

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

zum geplanten
Flurneuordnungsverfahren 3459

Wertheim - Sachsen- hausen (Wald)

Main-Tauber-Kreis

BERICHT

im Auftrag des

Landratsamtes Main-Tauber-Kreis
Untere Flurneuordnungsbehörde (UFB)

Wellenbergstr. 3, 97941 Tauberbischofsheim

Endversion, Stand 27. Juni 2024



Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Untersuchungsraum und Methode	2
	2.1 Zum Planungsgebiet.....	2
	2.2 Die saP-relevanten Verfahrens-Maßnahmen.....	3
	2.3 Methoden	4
3	Planungsrelevante Arten und Artengruppen	8
	3.1 Fledermäuse	8
	3.2 Haselmaus	11
	3.3 Brutvögel.....	12
	3.4 Zauneidechse und Schlingnatter	17
	3.5 Tagfalter und Widderchen	17
	3.6 Hirschkäfer	18
	3.7 Habitatbäume	18
4	Mögliche Wirkungen des Vorhabens	21
	4.1 Baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse	21
	4.2 Anlagebedingte Wirkprozesse	22
	4.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse	22
5	Bestand und Betroffenheit der Arten	24
	5.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH- Richtlinie.....	24
	5.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	31
6	Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	35
	6.1 Maßnahmen zur Vermeidung (saP-relevant)	35
	6.2 Maßnahmen zur Vermeidung (nicht saP-relevant).....	38
	6.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF).....	39
7	Gutachterliches Fazit	41
8	Benutzte und zitierte Literatur	43
9	Anhang	48
	9.1 Liste der durch die saP erfassten Habitatbäume	48

Karten (eigene pdf-Datei):

- **Karte: Bestandsdaten und Maßnahmenhinweise**

1 Anlass und Aufgabenstellung

Für das Flurneuordnungsverfahren "Wertheim-Sachsenhausen (Wald)" (Nr. 3459) besteht seit dem 29.11.2018 ein Flurbereinigungsbeschluss.

Ziele des Verfahrens sind:

- Erschließung der Flurstücke durch ein leistungsfähiges Wegenetz
- Schaffung möglichst großer Grundstücke durch Zusammenlegung
- Schaffung von Holzlagerplätzen
- Umsetzung von landschaftserhaltenden- und gestaltenden Maßnahmen
- Auflösung von Miteigentumsanteilen und Vereinigung mit dem Alleineigentum
- Regelung der rechtlichen Verhältnisse
- Schaffung eines ökologischen Mehrwertes

Wegebau und Wegemodernisierung soll ausschließlich im westlichen Teilgebiet stattfinden. Dabei ist folgendes geplant:

- Modernisierung vorhandener Schotterwege. Dazu wird das Lichtraumprofil (5 m) freigeschnitten und, je nach Bestand, die Fahrspur um ca. 1 m verbreitert (auf insgesamt 4 m)
- Neuanlage von Schotterwegen. Dazu ist mit einem Korridor von 5 m für die Baumfällungen zu rechnen.
- Ein Erdweg wird als Schotterweg ausgebaut. Dazu wird das Lichtraumprofil (5 m) freigeschnitten und, je nach Bestand, die Fahrspur um ca. 2 m verbreitert (auf insgesamt 4 m)
- Ein Waldtraufweg wird auf einer bereits bestehenden Fahrspur gebaut. Dazu wird Erde angeschoben und nach Bedarf Bäume zurückgeschnitten

Durch den geplanten Eingriff sind möglicherweise **Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie** und/oder **europäische Vogelarten** betroffen. Daher ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) notwendig.

Mit der Erstellung der saP wurde das Büro ANDRENA (Gamburg) im November 2023 von der Unteren Flurneuordnungsbehörde (UFB) am Landratsamt des Main-Tauber-Kreises beauftragt.

2 Untersuchungsraum und Methode

2.1 Zum Planungsgebiet

Das Flurneuordnungsgebiet „Wertheim-Sachsenhausen (Wald)“ besteht aus insgesamt drei Teilflächen mit einer Gesamtgröße von rund 220 Hektar. Es handelt sich überwiegend um Waldgebiete westlich, nördlich und östlich der Ortschaft Sachsenhausen.

In dieser saP wird nur das westliche Teilgebiet (TG West) Mittelтанne betrachtet, da nur dort Eingriffe durch Wegebaumaßnahmen stattfinden sollen (vgl. Abb. 1).

Im TG West herrschen Altersklassenwälder vor, v.a. dichte Nadelholzforste aus Fichte und Douglasie. Daneben sind Laubholz-Mischwälder vorhanden. Teils handelt es sich um naturnahe Altbestände von Buchenlaubwäldern mit Eiche, teils um Bestände aus nicht heimischen Laubholzarten wie Roteiche und Grauerle. Im Nordosten (am Talbach) erstreckt sich ein größerer Erlen-Eschen-Sumpfwald, der randlich von Grauerlenforsten umgeben ist. Das Offenland im Südosten der TG West wird von Ackerflächen dominiert.

Weitere Informationen zu den naturräumlichen Gegebenheiten, zur Biotopausstattung und zu geschützten Bestandteilen des Verfahrensgebietes sind in der Ökologischen Voruntersuchung (ÖV) dargestellt (vgl. REISER & BINZENHÖFER 2018) bzw. in der Ökologischen Ressourcen-Analyse (ÖRA), vgl. REISER et al. (2023).

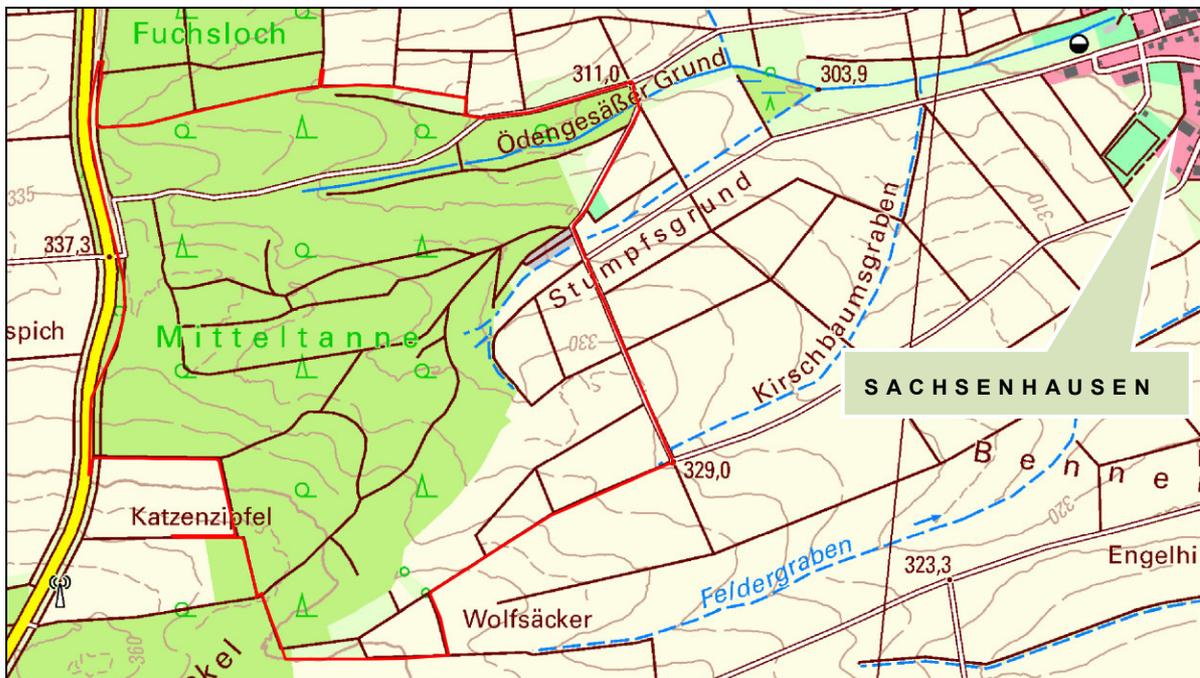


Abb. 1: Abgrenzung des westlichen Teilgebietes (TG West; mit roter Linie umgrenzt) Flurneuordnungsgebietes Wertheim-Sachsenhausen (Wald)

2.2 Die saP-relevanten Verfahrens-Maßnahmen

Die geplanten Flurneunordnungs-Maßnahmen (Stand September 2023) sind in Abb. 2 dargestellt. SaP-relevante Eingriffe ergeben sich ausschließlich aus den Wegebaumaßnahmen. Die Einzelmaßnahmen sind in Tabelle 1 aufgelistet.

Für die Dauer der Eingriffe werden seitens der UFB als grobe Schätzung zwei Wochen für die Fällung der Bäume und Entfernung der Wurzelstöcke (2 Arbeitsschritte) sowie ca. 4 Wochen Bauzeit für die Wege (Schieben, Schottern) angegeben, wobei die Dauer stark wetterabhängig ist (Frau MOLITOR, 20.03.2024, schrift. Mitt.).

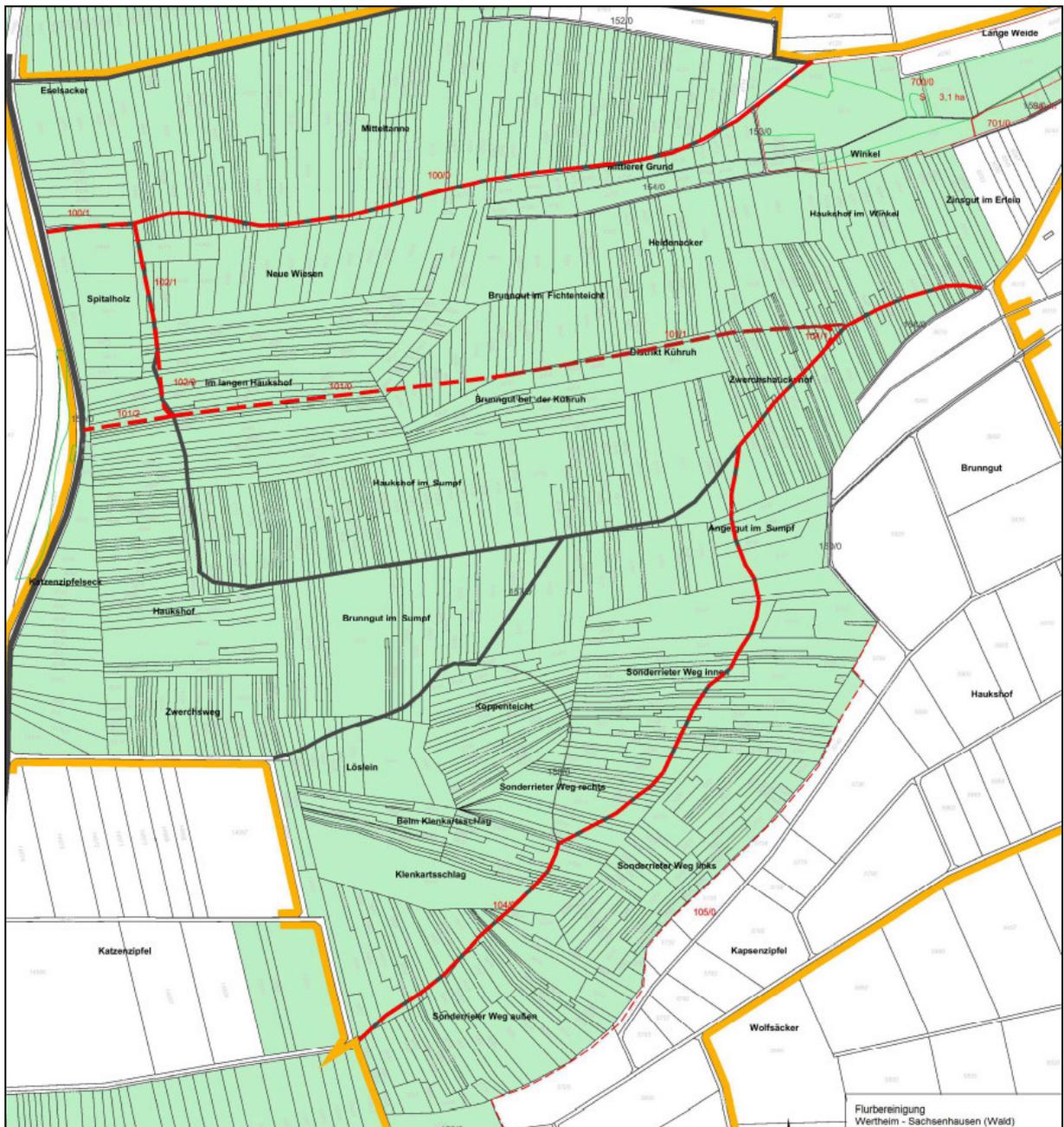


Abb. 2: TG West mit den geplanten Wegebaumaßnahmen (rote Linien). Ausschnitt aus dem Wege- und Gewässerplan (Stand September 2023)

Tab. 1: Geplante Wegebaumaßnahmen (Stand September 2023)

Nr. = Maßnahmen-Nr. entsprechend Abb. 2 (rote Zahlen)

Länge und Breite in Meter [m]

BA = Befestigungsart

Nr.	Länge	Breite	BA	Beschreibung
100/0	720	4,0	Schotter	Modernisierung
100/1	90	4,0	Schotter	Modernisierung
102/1	130	4,0	Schotter	Modernisierung
104/0	1.090	4,0	Schotter	Modernisierung
101/0	340	4,0	Schotter	Neuanlage
101/2	90	4,0	Schotter	Neuanlage
102/0	70	4,0	Schotter	Neuanlage
104/1	45	4,0	Schotter	Neuanlage
101/1	350	4,0	Schotter	Erdweg wird als Schotterweg ausgebaut
105/0	760	4,0	Erdweg	Neuanlage auf bestehender Fahrspur
Summe:	3.685			

2.3 Methoden

2.3.1 Recherche vorhandener Informationen zum Gebiet

Die wesentlichen Art- und Biotopdaten, auf die die hier vorgelegte saP beruht, stammen aus der ÖRA (REISER et al. 2023).

2.3.2 Vor-Ort-Begehungen und Erfassungsmethode

Habitatbäume:

Bei der Erfassung von Habitatbäumen (Horstbäume, Höhlenbäume, Saftbäume) im Rahmen der hier vorgelegten saP wurde nach den Methodenblättern V2, V3 und XK1 von ALBRECHT et al. (2014): vorgegangen. Es wurden die Bereiche entlang der geplanten Wegemaßnahmen untersucht, die noch nicht von der ÖRA erfasst wurden (vgl. REISER et al. 2023). Beidseitig der geplanten Wege wurde ein Bereich von jeweils 20 m Breite nach Habitatbäumen abgesehen. Es handelte sich um ca. 9,2 Hektar Untersuchungsfläche (40 m Breite x 2.270 m Länge plus 20 m Breite x 690 m Länge; vgl. Abb. 3).

Die Geländearbeit fand am 10. und 11. Januar 2024 statt.

