

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Ob der Ziegelhütte II; 1. Änderung“ in Sinsheim - Reihen



0. INHALTSVERZEICHNIS	
1. EINLEITUNG	3
1.1 Derzeitige Nutzung	4
1.2 Planung	5
2. ARTENSCHUTZRECHT	6
3. POTENZIALANALYSE	7
3.1 Potentiell artenschutzrechtlich relevante Habitate und Strukturen	7
3.2 Relevanz der vorhandenen Strukturen für artenschutzrechtlich geschützte Artengruppen	9
3.2.1 Vögel (Kartierarbeiten Dipl. - Biol. P. - C. Quetz)	9
3.2.2 Fledermäuse	11
3.2.3 Andere Säugetiere	11
3.2.4 Reptilien (Kartierarbeiten: Dr. sc. agr. T. Münzing; Dipl. - Biol. P. - C. Quetz)	11
3.2.5 Amphibien	11
3.2.6 Käfer	11
3.2.7 Libellen	11
3.2.8 Tagfalter, Heuschrecken, Wildbienen	12
3.2.9 Flora	12
4. PRÜFUNG DES ARTENSCHUTZES (§ 44 BNATSCHG), VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS- UND KOMPENSATIONSMASSNAHMEN	13
5. FAZIT UND EMPFEHLUNGEN	15
6. LITERATUR	16

1. Einleitung

Mit dem Bebauungsplan „Ob der Ziegelhütte II; 1. Änderung“ sollen im Sinsheimer Stadtteil Reihen die planerischen Voraussetzungen für die Erweiterung eines Wohngebiets geschaffen werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist auch das Europäische Artenschutzrecht abzuhandeln. Dies erfolgt in Form einer Habitatpotenzialanalyse mit vertiefter Untersuchung von Avifauna und Reptilien..

Das Plangebiet liegt am östlichen Ortsrand von Reihen und südlich der Blumenstraße. Es grenzt im Westen an das bestehende Wohngebiet „Ziegelhütte“ an. Im Süden befindet sich eine Gärtnerei, im Osten und Norden schließt sich die freie Feldflur an.

Im Süden und Südosten befindet sich in mehreren Teilflächen das nach §32 NatSchG Besonders geschützte Biotop „Gehölze u. Trockenmauer - Ob der Ziegelhütte - östl. Reihen“ (Biotopnummer: 167192260678).

Abb. 1:

Lage im Raum, Plangebiet (rot umrandet) und umgebende Nutzungen; rote Fläche = besonders geschütztes Biotop nach § 32 NatSchG „Gehölze u. Trockenmauer - Ob der Ziegelhütte - östl. Reihen“ (Daten- und Kartendienst der LUBW, ohne Maßstab);



1.1 Derzeitige Nutzung

Die überplante Fläche besteht zu ca. 2/3 aus Grünland vom LUBW - Typ „artenarme Fettwiese mittlerer Standorte“ (33.41). Das restliche Drittel im Osten wird von einem asphaltierten Parkplatz und dem Reservistenheim eingenommen.

