

# **Bebauungsplan 'Sport- und Freizeitgelände am See', 1. Änderung und Erweiterung, Neuried-Schutterzell Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)**

**Auftraggeber:** Gemeinde Neuried  
Kirchstraße 21  
77743 Neuried

**Auftragnehmer:**

**BIOPLAN** Forschung  
Planung  
Beratung  
Umsetzung

Nelkenstraße 10  
77815 Bühl / Baden



**Projektbearbeitung:** SOPHIE RÜBSAMEN-VON DÖHREN  
B. Sc. Waldwirtschaft und Umwelt

ELSA BROZYNSKI  
M. Sc. Biologie

DR. MARTIN BOSCHERT  
Diplom-Biologe  
Landschaftsökologe, BVDL  
Beratender Ingenieur, INGBW

Bühl, Stand 12. Februar 2022,

Aktualisierung Maßnahmen 23. Dezember 2022

## **Bebauungsplan 'Sport- und Freizeitgelände am See', 1. Änderung und Erweiterung, Neuried-Schutterzell**

### **Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)**

#### **1.0 Anlass und Aufgabenstellung**

Für die 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 'Sport- und Freizeitgelände am See', Neuried-Schutterzell, ist zu prüfen, ob die Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verletzt werden können. Betroffen sind alle europarechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten sowie alle Anhang IV-Arten nach FFH-RL) sowie solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind (besonders geschützte und streng geschützte Arten nach BArtSchV § 1 und Anlage 1 zu § 1).

Die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden mitberücksichtigt, da nach dem Umweltschadengesetz in Verbindung mit § 19 BNatSchG Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und ihre Lebensräume, aber auch Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie bestimmte europäische *Vogel*-Arten relevant sind. Zusammen werden diese Arten als 'artenschutzrechtlich relevante Arten' bezeichnet und die Umweltschadensprüfung damit in die saP integriert.

Um den Aufwand zur Ermittlung der im Gebiet möglicherweise vorkommenden, europarechtlich geschützten Arten in Grenzen zu halten, wurde eine artenschutzrechtliche Abschätzung durchgeführt (BOSCHERT & BASSO 2019), die jedoch eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nicht ersetzen kann. Diese artenschutzrechtliche Abschätzung prüfte, welche europäisch geschützten Arten im Gebiet vorkommen können, und leitete mögliche Konfliktpunkte her. Auf Grundlage dieser artenschutzrechtlichen Abschätzung war zu entscheiden, ob eine saP, gegebenenfalls mit weiteren (Gelände-)Untersuchungen, notwendig ist. Gleichzeitig dient sie als Grundlage für eine gegebenenfalls anzufertigende saP. Die Betroffenheit einzelner Arten kann nicht zwangsweise mit der Erfüllung von Verbotstatbeständen gleichgesetzt werden.

Nach der artenschutzrechtlichen Abschätzung inklusive einer Vorortbegehung ist eine Betroffenheit, aber auch eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG für die Tiergruppen *Vögel* (verschiedene Arten), *Fledermäuse* (verschiedene Arten), *Reptilien* (*Zaun- und Mauereidechse*) und Amphibien (*Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte*) nicht vollständig auszuschließen. Daher mussten Maßnahmen festgesetzt werden bzw. war eine vertiefende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung inklusive Geländeerfassungen notwendig.

Für die übrigen artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzengruppen bestehen nach fachgutachterlicher Einschätzung keine Betroffenheit und damit auch keine Erheblichkeit.



Für sie war eine vertiefende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung daher ebenso wenig notwendig wie Geländeerfassungen. Eine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG wird damit für die nachfolgend aufgeführten Arten bzw. Gruppen ausgeschlossen: *Säugetiere* (außer *Fledermäuse*), *Reptilien* (außer *Zaun- und Mauereidechse*), *Amphibien* (außer *Gelbbauchunke und Kreuzkröte*), *Krebse*, *Weichtiere*, *Käfer*, *Schmetterlinge*, *Libellen* sowie *artenschutzrechtlich relevante Farn- und Blütenpflanzen* sowie *Moose*.

## 2.0 Betrachtungsraum und Geltungsbereich

Der Geltungsbereich liegt am östlichen Ortsrand des Neurieder Ortsteils Schutterzell. Nördlich des Geltungsbereichs befindet sich Wohnbebauung. Östlich des Geltungsbereichs grenzt ein waldähnlicher Gehölzbereich an den Geltungsbereich direkt an, zudem befindet sich östlich des Geltungsbereichs eine als Bolzplatz genutzte Rasenfläche. Im Süden grenzt der Geltungsbereich an intensiv genutzte Ackerflächen an. Westlich des Geltungsbereichs befindet sich ein Baggersee, eine Baumgruppe und Wohnhäuser.

Der Geltungsbereich selbst umfasst Teile der Straßen 'Am See' und 'Am Sportplatz', das Gebäude des Sportheims und sechs Einzelbäume, Rasenflächen, einen asphaltierten Parkplatz, Ackerfläche sowie eine Baumreihe bestehend aus alten, strukturreichen Birken.

## 3.0 Vorgehensweise

### *Vögel*

Die Kartierungen fanden am 29. März, 13. und 27. April, 13. Mai, 1. Juni und 15. Juni 2021 statt. Außerdem wurde bei der Erfassung der übrigen Tiergruppen ebenfalls auf Vorkommen von *Vögeln* geachtet.

### *Fledermäuse*

Die Aktivität von *Fledermäusen*, u.a. zur Abklärung der Leitlinienfunktion bzw. der Nutzung als Nahrungsgebiet, wurde an vier Terminen (3. Mai, 9. Juni, 18. Juli sowie 21. August 2021) während jeweils mehrstündiger Detektorbegehungen im Geltungsbereich und umliegenden Flächen untersucht. Hierbei kam ein Batlogger M (Elekon AG) zum Einsatz. Dieser zeichnete Fledermausrufe auf, welche anschließend am Computer mit der Analysesoftware BatExplorer (Elekon AG) ausgewertet wurden. Außerdem wurden Sichtbeobachtungen protokolliert.



## **Reptilien**

Die Kartierungen fanden am 27. April, 1. und 15. Juni sowie am 7. Juli 2021 statt. Außerdem wurde bei der Erfassung der übrigen Tiergruppen ebenfalls auf Vorkommen von *Zaun-* und *Mauereidechse* geachtet.

An sämtlichen Erfassungstagen wurde auf *weitere artenschutzrechtlich relevante Arten* aus anderen Gruppen geachtet.

## **4.0 Schutzgebiete und kartierte Biotop nach NatSchG und LWaldG**

### ***NATURA 2000 - Gebiete sowie Naturschutzgebiete***

Etwa 120 Meter südlich des Geltungsbereichs liegt das FFH-Gebiet 7513-341 'Untere Schutter und Unditz'.

### ***Kartierte Biotop nach § 33 NatSchG und § 30a LWaldG***

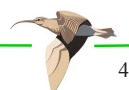
Etwa 125 Meter südlich des Geltungsbereichs befindet sich der Offenlandbiotop 'Die Unditz begleitender Uferbewuchs südöstlich der K 5339' (Biotop-Nr. 175133174552). Auf Grund der Entfernung zum Eingriffsbereich sind Auswirkungen des Vorhabens auf den Biotop auszuschließen.

Etwa 180 Meter südlich des Geltungsbereichs befindet sich der Offenlandbiotop 'Feldgehölz östlich Schutterzell' (Biotop-Nr. 175133174981). Beeinträchtigungen für diesen Biotop sind auf Grund der Entfernung zum Geltungsbereich auszuschließen.

Im Einflussbereich des Vorhabens befinden sich keine weiteren nach § 33 *NatSchG* und § 30 a *LWaldG* kartierten Biotop. Auswirkungen durch das Vorhaben sind daher auszuschließen.

### ***FFH-Lebensraumtypen***

Im Geltungsbereich, in direkter Nachbarschaft, aber auch im Einflussbereich des Vorhabens selbst sind keine Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, auch nicht von FFH-Mähwiesen, zu finden. Auswirkungen durch das Vorhaben sind daher auszuschließen.



## 5.0 Vorkommen der europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSchRL und der FFH-Anhang IV-Arten

### 5.1 Artenschutzrechtlich relevante Tierarten und Tiergruppen

#### 1. Vögel

Im Betrachtungsraum wurden 2021 insgesamt 34 Vogelarten nachgewiesen, davon sechs als *Brutvögel* im Geltungsbereich und weitere 17 als *Brutvögel* in der nahen und näheren Umgebung, die teilweise Nahrung im Geltungsbereich suchen. Ferner kamen acht Nahrungsgäste im Geltungsbereich und dessen direkter Umgebung hinzu, deren Brutplätze außerhalb lagen (siehe Tabelle 2 und Karte 1). Die Arten *Schwarzmilan* und *Weißstorch* wurden lediglich überfliegen registriert, für sie hat die Fläche aufgrund der Größe und Struktur keine Relevanz.

Innerhalb des Geltungsbereichs wurde je ein Revier von *Buchfink*, *Rotkehlchen*, *Hausrotschwanz*, *Stieglitz* und *Buntspecht* sowie zwei Reviere der *Wacholderdrossel* und sieben Reviere des *Stars* registriert. In den direkt an das Plangebiet angrenzenden Bereichen befanden sich weitere Reviere von *Hausperling*, *Grünfink*, *Buchfink*, *Stieglitz*, *Kohlmeise*, *Blaumeise*, *Amsel*, *Rabenkrähe*, *Gartenbaumläufer*, *Mönchsgrasmücke*, *Hausrotschwanz* und *Teichrohrsänger*, *Kuckuck*, *Zilpzalp*, *Teichhuhn* sowie Reviere von *Türkentaube*, *Ringeltaube*, *Grünspecht*, *Grauschnäpper*, *Star*, *Zaunkönig* und *Rotkehlchen*. Die meisten dieser Arten traten auch im Geltungsbereich als Nahrungsgäste auf, wobei die Bedeutung desselben unterschiedlich ist.

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich teilweise um häufige und/oder verbreitete Arten, insgesamt neun Arten sind jedoch planungsrelevant:

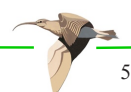
Der *Star* als *Brutvogel* innerhalb des Geltungsbereichs mit insgesamt sieben Revieren.