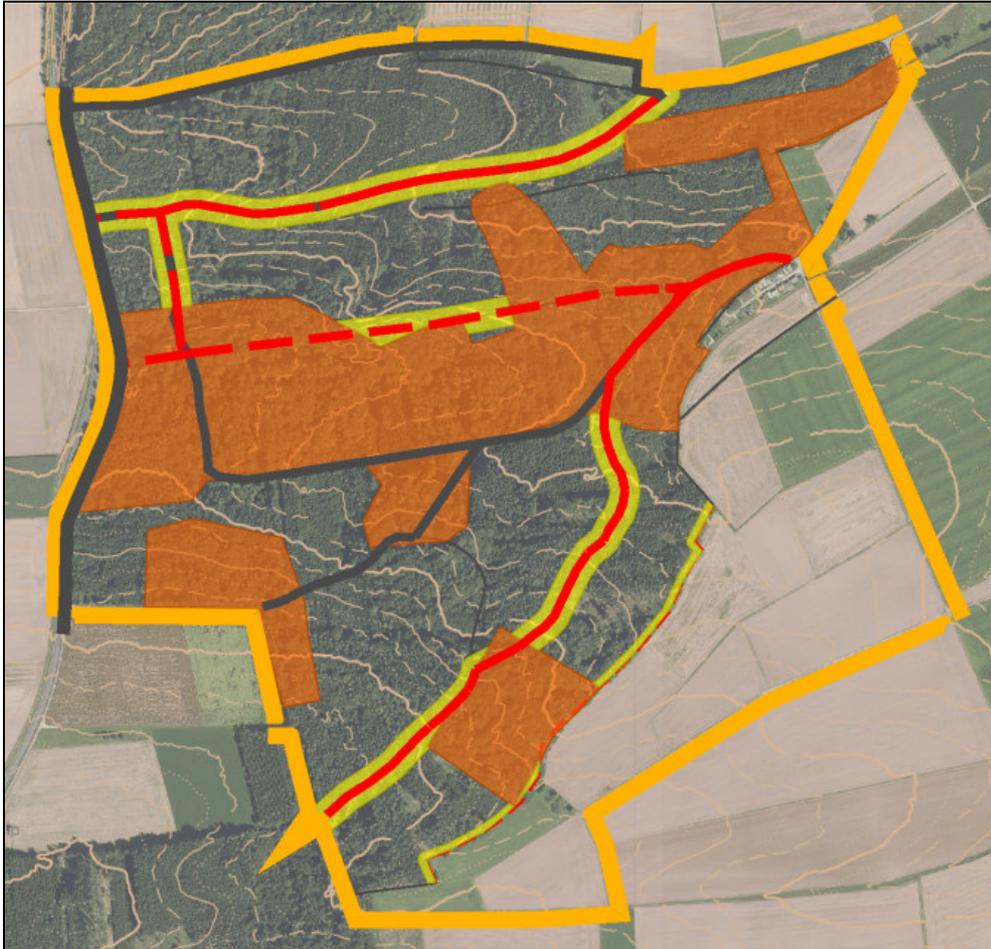


Abb. 3: *TG West mit den Untersuchungsbereichen der Habitatbäume
braun: Untersuchungsbereiche der ÖRA
gelb: Untersuchungsbereiche der saP
rot: geplante Wegebaumaßnahmen
schwarz: bestehende Weg*

2.3.3 Benutzte Handreichungen für die Bearbeitung der saP

Die Bearbeitung der hier vorgelegten saP orientiert sich insbesondere an folgenden Veröffentlichungen bzw. Handreichungen:

- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2018): "Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP). (Fassung mit Stand 08/2018)"
- HMUELV (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.“
- KRATSCH et al. (2018): „Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG“

- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2009): "Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes"
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2011): „Fledermaus-Handbuch LBM.“
- LAUFER (2014): "Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen"
- LÜTTMANN & HEUSER (2010): „Erfahrungen mit Fledermäusen in der Planungsphase. Auszüge aus: Leitfaden Fledermäuse und Straßenverkehr. Bestandserfassung – Wirkungsprognose – Vermeidung / Kompensation“.
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR) (2012): „Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhang IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP)“
- MUNLV (2016): „Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/141/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz).“
- MULNV (2021): „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Aktualisierung 2021“
- RUNGE et al. (2010): "Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben."
- TRAUTNER, J. (2020): „Artenschutz. Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis.“

2.3.4 Sonstige Datengrundlagen

Es wurde die folgende allgemein zugängliche Literatur zur Verbreitung und Habitatbindung geschützter Arten ausgewertet:

- LUBW (2010): "Geschützte Arten. Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten"
- Die Grundlagenwerke Baden-Württembergs zu verschiedenen Artengruppen:
 - Säugetiere (BRAUN & DIETERLEN 2003, 2005)
 - Vögel (BAUER & HÖLZINGER 2018, 2021, HÖLZINGER 1997, 1999; HÖLZINGER & BOSCHERT 2001; HÖLZINGER & MAHLER 2001, HÖLZINGER et al. 2007)
 - Amphibien und Reptilien (LAUFER et al. 2007)
 - Schmetterlinge (EBERT 1993 bis 2005)
 - Käfer (BRECHTEL & KOSTENBADER 2002)
 - Libellen (STERNBERG & BUCHWALD 1999, 2000)
 - Farn- und Blütenpflanzen (SEBALD et al. 1992 bis 1998; aktualisierte Verbreitungskarten unter www.flora.naturkundemuseum-bw.de)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) (www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/zielartenkonzept)

- Artensteckbriefe für Arten der FFH-Richtlinie, die in Baden-Württemberg vorkommen (www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artensteckbriefe)
- Internethandbuch zu Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV (www.bfn.de)
- Die Verbreitungskarten von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland im Rahmen des nationalen FFH-Berichtes (<https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>)
- TRAUTNER et al. (2006a): "Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren"
- GELLERMANN & SCHREIBER (2007): "Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis"
- GEDEON et al. (2014): "Atlas Deutscher Brutvogelarten".



Foto 1: *Größere Waldbereiche im TG West bestehen aus dichten Nadelholzforsten, oft mit vielen kranken, fast oder ganz abgestorbenen Bäumen. Dadurch ist die Zahl von Bäumen mit Rindenspalten im Gebiet sehr hoch (vgl. Foto 2) (Blick nach Westen, 10.01.2024, C.ANDRES).*

3 Planungsrelevante Arten und Artengruppen

3.1 Fledermäuse

Im Rahmen der ÖRA wurden keine speziellen Untersuchungen zum tatsächlichen Vorkommen von Waldfledermausarten durchgeführt. Es wurden lediglich potenzielle Fortpflanzungsstätten in Form von Spalten- und Höhlenbäumen im März 2022 erfasst (vgl. REISER et al. 2023).

Die Bereiche entlang der geplanten Wegemaßnahmen, die noch nicht von der ÖRA erfasst wurden, wurden im Rahmen der hier vorgelegten saP auf Spalten- und Höhlenbäume hin untersucht (vgl. Kap. 2.3.2).

Die Ergebnisse der Spalten- und Höhlenbaum-Erfassung sind in Kap. 3.7 dargestellt.

Aufgrund ihrer bekannten Verbreitung und Habitatansprüche ist für insgesamt 16 **Fledermausarten** ein Vorkommen im Planungsgebiet grundsätzlich möglich (vgl. Tab. 2). In der ÖRA werden Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, Großes Mausohr sowie Kleiner Abendsegler als im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich vorkommend genannt (aufgrund der ZAK-Abfrage). Gegen das Vorkommen des Kleinen Abendseglers spricht, dass die nächsten Nachweise der Art relativ weit entfernt von Sachsenhausen liegen (vgl. BFN 2019 bzw. LUBW 2019b). Darum ist die Art in Tab. 2 nicht aufgeführt.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Alle Fledermausarten sind europarechtlich streng geschützt (Anhang IV der FFH-Richtlinie) und unterliegen damit der saP. Die landes- und bundesweite Gefährdung der potenziell vorkommenden Fledermausarten geht aus Tab. 2 hervor. Dazu sei angemerkt, dass die Rote Liste der Säugetiere von Baden-Württemberg aus dem Jahr 2003 stammt und damit als veraltet gelten muss.

Lebensraumansprüche

Die Lebensraumansprüche der einzelnen Arten sind unterschiedlich. Nicht alle nutzen Waldflächen zur Aufzucht der Jungtiere oder als Winterquartier, aber alle nutzen den Wald zumindest gelegentlich als Nahrungsquelle. Am wahrscheinlichsten ist eine Nutzung des Planungsgebietes bei den „fett“ gedruckten Arten. Nur die „Waldfledermäuse“ im oberen Teil der Tabelle 2 nutzen Waldbäume als Wochenstubenquartier mit hoher Präferenz (abgesehen vom Großen Mausohr). Nur wenige Arten überwintern in Waldbäumen.

Tab. 2: Gefährdung und Erhaltungszustand der im Wirkraum potenziell vorkommenden Fledermausarten

fett Vorkommen der Art im Bereich der TK25 Nr. 6222 bzw. UTM-Zelle 10kmE428N295 nachgewiesen (nach BfN 2019 und LUBW 2019b)

RL D Rote Liste Deutschland nach MEINIG et al. (2020): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet

RL BW Rote Liste Baden-Württemberg nach BRAUN (2003): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, i = gefährdete wandernde Tierart, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten defizitär

EHZ Erhaltungszustand für Baden-Württemberg nach LUBW (2019a)

Grobcharakterisierung der Präferenzen nach DIETZ et al. (2012): +++ = hohe Präferenz, ++ = mittlere Präferenz, + leichte Präferenz, - = keine Präferenz

Wo Wochenstuben in Bäumen

Wi Winterquartiere in Bäumen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BW	EHZ BW 2019	Wo	Wi
Arten, deren Hauptlebensraum im Wald liegt ("Waldfledermäuse"); Wald ist bei den meisten Arten gleichzeitig Quartierstandort und Nahrungsressource; Baumhöhlen sind teilweise auch Balz- und Winterquartier						
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	ungünstig-unzureich.	+++	-
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	3	günstig	+++	-
Fransenfledermaus	<i>Myotis natterii</i>	*	2	günstig	+++	-
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	*	1	ungünstig-unzureich.	+++	-
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	i	ungünstig-unzureich.	+++	+++
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	2	günstig	-	-
Mopsfledermaus	<i>Barbastellus barbastell.</i>	2	1	ungünstig-schlecht	+++	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	i	günstig	+++	+++
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	*	3	günstig	+++	-
Arten, deren Hauptlebensraum <u>außerhalb</u> des Waldes liegt, die den Wald aber meist als Nahrungsressource nutzen; Sommerquartiere befinden sich bei diesen Arten zumeist in Gebäuden ("Hausfledermäuse"); bei einigen Arten Quartiere zuweilen auch in Baumhöhlen						
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	2	ungünstig-unzureich.	-	-
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	1	1	ungünstig-unzureich.	-	-
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	3	günstig	+	-
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	G	günstig	+	+
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	2	ungünstig-unzureich.	-	-
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vesperugo murinus</i>	D	i	unbekannt	-	-
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	3	günstig	-	+

Da für Fledermäuse keine Arterfassungen durchgeführt wurden, sind Aussagen zur **Abgrenzung der Lebensstätten** nicht möglich. In der Regel werden die besiedelten Waldareale mit einem Verbund von geeigneten Quartierbäumen und die regelmäßig genutzten Nahrungshabitat im direkten Umfeld als Fortpflanzungsstätte abgegrenzt.

Die **Empfindlichkeit gegenüber Störungen** ist artspezifisch. Von den geplanten Wegebaumaßnahmen könnten Fledermäuse in Quartieren betroffen sein, die sich in unmittelbarer Nähe zum Wegebau befinden. Sie könnten durch Lärm und/oder Erschütterungen gestört werden.

Sensible Zeiträume sind bei den Fledermäusen die Wochenstubenzeit (Mitte Mai bis Ende August), die Paarungszeit (Mitte September bis Mitte Oktober) sowie die Zeit des Winterschlafes (November bis März; vgl. Abb. 4).

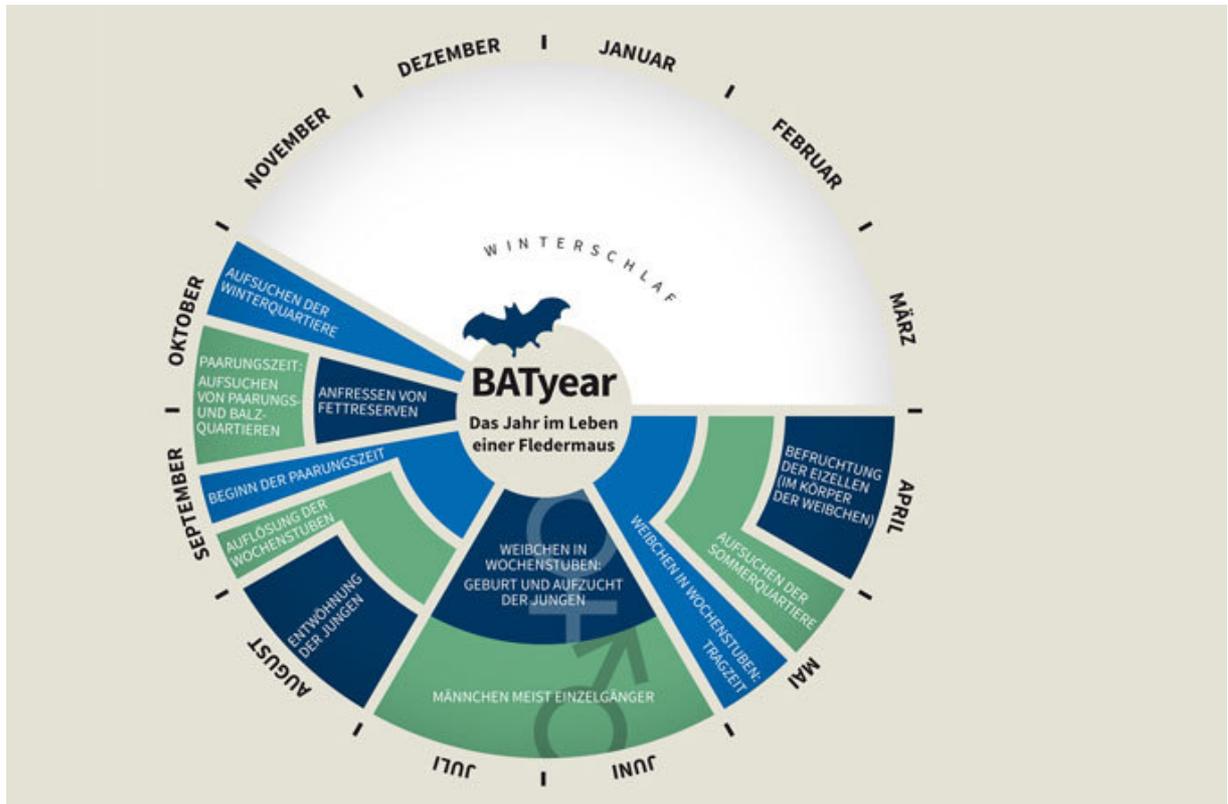


Abb. 4: Zeitliche Einordnung der verschiedenen Fledermaus-Lebensphasen im Jahresverlauf

(Quelle: www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/wissen/24061.html)

Verbreitung im Untersuchungsraum

Da für Fledermäuse keine Arterfassungen durchgeführt wurden, sind Aussagen dazu nicht möglich.

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die lokale Population umfasst i.d.R. ein Vorkommen mehrerer Tiere (Kolonie). Einzelquartiere von Fledermäusen gelten i. d. R. nicht als lokale Population. Die sommerliche lokale Population entspricht nicht der winterlichen lokalen Population. Da für Fledermäuse keine Arterfassungen durchgeführt wurden, sind Aussagen zur lokalen Population nicht möglich.

3.2 Haselmaus

Im Rahmen der ÖRA wurden keine speziellen Untersuchungen zum tatsächlichen Vorkommen der Haselmaus. Der ÖRA-Gutachter sieht in einem Schriftverkehr mit der Unteren Flurneuordnungsbehörde (UFB) „... potenzielle Vorkommen der Haselmaus in den Laubwäldern in Habitatbäumen“.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Haselmaus ist europarechtlich streng geschützt (Anhang IV der FFH-Richtlinie) und unterliegt damit der saP. Landesweit hat die Haselmaus die Rote-Liste-Einstufung „G“. Das heißt, sie ist als gefährdet eingestuft, die Gefährdung ist aber unbekanntes Ausmaßes, so dass keine Zuordnung zu den Rote-Liste-Kategorien 0 bis 3 erfolgt. Der Erhaltungszustand für Baden-Württemberg ist „unbekannt“ (vgl. LUBW 2019a). Bundesweit steht die Haselmaus auf der Vorwarnliste zur Roten Liste.

