

Bebauungsplan Hammelburg „Schulzentrum“ und „Hochstein Süd“

Faunistische Bestandsaufnahme 2022: Vögel, Zauneidechsen und Biotopbäume

Landkreis Bad Kissingen

Januar 2023



Auftraggeber: Martin Beil
Landschaftsarchitekt BDLA
Johann-Salomon-Straße 7
97080 Würzburg

Bearbeiter: Dipl. Biologin M. Cristaldo (Projektleitung)
M. Sc. M. Benkert
G. Cristaldo
Dipl. Biologe S. Kaminsky



KAMINSKY
Naturschutzplanung GmbH

Hauptstraße 35
97618 Hohenroth
Tel.: 09771-9178682
Fax: 09771-9178213
info@naturschutzplanung.de
<http://www.naturschutzplanung.de>

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	2
1.1. Hintergrund und Untersuchungsraum	2
1.2. Vorhandene Daten.....	6
2. Vögel	8
2.1. Allgemeines	8
2.2. Methodik	8
2.3. Ergebnisse.....	9
2.3.1. Artenspektrum.....	9
2.3.2. Räumliche Verteilung der wertbestimmenden Vogelarten	12
3. Zauneidechse und Schlingnatter	20
3.1. Allgemeines	20
3.2. Methodik	21
3.3. Ergebnisse.....	22
4. Horst-/Biotopbaumkartierung	24
4.1. Methodik	24
4.2. Ergebnisse.....	25
5. Literaturverzeichnis	29

1. Einleitung

1.1. Hintergrund und Untersuchungsraum

Für den Bebauungsplan „Schulzentrum und Hochstein Süd“ in Hammelburg (s. Abb. 1b/c) wurde für ein Artenschutzgutachten eine faunistische Bestandsaufnahme durchgeführt. Ein Zwischenbericht mit Stand von Mitte Mai 2022 wurde bereits erstellt (KAMINSKY et al. 2022). Die Planfläche besteht größtenteils aus landwirtschaftlichen Flächen (s. Abb. 1 und 2a/c/d). Östlich und südöstlich wird die Fläche von einer offenen Straßenböschung entlang der Kissinger Straße und der B 287 begrenzt (s. Abb. 2b). Nordöstlich im Plangebiet befindet sich das „Wasserhaus“ (s. Abb. 2a) mit einer angrenzenden Wiese, auf der sich abgelagertes Material wie z. B. Brennholz befindet. Südlich entlang der B 287 befindet sich eine dichte Gebüsch-/Gehölzreihe (s. Abb. 2e) und eine kleine Obstbaumwiese. Südwestlich befindet sich eine Bike-Anlage, ein Fußballplatz und Deponie. Dort sind z. B. Steine, Erde und Wurzelstöcke abgelagert (s. Abb. 2f). Nördlich grenzt das E-Center mit einer Gebüsch-/Gehölzreihe an, östlich der Kissinger Straße werden außerdem Ackerflächen für einen Kreisverkehr überbaut. Zusätzlich zur Eingriffsfläche wurde auch die Avifauna einer (potenziellen) Ausgleichsfläche östlich der Saale untersucht (s. Abb. 1 und 3a-d).

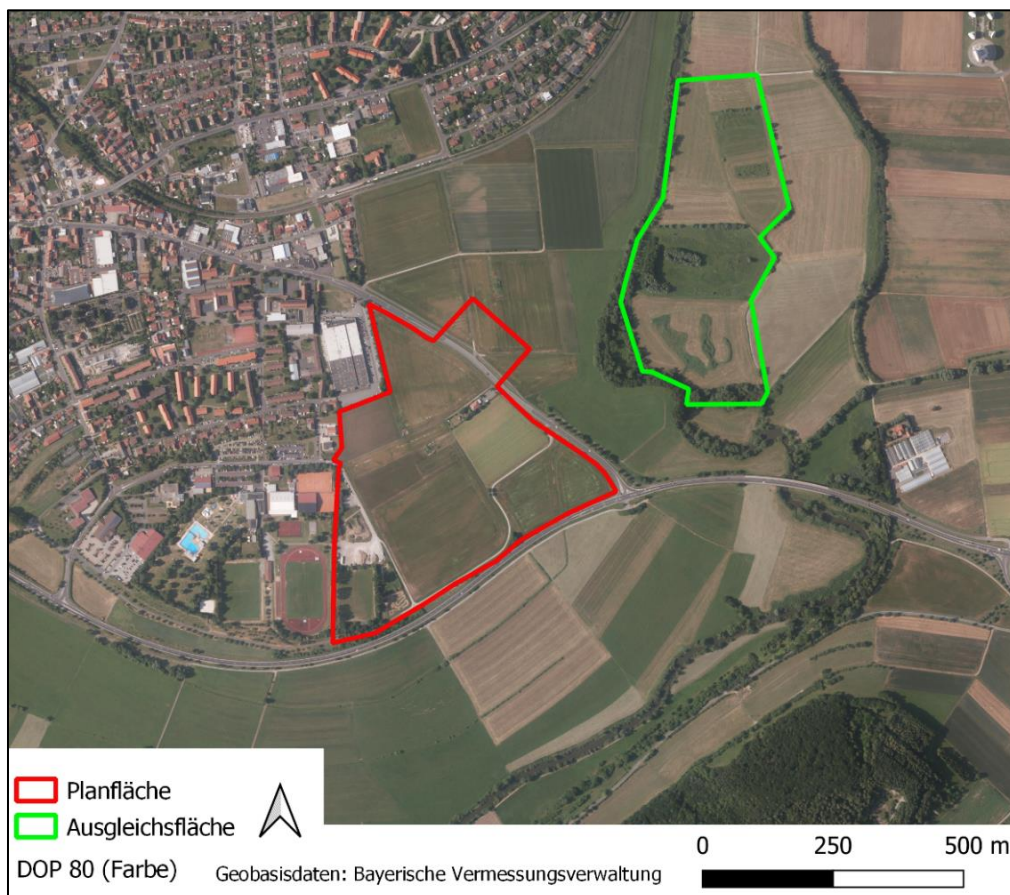


Abb. 1a: Übersicht der Planfläche (rot umrandet) und Ausgleichsfläche (hellgrün umrandet)



Abb. 1b: Detailzeichnung Bebauungsplan Schulzentrum

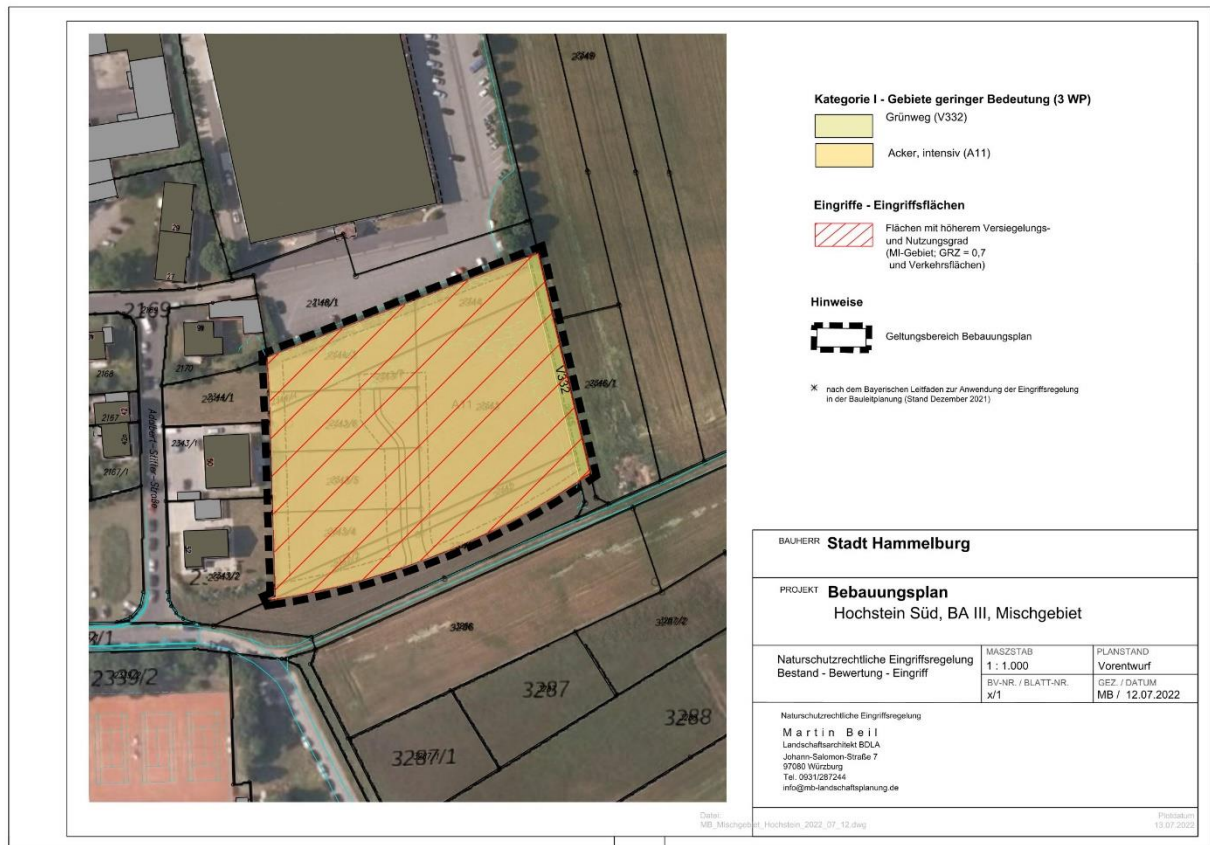


Abb. 1c: Detailzeichnung Bebauungsplan Mischgebiet „Hochstein Süd“



Abb. 2a: Sicht nach Norden auf das Wasserhaus



Abb. 2b: Böschung entlang der B 287 bei Abzweigung Kissinger Straße



Abb. 2c: Sicht nach Südwesten Richtung Sportplatz



Abb. 2d: Sicht Richtung Süden auf die zentral gelegene Wegkreuzung mit Feldgehölzen



Abb. 2e: Gebüsch und Wiesenstreifen entlang der B 287 und des südlich des Sportplatzes verlaufenden Weges



Abb. 2f: Ablagerungen von Kies, Gesteins-/Erdmaterial am Rand der Deponie



Abb. 3a: Südlicher Bereich Ausgleichsfläche



Abb. 3b: Zentraler Bereich Ausgleichsfläche



Abb. 3c: Zentraler Bereich Ausgleichsfläche



Abb. 3d: Nördlicher Bereich Ausgleichsfläche

1.2. Vorhandene Daten

In den ASK-Daten von 2010 bis zum Zeitpunkt der Datenabfrage (November 2021) existieren im 1 km-Umfeld der Eingriffsfläche zwei Eintragungen von Fledermäusen (s. Abb. 4). Es handelt sich um eine Mopsfledermaus (Einzelfund aus 2019) und einer Zwergfledermauskolonie (25 Tiere, Fundjahr 2010). In Hammelburg sind für die Jahre 2010 bis 2016 Brutnachweise von Weißstörchen dokumentiert. Westlich der Eingriffsfläche nahe der B 287 gibt es einen alten Nachweis vom Wachtelkönig (Brutstatus A, Fundjahr 2010). Auf der östlich der Saale gelegenen Ausgleichsfläche wurden ebenfalls zwei Wachtelkönige nachgewiesen (jeweils Brutstatus A, Fundjahre 2010 und 2014). Dort wurden auch zwei Bekassinen dokumentiert (Brutstatus B, Fundjahr 2013) und es liegt ein Zugnachweis von einem Braunkehlchen aus dem Jahr 2014 vor. Am nordwestlichen Rand des 1 km-Puffers wurden 2010 sieben Rebhühner kartiert. Eintragungen von Reptilien oder anderen saP-relevanten Arten liegen im 1 km-Umkreis nicht vor, Zauneidechsen und Schlingnatter sind aber im weiteren Umfeld dokumentiert (nächstgelegener Fundpunkt Zauneidechse ca. 4 km westlich und Schlingnatter ca. 1,3 km nordöstlich).

