

Unterlage 15.2 – Artenschutzrechtliche Prüfung



INHALTSVERZEICHNIS (SEITENZAHLEN AKTUALISIERT)

1	ANLASS	1
2	UNTERSUCHUNGSGEBIET	4
3	METHODIK	6
4	AVIFAUNA	11
4.1	Bestand	11
4.2	Auswirkungen	17
4.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	17
4.4	CEF-Maßnahmen	18
4.5	Prüfung der Verbotstatbestände	22
4.6	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	23
5	REPTILIEN	24
5.1	Bestand	24
5.2	Auswirkungen	26
5.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	26
5.4	CEF-Maßnahmen	29
5.5	Prüfung der Verbotstatbestände	32
5.6	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	33
6	HASELMAUS	34
6.1	Bestand	34
6.2	Auswirkungen	36
6.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	36
6.4	CEF-Maßnahmen	37
6.5	Prüfung der Verbotstatbestände	38
6.6	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	39
7	FEDERMÄUSE	40
7.1	Bestand	40

Artenschutzrechtliche Prüfung

7.2	Auswirkungen	44
7.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	45
7.4	CEF-Maßnahmen	46
7.5	Prüfung der Verbotstatbestände	49
7.6	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	50
8	XYLOBIONTE KÄFER	51
8.1	Bestand	51
8.2	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	53
9	SIEBENSCHLÄFER	54
9.1	Bestand	54
10	BLINDSCHLEICHE	54
10.1	Bestand	54
11	TAGFALTER	54
11.1	Bestand	54
12	HEUSCHRECKEN	54
12.1	Bestand	54
13	ABLAUF CEF-, VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGSMABNAHMEN	55
14	LITERATUR	56
	ANHANG 1 - KARTEN	57
	ANHANG 2 - ARTENBLÄTTER	75
	ANHANG 3 - GUTACHTERLICHE EINSCHÄTZUNG XYLOBIONTE KÄFER	87

ABBILDUNGSVERZEICHNIS (SEITENZAHLEN AKTUALISIERT)

Abbildung 1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Quelle: KRATSCH et al. 2018).....	3
Abbildung 2: Karte 1 Untersuchungsgebiet.....	5
Abbildung 3: Hecken entlang der Bahnböschung und Ackerflur (Norden des Untersuchungsgebietes)	13
Abbildung 4: Waldsaum mit angrenzenden Ackerflächen (im Norden des Waldes).....	13
Abbildung 5: Streuobstbestand (östlich der Bahntrasse)	13
Abbildung 6: Alte Eichen mit zahlreichen Höhlen (im Norden des Waldes)	13
Abbildung 7: teilweise abgestorbene Eiche mit mindestens 8 Spechthöhlen (im Norden des Waldes)	13
Abbildung 8: Höhle in Eiche mit Brutverdacht des Mauerseglers (im Norden des Waldes)	13
Abbildung 9: Neuntöter (Bahnböschung im Norden des Untersuchungsgebietes).....	14
Abbildung 10: Grünspecht (nördlicher Waldsaum)	14
Abbildung 11: Trauerschnäpper (Hochsitz nördlicher Waldsaum).....	14
Abbildung 12: Feldsperling mit Nistmaterial auf Oberleitungsmast (Bahntrasse am Umschlagsmodul)	14
Abbildung 13: singende Dorngrasmücke auf Oberleitung (Bahntrasse im Norden des Untersuchungsgebietes)	14
Abbildung 14: Rastender Wendehals in einer Hecke (Bahntrasse im Norden des Untersuchungsgebietes)	14
Abbildung 15: Maßnahmenskizze Ersatzlebensraum Brutvögel nördlich des Umschlagmoduls	19
Abbildung 16: Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland für die Feldlerche	22
Abbildung 17: Zauneidechsenlebensraum Bahnböschung im Bereich der freien Strecke im Norden des Untersuchungsgebietes.....	25
Abbildung 18: Zauneidechsenlebensraum Bahnböschung am Waldrand	25
Abbildung 19: Zauneidechsenlebensraum an einem Regenrückhaltebecken südlich des Umschlagmoduls	25
Abbildung 20: Zauneidechsenlebensraum zwischen Umschlagmodul und Bahntrasse.....	25
Abbildung 21: Zauneidechsenmännchen (Umschlagsmodul).....	25
Abbildung 22: Zauneidechsenmännchen (freie Strecke im Norden des Untersuchungsgebietes).....	25
Abbildung 23: Aktivitätsphasen der Zauneidechse im Jahresverlauf (Quelle: LUBW 2014)	26
Abbildung 24: Darstellung der Bereiche, in denen Zauneidechsen abgefangen werden müssen	28
Abbildung 25: Maßnahmenskizze Reptilienersatzlebensraum nördlich des Umschlagmoduls	30
Abbildung 26: Maßnahmenskizze Zauneidechse südlich des Umschlagmoduls.....	31
Abbildung 27: Tube mit Haselmaus (Hecke am Umschlagsmodul).....	35
Abbildung 28: Haselmaus an Brombeere (betroffener Waldsaum im Süden des Waldes)	35
Abbildung 29: Tube mit Haselmausnest (Hecke südlich des Umschlagmoduls)	35
Abbildung 30: Tube mit Haselmaus (Waldsaum im Norden des Waldes)	35
Abbildung 31: Eine von drei jungen Haselmäusen beim Verlassen einer Tube	35
Abbildung 32: Siebenschläfer in Tube.....	35
Abbildung 33: Maßnahmenskizze Ersatzlebensraum Haselmaus nördlich des Umschlagmoduls.....	38
Abbildung 34: Von Fledermäusen genutzter Durchlass Außenansicht Blick nach Ost	42
Abbildung 35: Von Fledermäusen genutzter Durchlass Innenansicht Blick nach Ost	42
Abbildung 36: Leitstruktur Bahnböschung vom Wald nach Norden.....	42

Abbildung 37: Als Jagdhabitat genutzter Waldsaum im Norden des Waldes	42
Abbildung 38: Quartierbaum Rauhautfledermaus	43
Abbildung 39: Quartierbaum Großer Abendsegler.....	43
Abbildung 40: Quartierbaum Rauhautfledermaus	43
Abbildung 41: Eine von vielen alten Eichen mit hohem Quartierpotenzial.....	43
Abbildung 42: Großes Mausohr in Durchlass im Norden der Bahnböschung	43
Abbildung 43: Wasserfledermaus in Durchlass in Waldnähe	43
Abbildung 44: Maßnahmenskizze anlegen einer Leitstruktur entlang der östlichen Bahnböschung.....	48
Abbildung 45: Darstellung der Habitatbäume.....	51

1 Anlass

Planvorhaben

Der bestehende Umschlagbahnhof (Ubf) Ulm Dornstadt befindet sich westlich der zweigleisigen, elektrifizierten Strecke Nr. 4700 (Stuttgart-Ulm) zwischen km 83,625 und km 84,640. Der Ubf besteht aus einem Umschlagmodul mit drei Portalkrananlagen. Die Anlage wurde 2005 in Betrieb genommen. Im 2. Quartal 2019 wurde die Anlage um einen dritten Portalkran erweitert. Umgeschlagen werden Container, Wechselbrücken und Sattelanhänger.

Die Mengensteigerung um das Güterverkehrszentrum (GVZ) Ulm wird, insbesondere aufgrund der Erweiterung des GVZ und der zahlreichen KV-affinen Kunden, weiter erheblich und kontinuierlich ansteigen. Es wird mit einer Verdoppelung des Umschlagvolumens auf bis zu 300.000 LE p.a. am Standort Ulm gerechnet. Aus diesem Grund soll die bestehende Anlage um ein zweites Umschlagmodul erweitert werden.

Der Planungsumfang umfasst im Wesentlichen die Erweiterung des Ubf Ulm Dornstadt um ein zweites Umschlagmodul (Modul 2). Wesentliche Planungsteile sind:

- 4 neue, kranbare Umschlaggleise mit einer kranbaren Nutzlänge von jeweils ca. 720 m
- 5 kranbare Containerabstellspuren
- Kranbahn für den teilautomatisierten Betrieb von bis zu 3 Kranen, einschließlich der Krane
- Neubau Straßenverkehrsflächen für LKW-Verkehr, Ladespur, Fahr- und Rückfahrspur, Sattelanhängerabstellplätze, Vorstaufflächen, PKW-Parkplätze
- Neue Ein- und Ausfahrgruppe mit 2 Gleisen, Schadwagengleis und Lückenschluss Gleis 108 mit Weichenanbindung
- Nördliche Anbindung der Rangiergleise an die Ein- und Ausfahrgruppe und die Strecke 4700
- Rückbau und Neubau eines Dispositionsgebäudes
- Neubau ESTW-A Beimerstetten inkl. Erneuerung der Signaltechnik im erforderlichen Umfang und den umlaufenden Flächen und Neubau eines ESTW-Modulgebäudes
- Neubau von Oberleitungsanlagen an den Zuführungsgleisen, sowie Spitzenüberspannung der Umschlaggleise
- Neubau von elektrischen Energieanlagen, Weichenheizanlagen, Bremsprobeanlage und neue Transformatorstation
- Neubau einer Hochmastbeleuchtung für den Terminal und Beleuchtung der Straßenverkehrsanlagen sowie der Park- und Abstellflächen
- Neubau von Gleisfeld-/Dienstwegbeleuchtungsanlagen
- Neubau von Telekommunikationsanlagen, BLU
- Neubau von Entwässerungsanlagen, Wasserrückhaltesystemen und einem Regenrückhaltebecken. Das neue Umschlagmodul wird entsprechend den Anforderungen der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) geplant.
- Herstellung Löschwasserversorgung
- Umsetzung der bestehenden Tankanlage
- Einfriedung des Umschlagmoduls
- Erweiterung der Durchlässe in km 82,599 und km 83,177
- Umweltfachliche Planungen und schalltechnische Untersuchungen

§ 44 BNatSchG Die artenschutzrechtliche Prüfung dient dazu die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf die Tiergruppen der Avifauna (Vögel), der Bilche (Haselmaus und Siebenschläfer), der Tagfalter, der Heuschrecken, der xylobionten Käfer und der Herpetofauna (Amphibien und Reptilien) sowie der Fledermäuse im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG Abs. 1-3 in Zusammenhang mit Abs. 5 zu untersuchen und zu beurteilen.

Dies bedeutet konkret:

§ 44 (1) 1 (Tötungsverbot): „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.“

§ 44 (1) 2 (Störungsverbot): „Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

§ 44 (1) 3 (Schädigungsverbot): „Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“.

§ 44 (1) 4 (Schädigungsverbot): „Es ist verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“.

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) nicht, wenn sie unvermeidbar sind und sich 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 und die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.

Ablaufschema Aus der einschlägigen Gesetzgebung ergibt sich die folgende Prüfkaskade:

Artenschutzrechtliche Prüfung

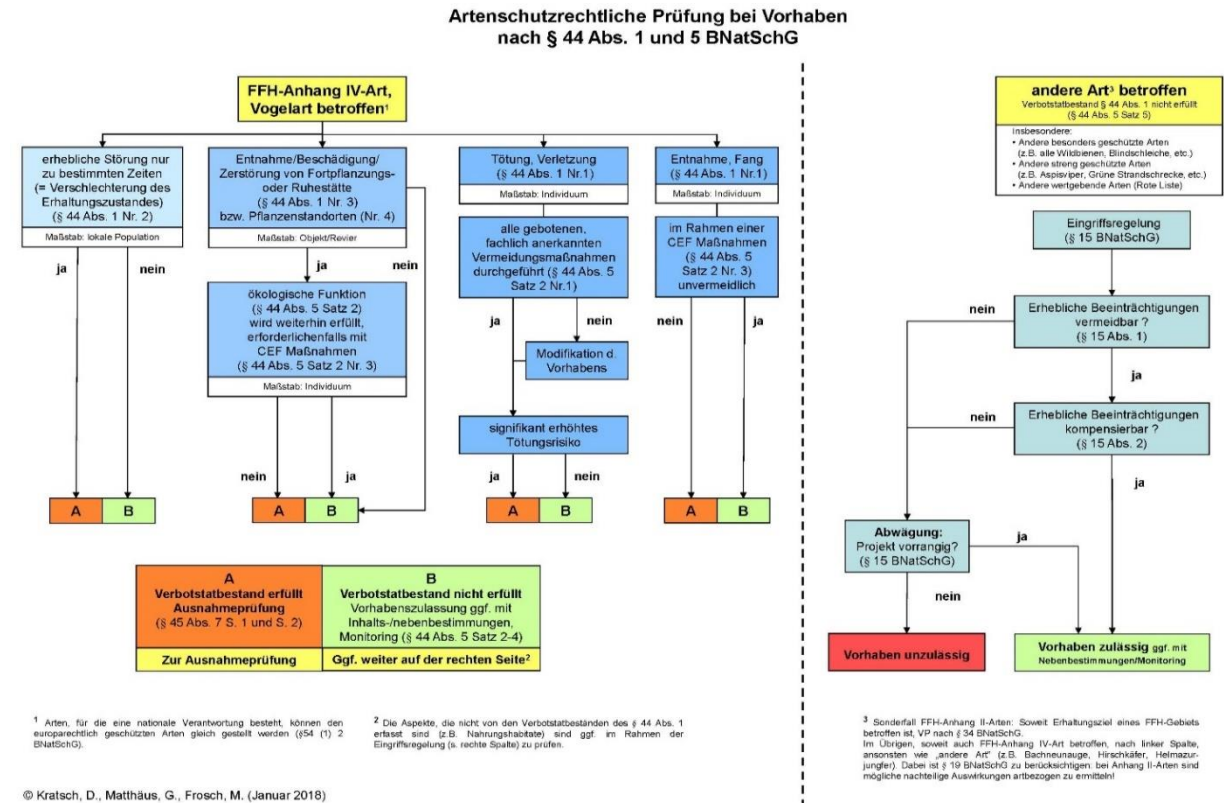


Abbildung 1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Quelle: KRATSCH et al. 2018)

2 Untersuchungsgebiet

Lage im Raum Schutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt südlich der Gemeinde Beimerstetten und östlich der Gemeinde Dornstadt. Naturräumlich gesehen befindet sich das Untersuchungsgebiet in der „Lonetal-Flächenalb“ (Naturraum-Nr. 97) in der Großlandschaft „Schwäbische Alb“.