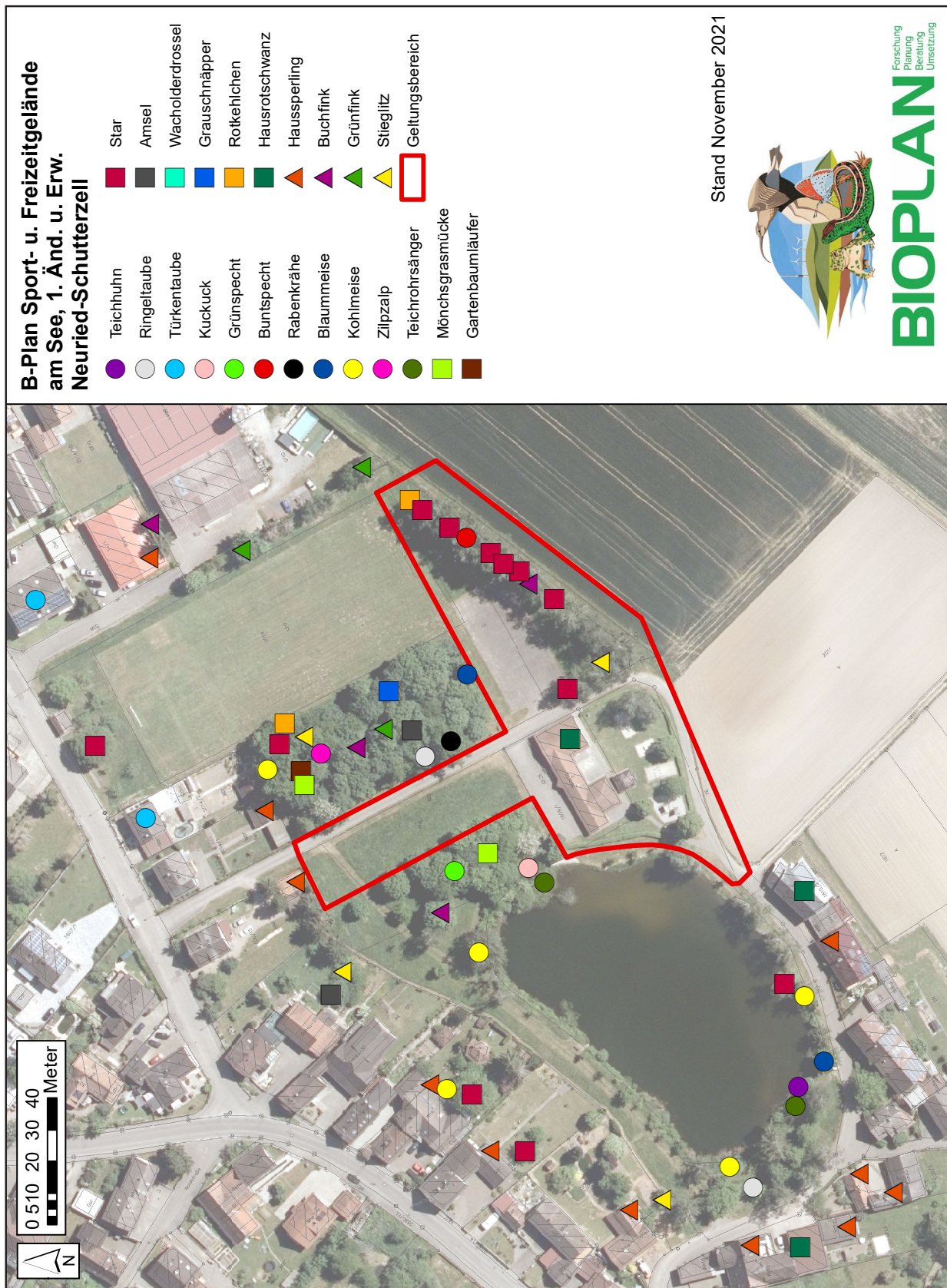
Die Arten *Kuckuck*, *Teichhuhn*, *Hausperling*, *Star* und *Grauschnäpper* als *Brutvögel* in der näheren Umgebung mit insgesamt 19 Revieren, von denen zum Teil Bereiche ihrer Reviere bzw. Aktionsräume, u.a. Nahrungsflächen, in das Gebiet hineinreichen.

Des Weiteren wurden die vier planungsrelevante Arten *Stockente*, *Turmfalke*, *Rauch-* und *Mehlschwalbe* als regelmäßige Nahrungsgäste registriert.

Der *Weißstorch* wurde überfliegend beobachtet.

Als planungsrelevant werden *Vogel*-Arten bezeichnet, die bundesweit (RYSILAVY et al. 2020) oder landesweit (BAUER et al. 2016) in einer der Rote Liste - Kategorien inklusive der Vorwarnliste gelistet sind. Ergänzt werden sie von Arten, für die das Land Baden-Württemberg





Karte 1: Brutvögel im Betrachtungsgebiet 2021.

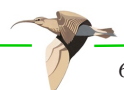
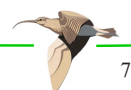


Tabelle 1: Im Betrachtungsraum sowie in der direkten Umgebung im Jahr 2021 nachgewiesene Vogelarten. EG-VSchRL: I - Anhang I. BNatSchG: § - bes. geschützt, §§ - streng geschützt. BJagdG: g(anzjährige) Schonzeit, Jagdzeit\* - Jagdzeitenregelung nach JagdzeitV und DVO JWMG. Rote Liste: V - Vorwarnliste, 3 - gefährdet. Verantwortung: h - hohe Verantwortlichkeit (10-20%), hh - sehr hohe Verantwortlichkeit (20-50%). Status: BN - Brutnachweis, BV - Brutverdacht, (BN) - Brutnachweis in der Umgebung, NG - Nahrungsgast, ü - überfliegend, kein Bezug zum Geltungsbereich. Eingefärbt - planungsrelevante Art (siehe Text).

Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	EG-VSchRL	BNatSchG BJagdG	Rote Liste		Verantwortung	Status	Reviere im Eingriffsbereich	
					BW	D			im	außerh.
1	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	--		V	--	h	überfliegend	--	--
2	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		§, Jagdzeit*	--	--	--	(NG)	--	--
3	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	--	§	--	--	h	überfliegend	--	--
4	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	--	§, Jagdzeit*	V	--	--	NG	--	--
5	Turmfalke	<i>Falko tinnunculus</i>			V	--	h	NG	--	--
6	Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	--	§	3	V	--	(BV)	--	1
7	Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	--	§, Jagdzeit*	--	--	--	(NG)	--	--
8	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	--	§; Jagdzeit*	--	--	--	NG, (BN)	--	2
9	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	--	§	--	--	--	NG, (BN)	--	2
10	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	--	§	2	3	--	(BV)	--	1
11	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	--	§	--	--	h	NG, (BV)	--	1
12	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	--	§	--	--	--	BN	1	--
13	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	--	§	--	--	h	NG	--	--
14	Elster	<i>Pica pica</i>	--	§	--	--	--	NG	--	--
15	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	--	§	--	--	h	NG, (BN)	--	1
16	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	--	§	V	3	h	NG	--	--
17	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	--	§	3	V	--	NG	--	--
18	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	--	§	--	--	h	BN, (BN)	2	7
19	Amsel	<i>Turdus merula</i>	--	§	--	--	h	NG, (BN)	--	2
20	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	--	§	V	V	h	NG, (BN)	--	1
21	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	--	§	--	--	h	NG, (BN)	--	2
22	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	--	§	--	--	--	(BN)	--	2
23	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	--	§	--	--	--	NG, (BN)	--	1
24	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	--	§	--	--	h	(BN)	--	1
25	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	--	§	--	--	h	NG, (BN)	--	5
26	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	--	§	--	--	h	NG, (BN)	--	2
27	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	--	§	--	--	--	(BN)	--	1
28	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	--	§	--	--	h	NG, (BN)	--	1
29	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	--	§	--	--	h	BN, (BN)	1	2
30	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	--	§	--	3	h	BN, (BN)	7	5
31	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	--	§	--	--	h	BN, (BN)	1	3
32	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	--	§	--	--	h	NG, (BN)	--	3
33	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	--	§	--	--	h	BN, (BN)	1	3
34	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	--	§	V	--	h	NG, (BN)	--	11



eine zumindest sehr hohe Verantwortung besitzt (mindestens 20 % des bundesweiten Bestandes, BAUER et al. 2016, hier noch bezogen auf GRÜNEBERG et al. 2015) und die im Geltungsbereich brüten oder entscheidende Lebensraumelemente besitzen.

## 2. Säugetiere

Insgesamt können in Baden-Württemberg 31 nach europäischem Recht streng geschützte *Säugetier*-Arten vorkommen. Es handelt sich hierbei um 23 *Fledermaus*-Arten sowie acht weitere Arten einschließlich der verschollenen Arten. Einige dieser Arten werden in Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, keine jedoch ausschließlich im Anhang II.

### *Fledermäuse*

Für folgende 16 *Fledermaus*-Arten liegen Nachweise aus Neuried und Umgebung vor: *Breitflügelfledermaus*, *Bechsteinfledermaus*, *Große Bartfledermaus*, *Wasserfledermaus*, *Wimperfledermaus*, *Großes Mausohr*, *Kleine Bartfledermaus*, *Fransenfledermaus*, *Kleiner Abendsegler*, *Großer Abendsegler*, *Rauhhaufledermaus*, *Zwergfledermaus*, *Mückenfledermaus*, *Zweifarbflieger* sowie *Braunes* und *Graues Langohr* (LUBW 2019, Verbreitungskarten).

