622 Nürtingen
Tel. 07022 - 216 5963 Fax 07022 – 2165507
Mail: kuepfer@stadtlandfluss.org, www.stadtlandfluss.org

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Anja Gentner
Prof. Dr. Christian Küpfer
Dipl.agr.biol. Frank Kirschner (BNA – Büro für Natur- und Artenschutz)

Datum: Endfassung 17.02.2015

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG.....	4
1.1	METHODISCHES VORGEHEN.....	4
1.2	BESCHREIBUNG DER HABITATSTRUKTUREN IM PLANUNGSGEBIET.....	5
1.3	ABKÜRZUNGEN UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN.....	6
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	7
3	POTENZIALABSCHÄTZUNG ZUM VORKOMMEN ARTENSCHUTZ-RECHTLICH RELEVANTER ARTEN	8
3.1	VÖGEL.....	8
3.2	REPTILIEN (ZAUNEIDECHSE).....	9
3.3	FLEDERMÄUSE	9
3.4	WEITERE ARTEN.....	10
4	UNTERSUCHUNGSUMFANG IN DER SAP	11
5	FAZIT UND AUSBLICK	12
6	LITERATURVERZEICHNIS.....	13
7	ANHANG: FOTODOKUMENTATION	15

1 Einleitung

Die Stadt Wendlingen am Neckar plant am nordöstlichen Stadtrand die Neuausweisung von Bebauungsplanflächen. Das Planungsgebiet umfasst eine Gesamtfläche von etwa 23,5 ha. Es erstreckt sich überwiegend über Ackerflächen. Daneben sind auch Streuobstbereiche und Gärten betroffen (vgl. Abb. 1 und Titelblatt). Da bei dem geplanten Vorhaben eine Beeinträchtigung europarechtlich geschützter Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) nicht ausgeschlossen werden kann, wurde die vorliegende artenschutzrechtliche Relevanzprüfung erstellt. Darin wird anhand der vorhandenen Habitatstrukturen ein potenzielles Vorkommen der relevanten Arten bzw. Artengruppen abgeprüft und der Untersuchungsumfang für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) ermittelt.