Der Großteil des Untersuchungsgebietes ist von Ackerflächen geprägt. Dabei handelt es sich um großräumige intensiv landwirtschaftlich genutzte Monokulturen.

Etwa in der Mitte des Untersuchungsgebietes, nördlich des bestehenden Umschlagsmoduls befindet sich eine etwa 10 ha große Waldfläche. In den äußeren Bereichen stehen teils alte Laubbäume mit reichem Höhlenangebot. Die Waldrandlagen sind teilweise von einer strauchreichen Saumvegetation mit Hasel, Holunder, Brombeere usw. bewachsen. Im Inneren des Gehölzes befindet sich eine große, frisch aufgeforstete Nadelholzkultur.

Als weitere charakteristische Strukturen des UG kommen Feldhecken entlang der Bahnböschung und des Umschlagmoduls, ein Regenrückhaltebecken sowie Ruderalvegetation entlang der Bahnböschungen vor.

Natura 2000 - Gebiete

Das FFH-Gebiet Kuppenalb bei Laichingen und Lonetal“ (Schutzgebiets-Nr. 7425311) liegt in 2 km Entfernung.

Das EU-Vogelschutzgebiet „Täler der Mittleren Flächenalb“ (Schutzgebiets-Nr. 7624441) liegt in 4,5 km Entfernung.

Naturschutz- gebiet

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Ägenberg-Ofenloch“ (Schutzgebiets-Nr. 4.305) liegt ist etwa 3 km entfernt.

Landschafts- schutzgebiet

Die Waldbestände innerhalb des Untersuchungsgebietes sind teilweise als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Es handelt sich um zwei Teilflächen des LSG „Jungingen“, die sich beidseits der Bahnstrecke befinden. Westlich der Bahnlinie dehnt sich das Schutzgebiet auf etwa 3 ha aus, östlich auf ca. 12 ha Fläche.

Der östliche Teil wird vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt. Anlagebedingt von der Erweiterung betroffen, ist jedoch der westlich gelegene Landschaftsteil Nr. 1 „Füßleshau“.

§ 30 BNatSchG Biotope

Im Umfeld der bestehenden Umschlaganlage und der Bahnstrecke im Bereich des Vorhabens befinden sich mehrere nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope.

Von Nord nach Süd liegen die folgenden Biotope innerhalb des Plangebietes oder grenzen unmittelbar an dieses an:

- Baumhecken an der Bahnlinie SW Beimerstetten II (Biotop-Nr. 175254259085)
- Baumhecke an Bahnlinie am südwestl. Ortsrand Beimerstetten (Biotop-Nr. 175254250263)
- Baumhecken an Bahnlinie SW Beimerstetten I (Biotop-Nr. 175254250264)
- Feldgehölz an Bahnböschung S Beimerstetten (Biotop-Nr. 175254250266)
- Hecke an der Bahnlinie und der querenden Straße nördlich Jungingen (Biotop-Nr. 175254219046)

Es kommt vorhabenbedingt nicht zu Beeinträchtigungen der genannten Biotope.

Die an das Baufeld angrenzenden Flächen sind durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vor einer baubedingten Inanspruchnahme zu schützen.

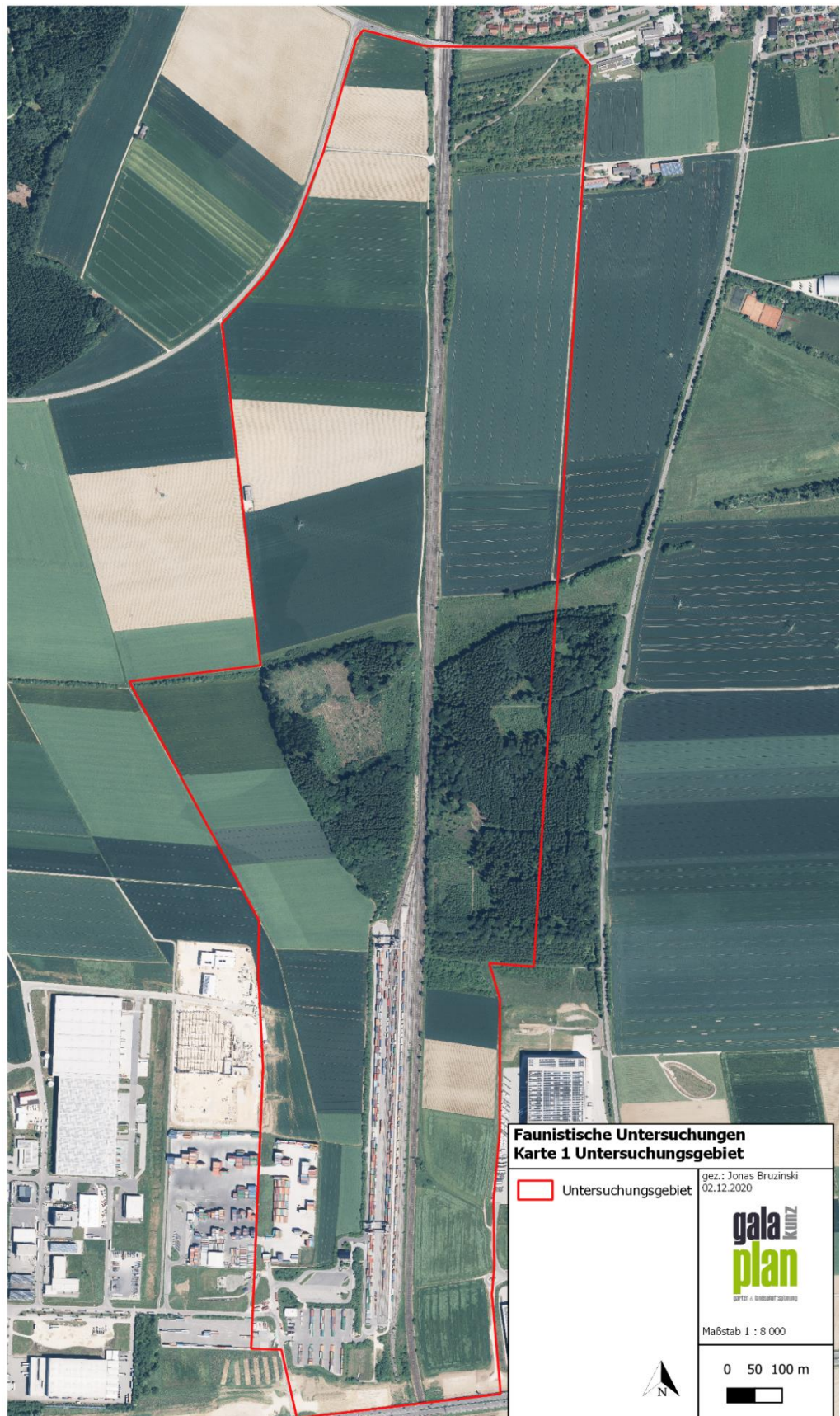


Abbildung 2: Karte 1 Untersuchungsgebiet

3 Methodik

Vorbemerkung Insgesamt fanden Begehungen an 16 Tagen und Nächten im Jahr 2018 statt. Die Untersuchungsmethodik richtet sich jeweils nach den entsprechenden Artengruppen. Die Untersuchungen fanden im gesamten Untersuchungsgebiet statt.

Der Untersuchungsraum und der Untersuchungsumfang wurden auf Grundlage einer Faunistischen Planraumanalyse für das Projekt in Abstimmung mit dem Landratsamt Alb-Donau-Kreis, Fachdienst Forst, Naturschutz sowie dem Naturschutzbeauftragten Herr Muhle durchgeführt.

Ergänzend zu den Kartierungen vor Ort erfolgten Datenrecherchen zu den relevanten Artengruppen. Hierbei wurden Daten der LUBW, Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Amphibien & Reptilien (LAUFER ET AL. 2007), der Heuschrecken (DETZEL 1998), der Schmetterlinge (EBERT ET AL. 1991), der Säugetiere (BRAUN ET AL. 2003) sowie der Avifauna (HÖLZINGER, J. ET AL. 1999 & 2001) sowie das Grundlagenwerk (HEINZE ET AL. 2016) herangezogen.

Amphibien

Potenzielle Fortpflanzungsgewässer in Form von dauerhaften Gewässern kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Temporäre Gewässer wie Pfützen und Überschwemmungen auf Ackerflächen wurden auf Vorkommen von Amphibien untersucht. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden keine Amphibien festgestellt. Auf eine weitere Darstellung wird daher verzichtet.

Reptilien

Da besonders entlang von Bahnböschungen Vorkommen von Reptilien zu erwarten sind (vgl. LAUFER et al. 2007), wurden zur Erfassung der Reptilien die Rand- und Böschungsbereiche innerhalb der Aktivitätsphase 2018 (März bis September) langsam abgesperrt. Mögliche Verstecke (z.B. größere Steine, Bretter) wurden umgedreht bzw. mehrfach aufgesucht. Dabei wurde die Suche nach den Hauptaktivitätsphasen und den bevorzugten Aufenthaltsbereichen der zu erwartenden Reptilien angepasst.

Zudem wurden im Gebiet 20 Reptilienbleche (Größe der Bleche 1,1m*0,5m) ausgebracht, um die Nachweiswahrscheinlichkeit insbesondere von Schlangen zu erhöhen. Sie wurden an exponierten, sonnigen Bereichen im gesamten Untersuchungsgebiet verteilt. Die Verstecke werden besonders gern bei bedecktem Himmel (TRAUTNER 1992) bzw. hohen Temperaturen (HACHTEL et al. 2009) angenommen.

Tabelle 1: Übersicht Begehungen Reptilien

Datum	Anlass	Wetter
21.03.2018	Ausbringen künstliche Verstecke	sonnig, 3° C
18/19.04.2018	Erfassung Reptilien	sonnig, 17° C / sonnig 17° C
04/05.05.2018	Erfassung Reptilien	sonnig, 22° C / leicht bewölkt 20° C
24.05.2018	Erfassung Reptilien	bewölkt, 21° C
18.07.2018	Erfassung Reptilien	sonnig, 27° C
15.08.2018	Erfassung Reptilien	sonnig, 24° C
30.11.2018	Einsammeln künstliche Verstecke	sonnig, -3° C

Avifauna

Die ornithologischen Erfassungen erfolgten im Frühjahr und Sommer 2018. Dabei wurden die Vögel akustisch und optisch erfasst.

Die Untersuchungen wurden nach der Methode der Revierkartierung durchgeführt (Südbeck et al. 2005). Bei jeder Begehung wurden ein Fernglas (10x42) und eine Arbeitskarte der jeweiligen Fläche mitgeführt. Alle Vogelbeobachtungen wurden während der Kontrollen in die Karte eingetragen.

Eine Vogelart wurde als Brutvogel gewertet, wenn ein Nest mit Jungen gefunden wurde oder bei verschiedenen Begehungen mehrere Nachweise revieranzeigender Verhaltensweisen derselben Vogelart erbracht wurden. Als revieranzeigende Merkmale werden folgende Verhaltensweisen bezeichnet: (Südbeck et al. 2005)

- das Singen / balzrufende Männchen
- Paare
- Revierauseinandersetzungen
- Nistmaterial tragende Altvögel
- Vermutliche Neststandorte
- Warnende, verleitende Altvögel
- Kotballen / Eischalen austragende Altvögel
- Futter tragende Altvögel
- Bettelnde oder flügge Junge

Knapp außerhalb der Eingriffsfläche registrierte Arten mit revieranzeigenden Verhaltensweisen wurden als Brutvögel gewertet, wenn sich die Nahrungssuche regelmäßig im Eingriffsbereich vollzog. Vogelarten, deren Reviergrößen größer waren als die Untersuchungsflächen und denen keine Reviere zugewiesen werden konnten, wurden als Nahrungsgäste geführt. Arten die das Gebiet hoch und geradlinig überflogen, wurden als Durchzügler gewertet.

Bei brutverdächtigen Vorkommen ist eine Brut zwar nicht sicher, solche Vorkommen werden jedoch im weiteren Verlauf auch wie Brutreviere gewertet und behandelt.