Lebensraumsprüche

Die Haselmaus gilt als streng an Gehölze gebundene Art. Sie bevorzugt Lebensräume mit einer hohen Vielfalt Arten- und Strukturvielfalt. Dies sind meist Laubwälder oder Laub-Nadel-Mischwälder mit gut entwickeltem Unterholz oder Baumreihen und Hecken. Die Haselmaus ist von Anfang Mai bis Ende Oktober aktiv. Den Winterschlaf verbringen die Tiere in selbstgebaute Nestern am Boden im Laub, zwischen Wurzeln oder an Baumstümpfen

Im hier betrachteten TG West sind alle Laubwälder sowie alle Laub-Nadel-Mischwälder als potenzielle **Lebensstätte** der Haselmaus einzustufen.

Die Haselmaus gilt als relativ **störungstolerant** gegenüber Lärm und Erschütterungen, da sie auch entlang von stark befahrenen Straßen vorkommt (vgl. BÜCHNER et al. 2017). Erhebliche Störungen durch die geplanten Wegebaumaßnahmen auf Haselmäuse in Quartieren, die sich in unmittelbarer Nähe zum Wegebau befinden sind daher nicht zu erwarten.

Sensible Zeiträume sind bei der Haselmaus die Fortpflanzungszeit (Anfang Juni bis Ende September) sowie die Zeit des Winterschlafes (November bis April).

Verbreitung im Untersuchungsraum

Da für die Haselmaus keine Erfassungen durchgeführt wurden, sind konkrete Aussagen dazu nicht möglich. Potenzielle Lebensstätten sind alle Laubwälder sowie alle Laub-Nadel-Mischwälder.

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die lokale Population umfasst bei der Haselmaus i.d.R. zusammenhängende Waldgebiete, die nicht durch breitere Offenlandbereiche, Straßen oder breite Fließgewässer unterbrochen werden. Im betrachteten Gebiet wären dies die Wälder von TG West und die sich nach Norden und Südwesten anschließenden Waldbereiche (insgesamt ca. 250 Hektar). Da für die Haselmaus keine Erfassungen durchgeführt wurden, sind Aussagen zum Erhaltungszustand nicht möglich.

3.3 Brutvögel

Im Rahmen der ÖRA wurden die Brutvögel systematisch und flächendeckend erfasst. Im TG West fanden zwischen Anfang März und Anfang Juni insgesamt sechs Begehungen statt. Der Schwerpunkt lag auf der Untersuchung von 36 planungsrelevanten Arten, die sich aus dem Abschichtungsprozess der Ökologischen Voruntersuchung (ÖV) ergeben hatten.

Im gesamten Untersuchungsgebiet der ÖRA (also alle 3 Teilgebiete) wurden 65 Vogelarten festgestellt, wobei die nicht planungsrelevanten Arten als Nebenbeobachtungen einzustufen sind und darum keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben (vgl. REISER et al. 2023).

Von den 36 planungsrelevanten der ÖV konnten lediglich 17 Arten im Gesamtgebiet festgestellt werden, darunter nur 9 Arten, die sicher als Brutvogel einzustufen waren.

Im TG West wurden insgesamt 12 planungsrelevante Arten registriert, darunter 7 Arten, die sicher als Brutvogel einzustufen sind. Dazu gehört auch die Feldlerche, die allerdings als Feldvogelart (mit Meidung von Waldrändern) von den geplanten Wegebaumaßnahmen sicher nicht beeinträchtigt werden wird. Darum wird sie im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Es verbleiben für das TG West sechs planungsrelevante Arten, die dort als Brutvogel einzustufen sind. Diese sind in Tab. 3 aufgelistet und in der Karte „Bestandsdaten und Maßnahmenhinweise“ dargestellt.

Tab. 3: Planungsrelevante Vogelarten im TG West

RL D Rote Liste Deutschland nach RYSLAVY et al. (2020): V = Vorwarnliste, * = ungefährdet
 RL BW Rote Liste Baden-Württemberg nach KRAMER et al. (2022): V = Vorwarnliste, * = ungefährdet,
 Status BV = Brutvogel mit Neststandort im TG West
 EG Brut im Wirkraum der geplanten Eingriffe, da in der Nähe geplanter Wegebaumaßnahmen
 RZ Anzahl der Revier-Zentren im TG West
 ZAK Art des Zielartenkonzeptes Baden-Württemberg (ZAK): keine
 ASP Art des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg (ASP-Art): keine

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BW	Status	EG	RZ	ZAK	ASP
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	BV	ja	2		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	BV	ja	1		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	BV	ja	1		
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	V	BV	ja	2		
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*	BV	ja	1		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	*	BV	ja	1		

Schutz- und Gefährdungsstatus

Alle europäischen Vogelarten sind europarechtlich streng geschützt (Art.1 Vogelschutz-Richtlinie) und unterliegen damit der saP. Der Gefährdungsstatus ergibt sich aus Tab. 3.

Unter den planungsrelevanten Arten befindet sich keine gefährdete Art, lediglich drei Arten sind auf der landesweiten Vorwarnliste zur Roten Liste.

Im Folgenden wird auf die bemerkenswerten Brutvögel des Verfahrensgebietes detailliert eingegangen:

Dorngrasmücke

Lebensraumansprüche:

allgemein: Art der Gebüsch- und Heckenlandschaften, auch in reinen Agrarflächen; besiedelt ruderale Kleinstflächen, Feldraine, Grabenränder, Böschungen an Verkehrswegen, Trockenhänge usw.; Freibrüter; Nestanlage variabel in niedrigen Dornsträuchern, Stauden, im Gras durchsetztem Gestrüpp; 1 Jahresbrut

Abgrenzung Lebensstätte: Als Fortpflanzungsstätte wird das Revierzentrum abgegrenzt. Aufgrund der Größe des Aktionsraumes ist eine Abgrenzung von essenziellen Nahrungshabitaten in der Regel nicht erforderlich. Ruhestätten sind bei der Dorngrasmücke unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar.

Empfindlichkeit gegenüber Störwirkungen des Vorhabens: Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) gehört die Dorngrasmücke zu den Brutvögeln mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (bezogen auf starken Straßenverkehr). Sowohl das Revierzentrum am Nordrand des TG West als auch das am Nordostrand liegt nur wenige Meter von geplanten Wegebaumaßnahmen entfernt. Von Störwirkungen muss trotz der relativen Unempfindlichkeit der Art gegenüber Lärm ausgegangen werden, wenn diese in sensiblen Zeiten stattfinden.

sensible Zeiträume: Fortpflanzungszeit¹; bei der Dorngrasmücke Ende April bis Ende Juni (Hauptphase), teils Mitte April bis Anfang August (Haupt- und Nebenphasen)

Verbreitung im Untersuchungsraum: ein Revier am Nordrand und ein Revier am Nordostrand von TG West

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population: Aus pragmatischen Gründen wird für die lokale Population das Gemeindegebiet betrachtet. Geeignete Habitate der Dorngrasmücke (Offenland) sind auf sehr großer Fläche mehr oder weniger zusammenhängend vorhanden. Eine Bewertung ist nur über eine Schätzung möglich, da keine Daten dazu vorliegen. Es kann davon ausgegangen werden, dass im Gemeindegebiet von Wertheim mehr als 200 Brutpaare der Dorngrasmücke leben. Der Erhaltungszustand wird als „gut“ eingestuft.

Feldsperling

Lebensraumansprüche:

allgemein: Art der halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölze und Waldränder; zudem Randbereiche ländlicher Siedlungen (Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen); Höhlenbrüter (v.a. Baumhöhlen, auch Nistkästen); 1-3 Jahresbruten

Abgrenzung Lebensstätte: Als Fortpflanzungsstätte wird das Revierzentrum abgegrenzt. Aufgrund der Größe des Aktionsraumes ist eine Abgrenzung von essenziellen

¹ Beginn Nestbau bis Ende Nestlingszeit (nach HÖLZINGER 1997, 1999; HÖLZINGER & BOSCHERT 2001; HÖLZINGER & MAHLER 2001)

Nahrungshabitaten in der Regel nicht erforderlich. Ruhestätten sind beim Feldsperling unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar.

Empfindlichkeit gegenüber Störwirkungen des Vorhabens: Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) gehört der Feldsperling zu den Brutvögeln ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. Das Revierzentrum liegt in einer waldnahen Obstwiese am Südrand des TG West in einem Nistkasten und ist ca. 40 m von geplanten Wegebaumaßnahmen entfernt. Eine Störwirkungen kann aufgrund des Abstandes mit relativ hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

sensible Zeiträume: Fortpflanzungszeit; beim Feldsperling Anfang April bis Mitte August (Hauptphase), teils Ende März bis Ende August (Haupt- und Nebenphasen)

Verbreitung im Untersuchungsraum: ein Revier am Südrand von TG West

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population: Aus pragmatischen Gründen wird für die lokale Population das Gemeindegebiet betrachtet. Geeignete Habitate des Feldsperlings (Offenland inkl. Wald- und Siedlungsränder) sind auf sehr großer Fläche mehr oder weniger zusammenhängend vorhanden. Eine Bewertung ist nur über eine Schätzung möglich, da keine Daten dazu vorliegen. Es kann davon ausgegangen werden, dass im Gemeindegebiet von Wertheim mehr als 50 Brutpaare des Feldsperlings leben. Der Erhaltungszustand wird als „gut“ eingestuft.

Goldammer

Lebensraumansprüche:

allgemein: Art der Agrarlandschaften mit Büschen, Hecken, Alleen und Feldgehölzen sowie Waldränder, Bahndämme, Böschungen usw.; wichtig sind Einzelbäume und Büsche als Singwarten sowie an Gehölze angrenzende Kraut- und Staudensäume; Boden- bzw. Freibrüter; Nest am Boden unter Gras- oder Krautvegetation versteckt oder in kleinen Büschen (< 1 m); 2-3 Jahresbruten

Abgrenzung Lebensstätte: Als Fortpflanzungsstätte wird das Revierzentrum abgegrenzt. Aufgrund der Größe des Aktionsraumes ist eine Abgrenzung von essenziellen Nahrungshabitaten in der Regel nicht erforderlich. Ruhestätten sind bei der Goldammer unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar.

Empfindlichkeit gegenüber Störwirkungen des Vorhabens: Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) gehört die Goldammer zu den Brutvögeln mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (bezogen auf starken Straßenverkehr). Das Revierzentrum am westlichen Waldrand des TG West liegt nur wenige Meter von geplanten Wegebaumaßnahmen entfernt. Von Störwirkungen muss trotz der relativen Unempfindlichkeit der Art gegenüber Lärm ausgegangen werden, wenn diese in sensiblen Zeiten stattfinden.

sensible Zeiträume: Fortpflanzungszeit; bei der Goldammer Anfang April bis Mitte September (Hauptphase), teils Ende Februar / Anfang März bis Anfang November (Haupt- und Nebenphasen)

Verbreitung im Untersuchungsraum: ein Revier am Westrand von TG West

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population: Aus pragmatischen Gründen wird für die lokale Population das Gemeindegebiet betrach-

tet. Geeignete Habitate der Goldammer (Offenland inkl. Waldränder) sind auf sehr großer Fläche mehr oder weniger zusammenhängend vorhanden. Eine Bewertung ist nur über eine Schätzung möglich, da keine Daten dazu vorliegen. Es kann davon ausgegangen werden, dass im Gemeindegebiet von Wertheim mehr als 300 Brutpaare der Goldammer leben. Der Erhaltungszustand wird als „gut“ eingestuft.

Hohltaube

Lebensraumansprüche:

allgemein: Art der Buchenalthölzer mit Angebot an Schwarzspechthöhlen; auch kleinere inselartige Buchenbestände innerhalb großer Nadelholzforste werden besiedelt; weiterhin in Laubmischwäldern, reinen Kiefernwäldern, Feldgehölzen, Parkanlagen, Alleen usw.; 3 Jahresbruten, gelegentlich 4

Abgrenzung Lebensstätte: Als Fortpflanzungsstätte wird das Revierzentrum abgegrenzt. Aufgrund der Größe des Aktionsraumes ist eine Abgrenzung von essenziellen Nahrungshabitaten in der Regel nicht erforderlich. Ruhestätten sind bei der Hohltaube unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar.

Empfindlichkeit gegenüber Störwirkungen des Vorhabens: Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) gehört die Hohltaube zu den Brutvögeln mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (bezogen auf starken Straßenverkehr). Das nördliche der beiden Revierzentren im TG West befindet sich ca. 75 m von geplanten Wegebaumaßnahmen entfernt. Das Südliche liegt mehr als 300 m von geplanten Wegebaumaßnahmen entfernt. Störwirkungen können aufgrund der relativ großen Abstände mit relativ hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

sensible Zeiträume: Fortpflanzungszeit; bei der Hohltaube Anfang April bis Anfang September (Hauptphase), teils Mitte März bis Anfang Oktober (Haupt- und Nebenphasen)

Verbreitung im Untersuchungsraum: ein Revier in der Mitte von TG West und eins am Südwestrand

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population: Aus pragmatischen Gründen wird für die lokale Population das Gemeindegebiet betrachtet. Geeignete Habitate der Hohltaube (Wälder und Ackerflächen) sind auf sehr großer Fläche vorhanden. Eine Bewertung ist nur über eine Schätzung möglich, da keine Daten dazu vorliegen. Es kann davon ausgegangen werden, dass im Gemeindegebiet von Wertheim mehr als 100 Brutpaare der Hohltaube leben. Der Erhaltungszustand wird als „gut“ eingestuft.

Mittelspecht

Lebensraumansprüche:

allgemein: Art der mittelalten und alten Laub- und Mischwälder; notwendig sind Bäume mit grobrissiger Rinde (Eiche, Linde, Erle, Weide); gern in eichenreichen Wäldern; 1 Jahresbrut

Abgrenzung Lebensstätte: Da sich Brut- und Nahrungshabitats räumlich und strukturell nur wenig unterscheiden und der Mittelspecht eine kleinräumig agierende Specht-

art ist, wird das ganze Revier als Fortpflanzungsstätte abgegrenzt. Ruhestätten sind zur Fortpflanzungszeit in der Fortpflanzungsstätte. Darüber hinaus ist die Ruhestätte einzelner Tiere nicht konkret abgrenzbar.

Empfindlichkeit gegenüber Störwirkungen des Vorhabens: Nach GARNIEL &

MIERWALD (2010) gehört der Mittelspecht zu den Brutvögeln mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (bezogen auf starken Straßenverkehr). Das Revierzentrum im TG West befindet sich ca. 70 m von geplanten Wegebaumaßnahmen entfernt. Störwirkungen können aufgrund des relativ großen Abstands mit relativ hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

sensible Zeiträume: Fortpflanzungszeit; beim Mittelspecht: Anfang März bis Mitte Juni (Hauptphase), teils Anfang Februar bis Mitte Juli (Haupt- und Nebenphasen)

Verbreitung im Untersuchungsraum: ein Revier am Südrand von TG West

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population: Aus pragmatischen Gründen wird für die lokale Population das Gemeindegebiet betrachtet. Geeignete Habitate des Mittelspechtes (Wälder) sind auf sehr großer Fläche vorhanden, allerdings nur teilweise zusammenhängend. Eine Bewertung ist nur über eine Schätzung möglich, da keine Daten dazu vorliegen. Es kann davon ausgegangen werden, dass im Gemeindegebiet von Wertheim mehr als 50 Brutpaare des Mittelspechtes leben. Der Erhaltungszustand wird als „gut“ eingestuft.

Neuntöter

Lebensraumansprüche:

allgemein: Art der halboffenen bis offenen Landschaften mit lockerem strukturreichen Gehölzbestand; hauptsächlich in extensiv genutztem Kulturland; wichtig sind dornige Sträucher; i.d.R. 1 Jahresbrut

Abgrenzung Lebensstätte: Als Fortpflanzungsstätte wird das gesamte Revier abgegrenzt (Reviergrößen: 1 bis 6 ha). Die Abgrenzung der Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Darüber hinaus ist die Ruhestätte einzelner Tiere nicht konkret abgrenzbar.