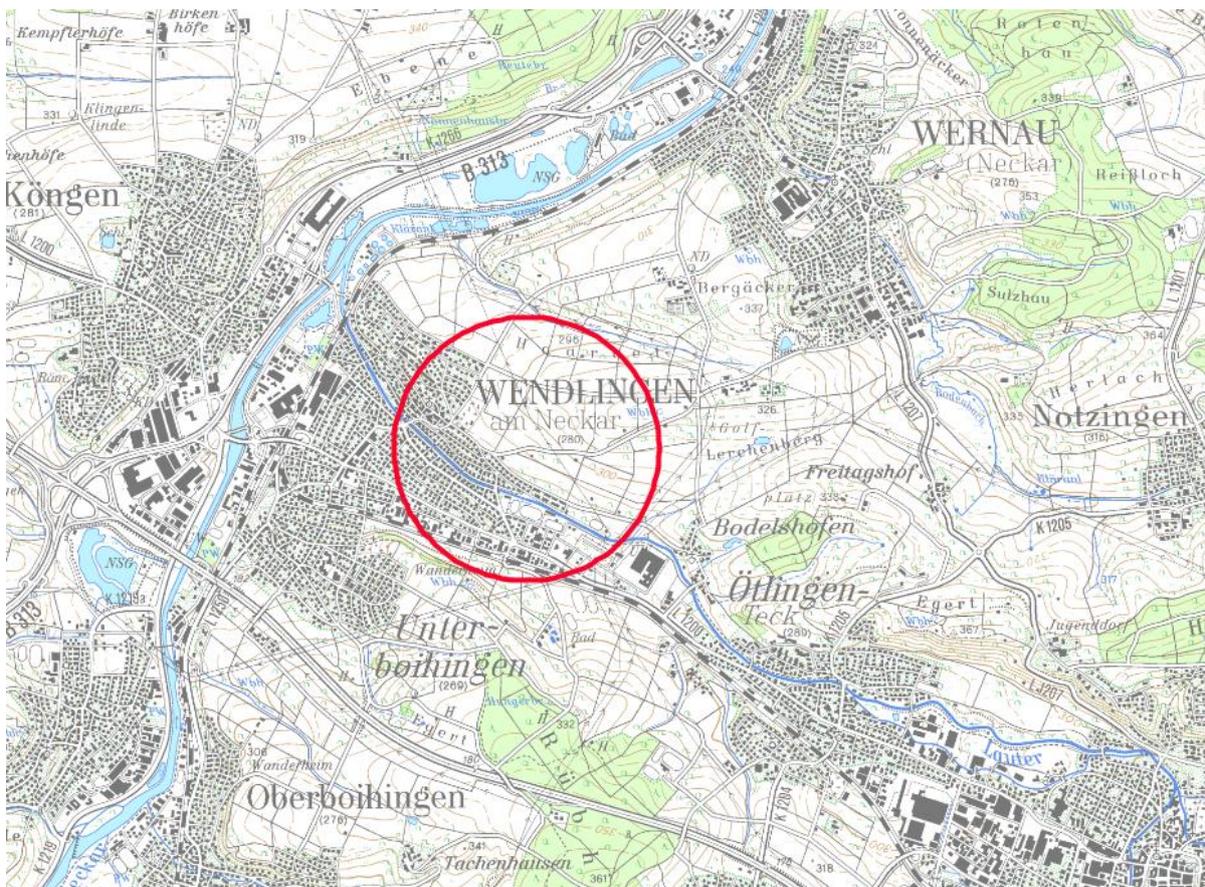


Abb.1: Übersichtskarte: Lage des Planungsgebietes (GRUNDLAGE TK 25)

1.1 Methodisches Vorgehen

Im Rahmen einer Übersichtsbegehung am 01.12.2014 wurden im Planungsgebiet zunächst die relevanten Habitatstrukturen aufgenommen. Die Klassifizierung der Habitatstrukturen orientiert sich dabei an dem Biotopschlüssel der LUBW (2009). Die Potenzialabschätzung zum Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten erfolgte vor allem auf der Grundlage eigener gutachterlicher Erfahrungen und Kenntnisse der lokalen Fauna. Weitere Hinweise lieferte das EDV-Tool "Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg" (www.LUBW.de).

1.2 Beschreibung der Habitatstrukturen im Planungsgebiet

Das Planungsgebiet grenzt östlich an den Friedhof und nördlich an Steinbacher- und Bodelshofer Straße an. Die Westhälfte des Gebiets wird von Acker dominiert. Darin finden sich eingestreut auch einige Gärten bzw. Feldgartengebiete. Östlich der Verlängerung der Steinbacher Straße umfasst das Areal neben Acker- und Grünlandflächen auch ein größeres Streuobstgebiet. Im Nordosten wird ein weiterer Streuobstbereich angeschnitten.

In dem Streuobstbereich im Südosten des Planungsgebietes finden sich zum Teil alte, baumhöhlen- und totholzreiche Hochstammobstbäume. Das Brutangebot für Baumhöhlenbrüter wird zudem durch Nistkästen ergänzt. Zum Teil sind hier auch Nachpflanzungen hochstämmiger Obstbäume vorhanden. Insgesamt betrachtet finden sich die Obstbaumbestände im Gebiet jedoch überwiegend in einem schlechten Pflegezustand.

Das Grünland ist überwiegend nährstoffreich und grasdominiert ausgebildet. Unter den Streuobstbeständen reicht die Spannweite der Nutzungsintensitäten von Brachestadien bis hin zu mehrmals jährlicher Mulchmahd. Ein Großteil des Grünlandes wurde als Fettwiese angesprochen. Zwei der Grünlandschläge erfüllen die Kriterien zur Einstufung als Magerwiese. Darüber hinaus fanden sich auch in weiteren Grünlandbereichen magere Aspekte. Zum Untersuchungszeitpunkt war keine eindeutige Ansprache als Magerwiese möglich.