Tabelle 2: Übersicht Begehungen Brutvögel

Datum	Anlass	Wetter
21.03.2018	Erfassung Brutvögel, Kartierung Baumhöhlen und Horste	sonnig, 3° C
18/19.04.2018	Erfassung Brutvögel morgens und abends Kartierung Baumhöhlen und Horste	sonnig, 17° C / sonnig 17° C
04/05.05.2018	Erfassung Brutvögel	sonnig, 22° C / leicht bewölkt 20° C
24.05.2018	Erfassung Brutvögel	bewölkt, 21° C
01.06.2018	Erfassung Brutvögel	bewölkt, 20° C
06/07.06.2018	Erfassung Brutvögel morgens und abends	bewölkt, 19 °C / leichte Schauer 20 °C
18.07.2018	Erfassung Brutvögel	sonnig, 24° C

Haselmäuse

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 64 Haselmaus-Tubes ausgebracht. Laut dem Kartiermethodenleitfaden (Hessen Mobil 2017) sollen bei linearen Strukturen alle 20 m Tubes aufgehängt werden. Die Tubes wurden in geeigneten Biotopen an waagrecht stehenden Ästen angebracht. Die Tubes wurden regelmäßig kontrolliert. Hierbei wurden Haselmäuse aber auch ihre Nester sowie Nüsse mit Fraßspuren als Fund gewertet.

Tabelle 3: Übersicht Begehungen Haselmaus

Datum	Anlass	Wetter
21.03.2018	Ausbringung Haselmaustubes	sonnig, 3° C
19.04.2018	Erfassung Haselmaus	sonnig, 17° C
04.05.2018	Erfassung Haselmaus	sonnig, 22° C
01.06.2018	Erfassung Haselmaus	bewölkt, 20° C
18.07.2018	Erfassung Haselmaus	sonnig, 24° C
15.08.2018	Erfassung Haselmaus	sonnig, 24° C
05.09.2018	Erfassung Haselmaus	bewölkt, 19° C
30.11.2018	Erfassung Haselmäuse und Einsammeln Haselmaustubes	sonnig, -3° C

Fledermäuse

Die Erfassung von Leitstrukturen und Jagdgebieten erfolgte durch Transektbegehungen mit einem Fledermausdetektor (Elekon Batlogger M) an fünf Terminen. Zusätzlich wurde während der Transektbegehungen ein Nachtsichtgerät (I-E-A Night Tronic Type 910) verwendet, um die Flugrouten und Jagdgebiete genau zu lokalisieren. Im Anschluss an die Transektbegehungen erfolgten gezielte Beobachtungen an wichtigen Teillebensräumen (Jagdgebiete, Hopover und Quartiere).

Es erfolgten 4 Erfassungsphasen mittels Hochboxen (Elekon Batlogger A). Dabei wurden insgesamt an 23 Nächten auf 7 Standorte verteilt Daten erhoben.

Um konkrete Aussagen hinsichtlich möglicher Quartiere zu treffen, wurden geeignete Spalten an den 2 Durchlässen an der freien Bahnstrecke im Norden des Untersuchungsgebietes sowie erreichbare Baumhöhlen durch den Einsatz einer Endoskopkamera (Bosch GIC 120 C) kontrolliert.

Die Lage der Transekte, Horchboxenstandorte und gezielter Beobachtungsflächen ist in Karte 11 im Anhang dargestellt.

Tabelle 4: Übersicht Begehungen Fledermäuse

Datum	Anlass	Wetter
21.03.2018	Kontrolle 2 Durchlässe	sonnig, 3° C
19.04.2018	Transektbegehung	klar, 14° C
19-20.04.2018	3 Horchboxenstandorte	klar, 14° C
24.05.2018	Kontrolle 2 Durchlässe	sonnig, 23° C
25.05.2018	Transektbegehung,	bedeckt, 18° C
25-26.05.2018	3 Horchboxenstandorte	bedeckt, 18° C
30.05. – 05.06.2018	3 Horchboxenstandorte	überwiegend klar, 14° C bis 21° C
06.06.2018	Transektbegehung, Kontrolle 2 Durchlässe	bewölkt, 19° C / ab 23 Uhr Gewitter
17.07.2018	Transektbegehung	klar, 17° C
17-19.07.2018	1 Horchboxenstandort	klar, 17° C bis 19° C
17.09.2018	Kontrolle Baumhöhlen und 2 Durchlässe	sonnig, 22° C
18.09.2018	Transektbegehung	bewölkt 20° C
30.11.2018	Kontrolle 2 Durchlässe	sonnig, -3° C

Heuschrecken

Zur Erfassung der Heuschrecken wurden 10 ausgewählte Probeflächen von 10m x 10m untersucht. Die Begehungen fanden bei günstigen Witterungsverhältnissen unter Berücksichtigung der jahres- und tageszeitlichen Hauptaktivitätsphase statt. An insgesamt 5 Terminen wurden Heuschrecken gefangen bzw. so fotografiert, dass eine Bestimmung der Art möglich war. Auch die Gesänge der Heuschrecken wurden im Rahmen der Erfassung verhört und bestimmt. Bei den Begehungen wurde eine Digitalkamera und ein Fangnetz mit Fangbecher mitgeführt. Die Tiere wurden im Freiland bzw. im Fangbecher fotografiert und danach freigelassen. Die Bestimmung erfolgte mithilfe der aufgenommenen Bilder und entsprechender Fachliteratur.

Die Lage der Probeflächen ist in Karte 13 im Anhang dargestellt.

Tabelle 5: Übersicht Begehungen Heuschrecken

Datum	Anlass	Wetter
24.05.2018	Erfassung Heuschrecken	sonnig, 23° C
06.06.2018	Erfassung Heuschrecken	leicht bewölkt, 19 °C
18.07.2018	Erfassung Heuschrecken	sonnig, 24° C
15.08.2018	Erfassung Heuschrecken	sonnig, 24° C
05.09.2018	Erfassung Heuschrecken	bewölkt, 19° C

Tagfalter

Zur Erfassung der Tagfalter wurden 10 ausgewählte Probeflächen von 10m x 10m untersucht. Die Begehungen fanden bei günstigen Witterungsverhältnissen unter Berücksichtigung der jahres- und tageszeitlichen Hauptaktivitätsphase statt. An insgesamt 5 Terminen wurden Tagfalter gefangen bzw. so fotografiert, dass eine Bestimmung der Art möglich war. Bei den Begehungen wurde eine Digitalkamera und ein Fangnetz mit Fangbecher mitgeführt. Die Tiere wurden im Freiland bzw. im Fangbecher

fotografiert und danach freigelassen. Die Bestimmung erfolgte mithilfe der aufgenommenen Bilder und entsprechender Fachliteratur.

Die Lage der Probeflächen ist in Karte 13 im Anhang dargestellt.

Tabelle 6: Übersicht Begehungen Tagfalter

Datum	Anlass	Wetter
24.05.2018	Erfassung Tagfalter	sonnig, 23° C
06.06.2018	Erfassung Tagfalter	leicht bewölkt, 19 °C
18.07.2018	Erfassung Tagfalter	sonnig, 24° C
15.08.2018	Erfassung Tagfalter	sonnig, 24° C
05.09.2018	Erfassung Tagfalter	bewölkt, 19° C

Xylobionte Käfer

Die Erfassung der xylobionten Käferarten erfolgte über die Erfassung des stehenden (inkl. Kronenraum) und liegenden Totholzes, die Erfassung von Brutstrukturen (Mulmhöhlen, Stammverpilzungen usw.) sowie Sichtbeobachtungen von Imagines.

Tabelle 7: Übersicht Begehungen Habitatbäume

Datum	Anlass	Wetter
24.05.2018	Kartierung Habitatbäume	sonnig, 3° C
18.07.2018	Kartierung Habitatbäume	sonnig, 17° C
08.12.2020	Untersuchung 3 Habitatbäume	Bewölkt, -2°C

Für Auswirkungen des Vorhabens auf die xylobionten Käferarten wurde zusätzlich eine Gutachterliche Einschätzung (Landschaftsökologische Gutachten und Biotoppflege (LÖGB) Jochen Schünemann) erstellt (vgl. Anhang).

4 Avifauna

4.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Bei den Begehungen 2018 wurden im Eingriffsbereich insgesamt 67 Vogelarten registriert. Hiervon kommen 47 Arten als Brutvögel vor und 20 Arten nur als Nahrungsgäste und oder Durchzügler.

Das Untersuchungsgebiet ist von Arten der Wälder, der offenen und halboffenen Landschaft sowie der Siedlungen besiedelt.

Die teilweise noch jungen Hecken entlang der Bahnböschung im Norden des Untersuchungsgebietes werden von verschiedenen Freibrütern als Nisthabitate genutzt. Als Brutvögel in diesem Bereich wurden unter anderem der Neuntöter mit 2 Revierpaaren (RP), die Klappergrasmücke (3 RP), die Goldammer (10 RP) und der Bluthänfling (1 RP) nachgewiesen. Feldsperlinge (4 RP) wurden ebenfalls regelmäßig innerhalb der Hecke beobachtet, ihre Brutplätze liegen allerdings in Hohlräumen der Oberleitungs- und Signalmasten. Als weitere allgemein planungsrelevante Arten konnten Dorngrasmücke, Heckenbraunelle, Girlitz usw. in diesem Bereich nachgewiesen werden.

Im Norden des Untersuchungsgebietes grenzt östlich an die Bahnböschung ein Streuobstbestand. Innerhalb des Bestandes wurden die Arten Gartenrotschwanz und Grünspecht mit jeweils einem Revierpaar nachgewiesen.

Der Großteil des Untersuchungsgebietes wird von Ackerland geprägt. Auf den Ackerflächen wurde als einzige Brutvogelart der Agrarlandschaft, die Feldlerche nachgewiesen. Insgesamt wurden 15 Revierpaare der Feldlerche ermittelt. Auf einem Leitungsmast einer Stromtrasse befindet sich der Horst eines Turmfalken. Das Turmfalkenpaar konnte im Untersuchungsjaar mindestens zwei Jungvögel erfolgreich großziehen.

In der Mitte des Untersuchungsgebietes befindet sich westlich der Bahntrasse ein etwa 8,7 ha großes Waldgebiet, wobei etwa 3,5 ha der Fläche freigestellt und frisch aufgeforstet sind. Um die aufgeforstete Fläche zieht sich ein Gürtel aus teilweise sehr alten Eichen, Buchen und weiterer Laubbäume. Die Altbäume weisen eine sehr hohe Dichte an Spechthöhlen auf. In dem Gebiet wurde entsprechend eine sehr hohe Dichte an Spechten nachgewiesen. In der Fläche wurden 5 Revierpaare des Buntspechtes kartiert. Vier dieser Nachweise gelangen über besetzte Bruthöhlen. In einem toten Kirschbaum, der bereits gekippt ist und an einen anderen Baum lehnt, wurde die Bruthöhle eines Kleinspechtes (1 RP) lokalisiert. Der Grünspecht (1 RP) wurde ebenfalls als Brutvogel innerhalb des Waldes nachgewiesen. Mittelspecht (1 RP) und Schwarzspecht (1 RP) wurden in den Waldflächen östlich der Bahn als Brutvögel nachgewiesen. Beide Arten nutzen das Waldgebiet westlich der Bahn regelmäßig zur Nahrungssuche.

Am Abend des 01.06.2018 konnte an einer alten Eiche mit zahlreichen Spechthöhlen ein aus einer Höhle ausfliegender Mauersegler beobachtet werden. Weitere Ein- oder Ausflüge konnten nicht beobachtet werden. Bei den abendlichen Begehungen wurden regelmäßig bis zu vier Mauersegler bei sozialen Flugspielen über dem betreffenden Waldabschnitt beobachtet. Aufgrund der Beobachtungen kann davon ausgegangen werden, dass Mauersegler im Untersuchungsgebiet Baumhöhlen nutzen. Baumbruten von Mauerseglern sind sehr selten und können schnell übersehen werden. Im Rahmen der üblichen Kartierungen sowie kurzweiligen, gezielten Ansitzbeobachtungen, konnten keine weiteren Ein-/Ausflüge beobachtet werden. Der Bestand wird auf 1-4 Brutpaare geschätzt. Für eine genauere Aussage müssten die Untersuchungen vertieft werden.

Am nördlichen Waldrand befindet sich ein ausgeprägter Waldsaum mit frucht- und nussreichen Sträuchern, der nach Norden in eine verbrachende Wiese übergeht. An dem Waldrand wurden die Arten Gelbspötter (1 RP), Grauschnäpper (1 RP) und Trauerschnäpper (1 RP) als Brutvögel festgestellt. Der Bereich wird auch regelmäßig von einem Neuntöter Paar zur Nahrungssuche genutzt. Der Brutplatz dieses Paares liegt in

einer Hecke die westlich an den Wald anschließt. Hier findet sich zusätzlich der Brutplatz einer weiteren Goldammer und einer weiteren Klappergrasmücke.

Zusätzlich wurden die Horststandorte eines Mäusebussards und eines Sperbers lokalisiert. Der Horst des Sperbers findet sich in einer dichten Fichtenschonung im Süden des Waldgebietes.