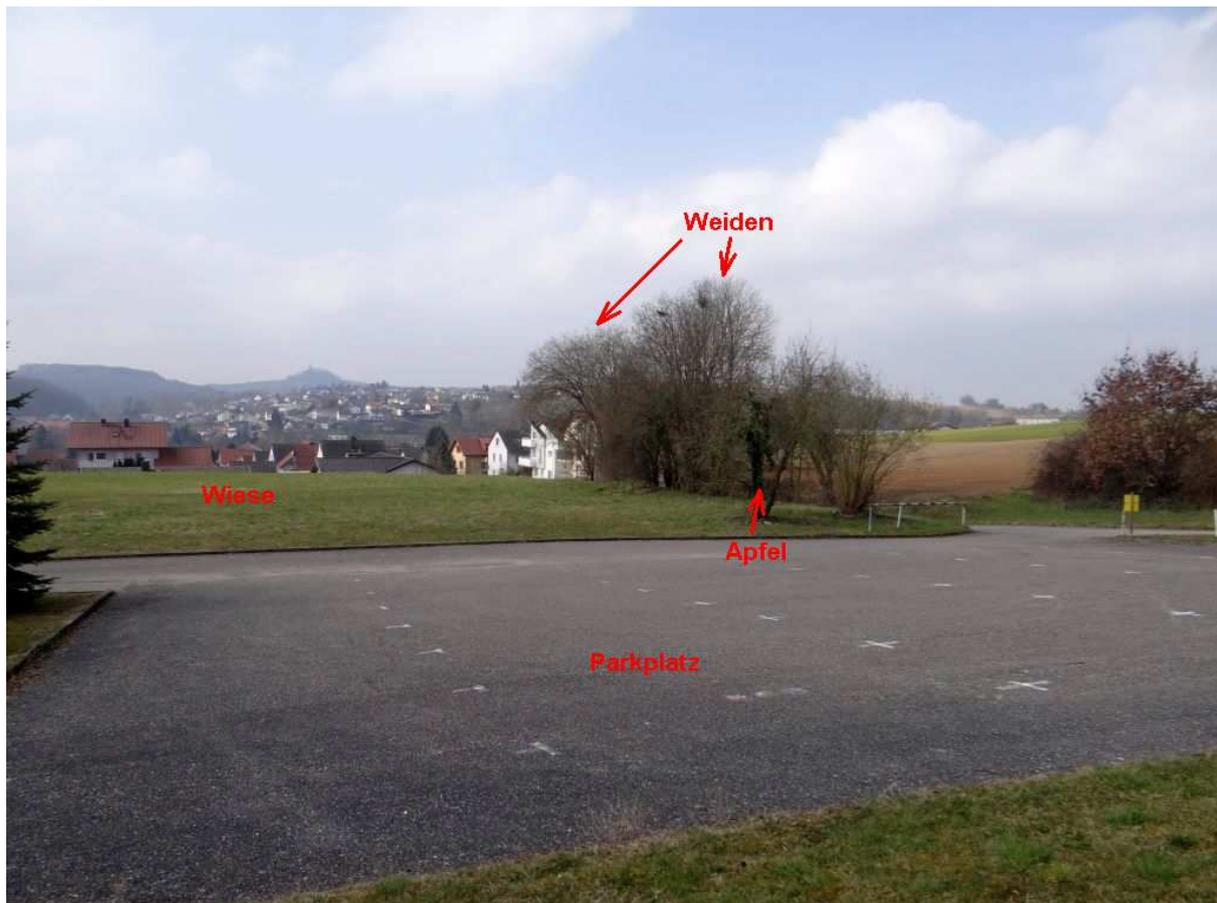
Zur Blumenstraße hin fällt das Gelände in Form einer ca. 2 m hohen Böschung ab. Diese ist mit verschiedenen Gehölzen bewachsen. Es dominieren größere Baumweiden, Eschen, eine Kirsche und ein größerer Hartriegelstrauch.

Zum Parkplatz hin steht noch ein älterer Apfelbaum, dessen Stamm mit Efeu bewachsen ist.

Im Süden - zur Gärtnerei hin - wachsen 3 Baumweiden und ein Ahorn.

Im Osten - beim Reservistenheim und Parkplatz - sind kleinere Grünflächen mit überwiegend nicht standortheimischen Gehölzen vorhanden.