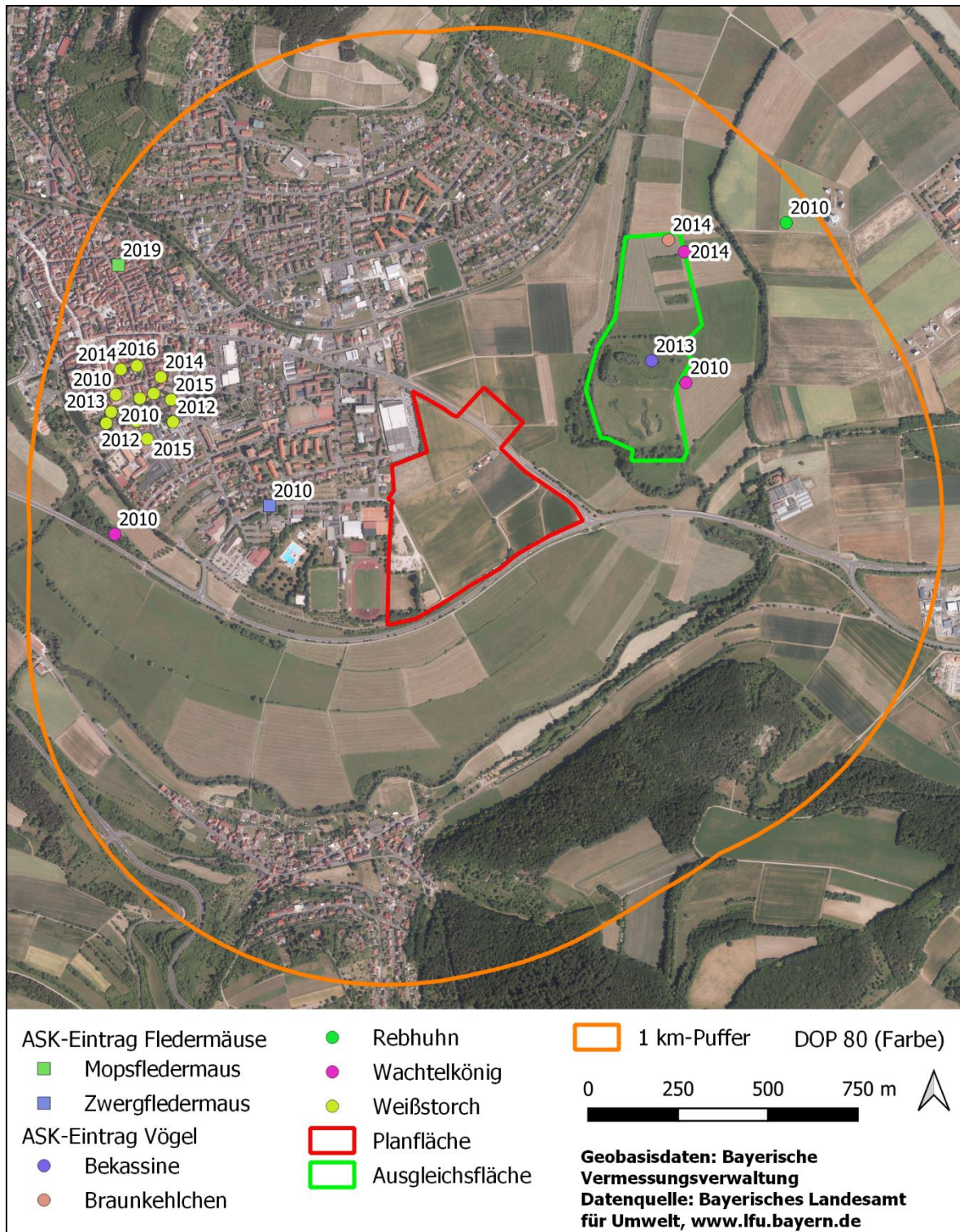


Abb. 4: ASK-Auswertung, dargestellt sind alle Einträge wertbestimmender Arten ab dem Jahr 2010 im 1 km-Umkreis (Stand November 2021, die Einträge wurden zur besseren Übersichtlichkeit etwas auseinandergezogen).

2. Vögel

2.1. Allgemeines

Vögel stellen in unseren Breiten die artenreichste Wirbeltierklasse dar und gehören zu den am besten untersuchten Organismengruppen (RICHARZ et al. 2001). Sie eignen sich aus vielerlei Gründen besonders gut als Zeigerorganismen für den Zustand von Natur und Landschaft (z. B. BERTHOLD 1976, BEZZEL 1982). Bei Zustandsbeurteilungen und Entwicklungsprognosen ist der Einsatz von Vogelkartierungen daher unverzichtbar (SÜDBECK et al. 2005, VUBD 1994), wobei im Zentrum solcher Untersuchungen insbesondere die so genannten „wertbestimmenden Arten“ (SPA-Arten, Rote-Liste-Arten, regionale Charakterarten etc.) stehen sollten (BIBBY et al. 1995, DO-G 1995).

2.2. Methodik

Der Vogelbestand der beiden Untersuchungsflächen (Planfläche und die östlich gelegene (potenzielle) Ausgleichsfläche an der Saale, s. Abb. 1) wurde durch sechs morgendliche Begehungen sowie durch vier abendliche Begehungen erhoben. Der Schwerpunkt lag dabei auf den Arten des Offenlandes, hier insbesondere die Feldlerche und das Rebhuhn. Weitere Vogelarten wurden ebenfalls kartiert. Die Erfassungen erfolgten durch Verhören revieranzeigender Männchen und Sichtbeobachtungen. Für die Rebhuhn Erfassung wurde außerdem auch eine Klangattrappe eingesetzt. Es wurden außer den brütenden Vogelarten auch Arten erfasst, die die Flächen als Nahrungshabitat nutzten, aber nicht im Untersuchungsgebiet brüteten (hier als Nahrungsgast - NG - klassifiziert) sowie Arten, die nur im Überflug beobachtet wurden (ÜF) oder sich auf dem Durchzug befanden (DZ).

Im Fokus standen insbesondere die so genannten „wertbestimmenden Arten“ (SPA-Arten, Rote-Liste-Arten, regionale Charakterarten etc.). Wichtige Beobachtungen während der übrigen Erfassungen wurden ebenfalls dokumentiert. Alle Termine mit Wetterverhältnissen sind in Tab. 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Erfassungstermine und Wetterverhältnisse Vogelkartierung

Datum	Uhrzeit	Schwerpunkt	Wetterverhältnisse	Bearbeiter
03.03.2022	abends	Rebhuhn	Temperatur 0-5 °C, Windstärke 12 km/h	G. Cristaldo
18.03.2022	abends	Rebhuhn	Temperatur 6-8 °C, Windstärke 19 km/h	M. Cristaldo
06.04.2022	abends	Rebhuhn	Temperatur 10 °C, Windstärke 15 km/h, Bewölkungsgrad 30 %	M. Benkert

11.04.2022	morgens	Feldlerche	Temperatur 0-5 °C, Windstärke 6-7 km/h, Bewölkungsgrad 10 % (Schleierwolken)	M. Cristaldo
29.04.2022	morgens	Feldlerche	Temperatur 6-14 °C, Windstärke 8 km/h, Bewölkungsgrad 25-50 %	M. Cristaldo
10.05.2022	morgens	Feldlerche	Temperatur 10-15 °C, Windstärke 3 km/h, Bewölkungsgrad 10 % (Schleierwolken)	M. Cristaldo
03.06.2022	morgens	Feldlerche	Temperatur 12-17 °C, Windstärke 12 km/h, Bewölkungsgrad 25 %	M. Cristaldo
22.06.2022	morgens	Feldlerche	Temperatur 13 °C, Windstärke 7 km/h, Bewölkungsgrad 60 %	M. Cristaldo
16.07.2022	morgens	Feldlerche	Temperatur 17-21 °C, Windstärke 5-8 km/h, Bewölkungsgrad 30-100 %	G. Cristaldo
08.08.2022	abends	Rebhuhn	Temperatur 23-25 °C, Windstärke 6-12 km/h, Bewölkungsgrad 0-10 %	G. Cristaldo

2.3. Ergebnisse

2.3.1. Artenspektrum

Insgesamt wurden auf beiden Untersuchungsflächen **47 Vogelarten** festgestellt (Kategorien und Kriterien siehe Tabelle 2 und 3, Vorkommen s. Abb. 5 und 6).

Alle Arten sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt, **acht Arten** sind zusätzlich gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt und **fünf Arten** sind im Anhang-I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet.

Von den nachgewiesenen Vogelarten stehen **neun Arten** in der Roten Liste Deutschlands, in den Roten Listen Bayerns stehen **17 Arten** bzw. **15 Arten (KBR)**.

Auf der **Eingriffsfläche** wurden **29 Vogelarten** festgestellt. **Alle Arten** sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt, **drei Arten** sind zusätzlich gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.

Von den nachgewiesenen Vogelarten stehen **vier Arten** in der Roten Liste Deutschlands, in den Roten Listen Bayerns stehen **neun Arten** bzw. **acht Arten (KBR)**.

Auf der **(potenziellen) Ausgleichsfläche** wurden **39 Vogelarten** festgestellt. **Alle Arten** sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt, **sechs Arten** sind zusätzlich gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt und **vier Arten** sind im Anhang-I der EU-Vogelschutzrichtlinie gelistet.

Von den nachgewiesenen Vogelarten stehen **acht Arten** in der Roten Liste Deutschlands, in den Roten Listen Bayerns stehen **14 Arten** bzw. **13 Arten (KBR)**.