Östlich der Bahntrasse wurden zusätzlich jeweils ein Brutpaar von Habicht, Waldkauz, Rotmilan sowie eines weiteren Mäusebussards festgestellt. Der Waldkauz ist die einzige als Brutvogel nachgewiesene Eulenart. Die Schleiereule konnte über den Fund einer Rupfung (durch Habicht) nachgewiesen werden. Das Brutrevier befindet sich vermutlich an einem Hof außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Südlich des Waldstückes liegt das bestehende Umschlagsmodul. Östlich wird das Gebiet von der Bahntrasse begrenzt, westlich von einer Hecke begleitet. Der überwiegende Teil der Flächen wird urban durch Logistikflächen, Industriegebiet, Straßen sowie weitere Ackerflächen genutzt. Wie bereits erwähnt werden die Ackerflächen von Feldlerchen zur Brut genutzt. Hecken und kleinere Gehölzgruppen werden im Bereich des Umschlagmoduls und des Gewerbegebietes von Goldammer (10 RP), Nachtigall und weiteren allgemein planungsrelevanten Arten besiedelt. Südlich und östlich des Umschlagsmoduls finden sich samenreiche Ruderalbereiche mit angrenzenden Hecken. Hier konnten zwei weitere Reviere des Bluthänflings und ein weiteres Revierpaar der Klappergrasmücke nachgewiesen werden.

An Laternen, Oberleitungs- und Signalmasten im Bereich des Umschlagsmoduls wurden weitere sechs Brutpaare des Feldsperlings festgestellt.

Auch für Nahrungs- und Wintergäste sowie Rastvögel auf dem Durchzug weist das Untersuchungsgebiet geeignete Strukturen auf.

Als Rastvögel auf dem Durchzug wurden unter anderem die Arten Kiebitz (mehrmals März und April 2018, max. 34 Individuen), Wiesenschafstelze (mehrmals April 2018, max. 6 Ind.), Wiesenweihe (ein Weibchen 03.05.2018), Wendehals (07.04.2018, 1 Ind.) und Braunkehlchen (1 Paar am 08.04.2018) beobachtet. Kiebitze, Wiesenschafstelze und Wiesenweihe nutzen zur Nahrungssuche die Ackerflächen. Braunkehlchen und Wendehals rasten in den Hecken der Bahnböschung.

Zusätzlich wurden Arten wie Wiesenpieper und Baumpieper überfliegend festgestellt und als Durchzügler gewertet.

Arten wie Schwarzmilan und Wanderfalke sind Brutvögel in der weiteren Umgebung und treten während der Brutzeit regelmäßig zur Nahrungssuche innerhalb des Untersuchungsgebietes auf.

Im Winter sammeln sich entlang der Hecken und Waldränder teilweise große Schwärme von Singvögeln. Im Herbst 2018 wurden entlang des wertvollen Waldsaumstreifens große Ansammlungen von Buchfinken und Bergfinken mit ~1100 Individuen gezählt. Die Finken wechseln ständig zwischen den Ackerflächen und den Waldrändern.

Entlang der Bahnböschung wurden Feldsperlinge bis ~ 100 Individuen gezählt. Auch Stieglitz und Grünfink wurden in Trupps von ~ 150 Individuen in diesem Bereich festgestellt.

Alle weiteren allgemein Planungsrelevanten Brutvogelarten und Gastvögel werden in der nachfolgenden Tabelle 8 dargestellt. Nahrungs- und Wintergäste sowie Rastvögel werden als Gastvögel zusammengefasst.

Die Lage der Revierzentren der nachgewiesenen Planungsrelevanten Arten sind in den Karten 2-4 im Anhang dargestellt.

Artenschutzrechtliche Prüfung



Abbildung 3: Hecken entlang der Bahnböschung und Ackerflur (Norden des Untersuchungsgebietes)



Abbildung 4: Waldsaum mit angrenzenden Ackerflächen (im Norden des Waldes)



Abbildung 5: Streuobstbestand (östlich der Bahntrasse)



Abbildung 6: Alte Eichen mit zahlreichen Höhlen (im Norden des Waldes)

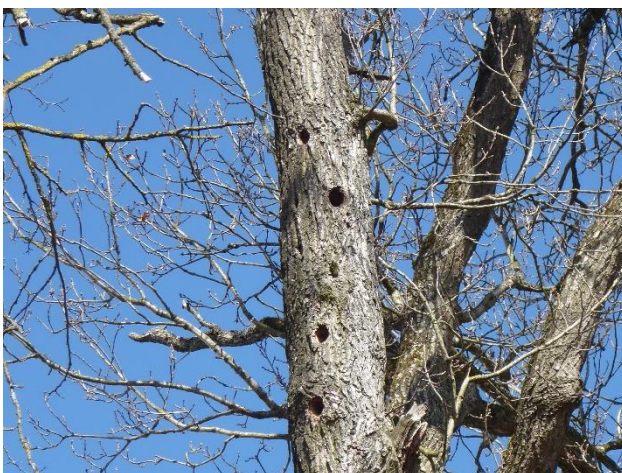


Abbildung 7: teilweise abgestorbene Eiche mit mindestens 8 Spechthöhlen (im Norden des Waldes)



Abbildung 8: Höhle in Eiche mit Brutverdacht des Mauerseglers (im Norden des Waldes)

Artenschutzrechtliche Prüfung



Abbildung 9: Neuntöter (Bahnböschung im Norden des Untersuchungsgebietes)



Abbildung 10: Grünspecht (nördlicher Waldsaum)



Abbildung 11: Trauerschnäpper (Hochsitz nördlicher Waldsaum)



Abbildung 12: Feldsperling mit Nistmaterial auf Oberleitungsmast (Bahntrasse am Umschlagsmodul)



Abbildung 13: singende Dorngrasmücke auf Oberleitung (Bahntrasse im Norden des Untersuchungsgebietes)

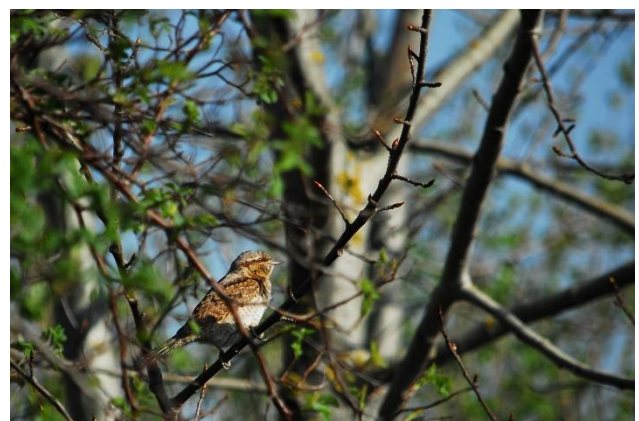


Abbildung 14: Rastender Wendehals in einer Hecke (Bahntrasse im Norden des Untersuchungsgebietes)

Artenschutzrechtliche Prüfung

Tabelle 8: Brut- und Gastvogeltabelle 2018

		Status		Gefährdung/Schutzstatus			
Artname	Wissenschaftlicher Name	Brut-vogel	Gast-vogel	RL D 2015	RL BW 2016	BNatSchG	VS-RL
NICHT-SINGVÖGEL							
Silberreiher	Caserodius albus		X	*	*	s	
Graureiher	Parus caeruleus		X	*	*		
Wespenbussard	Pernis apivorus		X	3	*	s	X
Schwarzmilan	Milvus migrans		X	*	*	s	X
Rotmilan	Milvus milvus	X		V	*	s	X
Wiesenweihe	Circus pygargus		X	2	1	s	X
Sperber	Accipiter nisus	X		*	*	s	
Habicht	Accipiter gentilis	X		*	*	s	
Mäusebussard	Buteo buteo	X		*	*	s	
Wanderfalke	Falco peregrinus		X	*	*	s	X
Turmfalke	Falco tinnunculus	X		*	V	s	
Baumfalke	Falco subbuteo		X	3	V	s	
Jagdfasan	Phasianus colchicus	X		*	*	b	
Kiebitz	Vanellus vanellus		X	2	1	s	
Hohltaube	Columba oenas		X	*	V	b	
Ringeltaube	Columba palumbus	X		*	*	b	
Schleiereule	Tyto alba		X	*	*	s	
Mauersegler	Apus apus	X		*	V	b	
Wendehals	Jynx torquilla		X	2	2	b	
Grünspecht	Picus viridis	X		*	*	s	
Schwarzspecht	Dryocopus martius	X		*	*	s	X
Buntspecht	Dendrocopos major	X		*	*	b	
Mittelspecht	Dendrocopos medius	X		*	*	s	X
SINGVÖGEL							
Feldlerche	Alauda arvensis	X		3	3	b	
Rauchschwalbe	Hirundo rustica		X	3	3	b	
Mehlschwalbe	Delichon urbicum		X	3	V	b	
Baumpieper	Anthus trivialis		X	3	2	b	
Wiesenpieper	Anthus pratensis		X	2	1	b	
Wiesenschafstelze	Motacilla flava		X	*	V	b	
Bachstelze	Motacilla alba	X		*	*	b	
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	X		*	*	b	
Heckenbraunelle	Prunella modularis	X		*	*	b	
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	X		*	*	b	
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	X		*	*	b	
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	X		*	*	b	
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	X		V	V	b	
Braunkehlchen	Saxicola rubetra		X	2	1	b	

Artenschutzrechtliche Prüfung

Artname	Wissenschaftlicher Name	Status		Gefährdung/Schutzstatus			
		Brut-vogel	Gast-vogel	RL D 2015	RL BW 2016	BNatSchG	VS-RL
Amsel	<i>Turdus merula</i>	X	X	*	*	b	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		X	*	*	b	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	X	X	*	*	b	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	X	X	*	*	b	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		X	*	*	b	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	X		*	3	b	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	X		*	V	b	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	X		*	*	b	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	X		*	*	b	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	X		*	*	b	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	X	*	*	b	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	X		V	V	b	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	X		*	*	b	
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	X		*	*	b	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	X	X	*	*	b	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	X	X	*	*	b	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	X		*	*	b	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	X		*	*	b	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>			*	*	b	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X		*	*	b	X
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	X		*	*	b	
Elster	<i>Pica pica</i>	X		*	*	b	
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>		X	*	*	b	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	X		*	*	b	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	X		*	*	b	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	X	X	V	V	b	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	X	X	*	*	b	
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	X	X	*	*	b	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	X	X	*	*	b	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	X		*	*	b	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	X	X	V	V	b	
Anzahl Arten		47	31				

Status: X = Vorkommen als Gastvogel oder Brutvogel;

RL D 2015 (Rote Liste Deutschlands, GRÜNEBERG ET AL. 2015); * = momentan nicht gefährdet, n.a. = nicht aufgeführt, V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht

RL BW 2016 (Rote Liste Baden-Württembergs, BAUER ET AL. 2016); * = momentan nicht gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht

VS-RL (Europäische Vogelschutz-Richtlinie): RICHTLINIE 2009/174/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. X = Art des Artikel I.

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 1. März 2010, § 7 BNatSchG Abs. 13 u. 14, s = streng geschützt (alle übrigen sind besonders geschützt)

4.2 Auswirkungen

- Auswirkungen** Für die Brutvögel der Gehölze entsteht ein Lebensraumverlust auf einer Fläche von ca. 17.000 m². Durch die Aufweitung der Bahnböschung und die Erweiterung des Umschlagmoduls gehen die Lebensräume dauerhaft verloren. Durch den Lebensraumverlust sind unter anderem die Arten Neuntöter, Klappergrasmücke, Goldammer sowie zahlreiche allgemein planungsrelevante Arten (z.B. Buntspecht, Nachtigall, Heckenbraunelle und Dorngrasmücke) betroffen.
- Des Weiteren werden zwei Brutplätze der Feldlerche durch die Modulerweiterung direkt überbaut. Zwei weitere Feldlerchen Brutplätze liegen unmittelbar nördlich des geplanten Umschlagmoduls. Auch diese Brutplätze sind weiterhin nicht mehr nutzbar, da die Feldlerche einen Abstand von mindestens 150 m zu visuellen Hindernissen hält.
- Die Brutvögel der umliegenden Flächen sind durch erhebliche Störwirkungen durch die Bauarbeiten betroffen. Dies betrifft die Feldlerchen in den Ackerflächen nördlich des Waldes und die Brutvögel der Wälder (unter anderem Sperber, Rotmilan, Mittelspecht und Schwarzspecht) beidseitig der Bahn.
- Auswirkungen auf die Brutvögel innerhalb des Streuobstbestandes können ausgeschlossen werden, da in diesen Bereich nicht eingegriffen wird und der Bereich durch Gehölze stark abgeschirmt ist.
- Auswirkungen auf die Baumbrut des Mauerseglers durch das Bauvorhaben können ausgeschlossen werden. Die hauptsächlich in urban geprägtem Umfeld brütende Art ist sehr störungsunempfindlich. Durch die geplanten CEF-Maßnahmen wird das Waldstück gesichert und der Brutplatz bleibt erhalten.
- Auswirkungen auf Nahrungsgäste und Rastvögel sind nicht zu erwarten, da im Umfeld weitläufige Acker- und Gehölzstrukturen weiterhin vorhanden sind.
- Der überwiegende Teil der nachgewiesenen Vögel ist weit verbreitet oder kommt innerhalb des Untersuchungsgebietes häufig vor. Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist dann meist nicht gegeben. Aufgrund der Größe des Eingriffs ist jedoch auch bei häufigeren Arten durch die Betroffenheit mehrerer Brutreviere eine erhebliche Störung nicht auszuschließen.
- Betriebsbedingte Auswirkungen durch erhöhten Rangierverkehr sind nicht zu erwarten, da die Umgebung bereits durch Rangierverkehr sowie Nah- und Fernverkehr auf der bestehenden Bahntrasse stark vorbelastet ist.
- Um erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungszustände der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten zu verhindern, müssen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen umgesetzt werden.