Die Gärten sind häufig von Zäunen bzw. Formhecken umgeben sowie mit Hütten bestanden. Als Baumbestände sind hier vor allem kleinere Obstgehölze sowie ein vergleichsweise hoher Nadelbaumanteil vorhanden. Ökologisch hochwertige Streuobstbestände finden sich hier jedoch in der Regel nicht. Feldgärten charakterisieren sich durch ein kleinräumiges Nutzungsmosaik, vorwiegend aus Gemüseanbauflächen. Daneben finden sich hier auch kleine Gehölze sowie eine hohe Dichte an Kleinbauten.

Das Planungsgebiet ist von einem regelmäßigen Netz aus Grün-/Erdwegen bzw. zum Teil auch Schotterwegen durchzogen. Im Grenzbereich zu Steinbacher und Bodelshofer Straße finden sich zum Teil steile Böschungen. Diese sind zum Teil mit Hecken bzw. Gebüsch aus einheimischen Gehölzarten bestanden. Die restliche Böschungfläche wird von nitrophytischer Saumvegetation eingenommen. Des Weiteren ist in diesem Bereich auch ein Wohnhaus mit umgebendem Hausgarten Bestandteil des Planungsgebietes. Im Norden des Areals findet sich zudem noch eine aufgelassene Gärtnereifläche. Im südlichen Teil dieser Fläche hat sich ein Brombeergestrüpp ausgebreitet. Der Nordteil wird aktuell als Lagerplatz genutzt.

Im Norden und Osten grenzen an das Planungsgebiet überwiegend weitere Ackerflächen an. Entlang von Bodelshofer und Steinbacher Straße setzten sich die teilweise überplanten Streuobstbestände in Richtung Osten fort.

1.3 Abkürzungen und Begriffsbestimmungen

Zur Beschreibung des Gefährdungsstatus der untersuchten Tierarten wurden folgende Rote Listen verwendet:

	Baden-Württemberg	Deutschland
Vögel	LUBW (2004)	HAUPT et al. (2009)
Säugetiere	BRAUN & DIETERLEN (2003)	HAUPT et al. (2009)
Reptilien	LAUFER et al. (2007)	HAUPT et al. (2009)

Den verwendeten Roten Listen, Richtlinien und Schutzkonzepten liegen die folgenden Einstufungen zugrunde:

Rote Liste BW/D (Baden-Württemberg/ Deutschland)	1	Vom Aussterben bedroht
	2	Stark gefährdet
	3	Gefährdet
	V	Vorwarnliste/potenziell gefährdet
	R	Art mit geographischer Restriktion
	D/G	Daten defizitär, Gefährdung anzunehmen
	?	Gefährdungsstatus unklar
	i	gefährdete wandernde Art
Natura 2000	Anh. II	Anhang II der FFH-Richtlinie (FFH-RL)
	Anh. IV	Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL)

2 Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG (Fassung vom 1. März 2010) sind auf europäischer Ebene im Wesentlichen in den Artikeln 12, 13 und 16 der **FFH-Richtlinie** (92/43/EWG) sowie in den Artikeln 5 und 9 der **Vogelschutzrichtlinie** (79/409/EWG) verankert.

Im **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

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

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten diese Verbotstatbestände bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen oder nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die europäischen Vogelarten.

In § 44 Abs. 5 BNatSchG sind zudem Ausnahmebestimmungen zu dem Tötungsverbot des § 44 Abs.1 Nr. 1 enthalten. Demnach gilt dieses Verbot in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) nicht, wenn es unvermeidbar ist **und** die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Zur Sicherung der ökologischen Funktion können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfüllt, so kann das Vorhaben bei Erfüllung bestimmter Ausnahmevoraussetzungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) unter Umständen dennoch zugelassen werden.

3 Potenzialabschätzung zum Vorkommen artenschutz-rechtlich relevanter Arten

Durch eigene gutachterliche Beurteilung und die Auswertung der Habitatstrukturen mit dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg wurde ein Untersuchungsbedarf für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse sowie für die Zauneidechse ermittelt.