Tabelle 2: Gesamtartenzahl und Status der nachgewiesenen Vogelarten

Status: **A** = mögliches Brüten, **B** = Brutverdacht, **C** = sicher brütend, **NG** = Nahrungsgast, **ÜF** = Überflug, **DZ** = Durchzug (Brutkategorien nach SÜDBECK et al. 2005)

	Eingriffsfläche	(potenzielle) Ausgleichsfläche
Gesamtartenzahl	29	39
Durchzug (DZ)	0	3
Überflug (ÜF)	1	1
Nahrungsgast (NG)	11	10
Brutvögel – mögliches Brüten (A)	2	5
Brutvögel – Brutverdacht (B)	9	13
Brutvögel – sicher brütend (C)	6	7

Tabelle 3: Avifauna auf der Eingriffsfläche und (potenzieller) Ausgleichsfläche

VS RL = EU-Vogelschutzrichtlinie Anhang I-Art
BNatSchG: **s** = streng geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 14), **b** = besonders geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 13)
RL Bay = Rote Liste Bayerns (RUDOLPH et al. 2016, LfU)
RL KBR = regionalisierte Rote Liste Bayerns – kontinentale biogeographische Region (RUDOLPH et al. 2016, LfU)
RL D = Rote Liste Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020)
0: ausgestorben, **1:** vom Aussterben bedroht, **2:** stark gefährdet, **3:** gefährdet, **V:** Vorwarnliste, **R:** extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion

Status: **A** = mögliches Brüten, **B** = Brutverdacht, **C** = sicher brütend, **NG** = Nahrungsgast, **ÜF** = Überflug, **DZ** = Durchzug (Brutkategorien nach SÜDBECK et al. 2005)

Terminologie nach WÜST (1981 & 1986) und GLUTZ v. BLOTZHEIM (2001)

fett: wertbestimmende Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutstatus Eingriffsfläche	Brutstatus Ausgleichsfläche	Schutzstatus		Gefährdungskategorie		
				VS RL	BNat SchG	RL Bay 2016 KBR	RL Bay 2016	RL D 2020
Amsel	<i>Turdus merula</i>	C	C		b	-	-	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG	A		b	-	-	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	C	C		b	-	-	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	A		b	-	-	-
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	-	DZ		b	1	1	2
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	ÜF	-		b	-	-	-
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	NG	NG		b	V	V	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	B		b	V	V	-
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	ÜF	I	s, b	V	3	-
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	NG		b	-	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutstatus Eingriffsfläche	Brutstatus Ausgleichsfläche	Schutzstatus		Gefährdungskategorie		
				VS RL	BNat SchG	RL Bay 2016 KBR	RL Bay 2016	RL D 2020
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	C	B		b	3	3	3
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	-	B		b	V	V	2
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	A		b	-	-	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	A	C		b	-	-	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	C		b	-	-	-
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	NG		b	V	V	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	A		b	-	-	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	B		s, b	-	-	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NG	-		b	-	-	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	NG		b	V	V	-
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	NG		b	-	-	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B	-		b	-	3	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	C	C		b	-	-	-
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	B		b	V	V	3
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	NG		s, b	-	-	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	C	B		b	-	-	-
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	B	B		b	-	-	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	DZ	I	b	V	V	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	NG	NG		b	-	-	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	-		b	V	V	V
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	B	B		b	2	2	2
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG	C		b	-	-	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	C	-		b	-	-	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	NG	-	I	s, b	V	V	
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	A	-		b	-	-	-
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	-	DZ		b	-	V	-
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	NG	I	s, b	-	-	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	A		b	-	-	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG	C		b	-	-	3
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	B		b	V	V	-
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	NG		b	-	-	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	B		b	-	-	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	-		s, b	-	-	-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Brutstatus Eingriffsfläche	Brutstatus Ausgleichsfläche	Schutzstatus		Gefährdungskategorie		
				VS RL	BNat SchG	RL Bay 2016 KBR	RL Bay 2016	RL D 2020
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	NG	I	s, b	-	-	V
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	-	B		s, b	1	1	3
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	B		b	-	-	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	B		b	-	-	-

2.3.2. Räumliche Verteilung der wertbestimmenden Vogelarten

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) [RL Bay KBR: 1, RL Bay: 1, RL D: 2]

Das Braunkehlchen bevorzugt offene Landschaften mit vertikal strukturierter Vegetation, ersatzweise Weidezäune (Jagd- und Sitzwarten) und bodennaher Deckung (Nestbau), z. B. in der Kulturlandschaft brachliegende Gras-Kraut-Fluren, Ackerbrachen, Grabensysteme mit saumartigen Hochstaudenfluren und Staudensäume in Grünland- und Ackerkomplexen.

Ende April wurde am nordöstlichen Rand der Ausgleichsfläche ein Braunkehlchen festgestellt. Es handelte sich um eine Einmalsichtung ohne erkennbares Revierverhalten, es handelte sich daher vermutlich um ein rastendes Individuum auf dem Durchzug (s. Abb. 6).

Dohle (*Corvus monedula*) [RL Bay KBR: V, RL Bay: V]

Die Dohle ist ein Brutvogel lichter Wälder mit angrenzenden offenen Nahrungsflächen, besiedelt in Deutschland aber heute überwiegend Ersatzlebensräume in Siedlungsbereichen mit geringer Entfernung zu offenen, möglichst extensiv landwirtschaftlich genutzten Nahrungsflächen. Überwiegend wird in Baumhöhlen oder Gebäudenischen gebrütet.

Größere Gruppen (bis zu 60 Vögel) wurden durchgehend auf beiden Untersuchungsflächen auf Nahrungssuche gesichtet (s. Abb. 6).

Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) [RL Bay KBR: V, RL Bay: V]

Die Dorngrasmücke ist Charakterart von Gebüsch- und Heckenlandschaften (optimal in trockenen Ausprägungen), kommt gelegentlich aber auch in reinen Agrarflächen (z. B. Raps) vor. Frühe Sukzessionsstadien von Halden werden ebenso bevorzugt wie Brachflächen, Feldraine, Trockenhänge, Schonungen mit Gräsern und üppiger Krautschicht sowie

gebüschreiche Verlandungsflächen und Moore. Geschlossene Wälder und Städte werden gemieden.

Auf bzw. am Rand der Eingriffsfläche wurden vier Brutreviere und auf der Ausgleichsfläche neun Brutreviere festgestellt (s. Abb. 5).