4.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Vermeidung und Minimierung** Um ein Töten oder Verletzen von Vögeln zu verhindern, müssen die Rodungsarbeiten in den Wintermonaten stattfinden, im gesetzlich dafür zugelassenen Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar. Rodungen sollten grundsätzlich auf das allernötigste Maß beschränkt werden. Die Rodung der Gehölze im Winter ist ausschließlich oberflächlich durchzuführen, die Wurzelstöcke müssen im Boden verbleiben und dürfen erst ab Anfang Mai (siehe Kapitel 6.3) entfernt werden.
- Die Bauarbeiten zur Aufweitung der Bahntrasse finden unmittelbar an der bestehenden Bahntrasse statt. Die Brutvögel der Umgebung sind durch die Vorbelastung durch den ständigen Güter-Rangierverkehr erhebliche Störungen gewöhnt und brüten unmittelbar an den Gleisen und teilweise in den Oberleitungsmasten.

Um die Störungen von Brutvögeln während der Bauarbeiten so gering wie möglich zu halten, müssen massive Eingriffe wie Erdarbeiten an den Bahnböschungen außerhalb der Monate März bis August durchgeführt werden. Somit können erhebliche Auswirkungen auf Arten wie Rotmilan, Mittelspecht und Schwarzspecht innerhalb des Waldgebietes ausgeschlossen werden. Zusätzlich grenzt die CEF-Fläche an die Bahnböschung.

Um erhebliche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Brutvögel des Waldes zu verhindern, müssen die Waldbereiche mit Altbäumen und einer Vielzahl von Habitatbäumen westlich der Bahn zwingend erhalten bleiben und gesichert werden.

Die Brutvögel entlang der Bahntrasse können ihre ursprünglichen Brutplätze zu Baubeginn durch die vorangegangenen Rodungen nicht mehr nutzen und sind auf die Ersatzlebensräume innerhalb der CEF-Fläche angewiesen.

Um Brutverluste des Feldsperlings zu verhindern, müssen die Arbeiten an den Oberleitungsmasten ebenfalls außerhalb der Brutzeit umgesetzt werden. Sollte dies nicht möglich sein, müssen geeignete Hohlräume an den Masten außerhalb der Brutzeit verschlossen werden.

Zum Schutz der in den Ackerflächen im Norden des Untersuchungsgebietes siedelnden Feldlerchen, sollte ebenfalls auf Erdarbeiten an den Bahnböschungen und den Regenrückhaltebecken innerhalb der Monate März bis August verzichtet werden.

Die Bauarbeiten im Bereich der Modulerweiterung sollten möglichst in den Wintermonaten beginnen. Somit kann ausgeschlossen werden, dass Feldlerchen in den angrenzenden Ackerflächen siedeln und durch den Baubeginn bei der Brut gestört werden. Bei einem Baubeginn später als März müssten die Randbereiche zu den Ackerflächen ab März vergrämt werden. Die Vögel können dann auf Bereiche ausweichen, die eine ausreichende Entfernung zur Baustelle haben. Das Eintreten des Störungsverbotes und die damit einhergehende Tötung und Verletzung von Individuen durch die Nestaufgabe wird so minimiert.

Die Vergrämung hat durch das Anbringen von Flatterband ab Ende Februar/Anfang März an Pfosten im geplanten Eingriffsbereich zu erfolgen. Geeignet sind beispielsweise Stahlstreben, mit verdickten Enden, an denen das Flatterband festgeknotet wird. Es müssen pro Strebe mehrere Bänder angebracht werden, so dass drei bis vier Bänder ca. 50 cm lang hängen und sich frei bewegen können. Die Streben sollten in einem Abstand von ca. 25 m um und innerhalb des Baufeldes auf den Ackerflächen angebracht werden.

4.4

CEF-Maßnahmen

CEF-Maßnahmen

Ersatzpflanzungen für auf Gehölze angewiesene Arten:

Für die Brutvögel der Gehölze gehen insgesamt ca. 17.900 m² Lebensraum durch Rodungen verloren. Dabei handelt es sich um Arten der Wälder, wie Buntspecht und Misteldrossel sowie um Arten des Offenlandes, die Gehölze als Niststätten nutzen, wie Neuntöter und Klappergrasmücke.

Als Ausgleich für den großflächigen Verlust an Lebensraum müssen umfangreiche CEF-Maßnahmen umgesetzt werden.

Die Ackerflächen im Umfeld des Vorhabens sind durch Feldlerchen besiedelt und sind somit für die Pflanzung von Gehölzen nicht geeignet. Pflanzungen von Hecken entlang einzelner Ackerschläge würden visuelle Hindernisse für Feldlerchen darstellen, welche zu einer Aufgabe des Brutgebietes führen würden. Die einzige geeignete Fläche im räumlichen Umfeld, in der keine Konflikte mit anderen Arten entstehen, ist eine Nadelholzaufforstung innerhalb des Waldgebietes. Auf der Fläche wurden nur allgemein Planungsrelevante Arten in jungem Aufwuchs von Laubgehölzen nachgewiesen. Die

Bereiche mit jungem Laubaufwuchs sollen auf der Fläche verbleiben.

Auf einer Fläche von rund 19.000 m² muss ein Waldumbau hin zu Laubwald umgesetzt werden. Auf einer weiteren Fläche von ca. 9.500 m² müssen Waldsaum und eine Hecke angelegt werden. Die Hecke verläuft auf einer offenen Fläche und wird nach Umsetzung der Maßnahmen von einer rund 16.000 m² großen Lichtung mit Einzelbüschen und verschiedenen Strukturelementen wie Asthaufen und Totholzmeiler umgeben, welche im Zuge von CEF-Maßnahmen für die Reptilien (siehe Kapitel 5.4) und Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für Totholzkäfer umgesetzt werden.

Die Pflanzungen müssen mindestens 1 Jahr vor Beginn der baubedingten Gehölzrückschnitte erfolgen. Da die ökologische Funktionalität nach einem Jahr noch nicht gegeben ist, müssen die Pflanzungen der Sträucher in den Waldsäumen und Hecken mit bereits mehrere Jahre alten Sträuchern oder einige Jahre vor Umsetzen der Maßnahme erfolgen (Höhe 1,5 m bis 1,8 m).

Bei dem Waldumbau müssen durch natürliche Sukzession aufgekommene Laubgehölze stehengelassen werden, da diese bereits eine höhere ökologische Funktionalität gegenüber neugepflanzten Bäumen aufweisen. Zusätzlich sollten vereinzelt Fichten der Aufforstungen in der Fläche verbleiben. Diese bieten bereits bei geringem Alter höhere Deckung, welche von verschiedenen Arten als Brutplatz genutzt wird.

Da die Ersatzlebensräume zum Zeitpunkt des Baubeginnes die ökologische Funktion aufgrund des geringen Alters nicht vollumfänglich ersetzen können, wird der Lebensraum mit einem Faktor 1,5 durch die CEF-Maßnahmen ausgeglichen.



Abbildung 15: Maßnahmenskizze Ersatzlebensraum Brutvögel nördlich des Umschlagmoduls

**CEF-
Maßnahmen**

Nistkästen für den Feldsperling:

Um die Brutplatzverluste des Feldsperlings auszugleichen, müssen auf der östlichen Bahnböschung 12 etwa 4 m hohe Holzstangen aufgestellt werden, an die jeweils ein Höhlenbrutkasten mit einer Fluglochweite von 32 mm angebracht wird.

Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland für die Feldlerche:

Der Verlust von vier Brutrevieren der Feldlerche muss über Habitataufwertung [von geeigneten Ackerflächen im Umfeld des Vorhabens der bereits besiedelten Flächen im Nordosten des Untersuchungsgebietes](#) ausgeglichen werden. Eine größere Auswahl an für Feldlerchen nutzbaren Brutstrukturen und eine höhere Nahrungsverfügbarkeit können den Lebensraum so aufwerten, dass Flächen eine größere Dichte an Feldlerchenrevieren beherbergen können. Zur Steigerung des Habitatwertes muss eine 150 m lange und mindestens 10 m breite Ackerbrache entlang eines Feldweges mit niedriger Störungsfrequenz angelegt werden. Die Ackerbrache muss von einer mindestens 3 m breiten Schwarzbrache umgeben sein. In den anliegenden Ackerschlägen müssen auf einer Fläche von 4 ha, 16 Lerchenfenster angelegt werden ([siehe Abbildung 16](#)).

Die Ackerbrache sollte nicht eingesät werden, sondern sich durch Selbstbegrünung einstellen. Bei der Einsaat besteht die Gefahr, eine für Bodenbrüter wie die Feldlerche zu dichte Vegetationsdecke auszubilden. Dichtwüchsige Bestände (z. B. dichte Brachen mit Luzerne) sind für die Feldlerche ungeeignet. Die Schwarzbrache wird um die Ackerbrache angelegt und muss regelmäßig auch während der Brutzeit gegrubbert werden, um ständig offene Bodenstellen zur Nahrungssuche anzubieten. [Auf dem für die Maßnahmen genutzten Acker sollte idealerweise Sommergetreide angebaut werden. Auf eine Ansaat mit Mais oder ähnlich wüchsigen Kulturen muss zwingend verzichtet werden.](#)

Die Lerchenfenster müssen mindestens 20 m² groß sein. Die Anlage erfolgt durch Aussetzen / Anheben der Sämaschine, eine Anlage der Fenster durch Herbizideinsatz ist unzulässig. Die Kulturen müssen regelmäßig gepflegt bzw. angelegt werden. [Die Ackerfrucht darf nicht vor Ende der 2. Brut \(Mitte August\) geerntet werden.](#) Eine Rotation der Lerchenfenster auf verschiedenen Flächen ist dabei möglich. Sämtliche Maßnahmenflächen dürfen nicht innerhalb der Brutzeit der Feldlerche (April bis August) gemäht werden. Die Maßnahmen sind unmittelbar nach Etablierung der Vegetation bzw. innerhalb der nächsten Brutperiode wirksam.

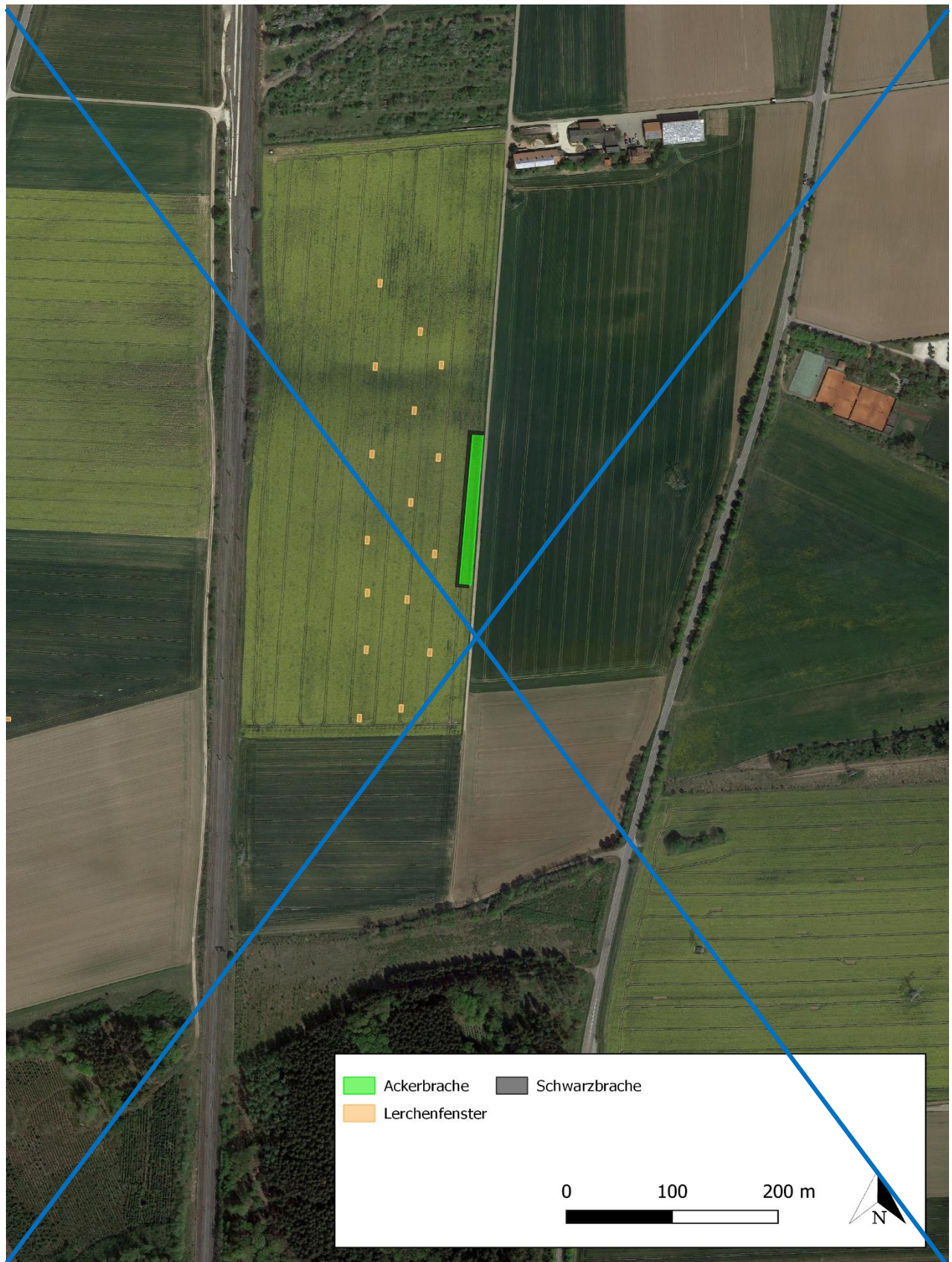


Abbildung 16: Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland für die Feldlerche



Abbildung 16: Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland für die Feldlerche

4.5 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

„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.“

Durch das Entfernen der Gehölze in der gesetzlich vorgeschriebenen Frist gemäß § 39 BNatSchG, von Anfang Oktober bis Ende Februar, kann ein Töten von Jungtieren, Eiern oder Alttieren in den Brutstätten bzw. das Erfüllen des Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden. Durch den Beginn der Bauarbeiten vor der Brutsaison (ab März) oder durch Vergrämen der betroffenen Bereiche kann eine Störung während der Brutzeit und damit eine Nestaufgabe verhindert werden. Die Vögel bekommen die Möglichkeit in andere Bereiche (CEF-Maßnahme) auszuweichen.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

Um erhebliche Störungen der Brutvögel in den angrenzenden Strukturen zu verhindern, müssen sehr einschneidende Arbeiten (Reliefigestaltung, Rodung) in den Wintermonaten erfolgen. Der Wirkraum dieser Arbeiten ist sehr weitreichend und könnte Brutvögel zur Brutzeit in einem sehr großen Bereich stören.