Im Vorhabensbereich sowie dessen Umgebung wurden bei den Detektorbegehungen mit einem Batlogger im Jahr 2021 mindestens zwölf *Fledermaus*-Arten nachgewiesen (Tabelle 2 sowie Karten 2 und 3):

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*): 325 Registrierungen (davon 21 mit Sozialrufen)

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*): 91 Registrierungen (davon 6 mit Sozialrufen)

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*): 43 Registrierungen

Weißbrand- / Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus kuhlii* / *nathusii*): 34 Registrierungen

*Pipistrellus* spec.: 15 Registrierungen

Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*): 5 Registrierungen

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*): 5 Registrierungen

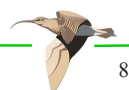
*Myotis* spec.: 4 Registrierungen

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*): 4 Registrierungen

Nordfledermaus (*Eptesicus nilsonii*): 3 Registrierungen

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*): 2 Registrierungen

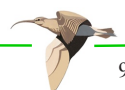
Großes Mausohr (*Myotis myotis*): 2 Registrierungen

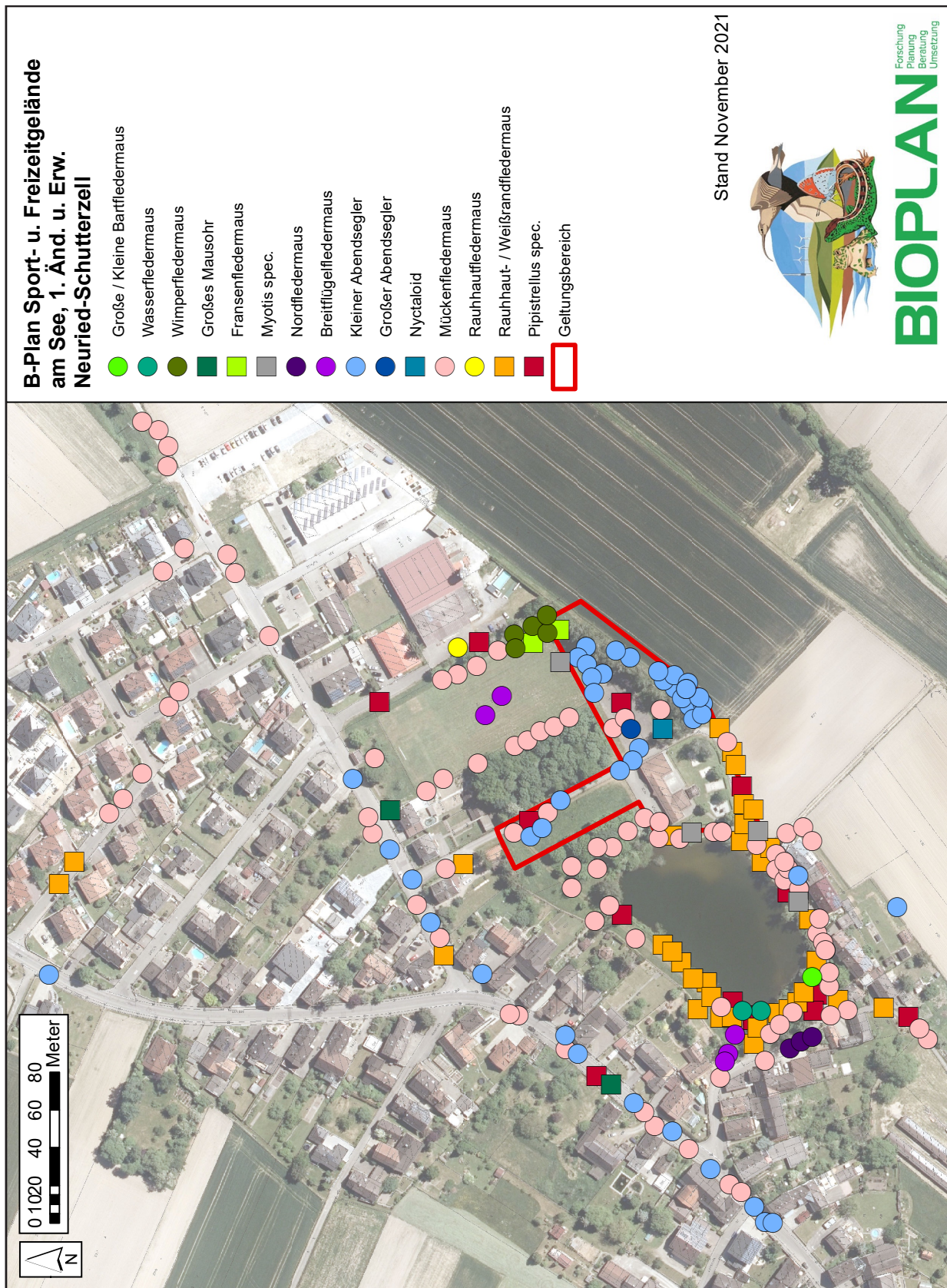




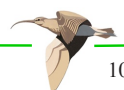


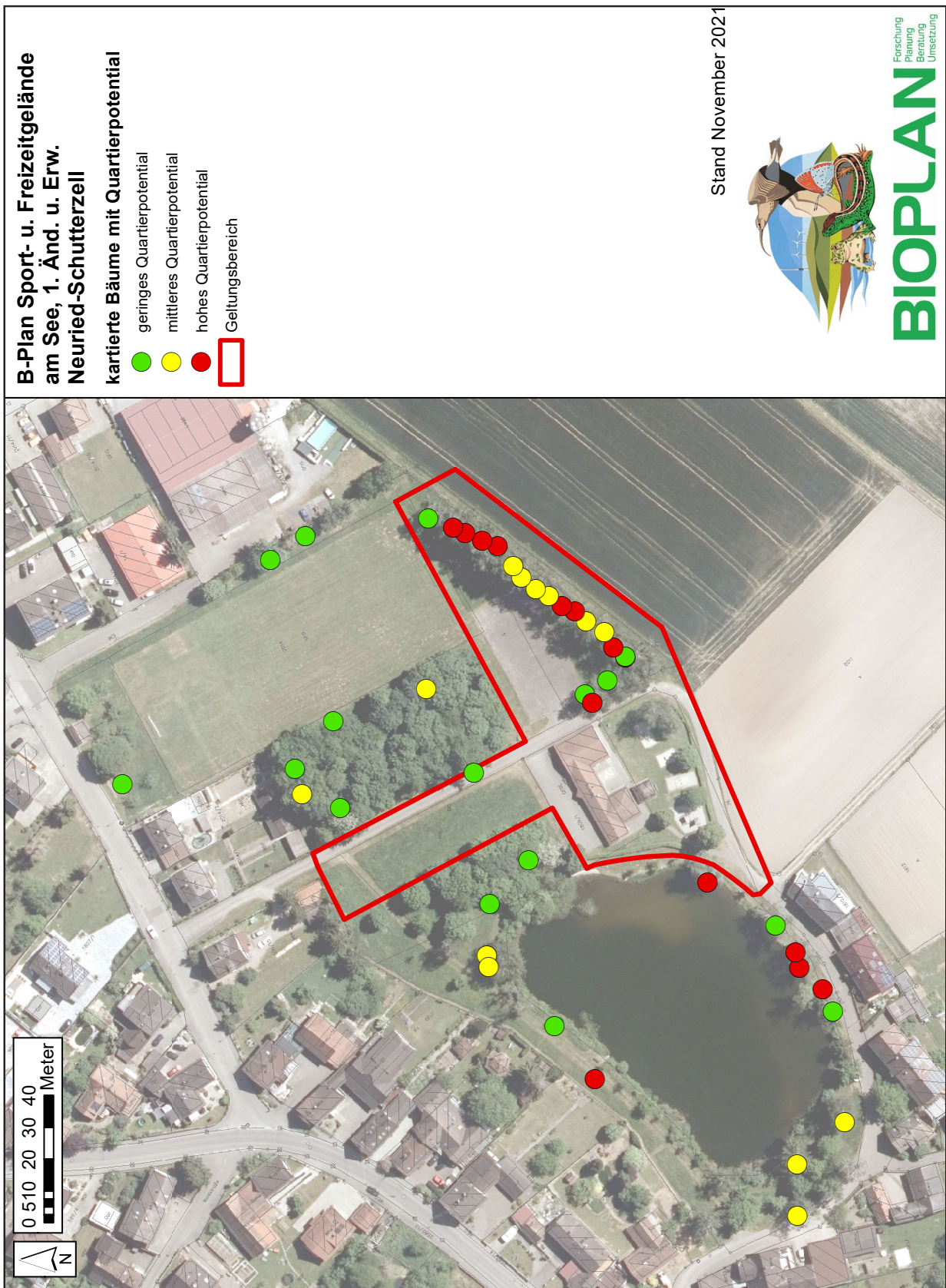
Karte 2: Nachweise der Zwergfledermaus im Jahr 2021.





Karte 3: Nachweise der übrigen Fledermaus-Arten im Jahr 2021.





Karte 4: Kartierte Bäume mit Quartierpotential für Fledermäuse im Jahr 2021.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*): 2 Registrierungen

Große / Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *mystacinus*): 1 Registrierung

Nyctaloid (Gattungen *Eptesicus*, *Nyctalus*, *Vespertilio*): 1 Registrierung

Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*): 1 Registrierung (inklusive Sozialrufen).

*Rauhhaut-* und *Weißbrandfledermaus* sowie auch *Kleine* und *Große Bartfledermaus* lassen sich jeweils nicht anhand der Ortungsrufe unterscheiden. Diese werden daher im Folgenden als Artenpaare behandelt.

Insgesamt wurde damit eine hohe *Fledermaus*-Aktivität festgestellt. Diese wird von der *Zwergfledermaus* (60 % der Aufnahmen) dominiert. Diese Art wurde hauptsächlich um den See herum nachgewiesen, wurde aber im gesamten Geltungsbereich festgestellt (Karte 2). Der See und seine Uferbereiche stellen demnach ein wichtiges Jagdgebiet der *Zwergfledermaus* dar.

Tabelle 2: Im Untersuchungsgebiet 2021 eindeutig nachgewiesene Fledermausarten.

Schutzstatus: EU: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH), Anhang II und IV. D: nach dem BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchV §§ zusätzlich streng geschützte Arten.

Gefährdung: RL D Rote Liste Deutschland (BfN 2020), RL BW Rote Liste Baden-Württemberg (BRAUN et al. 2003): R - extrem seltene Art mit geographischer Restriktion, 0 - ausgestorben oder verschollen, V - Arten der Vorwarnliste, 1 - vom Aussterben bedroht, D - Daten unzureichend, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, n - derzeit nicht gefährdet, i - gefährdete wandernde Tierart, G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes. Erhaltungszustand: k.b.R. - Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region (Gesamtbewertung, BfN 2013), BW - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg (Gesamtbewertung, LUBW 2013): FV / + - günstig, U1 / - - ungünstig - unzureichend, U2 / -- - ungünstig - schlecht, XX / ? - unbekannt.