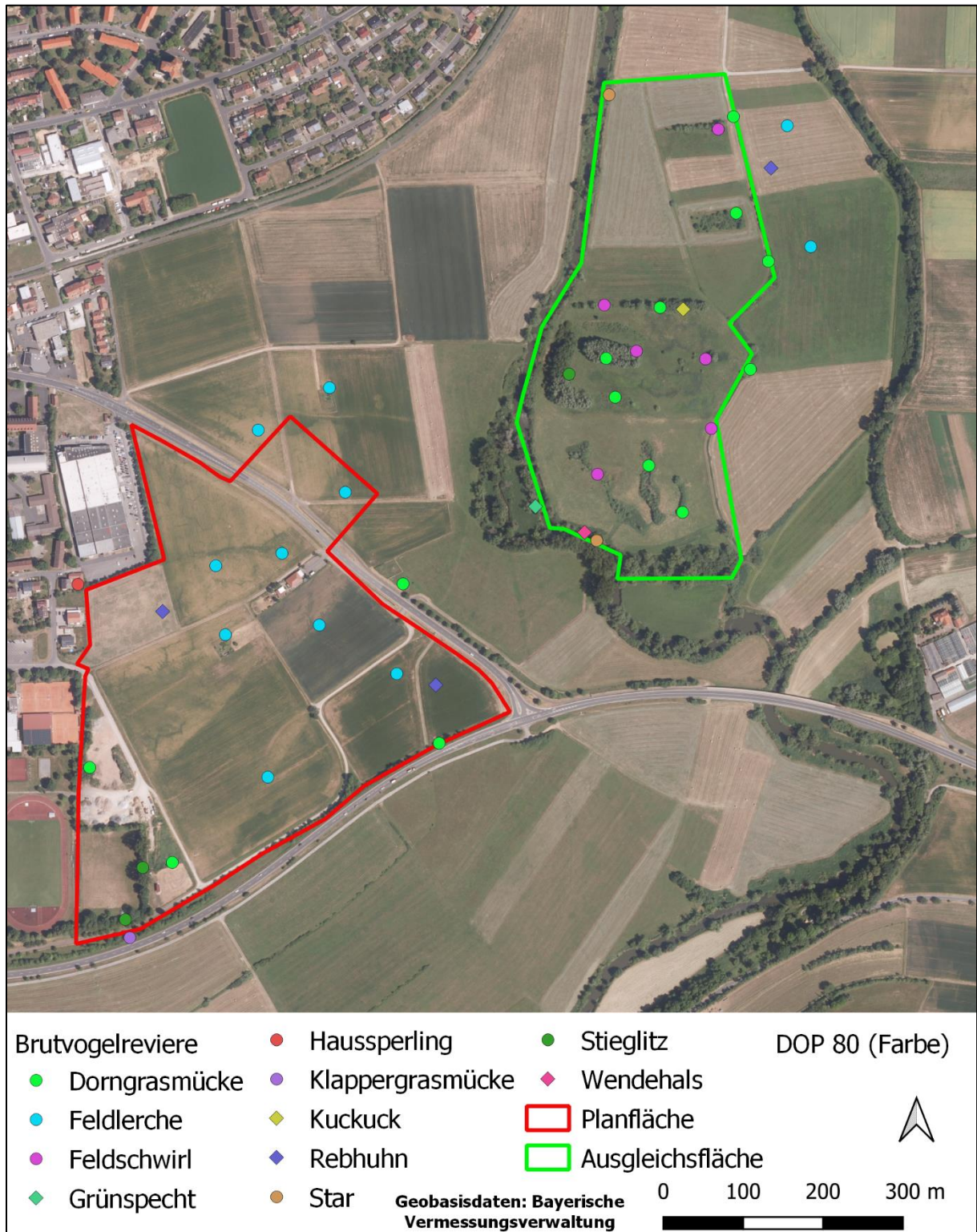


Abb. 5: Brutreviere (Brutstatus B und C) wertbestimmender Arten

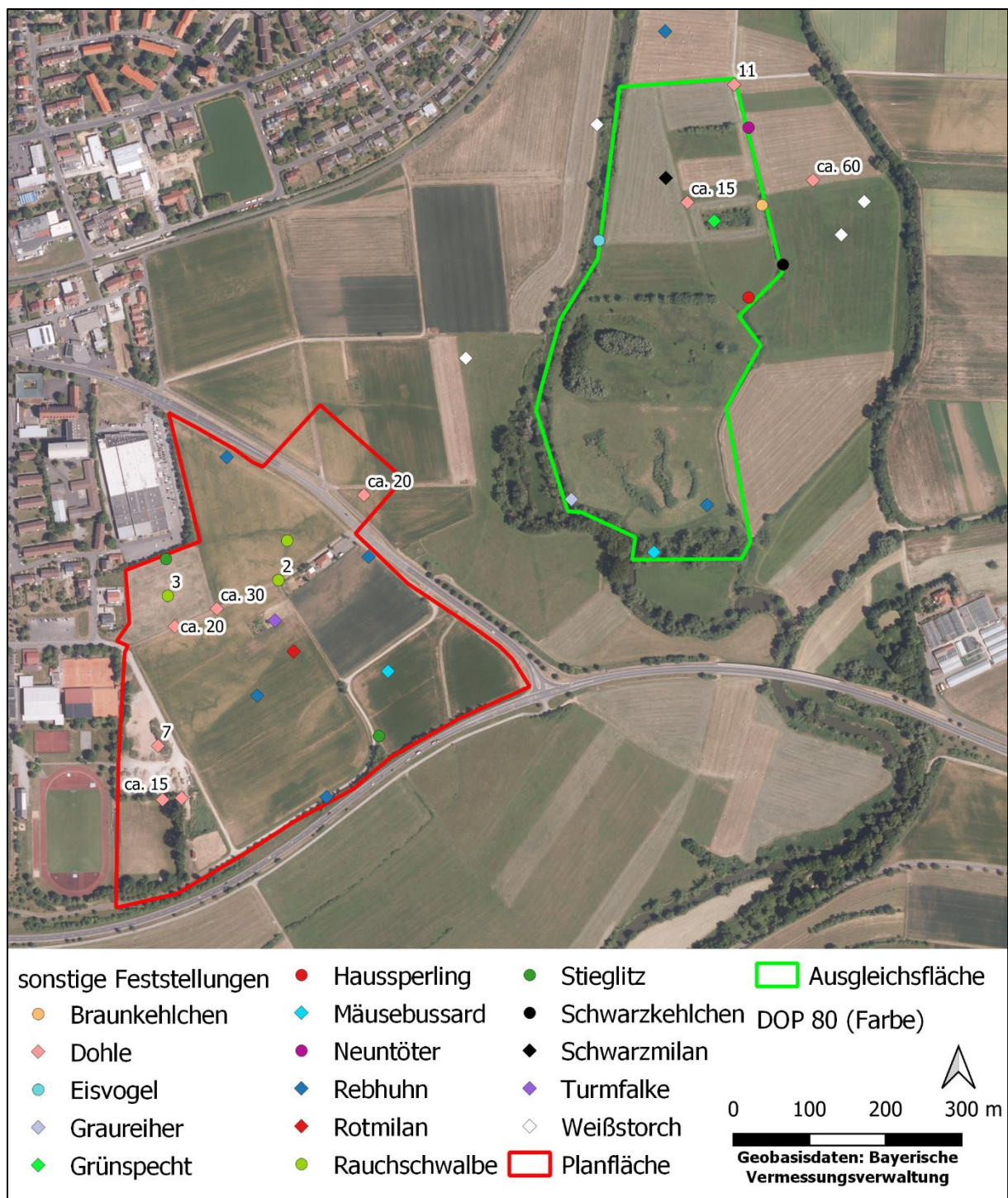


Abb. 6: Sonstige Beobachtungen (Brutstatus A, Nahrungsgast, Überflug, Durchzug) wertbestimmender Arten

Eisvogel (*Alcedo atthis*) [RL Bay KBR: V, RL Bay: 3, VS-RL I]

Der Eisvogel bewohnt langsam fließende und stehende, möglichst klare Gewässer mit ausreichendem Angebot an kleinen Fischen und Sitzwarten. Zum Bau der Niströhren werden mindestens 50 cm hohe, möglichst krautfreie Bodenabbruchkanten benötigt, daher werden bevorzugt Steilufer besiedelt.

Ein Eisvogel wurde über der Saale fliegend an der Ausgleichsfläche beobachtet (s. Abb. 6).

Feldlerche (*Alauda arvensis*) [RL Bay KBR: 3, RL Bay: 3, RL D: 3]

Die Feldlerche ist regelmäßiger Brutvogel in Acker- und Wiesengebieten, auf extensiven Weiden sowie in Heiden und auf Ödland.

Auf der Untersuchungsfläche wurden sieben Brutreviere festgestellt, am Rande des geplanten Baufeldes östlich der Kissinger Straße befindet sich zwei weitere Reviere, die nicht direkt betroffen sind. Von den sieben Revieren sind vier Reviere direkt vom Eingriff für den Schulcampus betroffen.

Auf der Ausgleichsfläche wurden keine Feldlerchenreviere festgestellt, vermutlich ist die Fläche nicht offen genug für diese Art. Östlich angrenzend sind zwei Brutreviere auf der offeneren Wiese vorhanden (s. Abb. 5).

Feldschwirl (*Locustella naevia*) [RL Bay KBR: V, RL Bay: V, RL D: 2]

Der Feldschwirl benötigt offenes Gelände mit vor allem zwei Strukturelementen: flächig niedrige Vegetation (etwa einen halben Meter hoch), die ihm Deckung bietet und gleichzeitig genügend Bewegungsraum lässt, sowie einzeln herausragende Strukturen, die als Warten geeignet sind. Er kommt deshalb in unterschiedlichsten Biototypen vor, wie z.B. in Röhricht mit Ufergebüsch, in Niedermooren, auf Feuchtwiesen mit Hochstauden, Halbtrockenrasen mit Hecken, Brachflächen sowie auf vergrasteten größeren Waldlichtungen (Windwurfflächen).

Der Feldschwirl wurde mit mindestens sechs Brutrevieren auf der Ausgleichsfläche festgestellt (s. Abb. 5).

Graureiher (*Ardea cinerea*) [RL Bay KBR: V, RL Bay: V]

Der Graureiher besiedelt vorzugsweise Lebensräume, die größere Fließ- und Stillgewässer mit Flachwasserzonen als Nahrungshabitat aufweisen und in denen ältere Laub- bzw. Nadelwaldbestände als Nisthabitat zur Verfügung stehen. Brutkolonien können bis zu 30 km vom nächsten Nahrungshabitat entfernt sein. Wichtige Nahrungshabitate sind darüber hinaus auch Grünland und von Gräben durchzogene Niederungen.

Ein Graureiher wurde auf einem Baum an der Saale beobachtet (s. Abb. 6).

Grünspecht (*Picus viridis*)

Der Grünspecht kommt sowohl in den Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern vor, als auch in reich gegliederten Kulturlandschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen und Feldgehölzen sowie in Siedlungsbereichen mit Altbaumbestand. Zur Nahrungssuche werden oft kurzrasige Flächen und Brachen aufgesucht. Ausgedehnte Wälder werden nur bei Vorhandensein von großen Lichtungen oder Kahlschlägen besiedelt.

Auf der Ausgleichsfläche bzw. der näheren Umgebung existiert ein Grünspechtrevier. Die Art wurde mehrmals in den Gehölzen der Saale und aus der langen Gehölzreihe am östlich gelegenen Feldweg verhört. Auf der Ausgleichsfläche wurden zwei Tiere auf der Nahrungssuche beobachtet (s. Abb. 5 und 6).

Haussperling (*Passer domesticus*) [RL Bay KBR: V, RL Bay: V]

Der Haussperling ist ausgesprochener Kulturfolger und bevorzugt als ehemaliger Felsbewohner in der heutigen Kulturlandschaft Bereiche mit Gebäuden, in denen er nisten kann.

Im Siedlungsbereich knapp außerhalb der nordwestlichen Grenze zum Eingriffsbereich wurden mehrere Tiere verhört (s. Abb. 5). Auf der Ausgleichsfläche wurde ein Tier auf Nahrungssuche beobachtet (s. Abb. 6).

Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) [RL Bay: 3]

Die Klappergrasmücke bevorzugt halboffenes bis offenes Gelände mit Feldgehölzen und Buschgruppen. Darüber hinaus werden auch Böschungen, Dämme, aufgelassene Weinberge, Waldränder, Wacholderheiden und Kahlschläge besiedelt; in bewohnten Gebieten aber auch in Parks und Kleingärten werden oft hohe Siedlungsdichten erreicht.

Am südwestlichen Rand der Eingriffsfläche entlang der B 287 wurde ein Revier festgestellt (s. Abb. 5).

Kuckuck (*Cuculus canorus*) [RL Bay KBR: V, RL Bay: V, RL D: 3]

Als Brutschmarotzer verschiedenster Arten ist der Kuckuck in den unterschiedlichsten Lebensraumtypen anzutreffen. In Bayern sind etwa 25 Vogelarten als Wirte des Kuckucks nachgewiesen, darunter Bachstelze, Teichrohrsänger, Rotkehlchen, Zaunkönig, Bergpieper, Haus- und Gartenrotschwanz. Daraus lässt sich ableiten, dass vor allem offene und halboffene Landschaften mit Büschen und Hecken bis hin zu lichten Wäldern zu den bevorzugten

Habitaten zählen. Es sind dies z.B. Verlandungszonen stehender Gewässer, Riedgebiete und Moore ebenso wie nicht zu dichte Nadel-, Misch- und Laubwälder (vor allem Auwälder), reich gegliederte Kulturlandschaften mit hohem Angebot an Hecken und/oder Feldgehölzen, aber auch große Parkanlagen, die Umgebung ländlicher Siedlungen, sowie freie Flächen in der subalpinen und alpinen Stufe. Intensiv genutzte Ackerflächen, dichte Nadelforste und das Innere großer Städte werden in der Regel gemieden.

Auf der Ausgleichsfläche wurde ein Revier der Art festgestellt (s. Abb. 5).

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Der Mäusebussard besiedelt Wälder und Gehölze aller Art (Nisthabitat) im Wechsel mit offenen Landschaften (Nahrungshabitat). Selbst im Inneren geschlossener großflächiger Wälder bei Vorhandensein von Lichtungen und Kahlschlägen. In der Agrarlandschaft reichen Einzelbäume und kleine Feldgehölze, mitunter Brut auf Hochspannungsmasten sowie in Parks und auf Friedhöfen.

Die Art wurde auf beiden Untersuchungsflächen als Nahrungsgast festgestellt (s. Abb. 6).

Neuntöter (*Lanius collurio*) [RL Bay KBR: V, RL Bay: V, VS-RL I]

Der Neuntöter bevorzugt halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichen Gehölzbestand, hauptsächlich in extensiv genutztem Kulturland, das mit Hecken/Kleingehölzen und Brachen gegliedert ist. Häufig auch an Hecken gesäumten Feldwegen, Kahlschlägen, Truppenübungsplätzen, Randbereiche von Mooren und Niederungen sowie Industriebrachen. Wichtig sind dornige Sträucher und kurzrasige Nahrungshabitate.

Ein männliches Tier wurde am 10.05. auf einem Gebüsch am Rand der Ausgleichsfläche gesichtet. Da bei den späteren Kartierterminen keine weiteren Sichtungen vorlagen, handelte es sich vermutlich um einen Durchzügler (s. Abb. 6).

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) [RL Bay KBR: V, RL Bay: V, RLD: V]

Die Art brütet als ausgesprochener Kulturfolger heute überwiegend in Stadt- und Dorflebensräumen. Größte Dichten werden an Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung erreicht. Von besonderer Bedeutung sind offene Viehställe sowie Nahrungshabitate über reich strukturierten, offenen Grünflächen und Gewässern in der Nähe des Neststandortes.

Kleine Gruppen bzw. ein Einzeltier der Art wurde(n) jagend über der Eingriffsfläche kartiert (s. Abb. 6).