Daneben können weitere betroffene Bereiche ab März vergrämt werden. Die Vögel können dann auf Bereiche ausweichen, die eine ausreichende Entfernung zur Baustelle haben.

Für Nahrungsgäste und Rastvögel geht nur ein geringer Teil der weitläufigen Umgebung mit ähnlicher Biotopausstattung verloren. Die temporären Verluste können problemlos in der Umgebung ausgeglichen werden. Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

**§ 44 (1) 3
Schädigungs-
verbot**

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

Um die Verluste von Brutplätzen auszugleichen werden geeignete Nistkästen aufgehängt und eine Ersatzpflanzung (Hecke) umgesetzt. Durch die Ersatzlebensräume können die Brutplatzverluste ausgeglichen werden. Die Pflanzungen müssen bereits 2021 durchgeführt werden. Auf diese Weise steht den betroffenen Brutvogelarten bei Baubeginn ein Ersatzhabitat (CEF-Maßnahmen) zur Verfügung. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

4.6

Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Bei den Begehungen 2018 wurden im Eingriffsbereich insgesamt 67 Vogelarten registriert. Hiervon kommen 47 Arten als Brutvögel vor und 20 Arten als Nahrungsgäste.

Die Bauarbeiten beginnen voraussichtlich Anfang Juni bis Ende Juli innerhalb der Brutzeit der Vögel. Um Störungen der Brutvögel in den angrenzenden Strukturen zu verhindern, müssen die Bauarbeiten bereits vor der Brutzeit beginnen oder die betroffenen Bereiche ab März vergrämt werden. Die Vögel können dann auf Bereiche ausweichen, die eine ausreichende Entfernung zur Baustelle haben (CEF-Maßnahmen). Das Eintreten des Störungsverbot und die damit einhergehende Tötung und Verletzung von Individuen durch die Nestaufgabe wird so minimiert.

Anlagebedingt werden Brutplätze überbaut. Um die Verluste von Brutplätzen auszugleichen, werden geeignete Nistkästen aufgehängt und Ersatzpflanzungen umgesetzt. Durch die Ersatzlebensräume können die Brutplatzverluste ausgeglichen werden. Die Pflanzungen müssen bereits 2021 durchgeführt werden, um ihre ökologische Funktion zu erfüllen. Auf diese Weise steht den betroffenen Brutvogelarten bei Baubeginn ein Ersatzhabitat zur Verfügung.

Auswirkungen auf Nahrungsgäste und Rastvögel sind nicht zu erwarten, da nur ein geringer Teil der weitläufigen Ackerflächen und Gehölzstrukturen bauzeitlich verloren geht. Die temporären Verluste können problemlos in der Umgebung ausgeglichen werden.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

5 Reptilien

5.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Im Untersuchungsgebiet wurde die streng geschützte Zauneidechse und die besonders geschützte Blindschleiche nachgewiesen.

Von der Blindschleiche gelangen zahlreiche Nachweise entlang der Bahnstrecke. Die besonders geschützte Blindschleiche wird gemäß der Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan weiter behandelt.

Es wurden insgesamt 33 adulte Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet über die Begehungen verteilt aufgenommen. Nach Auswertung der Fundpunkte auf mögliche Doppelzählungen (Radius 20 m um Adulttiere) konnten 28 adulte Individuen ermittelt werden. Des Weiteren wurden 18 subadulte und 26 juvenile Individuen festgestellt.

Die geschätzte Anzahl an adulten Zauneidechsen beläuft sich auf mindestens 168 Individuen (28 Adulttiere mal Faktor 6 nach LAUFER 2014) innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Zauneidechsen wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes entlang verschiedener Lebensräume nachgewiesen. Die Bahnböschungen der freien Strecke im Norden sind nahezu flächendeckend durch Zauneidechsen besiedelt.

Im Bereich des Zufahrtgleises zum Umschlagsmodul konnten überwiegend juvenile und subadulte Tiere nachgewiesen werden. In diesem Bereich wurden die Lebensräume erst kürzlich nach Anlage der Zufahrt zum Modul von Zauneidechsen wiederbesiedelt bzw. eine Ausbreitung der Zauneidechsenpopulation von dem nördlichen Streckenabschnitt findet derzeit noch statt.

Im Bereich des Umschlagmoduls wurden entlang der freien Bahnstrecke jedoch nur geringe Dichten bzw. Einzeltiere nachgewiesen. Es ist möglich, dass durch vorherige Bauunternehmungen die Zauneidechsenpopulation hohe Verluste hinnehmen musste und die Flächen derzeit neu besiedelt werden.

Die Zauneidechsen nutzen überwiegend die Bahnböschungen und Gleisrandbereiche mit Ruderalvegetation und lückigen Hecken bzw. Einzelbüschen. Die höchsten Dichten wurden an den Bahnböschungen nördlich des Waldgebietes und südlich des Umschlagsmoduls nachgewiesen.

Am westlichen Waldrand des Waldstückes konnten ebenfalls Zauneidechsen nachgewiesen werden. Hier gelangen überwiegend Beobachtungen von subadulten und juvenilen Individuen. Die Fläche wurde wahrscheinlich erst in den letzten Jahren im Zuge der Aufforstungen innerhalb des Waldes und der damit einhergehenden vorübergehenden Freistellung der Fläche besiedelt. Auch auf den frisch aufgeforsteten, lichten Flächen gelangen Sichtungen von drei subadulten Tieren.

Subadulte und juvenile Zauneidechsen sind oft gezwungen aufgrund zu hoher Dichten und damit einhergehender Konkurrenz aus ihrem Schlupfgebiet abzuwandern und Bereiche mit geringerem innerartlichem Druck aufzusuchen. Demzufolge breitet sich die Population innerhalb des Untersuchungsgebietes derzeit aus und besiedelt bereits nahezu alle geeigneten Lebensräume.

Die Fundpunkte der Reptilien sind in den Karten 5-7 im Anhang dargestellt.

Artenschutzrechtliche Prüfung



Abbildung 17: Zauneidechsenlebensraum Bahnböschung im Bereich der freien Strecke im Norden des Untersuchungsgebietes



Abbildung 18: Zauneidechsenlebensraum Bahnböschung am Waldrand



Abbildung 19: Zauneidechsenlebensraum an einem Regenrückhaltebecken südlich des Umschlagmoduls



Abbildung 20: Zauneidechsenlebensraum zwischen Umschlagmodul und Bahntrasse



Abbildung 21: Zauneidechsenmännchen (Umschlagsmodul)



Abbildung 22: Zauneidechsenmännchen (freie Strecke im Norden des Untersuchungsgebietes)

5.2 Auswirkungen

Auswirkungen

Durch das Vorhaben entstehen anlagebedingte Auswirkungen für die Zauneidechsen entlang der gesamten Strecke nördlich des Waldes sowie im Bereich des Zufahrtgleises zum Umschlagmodul. Durch die Erweiterung der Bahntrasse geht der gesamte Lebensraum Bahnböschung verloren.

In den durch den Eingriff betroffenen Bereichen nördlich des Umschlagmoduls, konnten 18 adulte Zauneidechsen ermittelt werden. Des Weiteren wurden 20 subadulte und 9 juvenile Zauneidechsen festgestellt.

In einem schmalen Gleiszwischenbereich östlich des Umschlagmoduls wurden 5 verschiedene Adulttiere und eine subadulte Zauneidechse nachgewiesen. In diesem Bereich finden Kabelarbeiten statt und ein Entwässerungsgraben wird angelegt. Durch den Eingriff geht der Lebensraum auf einer Länge von ca. 450 m bauzeitlich verloren.

Das Vorkommen am westlichen Waldrand ist durch das Vorhaben nicht betroffen.

Um das Auslösen der Verbotstatbestände zu vermeiden, müssen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen eingehalten werden.

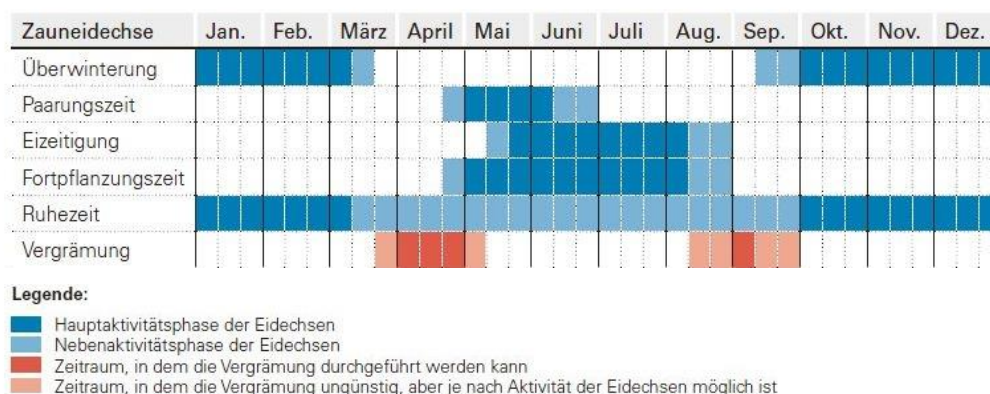


Abbildung 23: Aktivitätsphasen der Zauneidechse im Jahresverlauf (Quelle: LUBW 2014)

5.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nördlich des Umschlagmoduls:

Um zu verhindern, dass sich Reptilien innerhalb des Baufeldes aufhalten, müssen die Zauneidechsen auf der gesamten Strecke nördlich des Umschlagmoduls im Bereich der westlichen Bahnböschung abgefangen und in ein vorher angelegtes Ersatzhabitat im räumlichen Umfeld (siehe Kapitel 5.4 Zauneidechsen-Ersatzlebensraum nördlich des Umschlagmoduls) umgesetzt werden.

Das Abfangen muss entsprechend der üblichen Methodik, z.B. mittels Fangschlingen (Angeln) und Schwämmen durchgeführt werden. Die gefangenen Tiere werden schonend mit Hilfe von kleinen Stoffsäckchen in den vorbereiteten Ersatzlebensraum umgesiedelt. Das Abfangen muss spätestens im Frühjahr vor Beginn der baubedingten Gehölzrückschnitte beginnen. Die Umsiedlung der Reptilien muss zwischen Mitte März und Ende April (nach dem Winterschlaf und vor der Eiablage) sowie zwischen Mitte August bis Ende September (nach der Eiablage und vor dem Winterschlaf) erfolgen.

Bei Beginn der Abfangaktion müssen die Ersatzhabitate bereits erstellt und mit einem für Reptilien unüberwindbaren Zaun zu den Gleisen abgegrenzt worden sein. Im Frühjahr nach dem Gehölzrückschnitt müssen weitere Begehungen durchgeführt werden, um ggf. verbliebene Tiere einzufangen. Die Wurzelstöcke dürfen aufgrund der

haselmausfreundlichen Rodungen erst ab Anfang Mai (siehe Kapitel 6.3) entfernt werden.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen entlang des Umschlagmoduls:

Um zu verhindern, dass sich Reptilien innerhalb des Baufeldes aufhalten, müssen die Zauneidechsen innerhalb des Gleiszwischenbereiches östlich des Umschlagmoduls abgefangen und in ein vorher angelegtes Ersatzhabitat im räumlichen Umfeld (siehe Kap. 5.4 Zauneidechsen-Ersatzlebensraum südlich des Umschlagmoduls) umgesetzt werden.

Das Abfangen muss entsprechend der üblichen Methodik, z.B. mittels Fangschlingen (Angeln) und Schwämmen durchgeführt werden. Die gefangenen Tiere werden schonend mit Hilfe von kleinen Stoffsäckchen in den vorbereiteten Ersatzlebensraum umgesiedelt. Das Abfangen muss spätestens im Frühjahr vor Beginn der baubedingten Gehölzrückschnitte beginnen. Die Umsiedlung der Reptilien muss zwischen Mitte März und Ende April (nach dem Winterschlaf und vor der Eiablage) sowie zwischen Mitte August bis Ende September (nach der Eiablage und vor dem Winterschlaf) erfolgen. Bei Beginn der Abfangaktion müssen die aufwertenden Strukturen bereits erstellt und mit einem für Reptilien unüberwindbaren Zaun zu den Eingriffen abgegrenzt worden sein.

Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen müssen in den Zeitfenstern zwischen Anfang April und Anfang Mai oder zwischen Ende August und Mitte September erfolgen. Zu diesem Zeitpunkt sind die Tiere mobil und es werden Eingriffe während der Winterruhe und Fortpflanzungszeit verhindert.



Abbildung 24: Darstellung der Bereiche, in denen Zauneidechsen abgefangen werden müssen

5.4 CEF-Maßnahmen

CEF-Maßnahmen

Zauneidechsen-Ersatzlebensraum nördlich des Umschlagmoduls:

Für die entlang der Bahntrasse nördlich des Umschlagmoduls nachgewiesenen Zauneidechsen ist die Anlage eines rund 16.000 m² großen Ersatzlebensraumes vorgesehen. Die Flächengröße ergibt sich aus der Anzahl der ermittelten Adulttiere in den betroffenen Abschnitten. Als mittlere Größe eines Aktionsradius für die Zauneidechse werden 150 m² angenommen (BLANKE 2010).

Der Ersatzlebensraum befindet sich auf einer Nadelholzaufforstung im Bereich einer Waldlichtung. Der Standort befindet sich unmittelbar an den Gleisen und somit im funktionalen Umfeld der neu gestalteten Bahnböschung, welche nach der Fertigstellung wieder geeigneten Reptilienlebensraum darstellt. Die Ackerflächen entlang der freien Strecke sind für die Umsetzung von CEF-Maßnahmen für Reptilien ungeeignet, da die Inanspruchnahme von Flächen zu Beeinträchtigungen, für die ohnehin durch den Eingriff stark betroffene Feldlerche führen würde. Die Umsetzung der CEF-Maßnahme innerhalb der Nadelholzaufforstung bringt Synergieeffekte für weitere betroffene Arten wie Neuntöter und Goldammer mit sich, da auch diese Arten einen Wechsel von Gehölzen und Offenlandbereichen benötigen. Die gesamte Maßnahmenfläche ist von Waldsäumen umgeben und wird von einer Hecke durchzogen. Die Hecken und Säume werden im Zuge von CEF-Maßnahmen für Brutvögel und die Haselmaus angelegt.

Gestaltung des Ersatzlebensraums:

Der Ersatzlebensraum für die Zauneidechsen muss mindestens ein Jahr vor Beginn der baubedingten Gehölzrückschnitte freigestellt werden. Dazu müssen auf der gesamten Fläche die jungen Nadelgehölze bodennah abgeschnitten und abgeräumt werden. Die Wurzelstöcke können im Erdreich verbleiben. Bei der Freistellung müssen vereinzelt aufkommende Laubgehölze oder Sträucher, wie z.B. Holunder oder Esche verbleiben, so dass ein Mosaik sowohl aus Bereichen mit Deckung als auch aus offenen Bereichen entsteht. Bei der Auswahl der auf der Fläche verbleibenden Gehölze ist darauf zu achten, dass die im Folgenden beschriebenen Asthaufen nicht beschattet werden.

Zur weiteren Schaffung geeigneter Strukturen, müssen 30 Asthaufen angelegt werden. Die Asthaufen müssen locker aufgeschichtet auf einer Fläche von jeweils ca. 10 m², ausgebracht werden. Die Asthaufen müssen aus feinen und groben Ästen bestehen und etwa 1 m hoch geschichtet werden. Nach spätestens 4 Jahren müssen die Asthaufen durch neues Material ergänzt werden. Die Asthaufen bieten ideale Deckungs- und Sonnenplätze. Durch die nach oben stehenden Äste finden Zauneidechsen Sonnenplätze, die im Vergleich zu Steinhaufen zeitgleich Deckung vor Beutegreifern bieten. Die Asthaufen werden zudem gegenüber Steinhaufen von der Zauneidechse präferiert (MEYER ET AL. 2011b, ZAHN 2016).

An insgesamt 10 der 30 Asthaufen müssen zusätzlich Winterquartiere angelegt werden. Dazu muss das Erdreich auf einer Fläche von jeweils 5 m x 2 m und mindestens 1 m Tiefe ausgekoffert werden. In den Mulden müssen Wurzelstubben und grobes Totholzmaterial bis auf das umliegende Geländeniveau aufgeschichtet werden. Anschließend müssen die Winterquartiere mit feinen und groben Ästen abgedeckt werden.

Um geeignete Eiablageplätze zu schaffen, muss an jedem der 30 Asthaufen eine etwa 1 bis 2 m² große und ca. 50 cm tiefe Sandlinse angelegt werden. Diese muss aus Flusssand (unterschiedlicher Körnung) bestehen und kann mit Löss, Lehm oder Mergel gemischt werden.

Pflege des Ersatzlebensraums:

Die gesamte Fläche ist über 10 Jahre zweimal jährlich, um die angelegten Strukturelemente herum freizuschneiden. Die Pflege der Fläche ist dabei ab dem achten Jahr sukzessive von West nach Ost aufzugeben. Im ersten Jahr der Pflegeaufgabe wird nur das am weitesten von der Bahnböschung entfernte Viertel des Reptilienlebensraumes nicht mehr freigeschnitten. Im neunten Jahr ist somit bereits die

Hälfte der Fläche nicht mehr zu pflegen. Im letzten Pflegejahr ist nur noch der an die Bahnböschung angrenzende Bereich freizuschneiden. So werden die Tiere durch die aufkommende Vegetation und der damit einhergehenden Beschattung der Lebensräume immer weiter nach Osten zu der neugestalteten Bahnböschung verdrängt. Durch die Sukzession der Gehölze im Bereich des ehemaligen Ersatzlebensraums wird auf der Fläche ein Laubwald entstehen. Den Reptilien stehen zu diesem Zeitpunkt bereits die gesamten neu angelegten Böschungsbereiche der Bahntrasse innerhalb des Untersuchungsgebietes wieder als Lebensraum zur Verfügung.



Abbildung 25: Maßnahmenskizze Reptilienersatzlebensraum nördlich des Umschlagmoduls

CEF-Maßnahmen

Zauneidechsen-Flächenaufwertung südlich des Umschlagmoduls

Um die zusätzlichen Zauneidechsen in den Lebensräumen aufnehmen zu können, müssen durch die Anreicherung von Strukturen weitere für Zauneidechsen nutzbare Habitate entstehen. Je größer die Dichte und Anzahl an geeigneten Strukturen auf einer Fläche ist, desto mehr Zauneidechsen können darauf Reviere bilden. Durch die Aufwertung der benachbarten Flächen mit zusätzlichen Strukturen, entstehen somit zusätzlich zur Verfügung stehende Habitate. In den Bereichen können temporär mehr Eidechsen aufgenommen werden und Stress durch Revierkämpfe kann verringert werden, da ausreichend Strukturen, wie z.B. Versteck- und Sonnenplätze zur Verfügung stehen. Nach Beendigung der Bauarbeiten stehen den Reptilien ihre ursprünglichen Lebensräume wieder zu Verfügung.

Zur weiteren Schaffung geeigneter Strukturen im Bereich der Bahnböschung, müssen 4 Asthaufen angelegt werden. Die Asthaufen müssen locker aufgeschichtet auf einer Fläche von jeweils ca. 10 m², ausgebracht werden. Die Asthaufen müssen aus feinen und groben Ästen bestehen und etwa 1 m hoch geschichtet werden. Die Asthaufen bieten

Artenschutzrechtliche Prüfung

ideale Deckungs- und Sonnenplätze. Durch die nach oben stehenden Äste finden Zauneidechsen Sonnenplätze, die im Vergleich zu Steinhaufen zeitgleich Deckung vor Beutegreifern bieten. Die Asthaufen werden zudem gegenüber Steinhaufen von der Zauneidechse präferiert (MEYER ET AL. 2011b, ZAHN 2016). Winterquartiere sind in diesem Bereich, innerhalb der Bahnböschungen und innerhalb des Schotterkörpers ausreichend vorhanden.

Zwei der Asthaufen müssen zusätzlich mit einem Winterquartier angelegt werden. Dazu muss das Erdreich auf einer Fläche von jeweils 5 m x 2 m und mindestens 1 m Tiefe ausgekoffert werden. In die Mulde müssen Wurzelstüben und grobes Totholzmaterial bis auf das umliegende Geländeniveau aufgeschichtet werden. Anschließend wird das Winterquartier mit feinen und groben Ästen abgedeckt.

Durch Mahd einer etwa 3 m breiten Fläche um die Asthaufen herum und der Anlage einer Sandlinse (1 m x 1 m x 0,5 m) müssen die zusätzlichen Strukturen weiter aufgewertet werden.



Abbildung 26: Maßnahmenskizze Zauneidechse südlich des Umschlagmoduls

5.5 Prüfung der Verbotstatbestände

- § 44 (1) 1
Tötungsverbot** *„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.“*
- Durch das Abfangen der Reptilien aus den Eingriffsbereichen sowie das Aufstellen von Reptilienschutzgittern vor Beginn der jeweiligen Eingriffe kann das Eintreten des Verbotstatbestandes verhindert werden.
- Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.
- § 44 (1) 2
Störungsverbot** *„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*
- Durch die Anlage von großflächigen Ersatzlebensräumen mit Eiablageplätzen, Versteckplätzen und Winterquartieren können die durch den Lebensraumverlust entstehenden Störungen ausgeglichen werden. Nach Beendigung der Baumaßnahme steht den Reptilien entlang der gesamten Bahnböschung ihr Lebensraum wieder zur Verfügung.
- Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird demnach nicht verletzt.
- § 44 (1) 3
Schädigungsverbot** *„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*
- Durch die vorherige Anlage von großflächigen Ersatzlebensräumen mit Eiablageplätzen, Versteckplätzen und Winterquartieren können die durch den Lebensraumverlust entstehenden Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeglichen werden. Nach Beendigung der Baumaßnahme steht den Reptilien entlang der gesamten Bahnböschung ihr Lebensraum wieder zur Verfügung.
- Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

5.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Im Bereich, der für die Anlage des geplanten Umschlagmoduls erforderlichen Flächen konnten Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse nachgewiesen werden. Die Zusammensetzung der Altersstruktur und Abundanz der gefundenen Individuen variiert dabei in Abhängigkeit der Lebensräume von überwiegend juvenilen und subadulten Tieren bzw. geringen Dichten im Bereich der Zufahrtsgleise, dem westlichen Waldrand und dem bestehenden Umschlagmodul hin zu einer nahezu flächendeckenden Besiedlung der Bahnböschungen im Bereich der freien Strecke im Norden.

Die Bauarbeiten umfassen sowohl die Aktivitätsphase der Zauneidechse sowie deren immobile Phase in der Winterruhe.

Durch die Umsetzung der aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen (Erstellung eines Reptilienschutzzaunes, Abfangen und Umsetzen der Zauneidechsen sowie Anlage und Pflege von Ersatzhabitaten) kann das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG weitestgehend ausgeschlossen werden.

Im Anschluss an die Arbeiten stehen die gesamten neu angelegten Böschungsbereiche den Reptilien wieder als Lebensraum zur Verfügung.

Ein signifikant erhöhtes Tötungs-, Störungs- und Schädigungsrisiko entsteht bei Einhaltung der geschilderten Maßnahmen nicht.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

6 Haselmaus

6.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Während der Untersuchungen im Jahr 2018 wurden in den insgesamt 65 ausgebrachten Tubes 41 Nachweise einer Nutzung durch die Haselmaus erbracht. Bei 21 Nachweisen wurde eine Haselmaus in der Tube festgestellt bzw. bei fünf dieser Nachweise konnte sogar eine Nutzung als Fortpflanzungsstätte durch die Sichtung von Jungtieren erbracht werden.

Die Hauptverbreitung der Haselmaus innerhalb des Untersuchungsgebietes liegt in den Waldflächen nördlich des bestehenden Umschlagmoduls. Hier wurde nur an 6 von 34 ausgebrachten Tubes keine Nutzung durch die Haselmaus festgestellt. Zwei dieser sechs Tubes wurden regelmäßig von Siebenschläfern besetzt. Die Tubes wurden entlang nuss- und fruchtreicher Waldränder ausgebracht. Solche Bereiche finden sich im Norden des Waldes und beidseitig im Süden des Waldes. Gerade der nördlichste Teil des Waldes bietet den Haselmäusen ideale Habitatstrukturen. In diesem Bereich wurde eine Baumreihe aus teilweise alten und höhlenreichen Eichen, Buchen, Eschen und Kirschbäumen von der intensiv betriebenen Waldwirtschaft verschont. An die Baumreihe grenzt nördlich ein bis zu 20 m breiter Waldsaum mit nuss- und fruchtreichen Arten wie Holunder, Hasel, Pfaffenhütchen und Eberesche.

An das Waldgebiet schließt im Norden die Bahnböschung mit Hecken und Brombeergestrüpp an. Entlang der Bahnböschung wurden in 12 ausgebrachten Tubes, 4 Nachweise der Haselmaus erbracht. Die Hecken haben nach Norden keinen Anschluss an weitere Lebensraumstrukturen. Die noch jungen Gehölze der Bahnböschung wurden somit durch Individuen aus der „Waldpopulation“ besiedelt. Gleiches gilt für die Nachweise in der Hecke entlang des Umschlagmoduls und der von dem Wald nach Westen verlaufenden Hecke.