Abb. 2:
Hauptnutzungen und Strukturen im Plangebiet



1.2 Planung

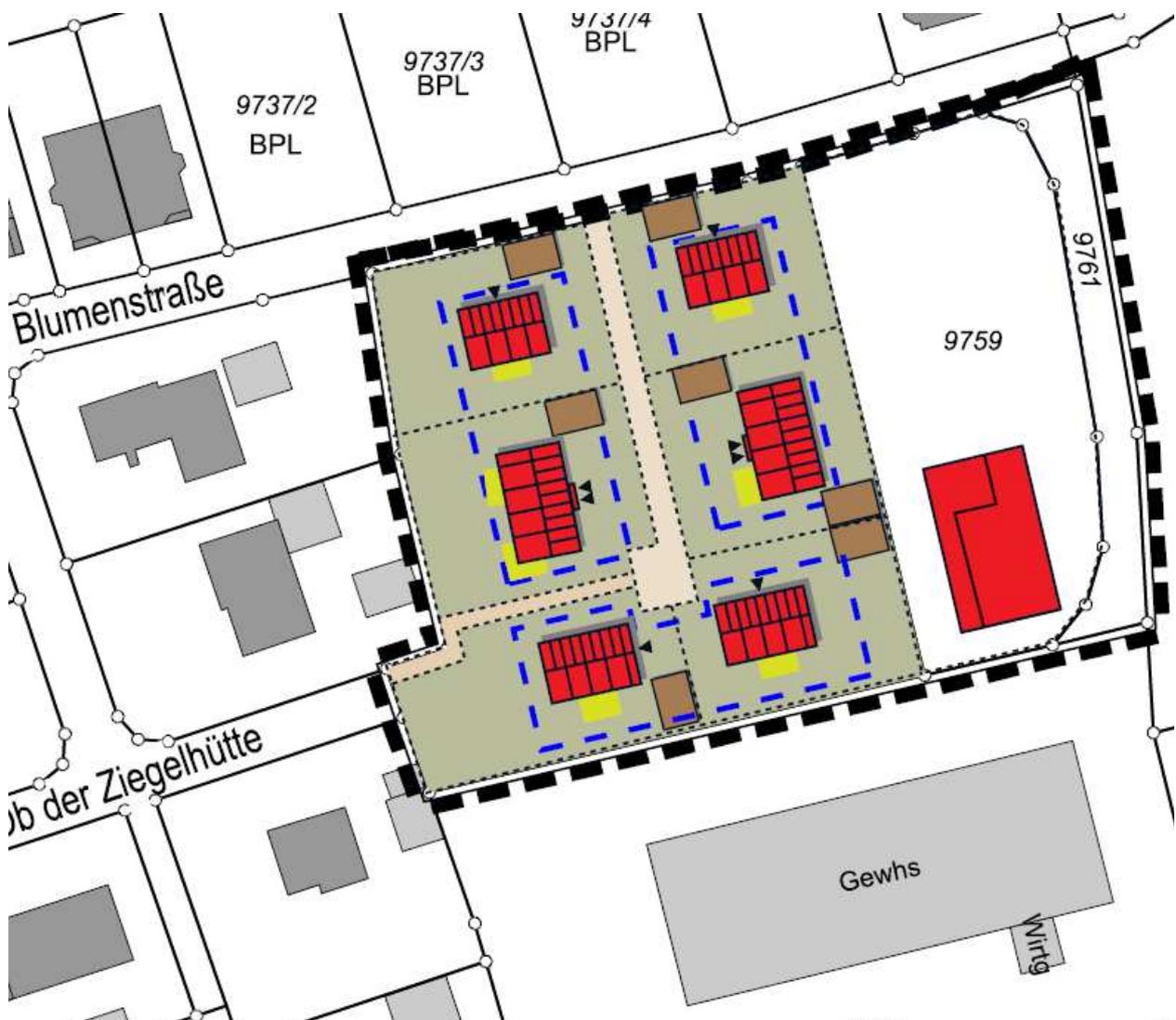
Das vorliegende Plankonzept sieht eine Aufteilung der Grünlandfläche in 6 Bauplätze für 4 Einzel- und zwei Doppelhäuser vor.

Die Erschließung soll von Norden über die Blumenstraße - also durch die Böschung und den Gehölzbestand - erfolgen.

Parkplatz und Reservistenheim werden nicht überplant sondern in ihrem Bestand planungsrechtlich gesichert.

Abb. 3:

Plankonzept (AMT FÜR STADT- UND FLÄCHENENTWICKLUNG; STADT SINSHEIM; 2014)



2. Artenschutzrecht

Nach § 44 Abs.1 Ziff.1 BNatSchG („Tötungsverbot“) ist es verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

Nach § 44 Abs.1 Ziff.3 BNatSchG („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) ist die Zerstörung mehrjährig nutzbarer Nist- und Ruhestätten von Tieren ganzjährig untersagt, es sei denn, die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird nicht beeinträchtigt bzw. kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) weiterhin gewährleistet werden.

§ 44 Abs.1 Ziff. 2 BNatSchG („Verbot erheblicher Störungen“) verbietet Eingriffe, wenn erhebliche Beeinträchtigungen auf die Populationen der betroffenen Tierarten in ihren lokalen Beständen und ihrem Erhaltungszustand zu befürchten sind bzw. diese müssen durch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten für nach § 19(5) zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 folgende Bestimmungen:

- 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.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.

Die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 19(5) zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 gelten somit nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäischen Vogelarten.

3. Potenzialanalyse

3.1 Potentiell artenschutzrechtlich relevante Habitate und Strukturen

Von potentiell artenschutzrechtlicher Relevanz sind in erster Linie die Grünlandfläche und die Gehölzstrukturen im Süden und Norden.