Rebhuhn (*Perdix perdix*) [RL Bay KBR: 2, RL Bay: 2, RLD: 2]

Das Rebhuhn besiedelt vor allem offenes, reich strukturiertes Ackerland. Klein parzellierte Feldfluren mit unterschiedlichen Anbauprodukten, die von Altgrasstreifen, Staudenfluren sowie Hecken und Feldrainen durchzogen sind, bieten optimale Lebensräume. Grenzlinienstrukturen, wie Ränder von Hecken, Brachflächen, Äckern und Wegen spielen eine wichtige Rolle.

Auf der Eingriffsfläche liegen zwei Reviere von Rebhühnern, an der Ausgleichsfläche wurde ein Reviermittelpunkt knapp außerhalb abgegrenzt (s. Abb. 5). Am 03.03. wurde während der abendlichen Kartierung allerdings einmalig eine höhere Anzahl von rufenden Hähnen verhört. Auf der Eingriffsfläche waren vier weitere rufende Rebhühner vorhanden (eventuell kam es zu einem Nachzieheffekt bei Positionswechsel des Kartierers), bzw. auf/bei der Ausgleichsfläche zwei weitere rufende Tiere (s. Abb. 6). Bei allen folgenden Kartierungen wurde aber maximal nur noch zwei rufende Rebhühner auf der Eingriffsfläche bzw. ein Rebhuhn an der Ausgleichsfläche verhört/beobachtet. Ein Familienverband konnte nicht festgestellt werden.

Ein Revier liegt mit dem Reviermittelpunkt ungefähr auf der Fläche für das geplante Mischgebiet und nördlichem Bereich des Schulcampus bzw. der geplanten Zufahrtsstraße. Dieses Brutrevier ist durch den Eingriff direkt betroffen. Das zweite Brutrevier liegt außerhalb des geplanten Eingriffs in der südöstlichen Ecke nahe der Straßenkreuzung.

Rotmilan (*Milvus milvus*) [RL Bay KBR: V, RL Bay: V, VS-RL I]

Der Rotmilan bevorzugt vielfältig strukturierte Landschaften, die durch einen häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen charakterisiert sind. Zur Nahrungssuche werden überwiegend offene Feldfluren, Grünland- und Ackergebiete sowie Gewässerbereiche aufgesucht.

Der Rotmilan wurde als Nahrungsgast auf der Eingriffsfläche kartiert (s. Abb. 6).

Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) [RL Bay: V]

Das Schwarzkehlchen brütet in offenen bis halboffenen, sommertrockenen Lebensräumen, in Randzonen von natürlichen Regenmooren, aufgelassenen Abtorfungsflächen, Heiden,

Sukzessions- und Ruderalflächen, Waldlichtungen, Kahlschlägen. In Ackerbaugebieten an Saumbiotopen in der Nähe von Rapsfeldern, Graben- und Wegrändern.

Am 10.05. wurde ein Schwarzkehlchen an der Ausgleichsfläche auf dem Durchzug kartiert (s. Abb. 6).

Schwarzmilan (*Milvus migrans*) [VS-RL I]

Der Lebensraum des Schwarzmilans sind halboffene Waldlandschaften oder landwirtschaftlich genutzte Gebiete mit Waldanteilen in Flussniederungen und anderen grundwassernahen Gebieten, oft in der Nähe von Flüssen, Seen oder Teichgebieten. Die Nahrungssuche erfolgt oft an Gewässern, im Feuchtgrünland und auf Äckern.

Der Schwarzmilan wurde als Nahrungsgast auf der Ausgleichsfläche kartiert (s. Abb. 6).

Star (*Sturnus vulgaris*) [RL D: 3]

In Europa ist der Star flächendeckend verbreitet, er fehlt nur im Inneren großer geschlossener Waldgebiete, in völlig ausgeräumten Agrarlandschaften sowie in Höhenlagen ab etwa 1500 Meter. Auch Städte werden bis in die Zentren besiedelt. Höchste Dichten werden in Bereichen mit höhlenreichen Baumgruppen und benachbartem Grünland zur Nahrungssuche erreicht.

Mindestens zwei Brutreviere der Art liegen entlang der Saale an der Ausgleichsfläche (s. Abb. 5).

Stieglitz (*Carduelis carduelis*) [RL Bay KBR: V, RL Bay: V]

Der Stieglitz lebt in halboffenen, strukturreichen Landschaften mit mosaikhaften Strukturen, lockeren Baumbeständen oder Gebüschgruppen bis hin zu lichten Wäldern. Das Innere geschlossener Wälder wird gemieden. Seine bevorzugten Lebensräume stellen Obstgärten mit einer extensiven Unternutzung und große Wildkraut- und Ruderalflächen mit verschiedenen Sträuchern dar. Siedelt auch in Kleingärten, Parks und Siedlungsbereichen am Ortsrand.

Zwei Brutreviere wurden in den hohen Bäumen am Sportplatz kartiert, auf der Ausgleichsfläche liegt ein weiteres Revier (s. Abb. 5). Außerdem wurden einzelne Stieglitze im Überflug beobachtet (s. Abb. 6).

Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Der Turmfalke kommt in halboffenen und offenen Landschaften aller Art mit Angebot an Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen, auf Einzelbäumen oder im Randbereich angrenzender Wälder vor. Im Siedlungsbereich überwiegend Bruten an hohen Gebäuden wie Kirchen und Schornsteine, künstliche Nisthilfen werden oft gut angenommen.

Der Turmfalke wurde als Nahrungsgast auf der Eingriffsfläche kartiert (s. Abb. 6).

Weißstorch (*Ciconia ciconia*) [RL D: V, VS-RL I]

Als Nahrungsflächen benötigen Weißstörche offenes, störungsarmes, feuchtes oder extensiv genutztes Grünland mit möglichst hohem Anteil an Kleinstrukturen wie Gräben, Säume, Raine.

Der Weißstorch wurde mehrmals in der Umgebung der Ausgleichsfläche auf Nahrungssuche oder im Überflug beobachtet (s. Abb. 6).

Wendehals (*Jynx torquilla*) [RL Bay KBR: 1, RL Bay: 1, RL D: 3]

Der Wendehals kommt in aufgelockerten Laub-, Misch- und Nadelwäldern sowie Feldgehölzen in Nachbarschaft zu offenen Flächen für die Nahrungssuche (Felder, Wiesen, Lichtungen, Heiden) vor, ist aber insbesondere auch auf Streuobstwiesen anzutreffen, vorzugsweise auf trockeneren Standorten. Bei entsprechender Strukturierung auch oft auf Truppenübungsplätzen. Feuchte Gebiete sowie das Innere geschlossener Wälder werden gemieden.

Ein Brutrevier des Wendehalses wurde an der Saale im südlichen Randbereich der Ausgleichsfläche abgegrenzt (s. Abb. 5).

3. Zauneidechse und Schlingnatter

3.1. Allgemeines

Die **Zauneidechse (*Lacerta agilis*)** ist ein Waldsteppenbewohner, der Lebensräume mit vereinzelt stehenden Bäumen oder Buschwerk, Strukturelementen wie Steinen, Baumstümpfen etc., auf denen sich die Echsen sonnen können, bevorzugt. Die Art favorisiert im Allgemeinen festen, lehmigen oder steinigen Boden. In West- und Mitteleuropa ist die Zauneidechse ein Kulturfolger, dem durch ausgedehnte Rodungen, wie für den Bau von Straßen, Dämmen oder Eisenbahnlinien, durch aufgelassene Kiesgruben oder Steinbrüche viele Lebensräume eröffnet wurden. Bayern ist bis in den alpinen Bereich noch annähernd

flächendeckend besiedelt. Durch großflächige Verluste von Habitaten sowie durch Zerschneidungen in den letzten Jahrzehnten klaffen allerdings immer größere Lücken im landesweiten Verbund. Lokal gibt es bereits deutliche Bestandsrückgänge (LFU 2020).

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG ist die Zauneidechse streng geschützt. Sie steht in der Roten Liste Deutschland (2020) auf der Vorwarnstufe, in der Roten Liste Bayern (2019) ist die Art als gefährdet (3) eingestuft. Außerdem ist sie im FFH-Anhang IV (BFN 2019) aufgeführt, ihr Erhaltungszustand gilt als ungünstig/unzureichend.

Die **Schlingnatter (*Coronella austriaca*)** besiedelt ein breites Spektrum wärmebegünstigter, offener bis halboffene, strukturreiche Lebensräume. Entscheidend ist ein kleinräumiges Mosaik an stark bewachsenen und offenen Stellen sowie Gehölzen bzw. Gehölzrändern, gern auch mit Strukturen wie Totholz, Steinhaufen und Altgrasbeständen. Dort muss ein hohes Angebot an Versteck- und Sonnplätzen, aber auch Winterquartiere und vor allem ausreichend Beutetiere vorhanden sein. Deshalb werden trockene und Wärme speichernde Substrate bevorzugt, beispielsweise Hanglagen mit Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen oder aufgelockerte steinige Waldränder. Die Tiere besiedeln aber auch anthropogene Strukturen, insbesondere Bahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche, Trockenmauern, Hochwasserdämme oder (Strom- und Gas-) Leitungstrassen, die auch als Wander- und Ausbreitungslinien wichtig sind. Insgesamt gelten Schlingnattern als sehr standorttreu; mit Aktionsdistanzen von meist deutlich unter 500 Metern sind sie nicht sehr mobil, allerdings können Winterquartiere bis zu 2 km vom üblichen Jahreslebensraum entfernt sein (LFU 2020). In Bayern kommt die Schlingnatter im Flach- und Hügelland vor, mit Schwerpunkten im Jura, in den Mainfränkischen Platten, im Donautal und entlang der Voralpenflüsse. Sie erreicht an klimatisch begünstigten Stellen die (sub-) alpine Zone bis ca. 1200 m üNN, sehr selten auch höhere Lagen.

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG ist die Schlingnatter streng geschützt. Die Art ist in der Roten Liste Deutschland (2020) als gefährdet (3) und in der Roten Liste Bayern (2019) als stark gefährdet (2) eingestuft. Außerdem ist sie im FFH-Anhang IV (BFN 2019) aufgeführt, ihr Erhaltungszustand gilt als ungünstig/unzureichend.

3.2. Methodik

Eine gezielte Suche nach Reptilien erfolgte an sechs Terminen mit Hilfe von 16 ausgelegten Reptilienverstecken (Termine und Wetterverhältnisse s. Tab. 4). Bei den Verstecken handelte es sich um ca. 1,0 x 0,5 m große schwarze Bitumenwellplatten, die bei jeder Begehung

kontrolliert wurden. Außerdem wurden geeignete Bereiche langsam begangen. Die Zauneidechsensichtungen wurden mittels GPS punktgenau eingemessen, die Altersstufe (adult, subadult, juvenil, Schlüpfling) und wenn möglich das Geschlecht dokumentiert. Auch im Rahmen der anderen Begehungen wurde auf Reptilien geachtet.