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Schutzstatus		Gefährdung		Erhaltungszustand	
		EU	DE	RL DE	RL BW	k.b.R.	BW
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	FFH: IV	§§	3	2	U1	?
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	FFH: IV	§§	3	2	U1	?
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	FFH: IV	§§	*	3	FV	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	FFH: II + IV	§§	2	R	U1	-
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	FFH: II + IV	§§	*	2	FV	+
Kleine / Große Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i> / <i>brandtii</i>	FFH: IV	§§	* / *	3 / 1	FV / U1	+ / -
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	FFH: IV	§§	*	2	FV	+
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	FFH: IV	§§	D	2	U1	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	FFH: IV	§§	V	i	U1	-
Rauhhaut- / Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>kuhlii</i>	FFH: IV	§§	* / *	i / D	U1 / FV	+ / +
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	FFH: IV	§§	*	3	FV	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	FFH: IV	§§	*	G	U1	+



Die *Mückenfledermaus* wurde ebenfalls regelmäßig während der Detektorbegehungen nachgewiesen. Diese Art wurde ebenfalls hauptsächlich um den See herum, aber auch an den Gehölzbereichen östlich von diesem registriert (Karte 3).

Auch das Artenpaar *Rauhhaute- / Weißbrandfledermaus* wurde überwiegend am See festgestellt. Einmalig wurden Sozialrufe der *Rauhhautefledermaus* nordöstlich des Geltungsbereiches aufgenommen.

Von den nyctaloiden Arten wurde vorwiegend der *Kleine Abendsegler* nachgewiesen, der im Osten des Geltungsbereiches jagte, aber auch entlang der Ortenuastraße mehrfach registriert wurde.

Am nordöstlichen Rand des Geltungsbereiches wurden *Fransen-* und *Wimperfledermaus*, jeweils mit wenigen Aufnahmen, nachgewiesen. Zudem gab es Einzelnachweise von *Großem Mausohr*, *Wasserfledermaus* und dem Artenpaar *Große / Kleine Bartfledermaus* in weiterer Entfernung zum Geltungsbereich. Von den übrigen nachgewiesenen Arten gibt es ebenfalls nur wenige Registrierungen.

Ein essentielles Jagdgebiet im Geltungsbereich selbst wird aufgrund der Struktur und der dort verhältnismäßig geringen Zahl der Aufnahmen für alle nachgewiesenen *Fledermaus*-Arten ausgeschlossen. Es gibt zudem keine Hinweise auf eine regelmäßige Nutzung der Baumreihe im Südosten des Geltungsbereiches als Leitlinie.

Von den Birken südlich und östlich des geplanten Bürgerhauses weisen, hauptsächlich aufgrund von Astabbrüchen, vier ein geringes, sechs ein mittleres und acht ein hohes Quartierpotential für *Fledermäuse* auf. Diese Bäume sollen im Zuge des Vorhabens gefällt werden.

Zudem befinden sich weitere Bäume mit Quartierpotential in der direkten Umgebung des Geltungsbereiches, die jedoch erhalten bleiben. Weiterhin könnten Quartiermöglichkeiten am bzw. im Sportheim im Geltungsbereich bestehen. An diesem finden jedoch keine Eingriffe statt.

### ***Haselmaus***

Im Geltungsbereich fehlt ausreichend geeigneter Lebensraum für die *Haselmaus*. Angrenzend sind kleinflächig geeignete Strukturen, die jedoch ohne Anbindung zu größeren Gehölzbereichen oder Wald sind; ein Vorkommen der *Haselmaus* ist daher auszuschließen.

### ***Weitere Säugetier-Arten***

Ein Vorkommen des *Bibers* ist aufgrund fehlender geeigneter Gewässer im Geltungsbereich auszuschließen, während in der etwa 125 Meter entfernten Unditz mit dem Auftreten einzelner *Biber* prinzipiell gerechnet werden kann.



Weitere Arten wie *Wildkatze*, *Luchs* und *Wolf* können das Gebiet allenfalls durchwandern, es hat für sie jedoch keine essentielle Bedeutung.

Für ein Vorkommen des *Feldhamsters* liegt keine ausreichend geeignete Lebensraumausstattung vor, und das Betrachtungsgebiet befindet sich ferner außerhalb des Verbreitungsgebietes dieser Art.

*Fischotter* und *Braunbär* gelten in Baden-Württemberg als ausgestorben.

### 3. Reptilien

In Baden-Württemberg kommen sieben *Reptilien*-Arten vor, die europarechtlich streng geschützt sind. Einige dieser Arten werden in Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, keine jedoch ausschließlich im Anhang II.

In Baden-Württemberg kommen sieben *Reptilien*-Arten vor, die europarechtlich streng geschützt sind. Einige dieser *Reptilien*-Arten werden in Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, keine jedoch ausschließlich im Anhang II.

Möglich waren Vorkommen von *Mauer-* und *Zauneidechse*. Beide Arten wurden bei sämtlichen Begehungen nicht nachgewiesen. Regelmäßige Vorkommen sind daher für diese Arten ausgeschlossen.

Es gibt keine Nachweise der *Schlingnatter* in Neuried und Umgebung. Für diese Art besteht im Geltungsbereich zudem keine ausreichend geeignete Lebensraumausstattung, ein Vorkommen ist hier nicht zu erwarten.

Weitere artenschutzrechtlich relevante Reptilienarten wie *Westliche Smaragdeidechse* oder *Äskulapnatter* kommen im Bereich von Neuried, aber auch im Naturraum nicht vor.

### 4. Amphibien

In Baden-Württemberg kommen elf *Amphibien*-Arten vor, die europarechtlich streng geschützt sind. Die überwiegende Zahl dieser Arten ist mehr oder weniger eng an Stillgewässer gebunden. Einige dieser *Amphibien*-Arten werden in Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt, keine jedoch ausschließlich im Anhang II.

Nachweise von *Kreuzkröte* und *Gelbbauchunke* liegen von Neuried und Umgebung vor, ein Vorkommen dieser Arten wurde im Geltungsbereich nicht nachgewiesen. Zu beachten ist jedoch, dass diese Arten während der Baufeldräumung bzw. während der Bauphase entstehende Kleingewässer besiedeln können. Vor allem frisch gebildete flache Gewässer sind als Laichplatz geeignet.



*Europäischer Laubfrosch*, *Springfrosch*, *Kleiner Wasserfrosch* und *Kammolch* kommen im Bereich von Neuried vor, im Geltungsbereich und dessen Umgebung besteht jedoch kein geeigneter Landlebensraum für diese Arten. Ein Vorkommen dieser Arten wird ausgeschlossen.

*Knoblauchkröte* und *Wechselkröte* kommen zwar im Naturraum ‚Offenburger Rheinebene‘ vor, allerdings nur in dessen nördlichem Bereich, nicht aber in der Umgebung von Neuried. Die weiteren artenschutzrechtlich relevante Arten *Geburtshelferkröte*, *Moorfrosch* und *Alpensalamander* besitzen keine Vorkommen im Naturraum.

## **5. Gewässer bewohnende Arten und Gruppen - Fische und Rundmäuler, Muscheln, Wasserschnecken, Krebse, Wasser bewohnende Käfer und Libellen**

Artenschutzrechtlich relevante Arten aus diesen Gruppen sind im Naturraum anzutreffen und könnten in Gewässern der Umgebung z.B. in der Unditz vorkommen, jedoch aufgrund fehlender Gewässer nicht im Eingriffsbereich.

## **6. Landschnecken**

Die zwei der drei artenschutzrechtlich relevanten Arten dieser Tiergruppe (Windelschneckenarten der Gattung *Vertigo*, sämtlich Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie) kommen bei Neuried vor, jedoch nicht im Geltungsbereich aufgrund fehlender Lebensraumausstattung.

## **7. Pseudoskorpione**

In Anhang II der FFH-Richtlinie ist *Stellas Pseudoskorpion* aufgeführt. Diese Art lebt in mulmgefüllten Baumhöhlen in Wäldern und lichten Baumbeständen. Da die Art nur schwer nachzuweisen und bisher kaum erforscht ist, fehlen genauere Angaben zu Verbreitung und Lebensraumsansprüchen. In Baden-Württemberg sind nur zwei Nachweise im Kraichgau und im Odenwald bekannt.

## **8. Insekten**

### ***Käfer***

In Baden-Württemberg sind acht artenschutzrechtlich relevante Käferarten bekannt: fünf totholzbewohnende *Käfer* inklusive des *Hirschkäfers*, der ausschließlich in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt ist, zwei Wasserkäfer und ein bodenlebender Käfer.

*Holzkäfer* - Von den artenschutzrechtlich relevanten *Holzkäfer*-Arten kommen *Hirschkäfer*, *Heldbock* und *Scharlachkäfer* in der Umgebung von Neuried vor. Jedoch nicht im Geltungsbereich, da dort die entsprechende Lebensraumausstattung fehlt. Die beiden weiteren relevanten Arten *Eremit* und *Alpenbock* kommen im Naturraum nicht vor.



*Wasserkäfer* – siehe 5. Gewässer bewohnende Arten und Gruppen - Fische und Rundmäuler, Muscheln, Wasserschnecken, Krebse, Wasser bewohnende Käfer und Libellen

*Bodenlebende Käfer* - Der letzte Nachweis des *Vierzähligen Mistkäfers* für Baden-Württemberg datiert aus dem Jahr 1967 aus der südlichen Oberrheinebene; er wurde seither nicht mehr bestätigt (FRANK & KONZELMANN 2002).

### **Schmetterlinge**

In Baden-Württemberg sind 15 Schmetterlingsarten bekannt, die europarechtlich streng geschützt sind. Elf davon sind Tagfalter- und vier Nachtfalterarten.