Daraus läßt sich in erster Linie eine potentielle Betroffenheit für die Artengruppen Vögel sowie eine eventuelle Relevanz für Reptilien ableiten.

Abb. 4:
Wiese



Abb. 5:
Bäume im Süden, davor Wiese



Abb. 6:
Böschung mit Gehölz an der Blumenstraße



Abb. 7:
Parkplatz, links Reservistenheim



Von der Planung sind keine nach §32 NatSchG besonders geschützten Biotope oder andere naturschutzrechtliche Schutzausweisungen betroffen.

3.2 Relevanz der vorhandenen Strukturen für artenschutzrechtlich geschützte Artengruppen

3.2.1 Vögel (Kartierarbeiten Dipl. - Biol. P. - C. Quetz)

Die Gehölze im Plangebiet - v.a. diejenigen an der Böschung haben eine potentielle Eignung als Nistplatz für gebüschbrütende Vogelarten.

Asthöhlen waren keine zu sehen, wohl aber zwei Krähenhorste auf zwei Baumweiden der Böschung im Norden.

Zur Erfassung der Vogelfauna wurden 4 Begehungen (27.3., 11.4., 7.5. und 20.6.2015) durchgeführt dabei wurden die in Tabelle 1 aufgeführten Vogelarten beobachtet.

Die Erhebungen fanden meist am frühen Vormittag statt. Anwesende Vogelarten wurden an ihren artspezifischen Lautäußerungen (Gesang) oder als Sichtbeobachtung registriert und in vorbereitete Arbeitskarten eingetragen.

Besonders geachtet wurde dabei auf revier- oder brutanzeigendes Verhalten. Bei mehrfach revieranzeigendem (singendem) oder brutanzeigendem Verhalten am gleichen Ort kann als Status Brutvorkommen angenommen werden. Bei einmaliger Beobachtung handelt es sich meist um Vogelarten, die nur kurzzeitig bei der Nahrungssuche oder zu der für den Vogelzug typischen Jahreszeit im Untersuchungsgebiet beobachtet werden, also um Nahrungsgäste oder Durchzügler.

Während ihrer Brutzeiten im Frühjahr halten sich Brutvögel im Allgemeinen in eng begrenzten Revieren auf, die ihnen als Nahrungs- und Brutlebensraum dienen und in denen sie mehr oder weniger eindeutig feststellbar sind.

Die methodischen Grundlagen orientierten sich an BIBBY et al. (1995) und SÜDBECK, ANDRETTZKE, FISCHER, GEDEON, SCHIKORE, SCHRÖDER & SUDFELDT (2005).

Insgesamt wurden 25 verschiedene Vogelarten im Plangebiet und seiner näheren Umgebung beobachtet, wobei nur 4 Arten als Nahrungsgäste auf der Wiese beobachtet wurden (Bachstelze, Rotmilan, Star, Turmfalke).

Bei den beiden Nestern im Gehölz an der Böschung zur Blumenstraße handelt es sich um solche von Elster und Rabenkrähe.

Streng geschützte Vogelarten waren als Brutvögel im Plangebiet nicht vertreten - lediglich Grünspecht, Turmfalke und Rotmilan als potentielle Nahrungsgäste.

Mit 11 verschiedenen Brutvogelarten scheint das Gehölz im Norden an der Blumenstraße deutlich wichtiger zu sein als die 4 Bäume im Süden mit lediglich 5 unterschiedlichen Brutvogelarten.

Tab. 1:

Liste der beobachteten Vogelarten

RL BW Rote Liste Baden-Württemberg 2007: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet
RL D Rote Liste Deutschland 2007
§ 44 b = nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützt s = streng geschützt
VSR Vogelschutzrichtlinie: besonders geschützte Vogelart nach Anhang 1
Status B = Brutvogel, (B) = Brutvogel außerhalb, N = Nahrungsgast, D = Durchzügler

örtliche Zuordnung; N = Norden, O = Osten, S = Süden, M = mittlerer Bereich (Grünland), **fett** = Brutvogel
im Plangebiet