Tabelle 4: Erfassungstermine Reptilien

Datum	Wetterverhältnisse	Bearbeiter
22.04.2022	Temperatur 12-17 °C, Windstärke 4 bft, Bewölkungsgrad 15-50 %	M. Cristaldo
11.05.2022	Temperatur 25-26 °C, Windstärke 4 bft, Bewölkungsgrad 30 %	G. Cristaldo
02.06.2022	Temperatur 19-22 °C, Windstärke 0 bft, Bewölkungsgrad 50 %	M. Benkert
23.06.2022	Temperatur 27-32 °C, Windstärke 0-2 bft, Bewölkungsgrad 0-30 %	M. Benkert
27.07.2022	Temperatur 17-25 °C, Windstärke 0 bft, Bewölkungsgrad 75 %	M. Benkert
29.08.2022	Temperatur 23-27 °C, Windstärke 0 bft, Bewölkungsgrad 50 %	M. Benkert

3.3. Ergebnisse

Es wurden an fast allen Begehungsterminen Zauneidechsen gesichtet, außerdem wurde auch am 11.04. während der Brutvogelkartierung ein Tier gesichtet. Insgesamt wurden 26 Zauneidechsen (6 adulte Weibchen, 2 adulte Männchen, 1 Subadulte, 14 Juvenile, 2 Schlüpflinge und 1 unbestimmte Adulte) festgestellt (s. Tab. 5, Abb. 7, 8). Die meisten Sichtungen liegen in den Randbereichen der Untersuchungsfläche, da hier die Bereiche strukturreicher sind. Entsprechend den Wetterbedingungen wurden im Frühling die höchste Anzahl an Zauneidechsen pro Termin gefunden. In den sehr heißen und trockenen Sommermonaten konnten vergleichsweise nur wenig Tiere entdeckt werden, am letzten Termin Ende August wurden keine Tiere mehr festgestellt.

Weitere Reptilienfunde (Schlingnatter, Blindschleichen etc.) liegen nicht vor.

Tabelle 5: Zauneidechsenfunde

Datum	Altersstufe	Geschlecht	Fundort	Bemerkung
11.04.22	juvenil		Gehölzrand	
22.04.22	juvenil		Böschung	unter Versteck
22.04.22	juvenil		Böschung	
22.04.22	juvenil		Gestrüpp	
22.04.22	adult	Weibchen	Gestrüpp	
22.04.22	adult	Männchen	Gestrüpp	
22.04.22	juvenil		Böschung	
22.04.22	juvenil		Böschung	

22.04.22	adult	Weibchen	Wegrand	
22.04.22	juvenil		Böschung	
22.04.22	juvenil		Böschung	
22.04.22	juvenil		Böschung	
22.04.22	adult	Weibchen	Böschung	
11.05.22	juvenil		Böschung	
11.05.22	juvenil		Gestrüpp	
11.05.22	juvenil		Gestrüpp	
11.05.22	juvenil		Gestrüpp	
11.05.22	juvenil		Gestrüpp	
02.06.22	subadult		Heckenrand	
02.06.22	adult		Gestrüpp	
02.06.22	adult	Weibchen	Steinhaufen	
23.06.22	adult	Männchen	Straßenrand	
23.06.22	adult	Weibchen	Böschung	
27.07.22	Schlüpfling		Acker	
27.07.22	adult	Weibchen	Straßenhang	
27.07.22	Schlüpfling		Straßenhang	



Abb. 7: Ein adultes Weibchen, Fundort Bike-Anlage, Datum 22.04.2022

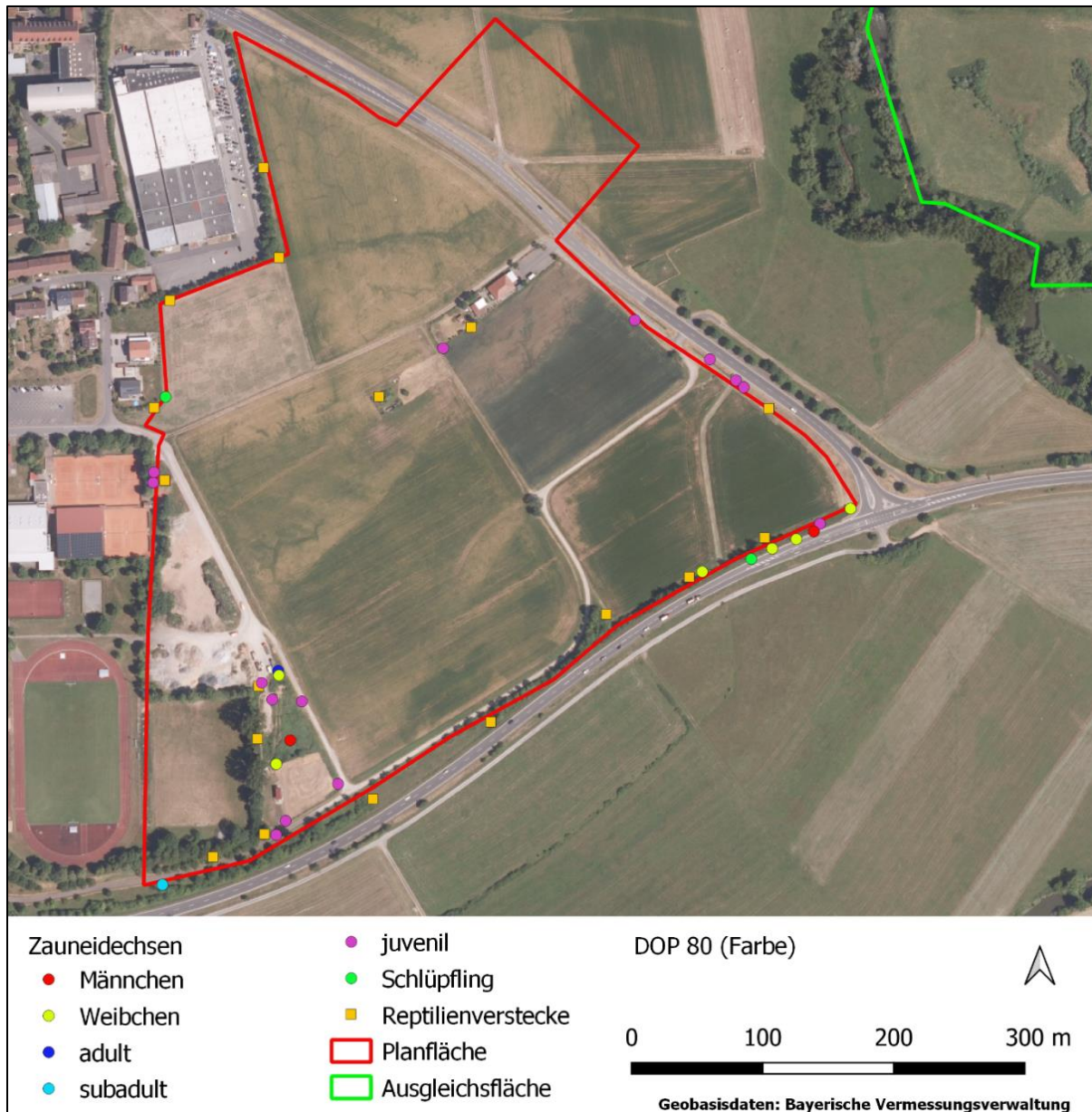


Abb. 8: Übersicht der Zauneidechsenfunde und die Auslageplätze der Reptilienverstecke

4. Horst-/Biotopbaumkartierung

4.1. Methodik

Am 03.03.2022 wurde im Eingriffsbereich eine Horst-/Biotopbaumkartierung durchgeführt. Biotopbäume sind Bäume mit Strukturen, die Vögeln, Fledermäusen und anderen Tierarten, Nist-/Quartierraum bieten (Baumhöhlen, Spechthöhlen, Einfaltungen, abstehende Borke/Borkenplatten, Stammrisse, Astabbrüche). Vorhandene Vogel-/Fledermauskästen wurden auch aufgenommen. Alle vorhandenen Greifvogelhorste, Großvogelnester, Biotopbäume und Kästen wurden mit einem Mobile Mapper per GPS eingemessen.

Am 16.07.2022 wurde eine Kontrolle der aufgenommenen Bäume und Kästen durchgeführt. Die Kontrolle fand mit Hilfe einer Taschenlampe und einer Endoskop-Kamera bis in eine Höhe von maximal 4 m statt.

Die kartierten Horste/Nester wurden bei jeder Brutvogelbegehung mit einem Fernglas auf Besatz kontrolliert. Außerdem wurde an den Vogelkästen auf Brutaktivität geachtet (Beobachtung von an-/abfliegenden Altvögeln, Bettelrufe von Jungvögeln).

4.2. Ergebnisse

In den südlichen Randgehölzen wurden drei alte Krähenester festgestellt, die nicht besetzt waren. Auf der (potenziellen) Ausgleichsfläche befindet sich ein Greifvogelhorst, ein Besatz konnte auch dort nicht nachgewiesen werden. Südlich des Fußballplatzes sind acht Vogelkästen vorhanden, außerdem wurde in einem Baum eine Baumhöhle festgestellt, die als potenzielles Fledermausquartier in Frage kommt (s. Tab. 6 und 7, Abb. 9-15).

Bei der Kasten-/Höhlenkontrolle wurden keine Fledermäuse oder andere Tiere nachgewiesen.

Auf dem abgesperrten Grundstück des „Wasserhauses“ befinden sich Schuppen, die auch als Fledermausquartier dienen könnten, diese konnten aber wegen fehlenden Zugangs nicht kontrolliert werden.

Tabelle 6: Kartierter Horst und Großvogelnester

BHD = Brusthöhendurchmesser

Koordinaten: UTM32 – EPSG:25832

ID	Kategorie	Höhe [m]	Baum BHD [cm]	Bemerkung	X-Koordinate	Y-Koordinate
1	Greifvogelhorst	14	80	nicht besetzt	565160,76	5551526,23
2	Elster/Krähe	8	25	nicht besetzt	564803,58	5551226,52
3	Elster/Krähe	15	50	2 Nester im Baum, nicht besetzt	564581,27	5551080,98

Tabelle 7: Kartierter Höhlenbaum und Vogelkästen

ID	Kategorie	Höhe [m]	Baumart	Baum BHD [cm]	Bemerkung	X-Koordinate	Y-Koordinate
4	Baumhöhle	3	Ahorn	40	leer	564521,73	5551063,61
5	Vogelkasten	4	Wildkirsche	45	altes Vogelnest	564601,71	5551089,06
6	Vogelkasten	4	Ulme	50	Blaumeise brütet	564580,76	5551084,15
7	Vogelkasten	4	Hainbuche	35	altes Vogelnest	564567,80	5551077,01
8	Vogelkasten	4	Linde	40	altes Vogelnest	564557,70	5551069,16
9	Vogelkasten	4	Linde	35	altes Vogelnest	564546,72	5551063,61

10	Vogelkasten	4	Buche	45	altes Vogelnest	564535,01	5551056,19
11	Vogelkasten	4	Ahorn	35	altes Vogelnest	564512,16	5551046,92
12	Vogelkasten	3	Ahorn	25	altes Vogelnest	564480,25	5551055,45