3.1 Vögel

Als avifaunistisch bedeutendster Lebensraum im Planungsgebiet sind die Streuobstwiesen anzusehen. Neben den landes- (und bundesweit) in den Vorwarnlisten enthaltenen Arten Feldsperling, Gartenrotschwanz und Star sind hier auch stärker gefährdete Arten zu erwarten (vgl. Tab. 1). Darunter ist der Halsbandschnäpper in den Streuobstwiesen des Mittleren Albvorlandes vergleichsweise weit verbreitet. Durch die südexponierte Lage und die teilweise mageren Aspekte des Grünlandes besteht auch für stark gefährdeten Wendehals ein Habitatpotenzial im Gebiet. Auch der Steinkauz ist, insbesondere aufgrund der Schutzbemühungen der regional aktiven Artenschutzgruppe Steinkauz, im Umfeld von Wendlingen verbreitet. Steinkauzröhren wurden nur in dem unmittelbar nördlich an das Planungsgebiet angrenzenden Streuobstbestand registriert. Bruten in Naturhöhlen sind im Areal jedoch nicht auszuschließen. Ein Vorkommen des Grauspechts ist aufgrund des Fehlens von Wald im unmittelbaren Umfeld dagegen weniger wahrscheinlich.

Tab. 1: Liste der im Planungsgebiet potenziell vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Vogelarten (Abkürzungen vgl. Kap. 1.3)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	
		BW	D
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus</i>	V	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	-
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	-
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	V	2
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	V
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	
		BW	D
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	-
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	V	2
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	V	-
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	V	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	-
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	-
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	V	-
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	2

fett streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG), alle anderen Arten sind besonders geschützt

Auf den Ackerflächen, insbesondere im Westteil des Planungsgebietes ist als artenschutzrechtlich relevante Art vor allem die gefährdete Feldlerche zu erwarten. Ein Vorkommen des stark gefährdeten Rebhuhnes ist aufgrund der vorherrschenden Strukturarmut dagegen vergleichsweise unwahrscheinlich. Des Weiteren sind im Planungsgebiet Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Vogelarten halboffener Gehölzbiotope und der Siedlungsbereiche zu erwarten.

Daneben ist im Areal noch eine Reihe weit verbreiteter, ungefährdeter Vogelarten, wie Amsel, Hausrotschwanz oder Mönchsgrasmücke zu erwarten. Bei diesen Arten ist davon auszugehen, dass durch einen Ersatz für die überplanten Biotopstrukturen die ökologische Funktion ihrer Habitats im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt und bei einer Baufeldräumung außerhalb der Brutperiode die Schädigungs- und Störungsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten.

3.2 Reptilien (Zauneidechse)

Vor allem im Süden des Planungsgebietes ist stellenweise die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) zu erwarten. Hier bieten südexponierte Böschungen sowie Holzstapel oder vergleichbare Strukturen in den Streuobstwiesen und Gärten geeignete Habitatvoraussetzungen. Die Zauneidechse ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten und somit untersuchungsrelevant für die saP.

3.3 Fledermäuse

Nach Auswahl durch das ZAK-Tool und vor dem Hintergrund der vorhandenen Habitatstrukturen sind im Planungsgebiet insgesamt zwölf Fledermausarten zu erwarten (vgl. Tab. 2). Bei einigen regional sehr seltenen Arten, wie Große Bartfledermaus oder Zweifarbfledermaus, ist ein Vorkommen im Untersuchungsraum jedoch vergleichsweise unwahrscheinlich. Alle einheimischen Fledermäuse sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten und somit von artenschutzrechtlicher Bedeutung.

Tab. 2: Liste der im Planungsgebiet potenziell vorkommenden Fledermausarten (Abkürzungen vgl. Kap. 1.3)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste	
		BW	D
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G
Fransenfledermaus	<i>Myotis natterii</i>	2	-
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	2
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	1	V
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	V
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	V
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	i	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	-
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	3	D
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	i	-

Bei allen ausgewählten Fledermausarten können im Planungsgebiet potenzielle Jagdhabitats und Leitstrukturen betroffen sein. Diese sind insbesondere in den gehölzbetonten Biotopen im Ostteil des Areals zu erwarten. Die u.U. überplanten Gebäude (Wohnhaus, Gartenhütten) und Baumhöhlen (Nistkästen) können zudem Fledermausquartiere enthalten.