Vogelart	RL BW	RL D	§ 44	VSR	Status	N	O	S	M
Amsel					B	B	B	B	
Bachstelze					N				N
Blaumeise					B	B	B	B	
Buchfink					(B)	(B)			
Dorngrasmücke	V				D	D			
Buntspecht					(B)	(B)	(B)		
Elster					B	B			
Feldsperling	V	V			B	B	B		
Feldlerche	3	3			(B)	(B)			
Gartengrasmücke					D	D			
Girlitz	V				N			N	
Grünfink					B		B	B	
Grünspecht			s		(B)	(B)			
Hausrotschwanz					B	B			
Haussperling	V				B	B		B	
Heckenbraunelle					B	B			
Kohlmeise					B	B	B	B	
Mönchsgrasmücke					B	B	B		
Rabenkrähe					B	B			
Ringeltaube					B		B		
Rotkehlchen					B	B	B		
Rotmilan			s	1	N	N	N	N	N
Star	V				N				N
Turmfalke			s		N	N	N	N	N
Zilpzalp					B		B		

3.2.2 Fledermäuse

Im Plangebiet gibt es keine potenziellen Quartiere für Fledermäuse, wie z. B. Baumhöhlen. Für größere Gehölze der Umgebung kann eine Eignung als Fledermausquartier jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden. Zudem ist im alten Ortskern mit Fledermausquartieren zu rechnen.

Das Plangebiet kann maximal als Teil eines Jagdhabitats dienen.

Eingriffe in Nahrungs-/Jagdhabitats sind artenschutzrechtlich nicht relevant, wenn es sich nicht um ein existenziell bedeutsames handelt. Dies ist nicht der Fall.

3.2.3 Andere Säugetiere

Aufgrund der beschränkten Biotopausstattung ist nicht mit einem Vorkommen von i. S. d. § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützten oder gemäß der Roten Liste gefährdeten Säugetierarten zu rechnen.

3.2.4 Reptilien (Kartierarbeiten: Dr. sc. agr. T. Münzing; Dipl. - Biol. P. - C. Quetz)

Der überwiegende Teil des Plangebiets hat aufgrund des dichten Grasbewuchses sowie dem Fehlen von offenen Bodenstellen keine Bedeutung für Reptilien - hier in erster Linie Zauneidechsen.

Richtung Westen fällt das Gelände zum anschließenden Wohngebiet ab. Hier ist die Grasnarbe lückiger und der anstehende Fels kommt stellenweise zum Vorschein.

Zusammen mit dem Böschungsbereich an der Blumenstraße konnte hier ein Vorkommen von Reptilien - hier potentiell Zauneidechsen - nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Bei den vormittäglichen Begehungen zur Avifauna wurde auch gesondert auf ein eventuelles Vorkommen von Eidechsen geachtet.

Zusätzlich erfolgten am 16.4.2014 und am 20.8.2014 Begehungen v.a. der Übergangs- und Randbereiche im Norden des Plangebiets gemäß den Vorgaben der LUBW zur Erfassung von Zauneidechsen.

Es konnten jedoch an keinem der Termine (Zaun-)Eidechsen nachgewiesen werden.

3.2.5 Amphibien

Im Untersuchungsgebiet selbst und seiner näheren Umgebung sind keine Stillgewässer oder langsam strömenden Fließgewässer vorhanden, welche gegebenenfalls als Laichgewässer für Amphibienarten dienen könnten.

3.2.6 Käfer

Es gibt im Plangebiet keine Bäume und auch keine stehenden Totholzstümpfe, welche mit artenschutzrelevanten Holz- bzw. Totholzkäferarten besiedelt sein könnten.

3.2.7 Libellen

Im Untersuchungsgebiet selbst und seiner näheren Umgebung sind keine Stillgewässer oder langsam strömende Fließgewässer vorhanden, welche gegebenenfalls als Larval-Habitat für Libellenarten dienen könnten.

3.2.8 Tagfalter, Heuschrecken, Wildbienen

Es sind keine artenreichen Grünlandflächen vorhanden. Das Plangebiet ist daher für artenschutzrelevante Tagfalter-, Heuschrecken- oder Wildbienenarten als Lebensraum nicht geeignet.

Hinweise auf Futter- oder Eiablagepflanzen - bspw. Großer Wiesenknopf - sind nicht vorhanden und aufgrund der eher trockenen Standortbedingungen auch nicht zu erwarten.

3.2.9 Flora

Ein Vorkommen geschützter und/oder gefährdeter Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet ist nicht gegeben und auch nicht zu erwarten.