Empfindlichkeit gegenüber Störwirkungen des Vorhabens: Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) gehört der Neuntöter zu den Brutvögeln mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (bezogen auf starken Straßenverkehr). Das Revierzentrum am Nordoststrand von TG West liegt ca. 35 Meter von geplanten Wegebaumaßnahmen und damit vom Waldrand entfernt. Es befindet sich in einer Hecke direkt am Holzlagerplatz. Störwirkungen können aufgrund des relativ großen Abstands bei gleichzeitiger Unempfindlichkeit der Art mit relativ hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

sensible Zeiträume: Fortpflanzungszeit; beim Neuntöter Mitte Mai bis Mitte Juli (Hauptphase), teils Ende April bis Ende August (Haupt- und Nebenphasen)

Verbreitung im Untersuchungsraum: ein Revier am Nordoststrand von TG West

Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population: Aus pragmatischen Gründen wird für die lokale Population das Gemeindegebiet betrachtet. Geeignete Habitate des Neuntöters (\pm extensives Offenland) sind auf großer Fläche eher unzusammenhängend vorhanden. Eine Bewertung ist nur über eine Schätzung möglich, da keine Daten dazu vorliegen. Es kann davon ausgegangen werden,

dass im Gemeindegebiet von Wertheim mehr als 50 Brutpaare des Neuntöters leben. Der Erhaltungszustand wird als „gut“ eingestuft.

3.4 Zauneidechse und Schlingnatter

Im Rahmen der ÖRA wurden die beiden Reptilienarten systematisch erfasst. Zwei Transekte lagen am südostexponierten Waldrand des TG West. Es wurden künstliche Verstecke ausgelegt und die Bereiche wurden sechsmal zwischen April und August 2022 begangen. Zudem wurden Beibeobachtungen bei den anderen Untersuchungen notiert (vgl. REISER et al. 2023).

Ergebnis:

Weder die Zauneidechse noch die Schlingnatter wurden im TG West festgestellt. Die Zauneidechse wurde im gesamten ÖRA-Untersuchungsgebiet nur einmal nachgewiesen (TG Nord). Die Schlingnatter wurde gar nicht festgestellt.

saP-Relevanz:

Wegen fehlender Nachweise bei systematischer Erfassung kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass Zauneidechse und Schlingnatter von den geplanten Wegebaumaßnahmen am südostexponierten Waldrand des TG West nicht betroffen sind.

3.5 Tagfalter und Widderchen

Im Rahmen der ÖRA wurden die Tagfalter auf Probeflächen systematisch erfasst. Eine Probefläche lag am Nordostrand des TG West. Die Fläche wurde in Transektsschleifen mit einem Abstand von ca. 5-10 m vollflächig abgelaufen. Es fanden fünf Begehungen zwischen Mai und August 2022 statt (vgl. REISER et al. 2023).

Ergebnisse:

Auf der Probefläche im TG West wurden insgesamt 19 Arten nachgewiesen. Es handelt sich fast ausschließlich um „Allerweltsarten“ und noch relativ häufige Arten. Eine Ausnahme ist der Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Mellicta athalia*). Diese Art ist landesweit gefährdet und eine ZAK-Art.

saP-Relevanz:

Keine der nachgewiesenen Falterarten ist europarechtlich streng geschützt (Anhang IV der FFH-Richtlinie). Darum brauchen die Tagfalter und Widderchen im Rahmen der hier vorgelegten saP nicht weiter betrachtet werden.

3.6 Hirschkäfer

Im Rahmen der ÖRA wurde bei den Wald-Kartierungen auch gezielt auf Vorkommen des Hirschkäfers geachtet. Eine spezielle Suche nach der Art fand nicht statt. Weiterhin wurden Saftbäume aufgenommen, insbesondere blutende Eichen (durch Rindenverletzungen oder Pilzbefall entstanden). Diese dienen dem Hirschkäfer als potenzielle Nahrungshabitate und Rendezvous-Plätze.

Das Gebiet um Sachsenhausen gehört nicht zu den bekannten Verbreitungsgebieten der Art. Laut Meledplattform der LUBW wurde dort noch nie ein Hirschkäfer entdeckt (vgl.

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/fundortkarte?q=hirschkaefer>).

Ergebnisse:

Ein Nachweis des Hirschkäfers gelang nicht. Insgesamt wurden im Rahmen der ÖRA vier Saftbäume erfasst, ein Baum im TG Nord und drei Bäume im TG West. Bei der Habitatbaum-Erfassung im Rahmen der saP konnten zwei potenzielle Saftbäume entdeckt werden. Ob es wirklich Saftbaume sind, kann nicht sicher gesagt werden, da die Erfassung im Januar 2024 stattfand, also einer Jahreszeit, in der kein Saft fließt. Allerdings hatte einer der Bäume einen morschen Stammfuß, und stellt demnach eine potenzielle Fortpflanzungsstätte dar. Von den drei Saftbäumen der ÖRA-Erfassung innerhalb des TG West steht einer nahe des geplanten Waldrandweges. Die beiden anderen liegen weit entfernt von den Wegebaumaßnahmen des TG West. Von den potenziellen Saftbäumen der saP-Erfassung steht einer ca. 10 m entfernt von einem vorhandenen Schotterweg, der modernisiert werden soll. Der andere Saftbaum (der mit dem morschen Stammfuß) steht direkt neben einem vorhandenen Schotterweg, der modernisiert werden soll (ca. 1,5 m Abstand, vgl. Foto 5).

Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Hirschkäfer ist keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, sondern eine Art des Anhangs II. Er zählt nicht zu den streng geschützten Arten, aber zu den besonders Geschützten. Nach der Roten Liste von Baden-Württemberg ist der Hirschkäfer „gefährdet“, bundesweit „stark gefährdet“.

saP-Relevanz:

Da der Hirschkäfer keine FFH-Anhang-IV-Art ist, gehört die Art nicht zu den saP-relevanten Arten. Stattdessen gilt für den Hirschkäfer die Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG). Auftragsgemäß wird der Hirschkäfer in diesem Gutachten betrachtet. Es werden Empfehlungen für Vermeidungsmaßnahmen gegeben (vgl. Kap. 6.2).

3.7 Habitatbäume

Im Rahmen der ÖRA wurde in ausgewählten Flächen mit überwiegend älteren Baumbeständen auf einer Fläche von ca. 42 ha nach Habitatbäumen gesucht (Höhlenbäume, Mulmbäume, Eichentotholz, Saftbäume). Als methodische Grundlage dienten die Methodenblätter V3

und XK1 von ALBRECHT et al. (2014). Zudem wurde auf einer Fläche von 111 ha Wald nach Horstbäumen gesucht (entsprechend Methodenblatt V2 von ALBRECHT et al. 2014). Die Begehungen dazu fanden im März 2022 statt.

Bereiche entlang der geplanten Wegebaumaßnahmen, die noch nicht von der ÖRA erfasst wurden, sind im Rahmen der hier vorliegenden saP auf Habitatbäume hin untersucht worden. Methoden-Details dazu finden sich in Kap. 2.3.2.

Ergebnisse:

In Tab. 4 ist aufgelistet, welche Typen von Habitatbäumen in welcher Anzahl durch die ÖRA erfasst wurden (Quelle: Habitatbaum-Shape der ÖRA).

Tab. 4: Typen und jeweilige Anzahl von Habitatbäumen laut ÖRA

Anzahl	Typ
121	Höhlenbaum
2	Höhlenbaum / Totholz stehend
1	Höhlenbaum mit Mulmhöhle
16	Höhlenbaum mit Rindespalten
5	Höhlenbaum mit Rindespalten / Totholz stehend
5	Höhlenbaum mit Rindespalten und Mulmhöhle
2	Höhlenbaum mit Rindespalten und Mulmhöhle / Totholz stehend
29	Rindenspalten
3	Saftbaum
1	Saftbaum mit Mulmhöhle
53	Totholz liegend
130	Totholz stehend
13	Totholz stehend mit Rindenspalten
7	Totholz stehend und liegend
388	Summe

Laut ÖRA sind unter den Höhlenbäumen 105 Stück, die Groß- und/oder Kleinhöhlen aufweisen, welche potenziell für höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse, Kleinsäuger (z.B. Haselmaus) und staatenbildende Insekten (z.B. Hornisse) geeignet sind.

In Tabelle 5 sind die von der ÖRA aufgenommenen Bäume gelistet, die voraussichtlich gerodet werden müssen. Es handelt sich um die Ergebnisse einer Vor-Ort-Begehung der UFB vom 12.02.2024 (Frau MOLITOR, schriftl. Mitt. vom 14.2.2024). Bei fünf der acht Bäume ist noch unklar, ob sie wirklich gerodet werden müssen, da die Feinplanung der Wegebaumaßnahmen noch nicht feststeht.

Tab. 5: Habitatbäume (Ergebnisse ÖRA), die voraussichtlich gerodet werden müssen

Nr. A Nr. im Shape der ÖRA
 Typ HB = Höhlenbaum, RS = Rindenspalten, TS = Totholz stehend
 BHD Brusthöhendurchmesser in cm
 Nr. B Nr. Wegebaumaßnahme (vgl. Abb. 2)

Nr. A	Typ	Art	BHD	BEMERKUNG	Nr. B	Gepl. Maßnahme
Rodung sicher						
32	TS	Buche	32			Modernisierung
131	HB	Eiche	?	2 Kleinhöhlen, Eiche neben Weg markiert an junger Buche	101/1	Erd- zu Schotterweg
142	HB	Eiche	?	2 Kleinhöhlen	101/1	Erd- zu Schotterweg
Rodung noch nicht 100% sicher						
136	RS	Eiche	?	mit Stammriss; Baum am 12.02.2024 nicht auffindbar		Modernisierung
138	HB	Buche	?	Naturhöhle		Modernisierung
171	HB	Buche	?	Naturhöhle	101/0	Neuanlage
204	TS	Kiefer	36		101/0	Neuanlage
273	RS	Buche	?	Buche mit Stammriss	101/2	Neuanlage

In Tab. 6 ist aufgelistet, welche Typen von Habitatbäumen in welcher Anzahl durch die saP erfasst wurden.

Tab. 6: Typen und jeweilige Anzahl von Habitatbäumen der saP

Anzahl	Typ
7	Höhlenbaum (vgl. Foto 3, 4)
4	Rindenspalten (vgl. Foto 2)
2	Potenzieller Saftbaum (vgl. Foto 5)
37	Totholz stehend mit Rindenspalten
50	Summe

Im Anhang (Tab. A1) finden sich Details zu jedem der 50 aufgenommenen Habitatbäumen. Von den sieben Höhlenbäumen und den zwei potenziellen Saftbäumen braucht voraussichtlich keiner für die Wegebaumaßnahmen gefällt werden.

4 Mögliche Wirkungen des Vorhabens

Im Folgenden werden die Wirkfaktoren und Wirkprozesse aufgeführt, von denen Beeinträchtigungen und Störungen auf saP-relevante Arten ausgehen könnten. Grundlage ist der Entwurf des Wege- und Gewässerplans (Stand September 2023, vgl. Abb. 2).

Als Beurteilungsgrundlage für die einzelnen Verbotstatbestände ist dabei konkret auf die vorhabensbedingten Wirkungen und damit Veränderungen des Eingriffsbereichs abzielen und diese von bereits vorhandenen Beeinträchtigungen zu trennen.

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Flächeninanspruchnahme

Die Fläche, die während der Bauphase genutzt wird, wird voraussichtlich etwas größer sein als die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (vgl. Kap 4.2). In der Bauphase wird die vorhandene Vegetation im Bereich der Wege-Neuanlagen vollständig zerstört werden (Maßnahmen-Nr. 101/0, 101/2, 102/0, 104/1, 105/0, vgl. Tab. 1). Bei bisher unbefestigten Wegen, die in Schotterwege umgewandelt werden, ist dies ebenfalls der Fall (Maßnahmen-Nr. 101/1, vgl. Tab. 1). Die vorhandenen Schotterwege, die modernisiert werden sollen, sind in der Regel nahezu vegetationsfrei. In einigen Abschnitten ist der Mittelstreifen bewachsen. Zudem wird die aktuelle Randvegetation voraussichtlich (vorübergehend) beeinträchtigt. Also auch bei der Modernisierung wird in gewissem Umfang eine (vorübergehende) Zerstörung der vorhandenen Vegetation stattfinden.

Im Folgenden sind die grundsätzlich möglichen Betroffenheiten von saP-relevanten Arten durch Flächeninanspruchnahme aufgeführt²: Bei Eingriffen in Gehölzbestände könnten Quartiere oder essentielle Jagdhabitats von Fledermäusen betroffen sein sowie Lebensstätten der Haselmaus. In allen Eingriffs-Wirkbereichen ist mit Fortpflanzungsstätten von Vögeln zu rechnen.

Barrierewirkungen / Zerschneidungen

Während der Bauphase könnten aufgrund von Vegetations- und Strukturveränderungen mehr oder weniger starke Barrierewirkungen für einige saP-relevante Tierarten auftreten. Für flugfähige Arten wird dies wegen der geringen Größe des Baugebietes keine wesentliche Rolle spielen. Auch für nicht flugfähige Arten, wie z. B. die Haselmaus, dürfte eine

² Eine Prüfung, inwiefern die Arten wirklich betroffen sind, erfolgt in Kap. 5. Da eine Betroffenheit von saP-relevanten Reptilien- und Falterarten mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann (vgl. Kap 3.4, 3.5), werden sie hier nicht weiter betrachtet. Der Hirschkäfer ist nicht genannt, da er keine saP-relevante Art ist (vgl. Kap. 3.6).

Barrierewirkungen während der Bauphase voraussichtlich nicht erheblich sein, zumal die Eingriffe durchweg nur eine geringe Breite aufweisen und zeitlich sehr begrenzt sind.

Lärm, Erschütterungen, stoffliche Emissionen und optische Störungen

Während der Bauphase werden Lärm, Erschütterungen, stoffliche Emissionen und optische Störungen entstehen. Artenschutzrechtlich relevant sind vor allem die Lärmentwicklung, die Erschütterungen und die optischen Störreize durch Fahrzeuge und Personen. Die erhöhten stofflichen Emissionen spielen sehr wahrscheinlich keine Rolle. Die Störungen werden entlang der Baufelder auftreten und mehr oder weniger stark ins Umland hinein wirken. Davon können in erster Linie Vögel, Haselmäuse sowie Fledermäuse in Quartieren betroffen sein. Da nächtliche Baumaßnahmen voraussichtlich nicht stattfinden werden, sind wesentliche Beeinträchtigungen auf Nachtaktivitäten von Fledermäusen, der Haselmaus und nachtaktiven Brutvogelarten nicht zu erwarten.

4.2 Anlagebedingte Wirkprozesse

Flächenbeanspruchung

Das vorhandene Wegenetz soll in Teilen verändert und ergänzt werden. Eine Modernisierung vorhandener Schotterwege ist auf einer Länge von 1.450 m geplant. Die Neuanlage von Schotterwegen ist auf einer Länge von 470 m vorgesehen. Ein Erdweg wird auf einer Länge von 350 m als Schotterweg ausgebaut werden. Zudem wird an einem Waldrand ein 690 m langer Erdweg entstehen (auf bestehender Fahrspur).

Im Bereich vorhandener Wege sind keine essentiellen Habitate von sap-relevanten Arten zu erwarten (Maßnahmen-Nr. 100/0, 100/1, 101/1, 102/1, 104/0, vgl. Tab. 1). Bei der Neuanlage von Wegen kann nicht ausgeschlossen werden, dass vorhandene Habitate von saP-relevanten Arten zerstört werden (vgl. Kap. 4.1 „Flächenbeanspruchung“).