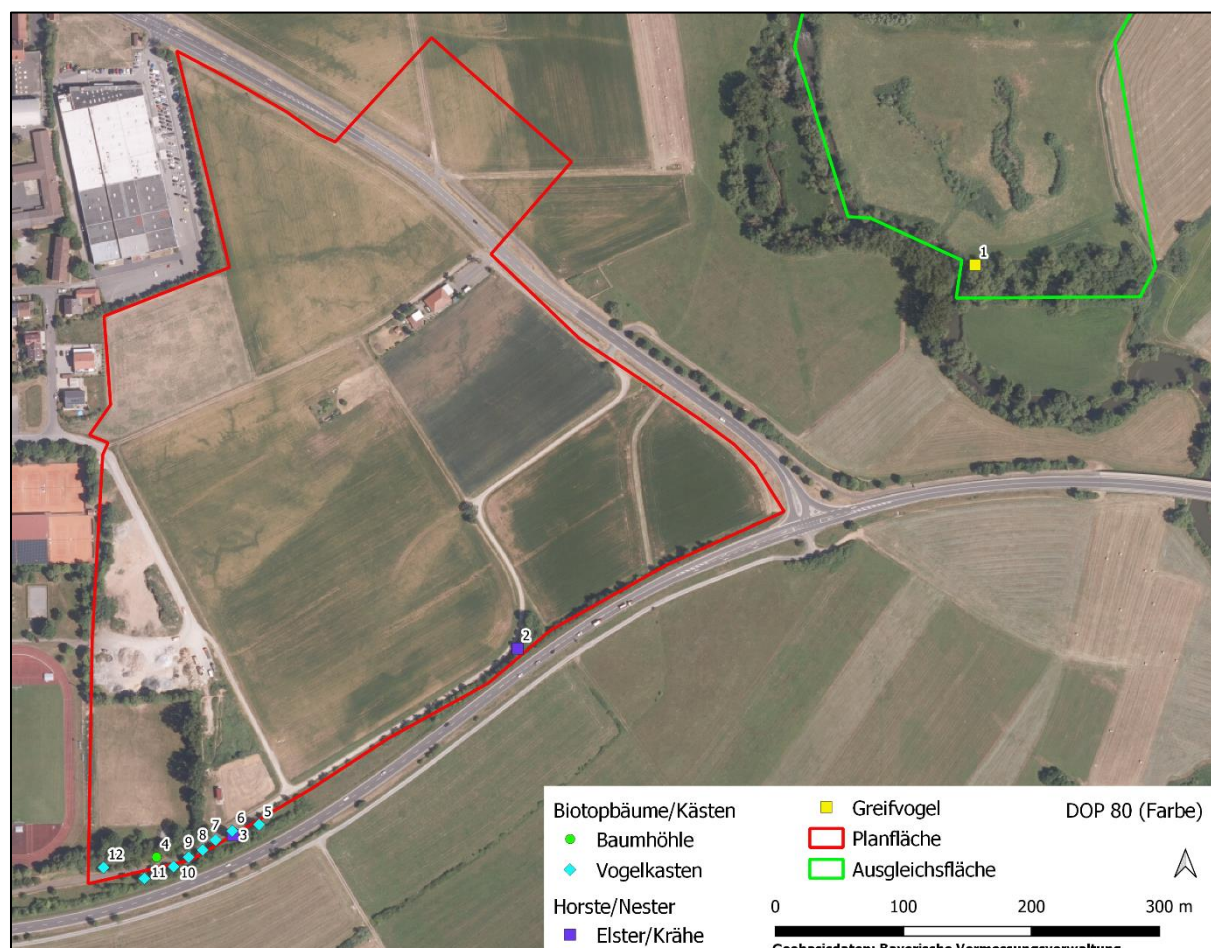


Abb. 9a: Fundorte der Großvogelnester/Horste und der Vogelkästen sowie des potenziellen Quartierbaumes

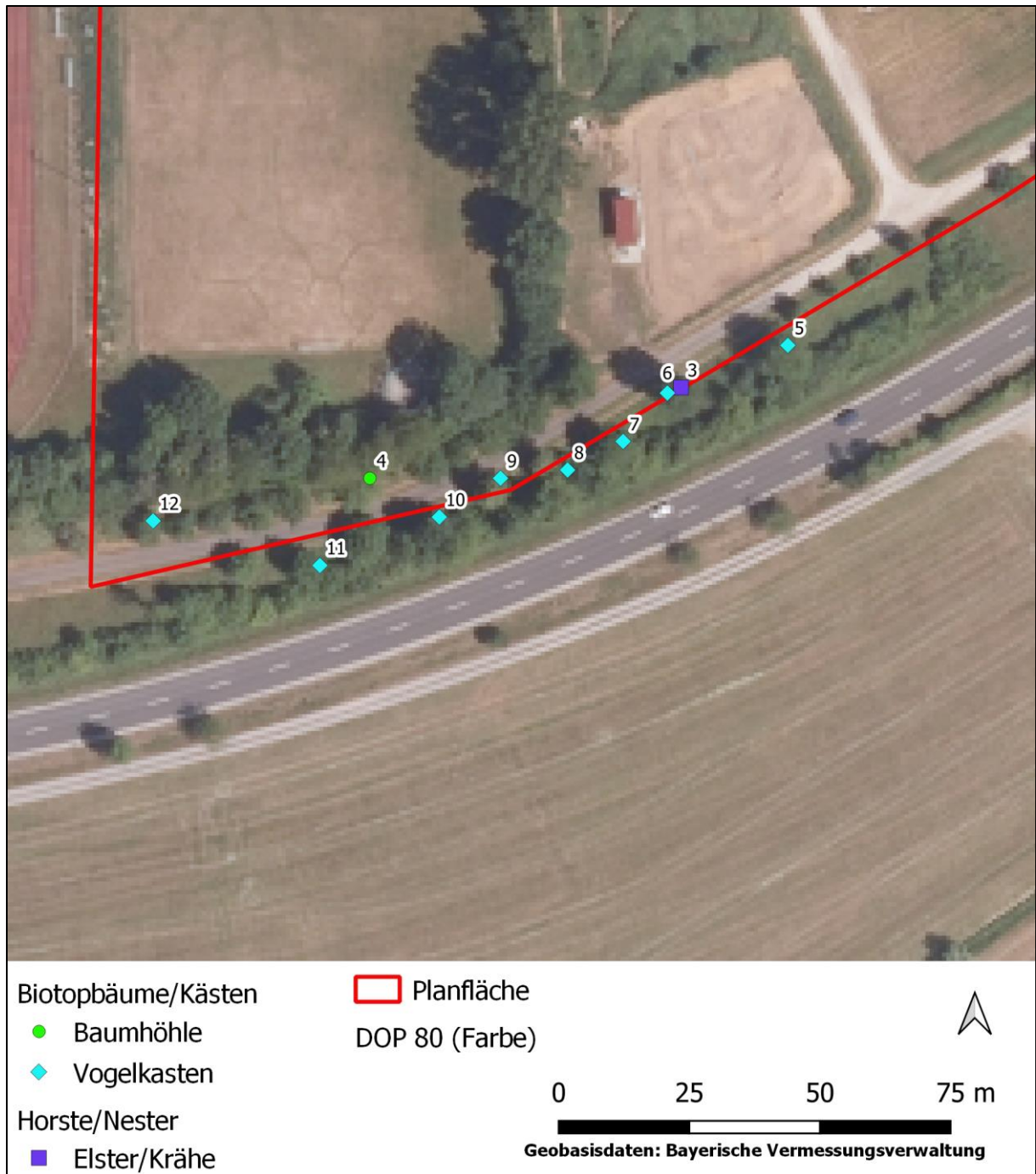


Abb. 9b: Kartenausschnitt südwestlicher Bereich



Abb. 10: Elster-/Krähennest

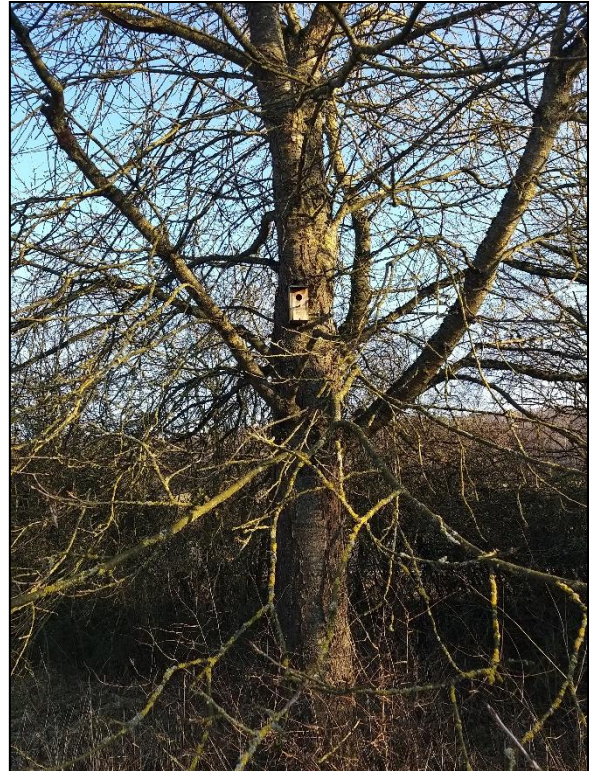


Abb. 11: Vogelkasten



Abb. 12: Vogelkasten



Abb. 13: Vogelkasten



Abb. 14: Vogelkasten

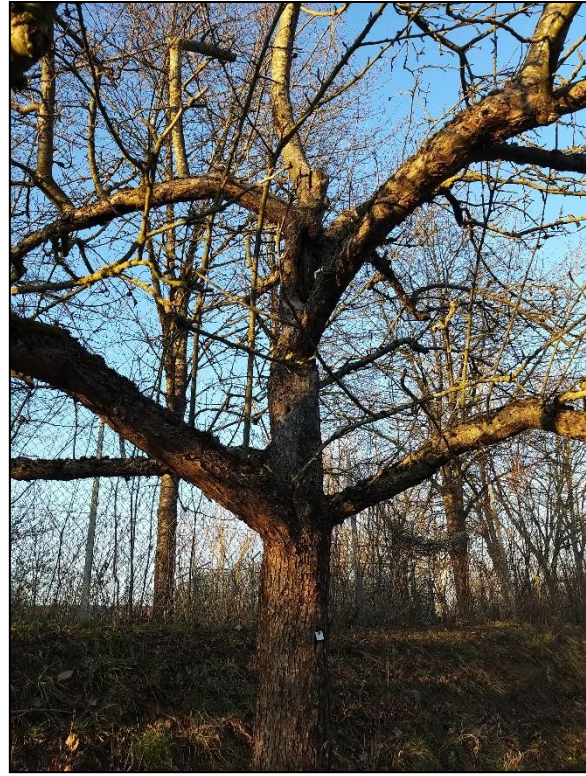


Abb. 15: Baumhöhle

5. Literaturverzeichnis

Gesetze, Normen und Richtlinien

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, verkündet als Art. 1 Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Ablösung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften, zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert.

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch § 1 vom 23.06.2021 (GVBl. 2021 S. 352).