4. Prüfung des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG), Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Nach **§ 44 Abs. 1 Ziff. 1 BNatSchG** („Tötungsverbot“) ist es verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

Im Plangebiet sind potentielle Nistmöglichkeiten für artenschutzrechtlich relevante Tierarten (Brutvögel) v.a. in Gehölzen vorhanden und wenn diese gerodet werden sollten, sind potentielle Verstöße gegen das Tötungsverbot zu erwarten.

Durch ein entsprechendes Zeitmanagement kann das Tötungsrisiko insbesondere von Jungtieren in Ihren Nestern ausreichend minimiert werden, wenn Gehölzrodungen lediglich in der Zeit vom 1. Oktober bis 28./29. Februar stattfinden.

Das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung ist jedoch auch anlage- und betriebsbedingt möglich, etwa wenn technische Einrichtungen an Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen zu Fallen werden, Glasflächen oder vermehrtes Verkehrsaufkommen Aufprallopfer verursachen (Vogelschlag) oder Störungen durch Lichtemissionen letztlich zum Tode von Tieren führen. Z.T. lässt sich dies weder technisch oder durch Vermeidungsmaßnahmen in einem zu rechtfertigenden Aufwand abwenden noch besteht diesbezüglich ein aus dem Artenschutzrecht ableitbarer dringender Handlungsbedarf.

Nach **§ 44 Abs. 1 Ziff. 3 BNatSchG** („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) ist die Zerstörung mehrjährig nutzbarer Nist- und Ruhestätten von Tieren ganzjährig untersagt, es sei denn, die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird nicht beeinträchtigt bzw. kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) weiterhin gewährleistet werden.

Da potentiell nutzbare Nist- und Ruhestätten für frei- und gebüschbrütende Brutvögel in Form der unterschiedlichen Gehölzstrukturen vorhanden sind, ist beim Roden dieser Bestände durch die Zerstörung potentieller Brutplätze ein Eintreten des Verbotstatbestands zu erwarten.

Als relevante wichtige Habitatstruktur wird der Gehölzbestand an der Böschung zur Blumenstraße angesehen, in geringerem Umfang auch die 4 Bäume an der Südgrenze des Plangebiets.

Durch Eingriffe in diese Gehölzbestände können Brutplätze frei- und gebüschbrütender Vogelarten zerstört werden und höhlenbrütende Vogelarten bei Rodung von Bäumen betroffen sein.

Soweit es sich um freibrütende Vogelarten handelt, die in jeder Brutsaison ihr Nest neu bauen, und verbreitete Höhlenbrüter, für die angenommen werden kann, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird, tritt der Verbotstatbestand trotz der Zerstörung von Brutplätzen nicht ein, wenn die baubedingten Eingriffe zu einem naturverträglichen Zeitpunkt, also außerhalb der Brutzeit in einem Zeitraum ab 1. Oktober bis Ende Februar, erfolgen. Von Gehölzrodungen sind überwiegend freibrütende Vogelarten potentiell betroffen, die in jeder Brutsaison ihr Nest neu bauen für die angenommen werden kann, dass die ökologi-

sche Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird.

Diese Gehölze sollten so weit wie möglich erhalten werden und dies auch möglichst im Bebauungsplan durch entsprechende Pflanzbindungen - flächig oder für Einzelbäume - festgeschrieben werden.

Mit der o.a. Minimierung der Rodung tritt hier der Verbotstatbestand trotz der Zerstörung von potentiellen Brutplätzen nicht ein, wenn die baubedingten Eingriffe zu einem naturverträglichen Zeitpunkt (1. Oktober - 28./29. Februar) erfolgen.

Wenn eine großzügige Erhaltung der Gehölze nicht möglich ist, sind als Ersatz für dann verloren gegangene potenzielle und tatsächlich besetzte Niststätten Nistkästen an den erhaltenen Bäumen oder an anderen Bäumen der Umgebung (bspw. östlich des Plangebiets) aufzuhängen.

Zu den beiden Krähenestern:

Diese Nester werden zwar als mehrjährig nutzbare Niststätten eingestuft, sind aber nur dann besonders geschützt, wenn sie tatsächlich wieder genutzt werden - und das ist hier nicht der Fall. Es hat kein Turmfalke o.a. dort gebrütet, sondern sie wurden von Elster und Rabenkrähe als primäre Niststandorte gebaut und genutzt und werden von diesen Arten zukünftig nicht wieder verwendet.