3.4 Weitere Arten

Durch das ZAK-Tool wurden zudem noch die beiden europarechtlich geschützten Insektenarten Eremit (*Osmoderma eremita*) und Nachkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) ausgewählt.

Der Eremit benötigt als Habitatvoraussetzung einen Verbund großvolumiger Mulmhöhlen, möglichst in sonniger Lage. Die entsprechenden Bedingungen sind in den Streuobstbeständen des Verfahrensgebietes nicht erfüllt.

Im Untersuchungsraum sind auch keine ausreichend großen Bestände von Nachtkerze (*Oenothera biennis*) und Weidenröschen (*Epilobium spec.*), als Raupennahrungspflanzen des Nachtkerzenschwärmers zu erwarten.

Eine Untersuchung dieser beiden Arten im Rahmen einer saP muss somit nicht durchgeführt werden.

4 Untersuchungsumfang in der saP

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG sind Untersuchungen zu den Artengruppen Fledermäuse und Vögel sowie zur Zauneidechse erforderlich (vgl. Tab. 3). Der nächstmögliche Zeitraum zur Durchführung der Untersuchungen ist die kommende Vegetationsperiode im Jahr 2015.

Tab. 3.: Zusammenfassende Darstellung des Untersuchungsbedarfes

Artengruppe	Methode	Zeitraum	Anzahl Begehungen
Vögel	Revierkartierung im Planungsgebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen, Einsatz von Klangattrappen	März bis Mitte Juni	5
Zauneidechse	Begehung der geeigneten Habitatflächen	April bis August	4
Fledermäuse	Nächtliche Detektorbegehungen	Mai bis August	5
	Kartierung von potenziellen Quartieren (v.a. Baumhöhlen)	vor Laubaustrieb	1
	Quartierkontrolle während der Wochenstundenzeit	Juni/Juli	1 - 2

Bei den Vögeln ist eine Vollerhebung des Planungsgebietes, einschließlich eines Pufferbereiches, erforderlich. Dieser sollte im Außenbereich etwa 100 bis 150 m betragen. Die Erfassungsmethodik hat sich an der Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005) zu orientieren. Zur Erfassung von Grauspecht, Steinkauz und Wendehals sind zudem an jeweils zwei Terminen Klangattrappen einzusetzen. Bei Grauspecht und Steinkauz liegt der geeignete Zeitpunkt im März und April. Beim Wendehals ist der Klangattrappeneinsatz erst ab Anfang Mai sinnvoll. Zur Erfassung des Steinkauzes sind zwei nächtliche Begehungen erforderlich.

Zur Erhebung der Zauneidechse sind mindestens vier Begehungen der entsprechenden potenziellen Habitate (vgl. Kap. 3.2) bei geeigneten Witterungsbedingungen durchzuführen.

Bei den Fledermäusen sind zur Erfassung von wichtigen Jagdhabitaten und Leitstrukturen insgesamt fünf nächtliche Detektorbegehungen erforderlich. Diese sollten sich auf die entsprechenden Gehölzstrukturen im Ostteil des Planungsgebietes konzentrieren. Zudem ist das Areal auf potenzielle Quartiere in Baumhöhlen, Nistkästen, Gartenhütten und ggf. in dem innerhalb des Planungsgebietes liegenden Wohnhaus zu kontrollieren.

5 Fazit und Ausblick

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung zur Voreinschätzung artenschutzrechtlicher Konflikte, die eine Inanspruchnahme von städtebaulichen Entwicklungsflächen am nordöstlichen Stadtrand von Wendlingen potenziell hervorrufen würde, wurde der konkrete Untersuchungsbedarf für die Artengruppen Fledermäuse und Vögel sowie für die Zauneidechse ermittelt. Diese Untersuchungen müssen während der Vegetationsperiode erfolgen.