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 G zur Änd. des Umwelt-RechtsbehelfsG und anderer umweltrechtlicher Vorschriften vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 2013/17/EU vom 13.05.2013 (ABl. Nr. L 158).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie; kodifizierte Fassung); (ABl. L 20 v. 6.01.2010, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 2019/1010/EU (betr. Art. 12) vom 25.06.2019 (ABl. Nr. L 170).

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Rote Listen

HANSBAUER, G., ASSMANN, O., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W. & A. ZAHN (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (*Reptilia*) Bayerns. Stand 09/2019.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (*Reptilia*) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

RUDOLPH, B.-U., SCHWANDNER, J. & H.-J. FÜNFSTÜCK (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. 4. Fassung, Stand 2016.

RYSLAVY, T., BAUER, H.G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.

Allgemeines – Planung

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F.W., TÖPFER-HOFMANN, G. & C. GRÜNFELDER (2013): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.

BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL, 2009): Der spezielle Artenschutz in der Planungspraxis. Laufener Spezialbeiträge 1/09.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU, 2022): Online Arteninformationen: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU, 2020A): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe (Stand 02/2020).

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (StMI, 2018): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Stand 08/2018. - München.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, 2019): 4. Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie an die EU-Kommission, inkl. Verbreitungskarten der Arten. Download unter: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN 2020): Die Lage der Natur in Deutschland Ergebnisse von EU-Vogelschutz und FFH-Bericht. Download unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/bericht_lage_natur_2020.pdf (Stand 22.12.2022).

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & E. SCHRÖDER (BEARB.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

EISENBAHN-BUNDESAMT (2012): Umwelt-Leitfaden, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung (Stand 10/2012).

ELLMAUER, T. (HRSG.) (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter., Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH Band 4: Populäre Schutzobjekt-Steckbriefe, 267 S.

EU-KOMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Deutsche Version: Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.

FACHINFORMATIONSSYSTEM FFH-VP-INFO DES BfN (2022): „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“ (Stand: 10.02.2022). Download unter: https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf

FISCHER-HÜFTLE, P. (2018): Aktuelles zum Naturschutz- und Bauplanungsrecht. ANLiegen Natur 40(1): 75-82, Laufen.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2007): Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. - Stand Juni 2007, 83 S.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV) (2017): Hinweise zum Artenschutz beim Bau von Straßen (H ArtB). FGSV 2932/1, Ausgabe 2017, 56 S.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN (FGSV) (2022): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. FGSV 261/Anhang 4, Ausgabe Juli 2022, 38 S.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.

GELLERMANN, M. (2007): Die „Kleine Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes. Natur und Recht 29 (12):783-789.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMULV, 2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen: Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren, 2. Fassung, Stand 05/2011.

KAULE, G. & H. RECK (1992): Straßen und Lebensräume: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Bonn.

LUKAS, A., WÜRSIG, T. & D. TERMER (2011): Artenschutzrecht. Recht der Natur-Sonderheft Nr. 66, Hrsg. Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) e.V., Berlin, 88 S.

MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR BADEN-WÜRTTEMBERG (2016): Leitfaden Artenschutz und Umweltschadenrecht bei zugelassenen Straßenbauvorhaben. Stand: März 2016.

MULNV & FÖA (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2020. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. (Az.: III-4 - 615.17.03.15). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): Ute Jahns-Lüttmann, Moritz Klußmann, Jochen Lüttmann, Jörg Bettendorf, Clara Neu, Nora Schomers, Rudolf Uhl & S. Sudmann Büro STERNA. Schlussbericht (online). Die Publikation ist online verfügbar im Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ bei <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads> unter der Rubrik „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW“.

PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2017): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern, Stand Januar 2017, Download unter: <https://www.pan-gmbh.com/content/dload/TabMinimalareal.pdf>

PETERSEN, B. ET AL. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.

PETERSEN, B. ET AL. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.

RECK, H. (UND RASSMUS, J., KLUMP, G.M., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., GUTSMIEDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, C. & A. ZSCHALICH) (2001): Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG). In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44: S. 153-160.

RECK, H. ET AL. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. - Naturschutz und Landschaftsplanung 33, 145-149.

RECK, H., HERDEN, C., RASSMUS, J. & R. WALTER (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume - Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44.

RUNGE, H., SIMON, M. & T. WIDDIG (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080 (unter Mitarb. Von: Louis, H.W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). Hannover, Marburg.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (BEARB.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie.

- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenreihe Landschaftspf. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

SSYMANK, A., ELLWANGER, G., ERSFELD, M., FERNER, J., LEHRKE, S., MÜLLER, C., RATHS, U., RÖHLING, M., VISCHER-LEOPOLD, M. (2021): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und der Vogelschutzrichtlinie: Lebensraumtypen der Meere und Küsten, der Binnengewässer sowie der Heiden und Gebüsche. Naturschutz und Biologische Vielfalt 172 (2.1): 795 S. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH Münster.

THÜRINGER LANDESVERWALTUNGSAMT (TLVWA, 2007): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur Abarbeitung der Belange gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten in Zulassungsverfahren, Stand 03/2007.

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2-20, www.naturschutzrecht.net

TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMBRECHT, H. & J. MAYER. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren - Books on Demand GmbH, Norderstedt.

WULFERT et al. (2008): Ebenen der artenschutzrechtlichen Prüfung in der Bauleitplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 6, 2008.

ZERBE, S. & G. WIEGLEB (2009): Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.

Reptilien

ANDRÄ, E., ABMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G. & A. ZAHN (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Eugen Ulmer-Verlag, ISBN 978-3-8186-0379-3. ET-Ist: 14.11.2019.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2016B): Rasterverbreitungskarten Reptilien, <https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/reptiliendaten/index.htm> (Stand 01.05.2016).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU, 2019): Leitfaden Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU, 2020B): Online Arteninformationen Zauneidechse (*Lacerta agilis*). <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Lacerta+agilis>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU, 2020C): Online Arteninformationen Schlingnatter (*Coronella austriaca*). <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Coronella+austriaca>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU, 2020F): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse: Relevanzprüfung-Erhebungsmethoden-Maßnahmen (Stand 07/2020).

GRODDECK, J., & P. SCHMIDT (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen der Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 (2006): 274-275.

HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, Möller, A. & Hager, A. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze - Teil 2: Reptilien und Tagfalter. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (10): 307-316.

KARCH (KOORDINATIONSSTELLE FÜR AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ, 2001): Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhäufen und Steinwälle. Download unter: http://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme/zoologie/kreuzotter/doc/karch_steinhaufen_und_steinwaelle.pdf

KLUGE, E., BLANKE, I., LAUFER, H. & N. SCHNEEWEIS (2013): Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz - Vermeidungsmaßnahmen, die keine sind. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (9), 2013, 287-292, ISSN 0940-6808, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen, Naturschutz Info 1/2014, LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

LUKAS, A. (2014): Die Zauneidechse in der Planungspraxis, Teil 1: Bestandserfassung. – Recht der Natur – Schnellbrief Nummer 182: 80-83.

MALKMUS, R. (2018): Bestandsrückgang der Schlingnatter im Spessart durch den Verlust von Kleinstrukturen – eine Langzeitbeobachtung über 50 Jahre. Feldherpetologisches Magazin 9:3-8.

PESCHEL, R., HAACKS, M., GRUSS, H. & C. KLEMANN (2013): Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der gesetzliche Artenschutz – Praxiserprobte Möglichkeiten zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (8), 241-247.

REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2020): Leitfaden Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*).

SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U. & R. BAIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23(1): 4-23.

SCHULTE, U. & M. VEITH (2014): Kann man Reptilien-Populationen erfolgreich umsiedeln? Eine populationsbiologische Betrachtung. Zeitschrift für Feldherpetologie 21:219-235.

STRIJBOSCH, H. & R.C.M. CREEMERS (1988): Comparative demography of sympatric populations of *Lacerta vivipara* and *Lacerta agilis*. Oecologia 76:20-26.

VÖLKL, W., KÄSEWIETER, D., ALFERMANN, D., SCHULTE, U. & B. THIESMEYER (2017): Die Schlingnatter. 2. Auflage, Bielefeld.

Vögel

BARTHEL, P. H. & T. KRÜGER (2018): Artenliste der Vögel Deutschlands. Vogelwarte 56, 2018: 171-203.

BAUER, H.-G., BEZZEL E. UND FIEDLER W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. Aula-Verlag.

BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021. **BERTHOLD, P. (1976):** Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. Journal für Ornithologie 117(1):1-69.

BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. Journal für Ornithologie 117(1):1-69.

BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., V. LOSSOW, G. & R. PFEIFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart, 560 S.

BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

DO-G (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. Erstellt von der Projektgruppe Ornithologie und Landschaftsplanung der Deutschen Ornithologischen Gesellschaft.

DRESING, N. & S. PFÜTZKE (2005): Konkretisierung der Gefährdungsursachen für ausgewählte Vogelarten im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Vorgaben der Vogelschutzrichtlinie., Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 120 S. (unveröffentlicht).

GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. 140 S. – Kiel, Bergisch Gladbach, Bonn.

GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S.R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.

- GELPKE, C. (2015):** Beobachtungen im Winter – Welcher Horst ist das? Der Falke 62, 2/2015: 18-23.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (2001):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1-14. Aula Verlag GmbH, Wiesbaden.
- HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, KREUZIGER, J., BERNSHAUSEN, F. (2012):** Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (8), 229-237.
- KAYSER, R. (2011):** Erfahrungen und Empfehlung für die Kartierung von Rotmilan *Milvus milvus*-Vorkommen. Ornithologischer Anzeiger Band 50, Heft 2/3: 142-147.
- KOOIKER, G. & C.V. BUCKOW (1997):** Der Kiebitz. Sammlung Vogelkunde im Aula-Verlag, Wiesbaden.
- LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND MILTENBERG E.V. (2007):** Artenhilfsprogramm Steinkauz – Auszug aus dem Endbericht 2003 – 2007.
- MIERWALD, U. (2007):** Neue Erkenntnisse über Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung. Vortrag im Rahmen der Landschaftstagung der FGSV 2007 in Soest.
- NABU (2005):** Der Uhu – Vogel des Jahres 2005, Bonn.
- NABU & ARCHITEKTKAMMER BADEN-WÜRTTEMBERG:** Naturschutz an Gebäuden. Quartiere und Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse.
- RICHARZ, K., BEZZEL, E. & M. HOFFMANN (2001):** Taschenbuch für Vogelschutz. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & A. GÖRGEN (2012):** Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.
- SITKEWITZ, M. (2007):** Telemetrische Untersuchung zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus (*Bubo bubo*) in den Revieren Thüngersheim und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart mit Konfliktanalyse bezüglich des Windparks Steinhöhe. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. und der Windpark Wotan Betriebs- und Verwaltungs GmbH.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELD (HRSG., 2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- WÜST, W. (1981):** Avifauna Bavariae – Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. Bd. 1 – Gebr. Geiselberger. Altötting.
- WÜST, W. (1986):** Avifauna Bavariae – Die Vogelwelt Bayerns im Wandel der Zeit. Bd. 2 – Gebr. Geiselberger. Altötting.