§ 44 Abs. 1, Ziff. 2 BNatSchG („Verbot erheblicher Störungen“) verbietet Eingriffe, wenn erhebliche Beeinträchtigungen auf die Populationen der betroffenen Tierarten in ihren lokalen Beständen und ihrem Erhaltungszustand zu befürchten sind bzw. diese müssen durch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Während der Bauphase können durch Baubetrieb (Menschen und Maschinen) sowie durch Baustelleneinrichtung und -verkehr, vor allem durch Lärm und Erschütterungen, temporäre Beeinträchtigungen auch auf benachbarten Flächen verursacht werden. Anlage und Betrieb der Baustelleneinrichtungen sind deshalb auf ein möglichst kleines Areal zu begrenzen, ohne weitere Inanspruchnahme von Bereichen außerhalb der Bauflächen.

Bei einem größeren Teil der festgestellten Vogelarten handelt es sich allerdings um verbreitete bis häufige und in den Siedlungs- und Siedlungsrandgebieten meist noch überall anzutreffende Vogelarten, die relativ störungsunempfindlich sind.

5. Fazit und Empfehlungen

Bei einer Überbauung des Geländes können nach derzeitigem Kenntnisstand bei der Rodung von Gehölzen im Plangebiet artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgelöst werden.

Wenn Rodungen notwendig werden - bspw, für die Erschließung von der Blumenstraße her - sollte so viel möglich des bestehenden Bestands erhalten bleiben.

CEF - Maßnahmen im eigentlichen Sinn sind nicht erforderlich - Niststätten streng geschützter Arten sind nicht betroffen.

Über Festsetzungen im Bebauungsplan sollten Ersatzpflanzungen vorgesehen werden.

So könnte der Gehölzbestand in dem Teil der Böschung, der nicht für die Zufahrt notwendig ist über eine flächige Pflanzbindung nach § 9(1) 25b BauGB, ev. verbunden mit einem Pflanzgebot nach § 9(1) 25a BauGB zur Nachpflanzung von gebietsheimischen Sträuchern, erhalten werden.

Auch für die einzelnen Wohneinheiten sollte in den textlichen Festsetzungen möglichst die Pflanzung von mindestens einem standortheimischen Obst-/Laubbaum vorgesehen werden. Vom aktuellen Plankonzept her würde der Zuschnitt der Bauplätze dies sicher ermöglichen.

Für die 4 Bäume im Süden wird empfohlen diese über eine Pflanzbindung nach § 9(1)25b BauGB zu erhalten.

Notwendige Rodungen von Gehölzen dürfen nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28./29. Februar erfolgen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF - Maßnahmen) sind unter Maßgabe der Verwirklichung der o.a. Vorschläge nicht notwendig.

Wenn eine großzügige Erhaltung der Gehölze nicht möglich ist, sind als Ersatz für dann verloren gegangene potenzielle und tatsächlich besetzte Niststätten Nistkästen an den erhaltenen Bäumen oder an anderen Bäumen der Umgebung (bspw. östlich des Plangebiets) aufzuhängen.

6. Literatur

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL, & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Brutvögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2. Aufl. 3 Bde. - Aula-Verlag Wiesbaden.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. - Neudamm Verlag, Ra-debeul.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1985-1999): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1-14 in 23 Teilbänden. Aula-Verlag GmbH. - Genehmigte Lizenzausgabe eBook (2001), Vogelzug-Verlag im Humanitas-Buchversand.
- HAFNER, A. & P. ZIMMERMANN (2007): Zauneidechse. - In: LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.
- HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd.1: Gefährdung und Schutz (3 Teilbände). - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2: Singvögel 2. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1: Singvögel 1. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.2: Nichtsingvögel 2. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3: Nichtsingvögel 3. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., H.G. BAUER, P. BERTHOLD, M. BOSCHERT, & U. MAHLER (2007): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs, 5. Fass., Stand: 31.12.2004. Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg.
- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.
- QUETZ, P.-CH. (2003): Die Amphibien und Reptilien in Stuttgart. Verbreitung, Gefährdung und Schutz. - Schriftenreihe des Amtes für Umweltschutz der Landeshauptstadt Stuttgart Heft 1/2002: 1-296.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.