Die artenschutzrechtlich relevanten *Tagfalter*-Arten *Großer Feuerfalter* sowie *Heller* und *Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling* kommen bei Schutterzell vor. Im Geltungsbereich fehlt jedoch die notwendige Lebensraumausstattung insbesondere entsprechende Nahrungspflanzen für diese Arten. Ein Vorkommen wird daher ausgeschlossen. Die übrigen artenschutzrechtlich relevanten *Tagfalter*-Arten kommen in der Umgebung Neurieds oder im Naturraum nicht vor. Eine Betroffenheit und eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG werden daher für diese Arten ausgeschlossen.

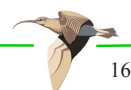
Die artenschutzrechtlich relevanten *Nachtfalter*-Arten *Nachtkerzenschwärmer* und *Spanische Flagge* kommen im Naturraum vor, fehlen jedoch im Geltungsbereich aufgrund nicht vorhandener Lebensraumstrukturen und fehlender Nahrungspflanzen.

Die übrigen artenschutzrechtlich relevanten *Nachtfalter*-Arten kommen in der Umgebung von Neuried oder im gesamten Naturraum nicht vor.

### **5.2 Artenschutzrechtlich relevante Farn- und Blütenpflanzen sowie Moose**

Von den artenschutzrechtlich relevanten *Farn*- und *Blütenpflanzen*-Arten kommen einige im Naturraum vor, jedoch aufgrund fehlenden Lebensraumes nicht im Betrachtungsgebiet.

Von den vier noch in Baden-Württemberg vorkommenden, artenschutzrechtlich relevanten *Moos*-Arten kommen zwei Arten im Naturraum vor: *Grünes Besenmoos* und *Rogers Goldhaarmoos*. Lebensraum besteht im Eingriffsbereich für die Waldart *Grünes Besenmoos* jedoch nicht. Für das *Rogers Goldhaarmoos* gibt es bei Neuried und dessen Umgebung keine Nachweise, ebenso besteht im Eingriffsbereich für diese Art kein Lebensraum.





## 6.0 Betroffenheit der europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSchRL und der FFH- Anhang II und IV-Arten

### 6.1 Vorbemerkung

Prinzipiell war mit unterschiedlichen Vorkommen und Betroffenheiten von Arten aus den Tiergruppen *Vögel* (verschiedene Arten), *Säugetiere* (verschiedene *Fledermaus*-Arten), *Reptilien* (*Zaun-* und *Mauereidechse*), *Amphibien* (*Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte*) zu rechnen. Eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG konnte bei diesen relevanten Arten und Gruppen nicht ausgeschlossen werden. Für diese Arten bzw. Gruppen war eine Überprüfung der Vorkommen erforderlich, welche folgende Ergebnisse erbrachte:

- Es wird ein Vorkommen planungsrelevanter *Vogel*-Arten festgestellt.
- Es wurden keine essentiellen Jagdgebiete oder Leitlinien für *Fledermäuse* im Geltungsbereich festgestellt, jedoch mehrere Bäume mit Quartierpotential.
- Es wurde keine Vorkommen der *Zaun-* und *Mauereidechse* nachgewiesen.
- Ein spontanes Auftreten der relevanten *Amphibien*-Arten *Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte* während der Bauarbeiten ist möglich.

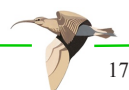
Für die übrigen artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzengruppen besteht nach fachgutachterlicher Einschätzung keine Betroffenheit und damit auch keine Erheblichkeit. Für sie war eine vertiefende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung daher nicht notwendig, eine Verletzung von Verboten nach § 44 BNatSchG wird ausgeschlossen. Diese artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzengruppen werden im Folgenden daher nicht mehr behandelt: *Säugetiere* (außer *Fledermäuse*), *Reptilien*, *Amphibien* (außer *Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte*), *Fische* und *Rundmäuler*; *Weichtiere*, *Spinnentiere*, *Krebse*, *Käfer*; *Libellen*, *Schmetterlinge*, *artenschutzrechtlich relevante Farn- und Blütenpflanzen* sowie *Moose*.

### 6.2 Beurteilungsrelevante Auswirkungen und relevante Wirkfaktoren

Bei Umsetzung des Vorhabens sind grundsätzlich verschiedene bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen denkbar. Durch diese können die drei verschiedenen Zugriffs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unterschiedlich betroffen sein. Die Erfüllung dieser Verbotstatbestände ist durch folgende, beurteilungsrelevante Wirkfaktoren möglich:

#### ***Baubedingte Auswirkungen***

- Töten oder Verletzen von Individuen, auch von Fortpflanzungsstadien, u.a. bei *Fledermäusen* und *Vögeln* auch Zerstören von Nestern mit Eiern oder Jungvögeln, bei der Baufeldräumung, z.B. beim Fällen und Roden von Gehölzen



- vorübergehender direkter Flächenverlust und damit direkte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (essentieller Lebensraum für artenschutzrechtlich relevante Arten) in den anschließenden Bereichen
- nichtstoffliche Einwirkungen hauptsächlich durch akustische (Lärm) und optische Reize (Licht, Baufahrzeuge, Personen) sowie durch Erschütterungen (Vibrationen), u.a. durch Baufeldräumung und Erdarbeiten inklusive des Verkehrsaufkommens durch An- und Abfahrt
- dadurch u.a. vorübergehender indirekter Flächenverlust durch Meidung
- stoffliche Einwirkungen durch Einträge von Nährstoffen, Staub und Schadgasen.

#### ***Anlagebedingte Auswirkungen***

- indirekter Flächenverlust durch Meidung des Grenzbereiches (optischer Reiz durch Lichtemissionen)
- Flächenverlust durch den Bau der Gebäude und Zufahrt u.a. Fortpflanzungsstätten, und von essentiellen Nahrungsflächen verschiedener Tiergruppen
- Störungen durch akustische (Lärm) und optische Reize (Licht), u.a. Straßen-, Fuß- und Radwegbeleuchtung.

#### ***Betriebsbedingte Auswirkungen***

- Störungen durch akustische (Lärm), u.a. durch Verkehr und Personen, und optische Reize, z.B. Lichtemissionen durch Verkehr und Straßen-, Fuß- und Radwegbeleuchtung
- stoffliche Einwirkungen durch Einträge von Nährstoffen, Staub und Schadgasen, u.a. durch zusätzlichen Verkehr.

### **6.3 Beurteilungsgrundlagen**

Als Grundlagen für die Beurteilung dienen der Lageplan Städtebauliches Konzept - Stand 27. September 2021, die zugehörigen dwg-Dateien vom 8. November 2021 und artenschutzrechtliche Abschätzung von BOSCHERT & BASSO (2019).

Diese aufgeführten Informationen sind Grundlage für die Prüfung. Sollten bei diesen Informationen Änderungen eintreten bzw. bestimmte Aussagen nicht zutreffen, kann dies zu einer anderen Einschätzung führen.



## 6.4 Auswirkungen der relevanten Wirkungsprozesse auf die europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSchRL und die FFH- Anhang II und IV-Arten

### 6.4.1 Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)

#### *Vögel*

Bei allen direkt im Geltungsbereich bzw. direkt angrenzend brütenden *Vogel*-Arten kann davon ausgegangen werden, dass es zu einer Verbotverletzung durch Baufeldräumung und Bauarbeiten kommen kann, falls diese zur Brutzeit durchgeführt werden. Brütende *Vogel*-Individuen, besonders aber deren Nester, Gelege und noch nicht flügge Jungvögel könnten bei der Entfernung von Gehölzstrukturen, aber auch weiterer Strukturen im Plangebiet direkt geschädigt werden. Dadurch ist eine Verletzung des Verbotstatbestandes Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sehr wahrscheinlich. Die Verletzung des Verbotstatbestandes Tötung wird für alle möglicherweise betroffenen, sowohl planungsrelevante als auch nicht planungsrelevante *Vogel*-Arten, durch entsprechende Maßnahmen verhindert (*VM 1 - Baufeldräumung*).

Nicht vollständig auszuschließen ist, dass Arten wie *Hausperling*, *Bachstelze* oder *Hausrotschwanz* neue, temporäre Strukturen als Brutplatz nutzen, aber auch Teile der Baustelleneinrichtung selbst, z.B. Container. Einige Arten könnten kurzfristig z.B. in schnell aufwachsenden Ruderalfluren brüten und die Nester geschädigt oder zerstört sowie *Jungvögel* durch den Bauablauf getötet werden. Die Erfüllung des Verbotstatbestandes Tötung kann für alle möglicherweise betroffenen *Vogel*-Arten durch entsprechende Maßnahmen verhindert werden (*VM 2 - Vermeidung von temporären Brutmöglichkeiten*).

Ferner ist mit der Tötung oder Verletzung von *Vogel*-Individuen weiterhin in Ausnahmefällen zu rechnen, etwa durch Kollisionen mit Maschinen oder Baufahrzeugen oder durch Kollision mit Bauwerken. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für alle registrierten *Vogel*-Arten ist jedoch durch das Vorhaben nicht erkennbar, zumal davon ausgegangen wird, dass keine größeren verglasten Flächen an den einzelnen Häusern entstehen. Die Erfüllung des Verbotstatbestandes Tötung nach § 44 BNatSchG ist daher auszuschließen.