Barrierewirkungen / Zerschneidungen

Es ist relativ wahrscheinlich, dass vom zukünftigen Wegenetz keine erheblichen anlagebedingten Barriere- bzw. Zerschneidungswirkungen ausgehen werden, zumal die Neuanlage von Wegen und die Umwandlung von Erd- in Schotterwege relativ begrenzt ist (zusammen ca. 1.655 m; Maßnahmen-Nr. 101/0, 101/1, 101/2, 102/0, 104/1, 105/0, vgl. Tab. 1). Für die Haselmaus sind diese Wege sowohl am Boden als auch innerhalb der Baumkronen überwindbar.

4.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Der Betrieb nach erfolgter Flurneuordnung entspricht der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft und unterliegt damit nicht der artenschutzrechtlichen Prüfung.

Allerdings ist es relativ wahrscheinlich, dass die geplante Verbesserung des Wegenetzes in Verbindung mit der Zusammenlegung von Flurstücken eine Nutzungsintensivierung verursachen wird bzw. eine Vereinheitlichung. Es könnte sein, dass in bisher schlecht erschlossenen Waldteilen der Anteil an Alt- und Höhlenbäumen sinken wird, was sich auf die Bestände von Fledermäusen, Vögeln und der Haselmaus auswirken könnte.



Foto 2: *Beispiel für einen Baum mit abstehender Rinde. Im Gebiet sind sehr viele solcher Bäume vorhanden (vgl. Foto 1). Die Rindenspalten sind potenzielle Quartiere von Spaltenbewohnern unter den Fledermäusen (10.01.2024, C.ANDRES).*

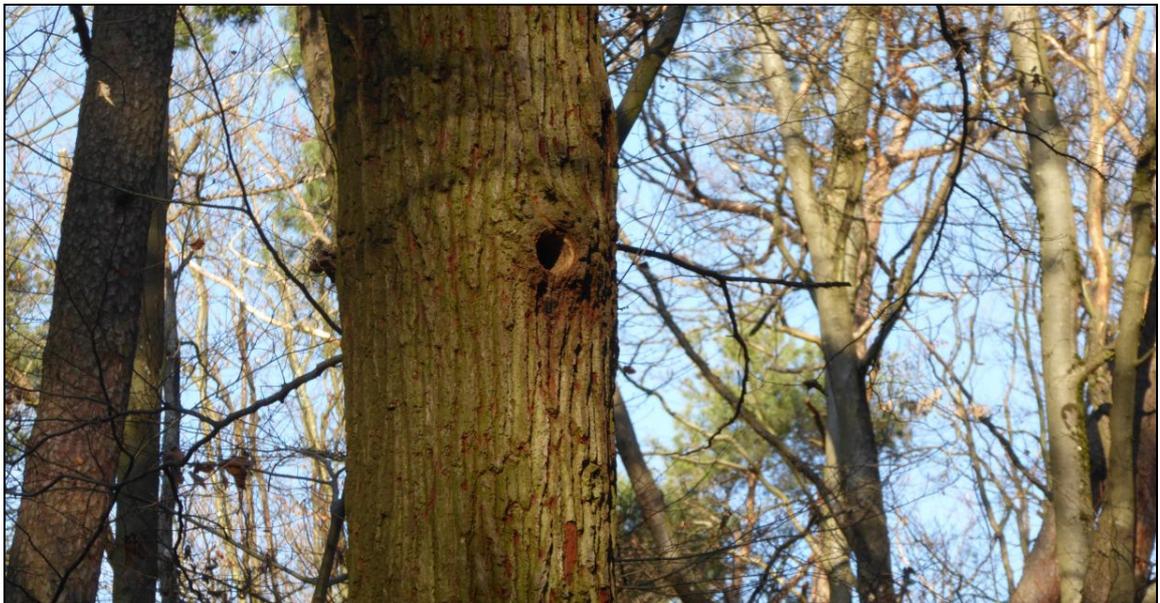


Foto 3: *Beispiel für eine Eiche mit Spechthöhle (vermutlich vom Buntspecht). Der Baum ist ein potenzielles Quartier für Fledermäuse. Er befindet sich weit genug entfernt von einem Schotterweg, der modernisiert werden soll (Nr. 100/0, vgl. Abb. 2). Darum ist eine Fällung nicht notwendig (10.01.2024, C.ANDRES).*

5 Bestand und Betroffenheit der Arten

5.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie ergibt sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot:

Es ist verboten, wild lebende Pflanzenarten der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Art nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
- die Pflanze oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
- die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Vorkommen von Pflanzenarten des **Anhangs IV der FFH-Richtlinie** können im Wirkraum der geplanten Flurneuordnungs-Maßnahmen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da das Verfahrensgebiet außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets dieser Arten liegt, bzw. da deren erforderlichen Standortansprüche im Wirkraum der geplanten Eingriffe nicht erfüllt werden.

5.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie ergeben sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungs- und Verletzungsverbot³:

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr).

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der Betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann;

- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

Störungsverbot:

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert.

³ Im Folgenden der Einfachheit halber nur "Tötungsverbot" genannt.

Schädigungsverbot von Lebensstätten:

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

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

5.1.2.1 Fledermäuse

Aufgrund ihrer bekannten Verbreitung und Habitatansprüche ist für insgesamt 16 **Fledermausarten** ein Vorkommen im Untersuchungsraum grundsätzlich möglich (vgl. Tab. 2). Nicht für alle Arten ist ein Vorkommen wahrscheinlich. Bei allen genannten Arten kann ein Vorkommen aber nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, zumindest auf Jagd- oder Transferflügen.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen im Teilgebiet West gehen, wenn überhaupt, nur in sehr geringem Maße Nahrungshabitate von Fledermäusen verloren (z. B. Waldboden mit Laufkäfern als Nahrungshabitat des Großen Mausohrs). Eine Verschlechterung bedeutsamer Nahrungshabitate durch das Vorhaben kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Ebenso ist sicher, dass die Eingriffe zu keiner quantitativen und qualitativen Minderung von Leitstrukturen im Gebiet führen werden, zumal neue Waldwege von einigen Fledermausarten dafür genutzt werden. Minderung von Leitstrukturen ist ein Problem im strukturarmen Offenland, also nicht relevant in dieser saP.

Im geplanten Eingriffsbereich sind mehrere Bäume vorhanden, die potenzielle Quartiere für Fledermäuse darstellen (vgl. Kap. 3.7).

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) → Betroffenheit

Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen können auftreten, wenn Bäume gefällt werden, in denen sich Fledermäuse befinden. Dies kann sowohl im Sommer (Wochenstuben, Einzelquartiere), im Herbst (Paarungsquartiere) als auch im Winter (Winterquartiere) möglich sein. Potenziell davon betroffen sind alle in Tab. 2 genannten Arten bis auf die Breitflügel-fledermaus. Alle anderen Arten nutzen Baumquartiere zumindest sporadisch als Einzeltiere. Fledermausquartiere könnten in den erfassten potenziellen Höhlenbäumen vorhanden sein (vgl. Kap. 3.7, Karte „Bestandsdaten und Maßnahmenhinweise“). Ein Vorkommen von Winterquartieren ist nur bei den Bäumen wahrscheinlich, die einen Stammdurchmesser von mehr als 40 cm aufweisen, und wenn die Höhle im Stamm liegt und nicht in einem dünneren Seitenast.

Für die Arten, die abstehende Rinde als Quartier nutzen (Mopsfledermaus, Große Bartfledermaus), besteht im Teilgebiet West ein überaus großes Angebot an potenziellen Quartieren, da dort sehr viele Nadelbäume stehen, die geschädigt, fast abgestorben oder abgestorben sind. Von diesen Arten ist bekannt, dass sie ihr Quartier oft wechseln. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Rindenspalten-Bewohner rechtzeitig fliehen können. (Rindenspalten sind nur außerhalb des Winters von Fledermäusen genutzt).

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) → Vermeidung

- Für potenzielle Höhlenbäume, bei denen eine Fällung unvermeidbar ist, gelten die Vermeidungsmaßnahmen V1 bis V3 (vgl. Kap. 6.1).

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) → Betroffenheit

Erhebliche Störungen von Fledermäusen können dort eintreten, wo Quartiere in unmittelbarer Nähe zu Bereichen existieren, die durch Lärm, Erschütterungen und/oder Licht beeinträchtigt werden. Dies ist während der Bauphase möglich, wenn diese in der Zeit der Fortpflanzung bzw. Winterruhe stattfindet. Davon können potenziell alle Arten betroffen sein, die Baumhöhlen als Wochenstuben, Paarungs- und/oder Winterquartiere nutzen (vgl. Tab. 11). Bei den Rindenspalten-Bewohnern (Mopsfledermaus, Große Bartfledermaus) erscheint ein Wechsel in ruhige Waldbereiche problemlos möglich, da das Angebot an solchen Quartieren im TG West sehr groß ist. Einzelquartiere von Fledermäusen gelten i. d. R. nicht als lokale Population, weshalb die Erheblichkeit einer Störung dort normalerweise nicht gegeben ist. Die Empfindlichkeit gegenüber Störungen ist artspezifisch.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) → Vermeidung

- Für die meisten registrierten potenziellen Quartierbäume ist nur das Vorkommen von Wochenstuben oder Paarungsquartieren wahrscheinlich (Bäume < 40 cm Durchmesser), einige wenige Bäume sind dicker, weshalb dort Winterquartiere vorkommen könnten. Wo Baumaßnahmen im Nahbereich von potenziellen Höhlenbäumen erhebliche Störungen verursachen könnten, gilt Vermeidungsmaßnahme V4 (vgl. Kap. 6.1).

Schädigungsverbot von Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) → Betroffenheit

Von den potenziell vorkommenden Fledermäusen weisen die folgenden 13 Arten aufgrund ihrer Nutzung von Baumquartieren sowie aufgrund ihrer Aktionsradien und Jagdgebietsgröße eine mehr oder weniger hohe Wahrscheinlichkeit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf (vgl. HURST et al. 2015):

Sehr hohe Wahrscheinlichkeit der Schädigung:

- Bechsteinfledermaus
- Braunes Langohr
- Großer Abendsegler
- Mopsfledermaus
- Rauhhautfledermaus

Hohe Wahrscheinlichkeit der Schädigung:

- Fransenfledermaus
- Große Bartfledermaus

- Mückenfledermaus
- Wasserfledermaus

Schädigung möglich:

- Kleine Bartfledermaus
- Zwergfledermaus

Allein durch die geplanten Wegebaumaßnahmen wird nur eine geringe Zahl potenzieller Höhlenbäume gefällt werden müssen (vgl. Tab. 5). Demgegenüber ist die Rodung von Bäumen mit Rindenspalten in höherem Umfang notwendig. Allerdings ist das Angebot an Bäumen mit Rindenspalten im TG West so groß, dass die zu rodenden Rindenspalten-Bäume nur einen sehr geringen Prozentsatz davon ausmachen. Die Rodung dieser Bäume wird darum als unerheblich in Bezug auf die Rindenspalten-Bewohner eingestuft.

Durch die Wegebaumaßnahmen ist in Verbindung mit der Zusammenlegung von Flurstücken in Zukunft eine Nutzungsintensivierung zu erwarten sowie die Nutzung von Gebietsteilen, die bisher kaum oder gar nicht genutzt wurden. Dies könnte dazu führen, dass sich die Zahl an Höhlenbäumen sowie Altbäumen (= mögliche zukünftige Höhlenbäume) im Gebiet deutlich verringert. Dies könnte eine Reduktion der Fortpflanz- und Ruhestätten für Fledermäuse mit sich bringen.

Schädigungsverbot von Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) → Vermeidung / CEF

- Zur Vermeidung negativer Folgen einer möglichen Nutzungsintensivierung gilt Vermeidungsmaßnahme V5 (vgl. Kap. 6.1).
- Bei unvermeidbarer Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten gilt Maßnahme CEF 1 (vgl. Kap. 6.3).

5.1.2.2 Haselmaus

Die Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder des TG West stellen potenzielle Haselmaushabitate dar. Die Höhlenbäume stellen potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten dar.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) → Betroffenheit

Tiere, die innerhalb der Baufelder am Boden überwintern, werden bei der Baufeldräumung getötet. In Bäumen überwinternde Tiere sind unwahrscheinlich. Bei einer Baufeldräumung im Sommerhalbjahr (inkl. Fällung von Höhlenbäumen) könnte es passieren, dass wenig mobile Jungtiere von den Alttieren nicht rechtzeitig in Sicherheit gebracht werden können.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) → Vermeidung

- Wo in potenzielle Haselmaushabitate eingegriffen werden muss, gilt Vermeidungsmaßnahme V6 (vgl. Kap. 5.1).

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) → Betroffenheit

Baubedingte Störungen durch Lärm, Erschütterungen und/oder Licht sind voraussichtlich nicht erheblich, da es unwahrscheinlich ist, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population aufgrund der Störungen verschlechtert. Dies liegt daran, dass im Umfeld der Ein-

griffs-Wirkräume jeweils großflächig Bereiche vorhanden sind, die wahrscheinlich von zahlreichen Haselmaus-Individuen besiedelt sind. Dazu kommt, dass die Haselmaus als relativ störungstolerant gilt, da sie auch entlang von stark befahrenen Straßen vorkommt (vgl. BÜCHNER et al. 2017).

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) → Vermeidung

- Hinsichtlich des Störungsverbotes sind keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

Schädigungsverbot von Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) → Betroffenheit

Es kann nicht vollkommen ausgeschlossen werden, dass Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten der Haselmaus im Bereich des Wegeneubaus (ca. 1.880 m²) zerstört werden, wenn entsprechende Gehölze gerodet werden.

Die Wegebaumaßnahmen in Verbindung mit einer Zusammenlegung der Flurstücke wird eine Nutzungsintensivierung der Wälder verursachen. Eventuell wird die Zahl der Höhlenbäume zurückgehen und damit auch potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus. Da die Art nicht essentiell auf Höhlenbäume angewiesen ist (baut Nester außerhalb von Baumhöhlen), wird diese möglich Beeinträchtigung für die Haselmaus als unerheblich eingestuft.

Bei den 1.880 m², die auf Dauer für die Haselmaus nicht geeignet sein werden, handelt es sich um ca. ein Fünftel des Flächenbedarfs, der von einem Haselmaus-Individuum im Laufe einer Saison benötigt wird (ca. 1 ha, vgl. BÜCHNER et al. 2017). Im direkt angrenzenden Umfeld der Eingriffe verbleiben großflächig ähnliche Strukturen (ausgedehnte Waldgebiete), so dass die ökologische Funktion der Haselmaus-Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch ohne Ausgleichsmaßnahmen weiterhin erfüllt wird.

Schädigungsverbot von Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) → Vermeidung

- CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

5.1.2.3 Sonstige FFH-Anhang-IV-Arten

a) Säugetiere

Auf die mögliche Betroffenheit von Fledermaus-Arten wurde im Kapitel 5.1.2.1 hingewiesen und auf die der Haselmaus im Kapitel 5.1.2.2.

Darüber hinaus kommen keine sonstigen Säugerarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Verfahrensgebiet vor oder sind dort zu erwarten.

b) Reptilien

Die fehlende Betroffenheit von Zauneidechse und Schlingnatter wurde im Kapitel 3.4 erläutert. Darüber hinaus kommen keine sonstigen Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Verfahrensgebiet vor oder sind dort zu erwarten.

c) Amphibien

Im Verfahrensgebiet kommen keine Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor oder sind dort zu erwarten.

d) Fische

Im Verfahrensgebiet kommen keine Fischarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor oder sind dort zu erwarten.

e) Tagfalter

Die fehlende Betroffenheit von saP-relevanten Tagfalterarten wurde im Kapitel 3.5 erläutert.

f) Nachtfalter

Im Verfahrensgebiet kommen keine Nachtfalterarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor oder sind dort zu erwarten.

g) Käfer

Im Verfahrensgebiet kommen keine Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor oder sind dort zu erwarten.

h) Libellen

Im Verfahrensgebiet kommen keine Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor oder sind dort zu erwarten.

i) Schnecken und Muscheln

Im Verfahrensgebiet kommen keine Muschel- oder Schneckenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor oder sind dort zu erwarten.