Als Bereich mit der höchsten artenschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Bedeutung sind die Streuobstbestände im Südosten des Planungsgebietes anzusehen. Neben mehrerer gefährdeter bzw. stark gefährdeter Vogelarten ist hier auch die Zauneidechse potenziell zu erwarten. In den vorhandenen Baumhöhlen können zudem Fledermausquartiere nicht ausgeschlossen werden. Je nach Größe, Lage und Gestalt potenzieller Bauflächen können Verbotsstatbestände im Sinne von §44 BNatSchG auftreten bzw. vermieden werden.

Auf den offenen Ackerflächen im Westteil des Planungsgebietes sind vor allem durch das zu erwartende Vorkommen der landes- und bundesweit gefährdeten Feldlerche ebenfalls artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten. Die Gefährdung der Art ist vor allem eine Folge der ökologischen Verschlechterung ihres Lebensraumes und weniger vom Verschwinden des Lebensraums abhängig. Im Gegensatz zu den Bewohnern von Streuobstwiesen lassen sich Lebensraumverluste daher vergleichsweise einfach kompensieren. Sollte sich das vermutete Vorkommen der Feldlerche im Rahmen der Felderhebungen bestätigen und können dann Maßnahmen zugunsten der Art im Umfeld getroffen werden, sind diesbezüglich die artenschutzrechtlichen Hemmnisse mit hoher Wahrscheinlichkeit überwindbar.

Folgendes weitere Vorgehen wird vorgeschlagen:

1. Scoping mit der Unteren Naturschutzbehörde und ggf. weiteren Behörden zur Abklärung von Art und Umfang der weiteren Untersuchungen spätestens Mitte/Ende Februar. Büro StadtLandFluss schlägt anhand der Ergebnisse der getätigten Voruntersuchung Erhebungen bezüglich Artengruppen Fledermäuse und Vögel sowie der Zauneidechse vor (Details hierzu siehe Kapitel 4). Habitatstrukturen für weitere artenschutzrechtliche relevante Arten(gruppen) werden nicht gesehen.
2. Erhebung der relevanten Arten(gruppen) zwischen März und September eines Jahres zur Definition der tatsächlich zu erwartenden artenschutzrechtlichen Konflikte.

6 Literaturverzeichnis

- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Ulmer Verlag Stuttgart
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. Ulmer Verlag Stuttgart
- DIETZ, C., O. v. HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart.
- EUROPÄISCHE UNION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie.
- HAUPT, T., H. LUDWIG, H. GRUTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (RED.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1)
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Bd.1 Gefährdung und Schutz. Ulmer Verlag Stuttgart
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Bd. 3.2 Singvögel 2. Ulmer Verlag Stuttgart
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Bd. 3.1 Singvögel 1. Ulmer Verlag Stuttgart
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Bd. 2.2: Nicht-Singvögel 2. Ulmer Verlag Stuttgart
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Bd. 2.3 Nicht-Singvögel 3. Ulmer Verlag Stuttgart
- HÖLZINGER, J., H. G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22
- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2004): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2009): Arten, Biotope, Landschaft: Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 4. Auflage. Karlsruhe

- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MLR) (2010): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Stuttgart
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMPRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on demand GmbH, Norderstedt

7 Anhang: Fotodokumentation



Bild 1: Böschung im Übergang zur Steinbacher Straße



Bild 2: Äcker und Feldgärten im Südwesten



Bild 3: Offene Ackerflächen mit einzelnen Gärten im Nordwesten



Bild 4: Mähwiese und Feldgärten



Bild 5: Streuobstwiese mit Altbäumen und Nachpflanzungen



Bild 6: Obstbaum mit Spechthöhle



Bild 7: Streuobstaltbestand



Bild 8: Obstbaum mit Totholz



Bild 9: Halbstamm-Obstbäume im äußersten Südosten



Bild 10: Garten im Osten des Planungsgebietes



Bild 11: Offenland im östlichen Planungsgebiet



Bild 12: Grabeland und Halbstamm-Obstbäume



Bild 13: Ackerflächen mit unbefestigtem Weg



Bild 14: Gärten im mittleren Bereich des Planungsgebietes



Bild 15: Aufgelassene Gärtnerkultur mit Brombeergestrüpp



Bild 16: Wohnhaus mit Hausgarten an der Steinbacher Straße