#### *Säugetiere - Fledermäuse*

Im Geltungsbereich sowie direkt angrenzend wurden potentielle *Fledermaus*-Quartiere kartiert. Es kann zudem nicht ausgeschlossen werden, dass Einzeltiere nicht einsehbare Spalten und Risse an Gehölzen und Gebäuden nutzen. Daher kann es bei der Fällung von Bäumen sowie prinzipiell auch bei Umbaumaßnahmen an Gebäuden zur Auslösung des Verbotstatbestandes der Tötung und Verletzung von Individuen kommen. Durch geeignete Maßnahmen wird eine Verletzung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verhindert

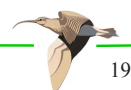


Tabelle 3: Betroffenheit und weiteres Vorgehen bei den einzelnen artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Gruppen. -- keine Betroffenheit, + Betroffenheit.

artenschutzrechtlich relevante Arten/Gruppen	Betroffenheit durch	weiteres Vorgehen
<b>artenschutzrechtlich relevante Tiergruppen und Tierarten</b>		
<b>Vögel u.a.</b>		
<i>Haussperling</i>	+	Tötung
<i>Hausrotschwanz</i>	+	Tötung
<i>Bachstelze</i>	+	Tötung
<i>Buntspecht</i>	+	Tötung, Zerstörung Lebensraum
<i>Star</i>	+	Tötung, Zerstörung Lebensraum
<i>Buchfink</i>	+	Tötung, Zerstörung Lebensraum
<i>Wacholderdrossel</i>	+	Tötung, Zerstörung Lebensraum
<i>Rotkehlchen</i>	+	Tötung, Zerstörung Lebensraum
<i>Stockente</i>	--	--
<i>Teichhuhn</i>	--	--
<b>Säugetiere</b>		
<i>Fledermäuse</i>	+	Tötung, Störung, Zerstörung Lebensraum
<i>Haselmaus</i>	--	--
<i>übrige Säugetierarten</i>	--	--
<b>Reptilien</b>		
<i>Zauneidechse</i>	--	--
<i>Mauereidechse</i>	--	--
<i>Schlingnatter</i>	--	--
<i>übrige Reptilienarten</i>	--	--
<b>Amphibien</b>		
<i>Kreuzkröte</i>	+	Tötung
<i>Gelbbauchunke</i>	--	--
<i>übrige Amphibienarten</i>	--	--
<b>Fische / Rundmäuler</b>	--	--
<b>Muscheln</b>	--	--
<b>Krebse</b>	--	--
<b>Pseudoskorpione</b>	--	--
<b>Wasserschnecken</b>	--	--
<b>Landschnecken</b>	--	--
<b>Libellen</b>	--	--
<b>Holzkäfer</b>	--	--
<b>Wasserkäfer</b>	--	--
<b>Schmetterlinge</b>		
<i>Großer Feuerfalter</i>	--	--
<i>Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbl.</i>	--	--
<i>H. Wiesenknopf-Ameisenbl.</i>	--	--
<i>übrige Schmetterlingsarten</i>	--	--
<b>artenschutzrechtlich relevante Farn- und Blütenpflanzen sowie Moose</b>		
<b>Farn- und Blütenpflanzen</b>	--	--
<b>Moose</b>	--	--

(VM 1 - Baufeldräumung, VM 3 - Vermeidung eines Eingriffes in potentielle Fledermausquartiere).

### **Amphibien**

*Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte* können spontan flache Gewässer während der Bauphasen besiedeln und dort ablaichen, wobei es zur Tötung von Individuen oder Fortpflanzungsstadien kommen kann. Durch geeignete Maßnahmen (VM 6 - *Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte*) wird die Verletzung des Verbotstatbestandes Tötung nach § 44 BNatSchG vermieden.

### **6.4.2 Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)**

#### **Vögel**

Betriebs- und anlagenbedingt, aber auch baubedingt, letzteres besonders während der Brutzeit, könnte das Störungsverbot sowohl bei planungsrelevanten als auch nicht-planungsrelevanten Arten prinzipiell verletzt werden, vor allem durch Erhöhung der akustischen und optischen Reize (besonders Lärmemissionen durch Personen und Fahrzeuge sowie Lichtemissionen, aber auch die Anlage selbst).

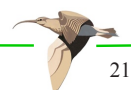
Bei den nicht-planungsrelevanten Arten, es handelt sich um verbreitete und/oder häufige, nicht gefährdete Arten, die vielfach als nicht bzw. wenig störungsanfällig gelten, und deren Erhaltungszustand ausnahmslos günstig ist, ist nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen, insbesondere nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser Arten, auch wenn jeweils einzelne Reviere dieser Arten, auch in der Nachbarschaft, (vorübergehend) aufgegeben werden könnten. Erhebliche Störungen und somit eine Erfüllung des Verbotstatbestandes der Störung lokaler Populationen können daher für diese *Vogel*-Arten ausgeschlossen werden.

Bei den planungsrelevanten Brutvogelarten ist eine differenzierte Betrachtung erforderlich:

- Im Geltungsbereich kommt der *Star* in insgesamt sieben Revieren vor.

Durch die Umsetzung der geplanten Bebauung gehen sämtliche Fortpflanzungsstätten dieser Art verloren (siehe hierzu III. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen - § 44 Abs. 1 Nr. 3). Die Beurteilung der Störung ist daher für dieser Reviere nicht relevant.

- Die Arten *Haussperling*, *Kuckuck*, *Teichhuhn*, *Star* und *Grauschnäpper* als *Brutvögel* in der näheren Umgebung mit insgesamt 19 Revieren, von denen zum Teil Bereiche, u.a. Nahrungsflächen, in das Gebiet hineinreichen.



Der *Haussperling* gilt als wenig störungsanfällig. Ferner gilt er nicht als seltene Art, so dass sein Erhaltungszustand als vergleichsweise günstig zu bezeichnen ist, der sich nicht verschlechtert, auch wenn einzelne Reviere (vorübergehend) aufgegeben werden könnten. Hier ist nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

Das Revier des *Kuckucks* befindet sich im Nestbereich des östlichen *Teichrohrsänger*-Reviers. Aufgrund der Entfernung zum Eingriffsbereichs werden erhebliche Störungen für diese Art ausgeschlossen.

Da das Revier des *Teichhuhns*, im Bereich des Sees, ausreichend vom Eingriffsbereich entfernt ist, werden erhebliche Störungen für diese Art ausgeschlossen.

Für den *Star* ist nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen, die Reviere liegen in ausreichender Entfernung zum Eingriffsbereich, zudem gilt diese Art als wenig störungsanfällig.

Das Revier des *Grauschnäppers* liegt im größeren Gehölzbereich. Erhebliche Störungen, welche zu einem Revierverlust führen können, werden jedoch nicht angenommen, da diese Art als relativ störungsunanfällig gilt.

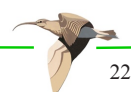
Für die regelmäßigen Nahrungsgäste *Turmfalke* und *Mehl-* und *Rauchschwalbe* ist von Störungen durch die Baumaßnahmen auszugehen, auch wenn diese Arten als vergleichsweise wenig störungsanfällig gelten, da sie u.a. im Siedlungsbereich brüten. Es sind keine erheblichen Auswirkungen anzunehmen, da der Geltungsbereich nicht zu den essentiellen Lebens- elementen gehört und bei Nichtnutzung sich keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes folgt. Dies gilt ebenso für die *Stockente*, welche als regelmäßiger Nahrungsgast im Bereich des Sees und dessen Ufers vorkommt.

Der *Weißstorch*, der als überfliegend ohne Bezug zum Geltungsbereich beobachtet wurde, ist nicht betroffen.

### **Säugetiere - Fledermäuse**

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ist von einer erhöhten Licht- und Lärmimmission auszugehen, die sich erheblich auf Flug- und Jagdverhalten lokaler *Fledermaus*-Populationen auswirken können.

Auch durch nächtliche Bauarbeiten besteht die Gefahr, dass es zur Störung lokaler Populationen verschiedener *Fledermaus*-Arten durch Licht und Lärm kommen kann. Mit geeigneten Maßnahmen werden Betroffenheiten und die Verletzung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verhindert (*VM 5 - Bauzeitenbeschränkung und VM 6 - Vermeidung von Lichtemissionen*). Generell wird an dieser Stelle auf die negativen Folgen von Lichtemissionen hingewiesen.



## **Amphibien**

Für die zwei Arten *Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte* befinden sich im Geltungsbereich aktuell keine geeigneten Lebensräume, somit werden erhebliche Störungen für diese Arten und damit Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgeschlossen.

### **6.4.3 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)**

Nach enger Auslegung ist nur die Zerstörung oder Beschädigung von Nestern verboten. Bei den Nestern ist die Zerstörung nur bei den Arten relevant, die ihre Nester fakultativ oder obligat mehrjährig nutzen. Von Bedeutung sind jedoch auch die Arten, die auf verlassene Nester anderer Vogelarten angewiesen sind, wie verschiedene Höhlenbrüter unter den Singvogelarten, u.a. der *Star*. Diese enge Auslegung wird jedoch Arten mit großem Raumanspruch und damit großer Lebens- und Ruhestätte nicht gerecht (siehe Diskussion in RUNGE, SIMON & WIDDIG 2009).

Die Definition der Fortpflanzungsstätte bei RUNGE, SIMON & WIDDIG (2009) lautet: Als Fortpflanzungsstätte geschützt sind alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Als Fortpflanzungsstätten gelten z. B. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze oder -kolonien, Wurfbaue oder -plätze, Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze oder Areale, die von den Larven oder Jungen genutzt werden.

## **Vögel**

Mit einer Bebauung gehen Lebensräume, Brutplätze und Nahrungsgebiete für sämtliche *Brutvogel*-Arten innerhalb des Eingriffsbereichs verloren, inklusive der planungsrelevanten *Vogel*-Arten, wodurch der Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt wird.

Dies betrifft somit alle *Brutvogel*-Reviere im Bereich der Baumreihe aus alten Birken.

Bei wenigen Arten, besonders den weit verbreiteten und/oder häufigen Arten, ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion ihrer Reviere im räumlichen Zusammenhang nahezu vollständig erhalten bleibt. Diese Annahme fußt auf der Tatsache, dass diese Arten als anpassungsfähig gelten, aber auch weil ihre Reviere über den Geltungsbereich hinausgehen und die benachbarten Grundstücke, auch die bebauten Bereiche, miteinbeziehen. Dies trifft auf Arten wie *Buchfink*, *Hausrotschwanz* und *Stieglitz* mit je einem Revier sowie auf die *Wacholderdrossel* mit zwei Revieren zu, nicht jedoch auf die ebenfalls häufige und/oder weit

verbreitete Art den *Buntspecht* (ein Revier). Für diesen Höhlenbrüter gehen entscheidende Lebensraumelemente verloren. Hier sind Maßnahmen erforderlich (7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG - CEF-Maßnahmen - CEF 1 - Stilllegungsfläche).

Bei den planungsrelevanten *Brutvogel*-Arten ist eine differenzierte Betrachtung erforderlich:

Innerhalb des Geltungsbereichs kommt mit dem *Star* eine planungsrelevante Art mit sieben Revieren vor. Durch die Umsetzung der geplanten Bebauung gehen diese Reviere verloren, weshalb Maßnahmen erforderlich sind (7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG - CEF-Maßnahmen - CEF 1 - Stilllegungsfläche, CEF 2 - Kästen für Vögel und Fledermäuse).