5.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie ergeben sich aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungs- und Verletzungsverbot⁴:

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der europäischen Vogelarten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr).

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der Betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann;
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

Störungsverbot:

Es ist verboten, wild lebende Tiere der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert.

⁴ Im Folgenden der Einfachheit halber nur "Tötungsverbot" genannt.

Schadigungsverbot von Lebensstätten:

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der europäischen Vogelarten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

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

Rastvögel und Durchzügler

Rastvögel und Durchzügler wurden nicht systematisch erfasst. Von einer besonderen Bedeutung des TG West als Mauser-, Durchzugs- oder Überwinterungsgebiet für Vogelarten ist nichts bekannt und aufgrund der Größe, Habitatausstattung und Lage auch nicht zu erwarten.

Brutvögel

In Kapitel 3.3 wurden die planungsrelevanten Arten des TG West ausführlich dargestellt. Es handelt sich um insgesamt sechs Arten: Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Hohltaube, Mittelspecht und Neuntöter. Ihre Revierzentren sind in der Karte „Bestandsdaten und Maßnahmenhinweise“ dargestellt.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) → Betroffenheit

Bei den Brutvogelarten können Verletzungen und Tötungen auftreten, wenn die Tiere im direkten Eingriffsbereich⁵ brüten und die Baufeldfreimachung (dazu gehören auch mögliche Baumfällungen) innerhalb der Brut- und Nestlingszeit der Vögel durchgeführt wird. Bei den sechs o.g. planungsrelevanten Arten sind Eingriffe in Bruthabitate unwahrscheinlich, wenn überhaupt, könnte der Mittelspecht betroffen sein (vgl. Kap. 3.3). Davon abgesehen kommen weitere weit verbreitete und häufige Vogelarten im Gebiet vor, die betroffen sein könnten.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) → Vermeidung

- Für die Baufeldfreimachung gilt allgemein die Vermeidungsmaßnahme V7 (vgl. Kap. 6.1).

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) → Betroffenheit

Erhebliche Störungen von Brutvogelarten können dort eintreten, wo Brutplätze in unmittelbarer Nähe zu Bereichen existieren, die durch Lärm, Erschütterungen, optische Störreize und/oder Licht beeinträchtigt werden. Dies ist während der Bauphase möglich, wenn diese in der Fortpflanzungszeit stattfindet. Die Empfindlichkeit gegenüber Störungen ist artspezifisch. Bei den vorkommenden nicht-planungsrelevanten Arten kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass erhebliche Störungen unwahrscheinlich sind, da sich bei ihnen der Er-

⁵ inklusiv der Flächen für die vorübergehende Beanspruchung, also Lagerflächen für Maschinen, Materialien, Erdaushub und dergleichen

haltungszustand der lokalen Population aufgrund der bauzeitlichen Störungen nicht verschlechtern wird.

Bei den sechs planungsrelevanten Arten kann dies nicht einfach angenommen werden. Darum wurde in Kap. 3.3 auf die einzelnen Arten, ihre Störempfindlichkeit sowie die Lage der Revierzentren zur Lage der geplanten Maßnahmen genauer eingegangen. Demnach kann eine erhebliche Störung bei den folgenden Arten ausgeschlossen werden, auch wenn sie in der Fortpflanzungszeit stattfindet: Feldsperling, Hohltaube, Neuntöter, Mittelspecht. Die Revierzentren von Dorngrasmücke und Goldammer liegen sehr nahe an geplanten Wegebaumaßnahmen. Aber auch bei diesen beiden Arten sind die Bestände noch so gut, dass die Aufgabe von ein bis zwei Brutten aufgrund von Störungen nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führen würde. Ein Revier der Goldammer wäre sehr wahrscheinlich weniger als 0,3 % der lokalen Population. Zwei Reviere bei der Dorngrasmücke wären sehr wahrscheinlich weniger als 1 % der lokalen Population.

Demnach ist für keine Art wahrscheinlich, dass es zu erheblichen Störungen aufgrund der geplanten Wegebaumaßnahmen kommen wird, selbst wenn diese in der Fortpflanzungszeit stattfinden.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) → Vermeidung

- Vermeidungsmaßnahmen zum Störungsverbot sind nicht notwendig.

Schädigungsverbot von Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) → Betroffenheit

Die geplanten Flurneuordnungs-Maßnahmen werden das Verfahrensgebiet hinsichtlich der Strukturen und Vegetationstypen nur relativ geringfügig verändern, zumal die Eingriffe fast ausschließlich schmal und bandförmig ausgeprägt sind und vorkommende Habitate nicht flächig zerstört werden. Der stärkste Eingriff wird vom Bau der Schotterwege ausgehen. Aber selbst diese sind durch ihre schmal-lineare Ausprägung nur als mäßig starker Eingriff zu sehen, zumal hochwertigere Biotope dadurch gar nicht und Höhlenbäume nur in geringem Umfang zerstört werden.

Bei den nicht planungsrelevanten Arten ist ein Ausweichen in andere, unbeeinträchtigte Habitate problemlos möglich. Bei diesen kann grundsätzlich mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von den Eingriffen betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Bei den planungsrelevanten Arten ist dies in der Regel nicht ohne Weiteres gegeben, da diese Arten oft speziellere Ansprüche an ihren Brutlebensraum haben. Allerdings gilt für das Verfahrensgebiet, dass die Brutplätze entweder von zerstörerischen Eingriffen gar nicht betroffen sind (Dorngrasmücke, Feldsperling, Hohltaube, Goldammer und Neuntöter), oder dass ausreichend gleichwertige Habitate in räumlichem Zusammenhang verbleiben, da die Eingriffe relativ kleinflächig sind (Mittelspecht⁶).

Demnach kann für alle potenziell betroffenen Brutvogelarten davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der von den Eingriffen betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

⁶ Einige wenige Höhlenbäume müssen gerodet werden. Darunter könnte sich auch eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte des Mittelspechtes befinden. Allerdings baut die Art i.d.R. jedes Jahr eine neue Bruthöhle.

Die Wegebaumaßnahmen und die Zusammenlegung von Flurstücken wird voraussichtlich zu einer Nutzungsintensivierung der Wälder des TG West führen. Die Eignung der Wälder für Hohltaube und Mittelspecht im TG West könnte sich verschlechtern, wenn dadurch Altbäume und Höhlenbäume deutlich reduziert werden. Um eine Verschlechterung zu verhindern sollten Bäume mit Großhöhlen geschützt werden und der Anteil alter Bäume sich nicht wesentlich verringern.

Schadungsverbot von Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) → Vermeidung / CEF

- Zur Vermeidung von Verschlechterungen der Habitate von Hohltaube und Mittelspecht gilt Vermeidungsmaßnahme V5.
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind für die Brutvögel nicht notwendig, da für alle Arten sicher davon ausgegangen werden kann, dass trotz der Beeinträchtigungen die ökologische Funktion der von den Eingriffen betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.



Foto 4: *Buche mit abgebrochener Krone. Im oberen Teil des Stammes befindet sich eine mittelgroße Spechthöhle (vermutlich vom Grünspecht; s. Pfeil). Der Baum ist ein potenzielles Quartier für Fledermäuse. Er befindet sich weit genug entfernt vom südostexponierten Waldrand des TG West, wo eine Erdweg gebaut werden soll (Nr. 105/0, vgl. Abb. 2). Eine Fällung nicht notwendig (10.01.2024, C.ANDRES).*

6 Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung (saP-relevant)

Die im Folgenden genannten Vorkehrungen sind durchzuführen, um Gefährdungen von **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** bzw. von **europäischen Vogelarten** zu vermeiden oder zu mindern (vgl. Karte „Bestandsdaten und Maßnahmenhinweise“):

- **V1: Baumfällung zu geeigneten Zeiten zum Schutz von Fledermäusen**

Bei den dünneren zu fällenden potenziellen Höhlenbäumen (Stamm-Durchmesser < 40 cm) kann davon ausgegangen werden, dass sie als Winterquartier ungeeignet sind, da eine Frostfreiheit nicht gegeben ist. Bei einer Baumfällung an Frosttagen im Winter (November bis Februar) kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass sich keine Fledermäuse in den Bäumen befinden.

Falls eine Baumfällung in diesen Monaten und zu diesen Witterungsbedingungen nicht möglich sein sollte, müssen die zu fällenden potenziellen Quartierbäume vor der Fällung auf ein Vorkommen von Fledermäusen geprüft werden (vgl. V2). Dies gilt ebenso für die Bäume mit einem Stamm-Durchmesser von ≥ 40 cm.

Wegen des sehr großen Angebotes an Bäumen mit abstehender Rinde im TG West, sind für das Fällen dieser Bäume keine besonderen Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

- **V2: Kontrolle auf Fledermäuse vor der Fällung von Bäumen**

Die Vermeidungsmaßnahme V2 kommt zur Anwendung, wenn die potenziellen Quartierbäume nicht im Winter an Frosttagen gefällt werden können bzw. wenn die Stammdicke ein Vorkommen von Winterquartieren möglich erscheinen lässt (vgl. V1).

Um sicher davon ausgehen zu können, dass sich in den zu fällenden Bäumen keine Fledermäuse aufhalten, ist eine Kontrolle auf Besatz mit Hilfe eines Endoskops bzw. einer Endoskopkamera durchzuführen. Höhlen im unteren Teil des Stammes können mit dem Einsatz von Leitern geprüft werden. Höher liegende Höhlen müssen je nach örtlicher Gegebenheit mit Hilfe von Hubwagen oder durch Baumkletterer geprüft werden. Bei Nicht-Vorkommen von Fledermäusen sind die Bäume direkt im Anschluss zu fällen. Alternativ können die Quartiere direkt nach der Kontrolle verschlossen werden und die Fällung kann zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden.

Wird bei der Kontrolle ein Besatz mit Fledermäusen festgestellt, ist die Vermeidungsmaßnahme V3 anzuwenden.

- **V3: Vergrämung von Fledermäusen vor der Fällung von Bäumen**

Sind bei der Kontrolle (vgl. V2) Fledermäuse vorhanden, sind diese zu vergrämen. Allerdings nur, wenn es sich sicher nicht um eine Wochenstube, ein herbstliches Paarungsquartier oder ein Winterquartier handelt. Dazu ist über der Einflugöffnung eine Folie anzubringen, die den Tieren ein Herauskommen ermöglicht, aber das erneute Nutzen des Quartiers verhindert (vgl. HAMMER & ZAHN 2011). Nach der Vergrämung können die Bäume gefällt werden.

Handelt es sich um eine Wochenstube, um ein Paarungs- oder Winterquartier, ist die Vergrämung erst dann möglich, wenn die sensible Phase sicher abgeschlossen ist. Dazu sind Besatz-Kontrollen am Ende der jeweiligen Phase durchzuführen (Prüfung mit Endoskop oder Schwärmkontrollen).

Im Fall von Wochenstuben, Paarungs- oder Winterquartieren ist eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde notwendig. Sollte es sich um sehr bedeutsame Vorkommen handeln, muss über zusätzliche Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen entschieden werden.

- **V4: Vermeidung erheblicher Störungen bei Fledermäusen**

Bei dieser Vermeidungsmaßnahme geht es um potenzielle Quartierbäume, die nicht gefällt zu werden brauchen, aber so nah am Baufeld wachsen, dass es zu Störungen lokaler Fledermauspopulationen kommen kann. Dabei müssen die verschiedenen sensiblen Phasen unterschieden werden (Fortpflanzungszeit: Wochenstubenzeit bzw. herbstliche Paarungszeit; Winterruhe).

Sollte sich durch Kontrollen (vgl. V2) zeigen, dass Winterquartiere auszuschließen sind, kann mit einer Durchführung der Bauarbeiten im Winterhalbjahr das Störungsverbot umgangen werden. Sollten Winterquartiere entdeckt werden, sind dort Bauarbeiten mit stärkeren Erschütterungen und Lärm nur außerhalb der Winterschlafzeit durchzuführen.

Wenn im Umfeld potenzieller Sommer- bzw. Herbstquartiere Baumaßnahmen notwendig sind, die nicht im Winterhalbjahr durchgeführt werden können, wird vor Beginn der Baumaßnahmen geprüft, ob sich tatsächlich störungsempfindliche Wochenstuben oder Paarungsquartiere im Nahbereich der Baumaßnahmen befinden (Prüfung mit Endoskop oder Schwärmkontrollen). Bei Vorkommen von Wochenstuben oder Paarungsquartieren sind die sensiblen Zeiten abzuwarten (vgl. V3), ansonsten können die Baumaßnahmen durchgeführt werden.

- **V5: Vermeidung einer deutlichen Reduktion geeigneter Habitate von Fledermäusen, Hohltaube und Mittelspecht**

Um eine Verschlechterung der Gebietsqualität für Fledermäuse, Hohltaube und Mittelspecht zu verhindern, sollten Bäume mit Höhlen weitgehend belassen werden und der Anteil alter Bäume sich nicht wesentlich verringern. Für die Fledermäuse sind sowohl Bäume mit Klein- als auch Großhöhlen wichtig. Für die Hohltaube spielen Schwarzspechthöhlen eine essenti-

elle Rolle, also Groöhöhlen. Der Mittelspecht braucht alte, grobborkige Bäume (insbesondere Eichen) in ausreichender Anzahl.

Höhlenbäume sollten wo immer möglich belassen werden und nicht genutzt werden. Bäume mit Kleinhöhlen sollten nur ausnahmsweise gefällt werden, solche mit Groöhöhlen gar nicht (da deutlich seltener).

Zu vermeiden ist eine Altbaumnutzung in kurzer Zeit auf größere Fläche. Stattdessen sollten möglichst immer nur Einzelexemplare genutzt werden und Altbäume in deren Umfeld gezielt belassen werden. Ziel ist es, dass sich die Menge an Altbäumen, insbesondere Buchen und Eichen, im Gebiet nicht wesentlich reduziert.

Wichtig zur Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V5 ist die klare Kennzeichnung zu belassender Höhlenbäume und Altbäume.

- **V6: Vergrämung von Haselmäusen aus dem Baufeld**

Wo in potenzielle Haselmaushabitate⁷ eingegriffen werden muss, werden die Tiere aus dem Baufeld vergrämt, indem Bäume, Sträucher und Gestrüppen entfernt werden. Da der Habitatverlust nur ca. ein Fünftel des Flächenbedarfs eines Haselmaus-Individuums beträgt, kann davon ausgegangen werden, ausreichend Platz zum Ausweichen gegeben ist, zumal sich die Streifgebiete der Individuen überschneiden (vgl. JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010).

Für die Vergrämung steht nur ein relativ kurzer Zeitraum zwischen Fortpflanzungszeit und Winterschlaf zur Verfügung: Anfang bis Mitte Oktober.

Alternativ kann eine Rodung bzw. Rückschnitt der Gehölze zwischen Anfang Oktober und Ende Februar erfolgen, wenn dabei keine flächigen Beeinträchtigungen des Bodens stattfinden, in denen sich winterschlafende Haselmäuse aufhalten könnten. Darum muss der Rückschnitt weitgehend ohne schwere Maschinen und möglichst nur manuell erfolgen. Wo Bäume in Wegrandbereichen zu Roden sind, sollten nur der Weg befahren werden und nicht die Wegrandbereiche. Die anschließende Entfernung der Baumstubben und Gebüschwurzeln sowie anschließende Grabarbeiten dürfen erst nach Ende der Überwinterung der Haselmäuse ab Ende April erfolgen (vgl. BÜCHNER et al. 2017).

- **V7: Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit**

Zur Vermeidung von Verletzungen oder Tötungen von adulten Vögeln, Jungvögeln, Nestlingen oder Eiern ist eine Baufeldfreimachung (inkl. Gehölzrodung) außerhalb der Fortpflanzungszeit durchzuführen. Der geeignete Zeitraum dafür ist Anfang Oktober bis Ende Februar. Dort vorhandene Nistkästen sind ebenfalls außerhalb der Vogelbrutzeit umzuhängen (in Bereiche außerhalb des Wirkraums der geplanten Eingriffe).

Die Bautätigkeit wird nur dann innerhalb der Brut- und Nestlingszeiten vorkommender Vogelarten stattfinden, wenn durch vorherige Baufeldfreimachung außerhalb der Fortpflanzungszeit sichergestellt ist, dass dort keine Eier zerstört bzw. Nestlinge verletzt oder getötet wer-

⁷ Laubwälder sowie Laub-Nadel-Mischwälder (keine reinen Nadelholz-Bestände)

den können (z. B. durch Abtrag der Vegetationsdecke oder durch permanentes Kurzhaltend der vorhandenen Vegetation durch häufige Mahd). Allerdings ist bei der Baufeldfreimachung Vermeidungsmaßnahme V6 (Haselmaus) zu beachten.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung der oben genannten Vorkehrungen.

6.2 Maßnahmen zur Vermeidung (nicht saP-relevant)

- **V8: Maßnahmen zum Schutz des Hirschkäfers**

Der von der ÖRA erfasste Saftbaum nahe des geplanten Waldrandweges sollte belassen werden. Zudem ist der potenzielle Saftbaum nahe eines Schotterweges, der modernisiert werden soll, zu belassen (vgl. Kap. 3.6 sowie Karte „Bestandsdaten und Maßnahmenhinweise“).



Foto 5: *Potenzieller Saftbaum (Eiche) mit morschen Stellen am Stammfuß. Es handelt sich um ein potenzielles Habitat des Hirschkäfers. Der Baum steht relativ nah an einem Schotterweg, der modernisiert werden soll. Der Baum ist zu erhalten (vgl. Vermeidungsmaßnahme V8) (Blick nach Westen; 10.01.2024, C.ANDRES).*

6.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Folgende Vorkehrungen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) sollten durchgeführt werden, um Gefährdungen lokaler Populationen von **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** zu vermeiden (vgl. Plan 1):

- **CEF 1: Verbesserung des Quartierangebotes für Fledermäuse**

Um kurzfristig ein ausreichendes Quartierangebot zu gewährleisten, sollten frühzeitig Fledermauskästen in Gehölzbeständen aufgehängt werden, die im Umfeld der zu fällenden Bäume liegen. Diese Kästen müssen für Baumhöhlen bewohnende Fledermausarten geeignet sein und verschiedene Funktionen erfüllen können (Wochenstube, Paarungs- oder Zwischenquartier, evtl. auch Winterquartier). Da nur ausnahmsweise bekannt ist (vgl. V2 bis V4), welche Art und welche Funktion im Jahresverlauf betroffen ist, sollten verschiedene Kastentypen verwendet werden (Typen-Mix). Ist die Fledermausart und Funktion bekannt, sollten dem entsprechend spezifische Kästen ausgewählt werden. Diese Maßnahme ist möglichst viel Zeit vor der Rodung der vorhandenen Höhlenbäume durchzuführen.

Die Kästen sollten in einer Höhe zwischen 3 und 4 m angebracht werden. Dann ist ein Schutz vor Vandalismus, Diebstahl und Störungen relativ gut gewährleistet und die Kästen können mit einer tragbaren Leiter gewartet werden. Beim Aufhängen sind unterschiedliche Expositionen zu wählen (von schattig bis sonnig⁸). Zusätzlich sollten die Kästen in Gruppen (Clustern) angebracht werden, weil so die Annahmewahrscheinlichkeit erhöht wird. Für mehrere Arten sind günstige An- und Abflugmöglichkeiten wichtig (Freiheit von hineinragenden Ästen). Die Bäume, an denen Kästen angebracht werden, sind eindeutig und individuell zu markieren, damit sie dem Eingriff zugeordnet werden können.

Als Orientierungswert je Verlust eines Quartiers wird folgender Ansatz gewählt: je entfallender Natur-Höhle sind zwei künstliche Fledermaushöhlen aufzuhängen. Für Bäume mit Rindenspalten brauchen keine Fledermauskästen als Ersatz aufgehängt werden, da im TG West ausgesprochen viele Bäume mit Rindenspalten vorhanden sind, und die zu rodenden Rindenspalten-Bäume nur einen sehr kleinen Teil davon ausmachen. Aktuell ist erst bei einem Teil der potenziellen Höhlenbäume relativ klar, ob sie gefällt werden oder nicht (vgl. Tab. 5). Demnach werden voraussichtlich zwei Höhlenbäume mit je zwei Höhlen, also vier Höhlen sicher für Fledermäuse unnutzbar werden. Dafür sind acht Fledermauskästen als Ersatz aufzuhängen. Sobald die Planungen sich konkretisieren, ist die Zahl der Ersatzhöhlen entsprechend dem o.g. Schlüssel anzupassen.

Die Prognosesicherheit zur Funktionserfüllung ist für die meisten Arten hoch, da die notwendigen Strukturen kurzfristig bereitstehen, und die für die CEF-Maßnahme relevanten Habitatsprüche der meisten Arten gut bekannt sind. Für einige Arten liegen sogar hinreichende Wirksamkeitsbelege vor (vgl. MULNV 2021).

⁸ Im Wald sind sonnige Expositionen zu bevorzugen.

Von der Unteren Naturschutzbehörde des Main-Tauber-Kreises wurde bei ähnlichen Eingriffen der folgende Monitoringumfang festgelegt. Die Durchführung der Kontrollen ist in Form von Kurzberichten zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

- *a) Umsetzungskontrolle:*
 - Vor der Rodung der potenziellen Quartierbäume ist zu prüfen, ob die Fledermauskästen fachgerecht aufgehängt wurden.
- *b) Funktionskontrolle:*
 - Eine Prüfung, ob die umgesetzte Maßnahme für die Art (bzw. Arten) noch die gewünschte Funktion erfüllen kann, sollte bei den Fledermauskästen über mindestens 15 Jahre erfolgen (nach 15 Jahren kann davon ausgegangen werden, dass ausreichend neue natürlich entstandene Höhlen im Umfeld der Eingriffe entstanden sind, so dass die CEF-Maßnahme ihre Funktion erfüllt hat).
 - Die Funktionsfähigkeit sollte mindestens alle zwei Jahre im Herbst überprüft werden; ggf. ist eine Reinigung, ein Ersatz der Kästen und/oder ein Freischneiden notwendig (letzteres bei Zuwachsen des An- und Abflugbereiches vor dem Kasten).
- *c) Bestand-Monitoring:*
 - Falls sich nach zweimaliger Funktionskontrolle zeigt, dass die Kästen nicht von Fledermäusen genutzt werden, also keine Fledermaus-Spuren (z. B. Kotpellets) vorhanden sind und stattdessen nur Siebenschläfer-, Vogel-, Hornissennester oder dergleichen, sind die Kästen an andere Stellen im näheren Umfeld umzuhängen.
 - Ein genaueres Bestands-Monitoring ist aufgrund der relativ hohen Prognosesicherheiten nicht notwendig.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung der oben genannten Vorkehrungen.

7 Gutachterliches Fazit

Das im Folgenden gezogene Fazit stellt eine Zusammenfassung der Ergebnisse dar, die im Kapitel 5 ausführlich dargelegt sind.

- ▶ **Pflanzen-Arten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind von den geplanten Eingriffen nicht betroffen.
- ▶ Einige **Fledermaus-Arten** nutzen die betrachteten Eingriffsbereiche und ihr Umfeld mit hoher Wahrscheinlichkeit als Nahrungshabitat. Eine Verschlechterung bedeutender Nahrungshabitate oder eine Beeinträchtigung von Leitstrukturen aufgrund des Vorhabens wird nicht gegeben sein. Einige potenzielle Quartierbäume sind im Wirkraum der Eingriffe vorhanden, einige wenige davon müssen für die geplante Verbesserung des Wegenetzes im TG West gefällt werden. Durch geeignete Maßnahmen kann ein Verletzen oder Töten von Fledermausindividuen sowie eine erhebliche Störung vermieden werden (Einhaltung bestimmter Zeiten für die Baumfällung, Kontrolle auf wirkliche Nutzung, ggf. Vergrämung). Der Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch das frühzeitige Aufhängen von Fledermauskästen im nahen Umfeld der Eingriffe ausgeglichen werden, wodurch die ökologische Funktion der Lebensstätten in räumlichem Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Bei einer Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird bei keiner Fledermausart gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG verstoßen.
- ▶ Die Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder des TG West stellen potenzielle **Haselmaus**-Habitate dar. Durch geeignete Maßnahmen (Vergrämung zu geeigneten Zeiten) kann ein Verletzen oder Töten von Haselmausindividuen vermieden werden. Eine erhebliche Störung aufgrund des Vorhabens kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Der Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus ist so kleinflächig, dass keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig sind. Bei einer Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen wird bei der Haselmaus nicht gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG verstoßen.
- ▶ Die Beeinträchtigung weiterer Tier-Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist nicht zu erwarten. Demnach werden **für keine Tier-Art** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.
- ▶ Im gesamten ÖRA-Untersuchungsgebiet (alle drei Teilgebiete) konnten im Jahr 2022 insgesamt 65 **europäischen Vogelarten** nachgewiesen werden, darunter 17 planungsrelevante Arten. Im TG West wurden insgesamt 12 planungsrelevante Arten registriert, darunter 6 Arten, die für die Waldbereiche und deren Ränder sicher als Brutvogel einzustufen sind (Dorngrasmücke, Feldsperling, Hohltaube, Goldammer, Neuntöter, Mittel-

specht). Die Verletzung und Tötung aller Vogelarten lässt sich durch die Fällung von Gehölzen bzw. die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit verhindern. Für alle Vogelarten kann mit hinreichender Sicherheit angenommen werden, dass es nicht zu erheblichen Störungen kommt, selbst wenn die Baumaßnahmen in der Vogelbrutzeit stattfinden. Für alle vom Verlust von Fortpflanzungsstätten betroffenen Arten kann mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass Ausweichhabitate im nahen Umfeld in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen. Es kann darum mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Lebensstätten in räumlichem Zusammenhang weiterhin erfüllt sein wird. Bei einer Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen wird bei keiner Vogelart gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG verstoßen.

- ▶ Demnach werden **für keine europäische Vogelart** die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.
- ▶ Eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.



Gamburg, 27.06.2024

(Christian Andres)

8 Benutzte und zitierte Literatur

- ALBRECHT, K.; HÖR, T.; HENNING, F. W.; TÖPFER-HOFMANN, G.; GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. – Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs (zweite neu bearbeitete Fassung Bearbeitungsstand Dezember 2006). - Naturschutz-Praxis Artenschutz 12: 1-185.
- BAUER, H.G.; BOSCHERT, M.; FÖRSCHLER, M.I.; HÖLZINGER, J.; KRAMER, M.; MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. – 6. Fassung. Stand 31.12.2013; Naturschutz-Praxis Artenschutz 11; Stuttgart.
- BAUER, H.G.; HÖLZINGER, J. (2018): Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 1.2. – 664 S.; Stuttgart.
- BAUER, H.G.; HÖLZINGER, J. (2021): Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 1.3. – 523 S.; Stuttgart.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2018): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP). (Fassung mit Stand 08/2018) (www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501)
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/1: 1-743; Bonn-Bad Godesberg.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2019): Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (Stand: August 2019). – (www.bfn.de)
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. – Zeitschrift für Feldherpetologie, Beiheft 7; Bielefeld.
- BRAUN M. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M.; Dieterlen, F.: Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Band 1: 263-272.
- BRAUN, M.; DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. – 687 S.; Stuttgart.
- BRAUN, M.; DIETERLEN, F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. – 704 S.; Stuttgart.
- BRECHTEL, F.; KOSTENBADER, H. (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. – 632 S.; Stuttgart.
- BREUNIG, T., DEMUTH, S. (2023): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs. – 4. Fassung, Stand 15.06.2021. - Naturschutz-Praxis: Artenschutz 2: 1-218.
- BÜCHNER, S.; LANG, J.; DIETZ, M.; SCHULZ, B., EHLERS, S.; TEMPELFELD, S. (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. – Natur und Landschaft 92, Heft 8: 365-374.
- DIETZ, M.; BÖGELSACK, K.; HÖRIG, A.; NORMANN, F. (2012): Gutachten zur landesweiten Bewertung des hessischen Planungsraumes im Hinblick auf gegenüber Windenergienutzung empfindliche Fledermausarten. – Gutachten des Institutes für Tierökologie und Naturbildung (ITN) i.A. des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, 120 S.; Gonterskirchen.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1: Tagfalter I. – 552 S.; Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2: Tagfalter II. – 535 S.; Stuttgart.

- EBERT, G. (Hrsg.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 3: Nachtfalter I. – 518 S.; Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 4: Nachtfalter II. – 535 S.; Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1997): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 5: Nachtfalter III. – 575 S.; Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1997): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 6: Nachtfalter IV. – 622 S.; Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1998): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 7: Nachtfalter V. – 582 S.; Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (2001): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 8: Nachtfalter VI. – 541 S.; Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (2003): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 9: Nachtfalter VII. – 609 S.; Stuttgart.
- Ebert, G. (Hrsg.) (2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 10: Ergänzungsband. – 426 S.; Stuttgart.
- GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.D.; MIERWALD, U.; OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung; 272 S., Bonn, Kiel.
- GARNIEL, A.; MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010 (redaktionelle Korrektur Januar 2012. – FuE-Vorhaben FE 02.286/2007/LRB; 115 S., Bergisch-Gladbach, Bonn, Kiel.
- GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, F.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜBING, S.; SUDMANN, S.R.; STEFFEN, R.; VÖKLER, F.; WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten; 800 S., Münster.
- GELLERMANN, M.; SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. – 503 S.; Heidelberg.
- HAFNER, A.; ZIMMERMANN, P. (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758. – In: LAUFER, H.; FRITZ, K.; SOWIG, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – S. 543-558; Stuttgart.
- HAMMER, M.; ZAHN, A. (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. – Herausgegeben von den Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, Stand April 2011, 14 S.; Erlangen, Waldkraiburg.
- HERMANN, G.; TRAUTNER, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer "unsteten" Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. – Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (10): 293-300; Stuttgart.
- HMUELV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (Hrsg.) (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 (Mai 2011); 29 S.; Wiesbaden.
- HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Singvögel 2. – 939 S.; Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Singvögel 1. – 861 S.; Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G.; BERTHOLD, P.; BOSCHERT, M.; MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. – Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 1-172.
- HÖLZINGER, J.; BOSCHERT, M. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 2. – 880 S.; Stuttgart.
- HÖLZINGER, J.; MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 3. – 547 S.; Stuttgart.