In der näheren Umgebung des Geltungsbereichs kommen mit *Haussperling*, *Kuckuck*, *Teichhuhn*, *Star* und *Grauschnäpper* sechs planungsrelevante *Brutvogel*-Arten mit insgesamt 19 Revieren vor.

Die meisten der elf *Haussperlings*-Reviere in näherer Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich vor allem im Siedlungsbereich. Für diese gehen Teile des Nahrungshabitats verloren, dennoch ist davon auszugehen, dass aufgrund der gegebenen Strukturen in der Umgebung die ökologische Funktion des Lebensraums für diese Art erhalten bleibt.

Für den *Kuckuck*, mit einem Rufzentrum im Bereich des östlichen *Teichrohrsänger*-Reviers, ist eine Zerstörung der Fortpflanzungsstätte aufgrund der Entfernung des Vorkommens zum Geltungsbereich auszuschließen.

Für das *Teichhuhn*, mit einem Revier im Bereich des Sees, ist eine Zerstörung der Fortpflanzungsstätte aufgrund der Entfernung des Reviers zum Geltungsbereich auszuschließen.

Für den *Star*, mit fünf Revieren in der näheren Umgebung des Geltungsbereichs, ist eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten sowie von essentiellen Nahrungshabitaten, aufgrund der Entfernung zum Geltungsbereich auszuschließen. Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird somit ausgeschlossen.

Im Geltungsbereich kommen darüber hinaus vier planungsrelevante Arten als teilweise regelmäßige Nahrungsgäste vor (*Stockente*, *Rauch-* und *Mehlschwalbe* und *Turmfalke*). Für diese Arten stellt der Geltungsbereich ein Nahrungshabitat dar, auf Grund der Struktur und Größe jedoch kein essentielles. Zudem bleibt aufgrund der Strukturen außerhalb des Geltungsbereichs die ökologische Funktion des Lebensraumes für diese Arten erhalten.



Der *Weißstorch*, der als überfliegend ohne Bezug zum Geltungsbereich beobachtet wurde, ist nicht betroffen.

### **Säugetiere - Fledermäuse**

Während der Untersuchungen ergaben sich keine Hinweise auf tatsächlich genutzte Quartiere im Geltungsbereich. Es befinden sich jedoch einige Bäume im Geltungsbereich, die ein zum Teil hohes Quartierpotential für *Fledermäuse* aufweisen. Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist daher prinzipiell möglich, wird jedoch durch Maßnahmen verhindert (7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 BNatSchG - CEF 1 - Stilllegungsfläche, CEF 2 - Kästen für Vögel und Fledermäuse).

### **Amphibien**

Für die zwei Arten *Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte* befinden sich im Geltungsbereich aktuell keine geeigneten Lebensräume, weshalb keine Beeinträchtigung und damit keine Verletzung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vorliegen.

## **7.0 Maßnahmen**

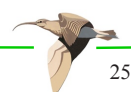
### **7.1 Vermeidungsmaßnahmen**

#### **VM 1 - Baufeldräumung**

Die Baufeldräumung muss außerhalb der Fortpflanzungszeit von *Vögeln* stattfinden (in der Regel von September bis Februar bestimmt durch die früh brütenden Arten bzw. spät brütenden Arten mit einer Brutzeit bis Mitte/Ende August), damit keine Nester und Gelege von Boden- und Gebüschbrütern zerstört werden. Die gesetzlichen Vorschriften beim Fällen oder Roden von Gehölzen müssen darüber hinaus berücksichtigt werden.

Zur Vermeidung von baubedingten Verletzungen und Tötungen von *Fledermäusen* sind die Fäll- und Rodungsarbeiten außerhalb der Aktivitätszeit dieser Tiergruppe in der Zeit von Ende November bis Ende Februar durchzuführen. Dabei gilt es eine Frostperiode, besser zwei Frostperioden, abzuwarten. Eine Frostperiode besteht aus drei Frostnächten. Dadurch wird sichergestellt, dass sich keine *Fledermäuse* mehr in Spalten befinden, da diese nicht frostsicher sind.

Sollte dies aus unveränderbaren, nicht artenschutzrechtlichen Gründen nicht möglich sein (zu berücksichtigen ist, dass, nach § 39 Abs. BNatSchG, in Gehölzbestände nur in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar eingegriffen werden kann), muss im Vorfeld kurz vor der



Räumung durch einen sachverständigen Ornithologen bzw. Fledermauskundler eine Kontrolle bzw. eine Nestersuche stattfinden. Sollten Nester bzw. *Fledermäuse* oder auf Hinweise auf diese gefunden werden bzw. Verdacht auf eine Nutzung bestehen, kann eine Baufeldräumung nicht stattfinden. Durch diese Bauzeitenbeschränkung ist davon auszugehen, dass keine Individuen relevanter Vogelarten und auch nicht deren Eier oder Jungvögel, aber auch keine *Fledermäuse* direkt geschädigt werden. Ferner können sämtliche Individuen aller *Vogel*-Arten, mit Ausnahme der nichtflüggen Jungvögel, bei der Baufeldräumung rechtzeitig fliehen, so dass es zu keinen Tötungen bzw. Verletzungen kommt.

### ***VM 2 - Vermeidung von temporären Brutmöglichkeiten***

Nicht vollständig auszuschließen ist, dass Arten wie *Haussperling*, *Bachstelze* oder *Hausrotschwanz* neue, temporäre Strukturen als Brutplatz nutzen, aber auch Teile der Baustelleneinrichtung selbst (Container). Hierzu zählen auch Lagerung von Holz bzw. Schnittgut von Gehölzen oder Entstehung von Sukzessionsbereichen auf Bau- bzw. Lagerflächen. Dadurch könnten Nester geschädigt oder zerstört sowie Jungvögel durch den Bauablauf getötet werden. Durch eine konsequente Überwachung kann verhindert werden, dass *Vogel*-Arten, die sich im Baufeld ansiedeln, getötet oder verletzt bzw. ihre Nester und Gelege zerstört werden.

### ***VM 3 - Vermeidung eines Eingriffs in potentielle Fledermausquartiere***

Um die Beeinträchtigung und Zerstörung potentieller *Fledermaus*-Quartiere zumindest teilweise zu vermeiden, sind Umbau- und Sanierungsmaßnahmen am Sportheim im Geltungsbereich sowie dessen Abriss zu vermeiden. Zudem dürfen die kartierten Bäume außerhalb des Geltungsbereiches nicht im Rahmen des Vorhabens gefällt werden.

### ***VM 4 - Bauzeitenbeschränkung***

Zur Vermeidung von erheblichen baubedingten Störreizen (optisch durch Lichtimmissionen, akustisch durch Lärm) der lokalen *Fledermaus*-Populationen müssen alle zwischen Anfang April und Ende Oktober durchgeführten Arbeiten wie Bauarbeiten außerhalb der nächtlichen Aktivitätszeit der *Fledermäuse* stattfinden (diese dauert etwa von 20 Minuten vor Sonnenuntergang bis 15 Minuten vor Sonnenaufgang), also zwischen 15 Minuten vor Sonnenaufgang und 20 Minuten vor Sonnenuntergang. Dies reduziert auch die Störreize u.a. für nachtaktive *Vogel*-Arten.

### ***VM 5 - Vermeidung von Lichtemissionen***

Da der Geltungsbereich an Offenland angrenzt und in der näheren Umgebung wichtige Jagdgebiete festgestellt wurden, ergeben sich durch Lichtemissionen Betroffenheiten. Grundsätzlich müssen bau-, anlagen- und betriebsbedingte Störungen durch Licht und Erschütterungen



beim Durchflug und bei der Nahrungssuche durch geeignete Maßnahmen weitestgehend vermieden werden:

- Grundsätzlich muss auf eine starke und diffuse Grundstücks- und Straßenbeleuchtung verzichtet werden.
- Lichtquellen, schwache LED-Beleuchtung, dürfen nicht in das umliegende Gelände ausstrahlen, sondern müssen, ohne Streulicht, zielgerichtet auf den Straßen- bzw. Wegbereich sein. Dafür werden die Lichtquellen nach oben sowie zur Seite hin abgeschirmt. So wird eine ungewollte Abstrahlung bzw. Streulicht vermieden.
- Kaltweißes Licht mit hohem Blaulichtanteil (Wellenlängen unter 500 nm und Farbtemperaturen über 3000 Kelvin) ist zu vermeiden, da insbesondere der Blauanteil im Licht Insekten anlockt und stark gestreut wird.

#### ***VM 6 - Gelbbauchunke und Kreuzkröte***

Da die Bauzeit auch in der Fortpflanzungszeit dieser Arten ab Ende März / Anfang April stattfindet, müssen die sich nach Regen bildenden flachen Gewässer umgehend beseitigt werden, damit sich keine *Gelbbauchunken* sowie *Kreuzkröten* ansiedeln und laichen können.

## **7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität - vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG - CEF-Maßnahmen**

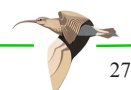
### ***CEF 1 - Stilllegungsfläche***

Die kartierten Bäume mit Quartierpotential für *Fledermäuse* im Geltungsbereich, die teilweise zudem Niststätten des *Stars* und des *Buntspechts* sind, sind zu erhalten. Sollte dies nicht möglich sein, sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

Als Ausgleich für den Wegfall von Baumhöhlen und Quartierstrukturen als Brutplätze für verschiedene *Vogel*-Arten sowie als mögliche *Fledermaus*-Quartiere sollen nach folgendem Schema in der Ausgleichsfläche bereits vorhandene Bäume zu Habitatbäumen entwickelt werden:

Als Orientierung dient die Empfehlung von RUNGE, SIMON & WIDDIG (2009) pro verloren gehenden Quartierbaum etwa fünf neue potentielle Quartierbäume zu schaffen.

- Baum mit geringem Quartierpotential: ein neuer Habitatbaum
- Baum mit mittlerem Quartierpotential: zwei neue Habitatbäume
- Baum mit hohem Quartierpotential: drei bis fünf neue Habitatbäume.



Dabei muss es sich um standortheimische Gehölzarten handeln.