- HURST, J.; BALZER, S.; BIEDERMANN, M.; DIETZ, C.; DIETZ, M.; HÖHNE, E.; KARST, I.; PETERMANN, R.; SCHORCHT, W.; STECK, C.; BRINKMANN, R. (2015): Erfassungsstandards für Fledermäuse bei Windkraftprojekten in Wäldern. Diskussion aktueller Empfehlungen der Bundesländer. – Natur und Landschaft 90 (4): 157-169; Bonn-Bad Godesberg.
- JUNGBLUTH J., v. KNORRE D. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken [Schnecken und Muscheln, Gastropoda et Bivalvia] Deutschlands. 6. überarbeitete Fassung, Stand Februar 2010. – Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 647-708.
- JUŠKAITIS, R.; BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus *Muscardinus avellanarius*. – Die Neue Brehm Bücherei Bd. 67: 182 S.
- KRAMER, M; BAUER, H.G.; BINDRICH, F.; EINSTEIN, J.; MAHLER, U. (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. – 7. Fassung. Stand 31.12.2019; Naturschutz-Praxis Artenschutz 11; Stuttgart.
- KRATSCHE, D.; MATTHÄUS, G.; FROSCH, M. (2018): Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG. Stand Januar 2018, 2 S. (www.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R.; SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 231-256.
- LANA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. – www.la-na.de
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2011): Fledermaus-Handbuch LBM – Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. . – 160 S.; Koblenz.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 77: 94-142.
- LAUFER, H.; FRITZ, K.; SOWIG, P. (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 S.; Stuttgart.
- LAUFER, H.; WAITZMANN, M. (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung. Stand 31.12.2020. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 16, 94. S.; Karlsruhe.
- LGL (LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG) (2018): Anleitung zur Ökologischen Ressourcenanalyse (ÖRA) und Ökologischen Voruntersuchung (ÖV). – Stand: Mai 2018, 127 S.; Stuttgart.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2010): Geschützte Arten. Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten. – Stand Juli 2010, 27 S. (www.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2013a): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. – Stand Juni 2013, 460 S.; Karlsruhe.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2013b): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). – Artensteckbrief, Stand November 2013, 4 S. (www.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2013c): Schlingnatter *Coronella austriaca* (LAURENTI, 1768). – Artensteckbrief, Stand November 2013, 4 S. (www.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2013d): Bachmuschel *Unio crassus* (PHILIPSSON, 1788). – Artensteckbrief, Stand November 2013, 4 S. (www.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2014a): Großer Feuerfalter *Lycaena dispar* (HAWORTH, 1833). – Artensteckbrief, Stand Dezember 2014, 4 S. (www.lubw.baden-wuerttemberg.de)

- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2014b):
Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* Pallas, 1772). – Artensteckbrief, Stand Dezember 2014, 4 S. (www.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2018):
Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – 5. Auflage,
November 2018; Karlsruhe.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2019a):
FFH-Arten in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg. –
Juni 2019, 5 S. (www.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2019b):
Verbreitungskarten der in Baden-Württemberg vorkommenden Fledermausarten. – Stand 2019,
23 S. (www.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- LÜTTMANN, J.; HEUSER, R. (2010): Erfahrungen mit Fledermäusen in der Planungsphase. Auszüge aus:
Leitfaden Fledermäuse und Straßenverkehr. Bestandserfassung – Wirkungsprognose – Vermeidung /
Kompensation. – Vortrag beim Fachgespräch Straße – Landschaft – Umwelt: Berücksichtigung von
Fledermäusen bei der Straßenplanung am 24. Juni 2010 (www.strassen.nrw.de).
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R.; LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der
Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(2): 73 S.
- METZING, D.; GARVE, E.; MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen
(*Tracheophyta*), Stand 28.02.2018. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(7): 13-358.
- MLR (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG) (Hrsg.) (2012):
Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhang IV der FFH-RL
und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP) – Stand Mai 2012, 10 S.
(www.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- MULNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2021):
Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW. Bestandserfassung, Wirksamkeit von
Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Aktualisierung 2021. – Bearbeitet durch FÖA Land-
schaftsplanung GmbH (Trier)
(https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/methodenhandbuch.asp_nrw_aktualisierung_2021.pdf)
- MUNLV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ
NRW) (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung
der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/141/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs-
oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). – Runderlass des Ministeriums vom 06.06.2016,
32. S + Anhang
- REISER, B.; BINZEHÖFER, B. (2018): Flurneuerungsverfahren 3459 Wertheim-Sachsenhausen
(Wald) – Landkreis Main-Tauber-Kreis. Ökologische Voruntersuchung. – Gutachten des Pla-
nungsbüros IVL (Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Zweigbüro Unterfranken)
im Auftrag des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung (Stuttgart); 49 S.,
Zeil am Main.
- REISER, B.; BRÖNNER, H.; SCHOTT, H.; CHAMSA, C.; BINZEHÖFER, B. (2023): Ökologischen Ressourcen-
Analyse im Flurneuerungsverfahren 3459 Wertheim-Sachsenhausen (Wald): Lkr. Main-Tauber-
Kreis. Endbericht Februar/Juli 2023. – Gutachten des Planungsbüros IVL (Institut für Vege-
tationskunde und Landschaftsökologie, Zweigbüro Unterfranken) im Auftrag des Landesamtes
für Geoinformation und Landentwicklung (Stuttgart); 74 S. + Anhänge, Zeil am Main.
- RP (REGIERUNGSPRÄSIDIUM) STUTTGART (2017): Managementplan für das FFH-Gebiet 6423-341
»Nordwestliches Tauberland und Brehmbach« und für das VS 6323-441 »Heiden und Wälder
Tauberland«. – Erarbeitet vom Büro Naturplan (Darmstadt) i.A. des RP Stuttgart; 209 S. + An-
hänge.
- RUNGE, H.; SIMON, M.; WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen
des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. Endbericht. – FuE-Vorhabens im Rahmen des
Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicher-
heit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - Forschungskennziffer (FKZ) 3507 82 080,

- unter Mitarbeit von: LOUIS, H. W., BERNOTAT, D., MAYER, F., DOHM, P., KÖSTEMEYER, H., SMIT-
VIERGUTZ, J., SZEDER, K.; Hannover, Marburg.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHLER, J.; SÜDBECK, P.; SUDFELDT, C. (2020):
Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. – Berichte zum Vo-
gelschutz 57: 13-112.
- SCHAFFRATH, U. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Blatthornkäfer (Coleoptera:
Scarabaeoidea) Deutschlands. – In: Ries, M.; Balzer, S.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.;
Ludwig, G. & Matzke-Hajek, G. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze
Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Natur-
schutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 189-266
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; PHILIPPI, G. (1992): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs.
Band 3 – 483 S.; Stuttgart.
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; PHILIPPI, G. (1992): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs.
Band 4 – 362 S.; Stuttgart.
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; PHILIPPI, G. (1993): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs.
Band 1 – 624 S.; Stuttgart.
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; PHILIPPI, G. (1993): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs.
Band 2 – 451 S.; Stuttgart.
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; PHILIPPI, G.; WÖRZ, A. (1996): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württem-
bergs. Band 5 – 539 S.; Stuttgart.
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; PHILIPPI, G.; WÖRZ, A. (1996): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württem-
bergs. Band 6 – 577 S.; Stuttgart.
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; PHILIPPI, G.; WÖRZ, A. (1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württem-
bergs. Band 7 – 595 S.; Stuttgart.
- SEBALD, O.; SEYBOLD, S.; PHILIPPI, G.; WÖRZ, A. (1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württem-
bergs. Band 8 – 540 S.; Stuttgart.
- STERNBERG, K.; BUCHWALD, R. (Hrsg.) (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner
Teil, Kleinlibellen (Zygoptera). – 468 S.; Stuttgart.
- STERNBERG, K.; BUCHWALD, R. (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band 2: Großlibellen
(Anisoptera), Literatur. – 712 S.; Stuttgart.
- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C.
(Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschland. – Radolfzell,
792 S.
- SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C.
(Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschland. – Radolfzell,
792 S.
- TRAUTNER (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG - Übersicht für die Planung, Begriffe und
fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis 6(1): 1-20.
(www.naturschutzrecht.net/online-zeitschrift)
- TRAUTNER, J. (2020): Artenschutz. Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis.
– 319 S.; Stuttgart.
- TRAUTNER, J.; HERMANN, G. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. Vermei-
dung relevanter Beeinträchtigungen und Bewältigung von Verbotstatbeständen in der Planungs-
praxis. – Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (11): 343-349; Stuttgart.
- TRAUTNER, J.; KOCHERKE, K.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J. (2006a): Geschützte Arten in Planungs- und
Zulassungsverfahren. – 234 S.; Norderstedt.
- TRAUTNER, J.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J. (2006c): Europäische Vogelarten in Deutschland – ihr Schutz
in Planungs- und Zulassungsvorhaben sowie ihre Berücksichtigung im neuen Umweltschadens-
gesetz. – Berichte zum Vogelschutz 43: 49-67; Hilpoltstein.
- TRAUTNER, J.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J.; HERMANN, G. (2006b): Das Verbot der Zerstörung, Beschä-
digung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel
5 Vogelschutzrichtlinie – fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. – Naturschutz in

9 Anhang

9.1 Liste der durch die saP erfassten Habitatbäume

Tab. A1: Details zu den einzelnen Habitatbäumen der saP

Nr. interne Nummer der Erfassung

Typ HB = Höhlenbaum, SA = potenzieller Saftbaum, RS = Rindenspalten, TS, RS = Totholz stehend mit Rindenspalten

BHD Brusthöhendurchmesser in cm

Bewertung: Die Eignung von Spechthöhlen für Fledermäuse ist nur spekulativ. Sichere Aussagen sind nur möglich, wenn mit einem Endoskop in die Höhlen geschaut wird. Spechthöhlen müssen ausreichend nach oben ausgefault sein, damit sie für Fledermäuse nutzbar sind. Bei Bäumen mit wenigen Rindenspalten wurde die Eignung für Fledermäuse mit gering bewertet, bei Bäumen mit mäßig vielen Rindenspalten wurde die Eignung mit mittel eingestuft.

Nr	Typ	Baumart	BHD	Bemerkung	potenzielle Eignung (Artengruppen)	Bewertung der Habitateignung
1304	HB	Eiche	34	vermutlich Buntspechthöhle, in ca. 6 m Höhe, Richtung S	Vögel (Höhlenbrüter), Fledermäuse,	Vögel: hoch; Fledermäuse: gering, Haselmaus: hoch
1311	HB	Esche	30	2 Höhlen, vermutlich Buntspecht, in ca. 6 bzw. 7 m Höhe, Richtung E	Vögel (Höhlenbrüter), Fledermäuse, Haselmaus	Vögel: hoch; Fledermäuse: gering, Haselmaus: hoch
1312	HB	Buche	55	vermutlich Schwarzspechthöhle, in ca. 20 m Höhe, Richtung E	Vögel (Höhlenbrüter), Fledermäuse, Haselmaus	Vögel: hoch; Fledermäuse: mittel, Haselmaus: hoch
1313	HB	Hainbuche	27	Stammspalte, vermutlich nicht tief rein gehend	Fledermäuse	Fledermäuse: gering
1324	HB	Buche	64	vermutlich Buntspechthöhle, in ca. 8 m Höhe, Richtung N	Vögel (Höhlenbrüter), Fledermäuse, Haselmaus	Vögel: hoch; Fledermäuse: gering, Haselmaus: hoch
1325	HB	Eiche	52	vermutlich Grünspechthöhle, in ca. 18 m Höhe, Richtung W	Vögel (Höhlenbrüter), Fledermäuse, Haselmaus	Vögel: hoch; Fledermäuse: mittel, Haselmaus: hoch
1339	HB	Buche	45	vermutlich Buntspechthöhle, in ca. 20 m Höhe, Richtung SW	Vögel (Höhlenbrüter), Fledermäuse, Haselmaus	Vögel: hoch; Fledermäuse: gering, Haselmaus: hoch
1298	SA	Eiche	38	unten faul, kleine Krone, im oberen Teil viele Hackspuren und Baumpilz	Hirschkäfer	Hirschkäfer: gering
1302	SA	Eiche	36	relativ viele Hackspuren in der Rinde	Hirschkäfer	Hirschkäfer: gering

Nr	Typ	Baumart	BHD	Bemerkung	potenzielle Eignung (Artengruppen)	Bewertung der Habitataignung
1305	RS	Buche	50	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1314	RS	Buche	51	absterbender Baum; relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1315	RS	Buche	43	absterbender Baum; relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1316	RS	Buche	53	absterbender Baum; relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1287	TS, RS	Fichte	32	mäßig viele Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: mittel
1288	TS, RS	Fichte	34	mäßig viele Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: mittel
1289	TS, RS	Fichte	33	mäßig viele Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: mittel
1290	TS, RS	Fichte	33	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1291	TS, RS	Fichte	21	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1292	TS, RS	Fichte	22	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1293	TS, RS	Fichte	30	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1294	TS, RS	Fichte	31	mäßig viele Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: mittel
1295	TS, RS	Fichte	30	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1296	TS, RS	Fichte	33	mäßig viele Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: mittel
1297	TS, RS	Fichte	30	mäßig viele Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: mittel
1299	TS, RS	Wald-Kiefer	57	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering

Nr	Typ	Baumart	BHD	Bemerkung	potenzielle Eignung (Artengruppen)	Bewertung der Habitataignung
1300	TS, RS	Wald-Kiefer	27	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1303	TS, RS	Wald-Kiefer	27	relativ wenige Rindenspalten; Baum sehr schräg stehend	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1306	TS, RS	Wald-Kiefer	31	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1307	TS, RS	Fichte	18	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1308	TS, RS	Fichte	35	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1309	TS, RS	Fichte	29	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl.)	Fledermäuse: gering
1310	TS, RS	Fichte	37	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1318	TS, RS	Fichte	32	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1319	TS, RS	Fichte	17	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1320	TS, RS	Wald-Kiefer	20	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1321	TS, RS	Wald-Kiefer	16	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1322	TS, RS	Fichte	17	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1323	TS, RS	Fichte	19	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1326	TS, RS	Wald-Kiefer	22	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1327	TS, RS	Wald-Kiefer	23	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1328	TS, RS	Fichte	31	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering

Nr	Typ	Baumart	BHD	Bemerkung	potenzielle Eignung (Artengruppen)	Bewertung der Habitateignung
1329	TS, RS	Fichte	34	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1330	TS, RS	Fichte	28	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1331	TS, RS	Fichte	18	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1332	TS, RS	Fichte	30	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1333	TS, RS	Fichte	35	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1334	TS, RS	Fichte	30	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1335	TS, RS	Fichte	31	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1336	TS, RS	Fichte	36	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl., Gr. Bartfl.)	Fledermäuse: gering
1337	TS, RS	Fichte	32	relativ wenige Rindenspalten	Fledermäuse (Mopsfl.)	Fledermäuse: gering



Bestand

Brutvögel

- Revierzentrum nachrichtlich aus der ÖRA (Reiser et al. 2023)
- Dg - Dorngrasmücke, Fs - Feldsperling, G - Goldammer, Ht - Hohltaube, Ms - Mittelspecht, N - Neuntöter

Habitatbäume

nachrichtlich aus der ÖRA 2023 (Nr <400) sowie ergänzende eigene Erhebungen 2024 (Nr > 1.000)

- Höhlenbaum (z.T. außerdem mit Rindenspalten / Mulmhöhle)
- Saftbaum (z.T. außerdem mit Mulmhöhle)
- potentieller Saftbaum

Die sehr zahlreichen Bäume mit Rindenspalten im Wirkraum der Eingriffe sind nicht dargestellt. Einige davon werden gerodet werden.

Notwendige Eingriffe

- Rodung
- Baufeldfreimachung

Maßnahmenhinweise

- V1 Baumfällung zu geeigneten Zeiten zum Schutz von Fledermäusen
- V2 Kontrolle auf Fledermäuse vor der Fällung von Bäumen
- V3 Vergrämung von Fledermäusen vor der Fällung von Bäumen
- V4 Vermeidung erheblicher Störungen bei Fledermäusen
- V5 Vermeidung einer deutlichen Reduktion geeigneter Habitate von Fledermäusen, Hohltaube und Mittelspecht (gesamter Laubwald in Teilgebiet West)
- V6 Vergrämung von Haselmäusen aus dem Baufeld
- V7 Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit
- V8 Maßnahmen zum Schutz des Hirschkäfers (keine saP-relevante Art)
- CEF1 Verbesserung des Quartierangebots für Fledermäuse

Verfahrensgebiet West

relevante Wege = Eingriffsbereiche

vorhandene Wege (ohne Eingriffe)

1:3.500 bei Ausgabe auf DIN A2

0 50 100 Meter

Landratsamt Main-Tauber-Kreis
Untere Flurneuordnungsbehörde

Wellenbergstr. 3
97941 Tauberbischofsheim

Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung
zum geplanten FNO-Verfahren 3459
Wertheim-Sachsenhausen (Wald)

**Bestandsdaten und
Maßnahmenhinweise**

bearbeitet: C. Andres | gezeichnet: C. Busch | gefertigt: 27.06.2024

Burgweg 11
97956 Werbach-Gamburg
Tel. 09348-929351

Andrena www.andrena-landschaftsplanung.de