Diese Habitatbäume müssen ein möglichst großes Entwicklungspotential für *Fledermaus*-Quartiere aufweisen.

Im vorliegenden Fall wird eine Stilllegungsfläche mit einer Größe von 0,5 Hektar im Bereich des Unteren Waldes, etwa 1,5 Kilometer nordwestlich des Geltungsbereiches, ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um einen Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald innerhalb des kartierten Waldbiotops 'Feuchtwald im Täuferwald N Schutterzell' (Biotop-Nr. 275133171436). Auf der Fläche wachsen aktuell Schwarzerle, Esche, Traubenkirsche, Hasel und Flatterulme. Es besteht eine ausgeprägte Strauchschicht sowie eine hohe Grundfeuchte.

Die Fläche ist vor Beginn der Baufeldräumung vollständig aus der forstlichen Nutzung zu nehmen. Bäume sind nur im Zuge der Verkehrssicherungspflicht zu entnehmen. Anfallendes Totholz ist im Wald zu belassen.

In dem ausgewählten Bereich sind aktuell zahlreiche Bäume mit einem ausreichenden Alter und Durchmesser für die Entwicklung zu Habitatbäumen vorhanden; einige befinden sich bereits in der Absterbephase.

### ***CEF 2 - Kästen für Vögel und Fledermäuse***

Zur Überbrückung sind im Bereich der Stilllegungsfläche folgende Kästen für den *Star* aufzuhängen, z.B. Firma HASSELFELDT/SCHWEGLER, Aukrug/Schorndorf:

21 x Starenhöhle 3SV Ø 45 mm.

Da der *Star* derartige Nisthöhlen in der Regel sofort annimmt, stehen Auswechnistplätze bzw. neue Niststätten kurzfristig zur Verfügung.

Zudem sind insgesamt 25 *Fledermaus*-Kästen ebenfalls im Bereich der Stilllegungsfläche aufzuhängen.

Hierfür werden folgende Kästen empfohlen, z.B. Firma SCHWEGLER, Schorndorf:

6 x Fledermaushöhle 2FN (speziell)

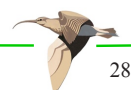
6 x Fledermaushöhle 2F (mit doppelter Vorderwand)

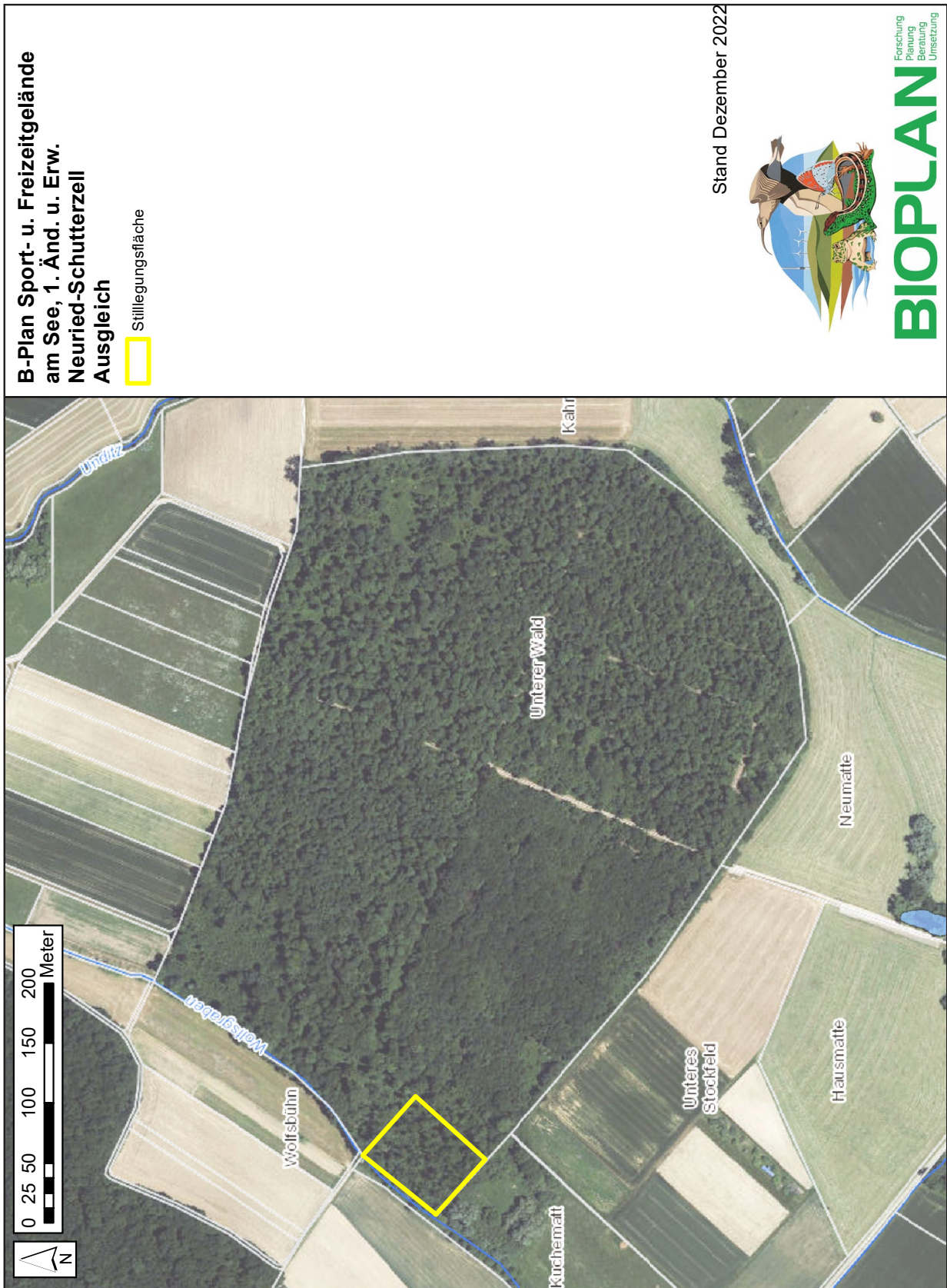
7 x Fledermausflachkasten 1FF

sowie, z.B. Firma HASSELFELDT, Aukrug:

3 x Fledermaus Großraumhöhle

2 x Fledermausanzjahresquartier für Abendsegler.





Karte 5: Lage der Stilllegungsfläche.

Die Kästen sind katzensicher in mindestens drei Metern Höhe aufzuhängen - mit dem Einflugloch auf die Wetter abgewandte Seite.

Das Aufhängen der Kästen muss vor der Fällung und Rodung der Gehölze erfolgen. So werden die lokalen Populationen mittelfristig durch das Entstehen neuer Brut- bzw. Quartiermöglichkeiten unterstützt.

### 7.3 Monitoring

Die Nistkästen für *Vögel* sowie die *Fledermaus*-Kästen sind in den ersten fünf Jahren jährlich in den Sommermonaten durch eine Person mit ornithologischen bzw. fledermauskundlichen Kenntnissen auf Besiedlung zu kontrollieren.

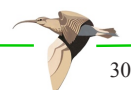
Die Nistkästen für *Vögel* sind in den ersten fünf Jahren jährlich außerhalb der Brutzeit (ab Oktober) auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen und zu reinigen, u.a. Entfernen von Nistmaterial.

Die Kästen für die *Fledermäuse* müssen für mindestens zehn Jahre aufgehängt und jährlich außerhalb der Fortpflanzungszeit, bevorzugt in den Wintermonaten (Kästen sind nicht frost-sicher), auf Funktionsfähigkeit überprüft und gegebenenfalls gereinigt werden. Die Ganzjahresquartiere für *Fledermäuse* sind hingegen im September oder Oktober zu reinigen.

### 8.0 Zusammenfassendes fachgutachterliches Fazit

Nach der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden Vorkommen von relevanten Arten aus den Tiergruppen *Vögel* (verschiedene Arten), *Säugetiere* (*Fledermäuse*) und *Amphibien* (*Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte*) kartiert. Betroffenheiten, aber auch die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG werden für diese Gruppen nicht ausgeschlossen. Daher sind umfangreiche Maßnahmen inklusive CEF-Maßnahmen erforderlich. Nur unter Berücksichtigung und vollständiger Umsetzung aller genannten Maßnahmen wird aus fachgutachterlicher Sicht eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG bei den artenschutzrechtlich relevanten Arten verhindert.

Für die übrigen artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Gruppen bestehen nach fachgutachterlicher Einschätzung keine Betroffenheiten, aber auch keine Verwirklichung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG. Hierzu zählen *Säugetiere* (außer *Fledermäuse*), *Reptilien*, *Amphibien* (außer *Gelbbauchunke* und *Kreuzkröte*), *Fische* und *Rundmäuler*, *Krebse*, *Muscheln*, *Wasserschnecken*, *Libellen*, *Käfer*, *Landschnecken*, *Schmetterlinge*, *Farn-* und *Blütenpflanzen* und *Moose*.



## 9.0 Literatur und Quellen

- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER & U. MAHLER (2017): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. - Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 1-241.
- BOSCHERT, M. & A. BASSO (2019): Flächennutzungsplan der Gemeinde Neuried, 9. Änderung Artenschutzrechtliche Abschätzung - Grundlage für eine spezielle artenschutzrechtliche Abschätzung (saP). - Im Auftrag der Gemeinde Neuried.
- BRAUN, M., F. DIETERLEN, U. HÄUSSLER, F. KRETZSCHMAR, E. MÜLLER, A. NAGEL, M. PEGEL, W. SCHLUND & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1, Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 687 S.
- FRANK, J., & E. KONZELMANN (2002): Die Käfer Baden-Württembergs 1950 - 2000. - Naturschutzpraxis, Artenschutz 6: 1-290.
- GRÜNEBERG, CH., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, Stand 30. November 2015. - Ber. Vogelschutz 52: 19-68.
- LAMBRECHT, H., & J. TRAUTNER (2004): Ermitteln von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. - Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn.
- LÜTH, M. (2010): Ökologie und Vergesellschaftung von *Orthotrichum rogeri*. - Herzogia 23: 121-149.
- RUNGE, H., M. SIMON & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, Stand 30. September 2020. - Ber. Vogelschutz 57: 13-113.