Südlich des Umschlagmoduls befindet sich ein ca. 1.400 m² großer Rest einer Hecke, welche in alle Richtungen von Baustellen, Umschlagsmodul und Bahntrasse eingegrenzt wird. In diesem Überbleibsel einer ehemals an weitere Hecken angebundenen Gehölzgruppe wurden drei von sieben Tubes durch Haselmäuse genutzt.

Es handelt sich bei dem Haselmausvorkommen im Untersuchungsgebiet um eine isolierte Population. In keinem Bereich besteht eine Anbindung an geeignete Lebensraumstrukturen, die einen Austausch oder ein Abwandern von Tieren zulassen. Die Hecke nach Norden endet auf Höhe des Bahnhofs Beimerstetten, die von Ackerflächen umgebene Hecke westlich des Waldes endet nach wenigen hundert Metern zwischen den Äckern. Auch die Hecke am Umschlagsmodul endet zwischen Verkehrs- und Logistikflächen des Industriegebietes. Nach Osten stellt die etwa 17 m breite vegetationslose Bahntrasse eine unüberwindbare Barriere dar.

Das Waldgebiet nördlich des Umschlagmoduls ist insgesamt ca. 9,5 ha groß. Im Jahr 2009 machte der Laubmischwald mit etwa 5,6 ha den größten Flächenanteil des Waldes aus. Über eine Luftbilddauswertung (Google Earth „Historische Bilder anzeigen“) ist zu erkennen, dass seitdem ca. 3,2 ha des Laubwaldes im nördlichen Teil des Waldes gerodet wurden und durch Nadelbaumkulturen ersetzt wurden.

Durch diesen gravierenden Lebensraumverlust innerhalb weniger Jahre und den damit einhergehenden Populationsdruck sind die Tiere gezwungen in umliegende Lebensräume abzuwandern. Die angrenzenden Hecken stellen die einzigen für Haselmäuse erreichbaren Lebensräume dar. Aus diesem Grund werden die teilweise noch jungen und lückigen Hecken der Umgebung nahezu flächendeckend durch die Haselmaus besiedelt.

Die Fundpunkte der Bilche und die Standorte der Tubes sind in den Karten 8-10 im Anhang dargestellt.

Artenschutzrechtliche Prüfung



Abbildung 27: Tube mit Haselmaus (Hecke am Umschlagsmodul)



Abbildung 28: Haselmaus an Brombeere (betroffener Waldsaum im Süden des Waldes)



Abbildung 29: Tube mit Haselmausnest (Hecke südlich des Umschlagsmoduls)



Abbildung 30: Tube mit Haselmaus (Waldsaum im Norden des Waldes)



Abbildung 31: Eine von drei jungen Haselmäusen beim Verlassen einer Tube



Abbildung 32: Siebenschläfer in Tube

6.2 Auswirkungen

Auswirkungen Durch die Arbeiten an der Bahnböschung und im Bereich der Modulerweiterung gehen für die Haselmaus etwa 17.000 m² Lebensraum in Form von Waldsaum, Gebüsch und Hecken verloren.

Die Haselmaus ist nachtaktiv und besiedelt nuss- und fruchtreiche Hecken und Gehölze bzw. Waldränder. Hier baut sie im Sommer auch in den oberen Bereichen von Gehölzen Sommernester. Sie sind sehr ortstreu, haben aber immer mehrere Schlafnester und spezielle Brutnester. Ihren Winterschlaf (von Oktober bis April) verbringt die Haselmaus in dickwandigen Nestern in der Laubstreu an Wurzeln, an Baumstümpfen oder im hohen Gras.

Durch die Aufweitung der Bahntrasse geht entlang der Bahnböschung nördlich des Waldes, auf der gesamten Länge der Lebensraum verloren. Darüber hinaus ist der Haselmausbestand innerhalb des Waldstückes durch die Verbreiterung der Bahntrasse sowie die Gleiszubringung zu der geplanten Modulerweiterung betroffen. Die Hecken westlich und südlich des Umschlagmoduls gehen ebenfalls dauerhaft und vollumfänglich als Lebensraum verloren.

Die nachgewiesenen Vorkommen im Bereich der Eingriffe sind durch Rodung und Überbauung ihrer Lebensräume gefährdet.

Um das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1-3 BNatSchG auszuschließen, wird die Umsetzung umfangreicher Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF- Maßnahmen erforderlich.

6.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

In den im Wald liegenden sowie daran angrenzenden Eingriffsbereichen, ist eine haselmausfreundliche Rodung der Waldflächen/Hecken/Gebüsche durchzuführen. Die Gehölze sind dabei im Winter auf eine Höhe von ca. 30-40 cm zurückzuschneiden. Die Rodungen der Wurzelstöcke sind zum Schutz der Haselmaus jedoch erst ab Anfang Mai, außerhalb der Winterschlafzeit der Art, umzusetzen. Die Haselmäuse werden nach der Überwinterung die zurückgeschnittenen Bereiche verlassen und angrenzende geeignete Lebensräume bzw. im Rahmen der CEF-Maßnahmen angelegte Ersatzlebensräume aufsuchen.

Die Lebensräume der Haselmaus an der Bahnböschung im Norden und entlang des Umschlagmoduls sind bis zu 900 m von den nächsten geeigneten Lebensräumen entfernt. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Distanzen entlang der nach dem Rückschnitt offenen Flächen, von Haselmäusen nicht in Richtung vorhandener Lebensräume überwunden werden können.

In diesen Bereichen müssen die Tiere in dem Jahr vor Beginn der baubedingten Rodungen abgefangen und umgesetzt werden. Dazu müssen innerhalb der betroffenen Lebensräume in einem Abstand von 25 m Nistkästen für Haselmäuse ausgebracht werden. Diese müssen in der Zeit von Mai bis November 14tägig kontrolliert werden. Dabei wird der Eingang des Nistkastens zu Beginn der Kontrolle verschlossen (z.B. mit einem Jutelappen). Anschließend wird der Kasten mit einer Endoskopkamera kontrolliert. Bei einer positiven Kontrolle wird der weiterhin verschlossene Nistkasten abgehängt und mit der Haselmaus in einen im Rahmen der CEF-Maßnahmen angelegten Ersatzlebensraum (siehe Kap. 6.4) innerhalb des Waldstückes umgesetzt und dort an geeigneten Gehölzen wieder angebracht und geöffnet.

Um erhebliche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Bilche zu verhindern, müssen die Waldbereiche mit Altbäumen und einer Vielzahl von Habitatbäumen westlich der Bahn zwingend erhalten bleiben und gesichert werden.

6.4 CEF-Maßnahmen

CEF-Maßnahmen

Die flächigen Lebensraumverluste durch das Bauvorhaben müssen zwingend im räumlichen Umfeld ausgeglichen werden. Die Neuanpflanzung von Gehölzen in den umliegenden Ackerflächen ist aufgrund der hohen Dichten an Feldlerchen (siehe Kapitel 4.1) nicht möglich.

Geeignete Ersatzlebensräume im direkten Umfeld der Vergrämnungsflächen (haselmausfreundliche Rodungen) sind ausschließlich im Bereich der Nadelholzaufforstungen im Inneren des Waldes umsetzbar. Geeignete Lebensräume im Umfeld sind bereits flächendeckend durch Haselmäuse besiedelt. Die Maßnahmen auf höherwertigen Waldflächen, jungem Aufwuchs von Laubgehölzen oder Ackerflächen umzusetzen, würde zwangsläufig zu Konflikten mit weiteren Planungsrelevanten Arten führen. Die Maßnahme muss zwingend im räumlichen Umfeld des Eingriffes umgesetzt werden.

Um den Lebensraumverlust der Haselmaus auszugleichen, ist der verlorene Lebensraum (ca. 17.000 m²) innerhalb der Nadelholzaufforstung herzustellen. Als CEF-Maßnahme muss auf einer Fläche von ca. 19.500 m² ein Waldumbau hin zu Laubwald umgesetzt werden. Auf einer weiteren Fläche von ca. 9.500 m² müssen Waldsaum und eine Hecke angelegt werden. Die Pflanzungen müssen mindestens 1 Jahr vor Beginn der baubedingten Gehölzrückschnitte erfolgen. Da die ökologische Funktionalität nach einem Jahr noch nicht gegeben ist, müssen die Pflanzungen der Sträucher in den Waldsäumen und Hecken mit bereits mehrere Jahre alten Sträuchern erfolgen (Höhe 1,5 m bis 1,8 m).

Bei dem Waldumbau müssen durch natürliche Sukzession aufgekommene Laubgehölze stehengelassen werden, da diese bereits eine höhere ökologische Funktionalität gegenüber neugepflanzten Bäumen aufweisen. Zusätzlich sollten vereinzelt Fichten der Aufforstungen in der Fläche verbleiben. Diese bieten bereits bei geringem Alter bessere Deckung. Da die Ersatzlebensräume zum Zeitpunkt des Baubeginnes die ökologische Funktion aufgrund des geringen Alters nicht vollumfänglich ersetzen können, wird der Lebensraumverlust mit dem Faktor 1,5 durch die CEF-Maßnahmen ausgeglichen.



Abbildung 33 Maßnahmenskizze Ersatzlebensraum Haselmaus nördlich des Umschlagmoduls

6.5 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

„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.“

Durch die haselmausfreundliche Rodung der Gehölze im Bereich des Waldes kann verhindert werden, dass überwinternde Haselmäuse in ihren Bodennestern verletzt oder getötet werden.

Durch die Entwertung der Haselmaus-Lebensräume sowie durch die Umsetzung von Haselmäusen aus isoliert liegenden Bereichen wird sichergestellt, dass die Eingriffsbereiche frei von Haselmäusen sind. Dadurch kann ein Töten von Tieren durch die Bauarbeiten verhindert werden.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch

Durch die Entwertung ihrer Lebensräume werden die Haselmäuse außerhalb ihrer Überwinterungszeit in vom Vorhaben ungestörte Bereiche abwandern bzw. durch das Umsiedeln der Tiere dorthin gebracht werden. Durch die Entwertung der Gehölze wird darüber hinaus eine Nutzung der Eingriffsbereiche verhindert, so dass eine Störung

Artenschutzrechtliche Prüfung

während der Fortpflanzungszeit ausgeschlossen werden kann. Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

**§ 44 (1) 3
Schädigungs-
verbot**

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

Durch den Umbau von Nadelwald zu Laubwald, die Anlage von Waldsäumen und neuen Heckenstrukturen vor der Rodung der betroffenen Gehölzstrukturen sowie die Umsiedlung der Haselmäuse bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

6.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt 41 Nachweise der Haselmaus sowohl durch Haselmausnester und Tiere in den Tubes als auch durch Tiere außerhalb der Tubes in den betroffenen Gehölzstrukturen erbracht. Es konnte darüber hinaus nachgewiesen werden, dass der Eingriffsbereich als Fortpflanzungsstätte genutzt wird.

Um eine Verletzung oder Tötung von Haselmäusen sowie eine erhebliche Störung während der Überwinterungs- oder Fortpflanzungszeit zu verhindern, werden die betroffenen Gehölzstrukturen im Eingriffsbereich haselmausfreundlich gerodet und isolierte Vorkommen von Haselmäusen umgesetzt, so dass während der Bauzeit im Eingriffsbereich keine Haselmäuse mehr vorkommen.

Durch den Umbau einer Nadelholzaufforstung zu Laubwald sowie die Anlage von frucht- und nussreichen Waldsäumen und Heckenstrukturen können die im Zusammenhang mit dem Vorhaben verbundenen Lebensraumverluste im räumlich funktionalen Umfeld ausgeglichen werden. Die einzig geeignete Fläche zur Umsetzung der Maßnahme stellt eine Nadelholzaufforstung auf dem Flurstück 2159 dar.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

7 Federmäuse

7.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen konnten im Planbereich mindestens acht Fledermausarten nachgewiesen werden. Diese sind in der Tabelle 9 aufgeführt. Bei einigen Rufaufnahmen kann der Ruf nicht bis auf Artniveau einer bestimmten Art zugeordnet werden, sondern eine Einordnung erfolgt nur auf Gattungsebene. Dies betrifft einige Rufe der Gattung *Nyctalus* und Rufe der Gattung *Myotis*.

Tabelle 9: Übersicht über die vorkommenden Fledermausarten im Eingriffsgebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH RL	BNatSchG	RL D	RL BW
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	s	2	2
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	s	*	3
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	s	V	2
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	s	*	2
	<i>Myotis spec</i>	IV	s	na	na
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	s	i	V
	<i>Nyctalus spec.</i>	IV	s	na	na
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	s	3	*
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	s	*	i
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	s	V	3

FFH RL (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten, II = Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie, IV = Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 1. März 2010, § 7 BNatSchG Abs. 13 u. 14, s = streng geschützt

RL D (Rote Liste Deutschlands): Meining et al. 2020

RL BW (Rote Liste Baden-Württembergs): Braun et al. 2001

Gefährungsgrad: i = gefährdete wandernde Tierart, V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, na = nicht aufgeführt

Leitlinien und Jagdhabitate:

Während der Transektbegehungen wurden als Leitlinien oder Jagdstrukturen geeignete Heckenstrukturen entlang der Bahnböschung, entlang des Umschlagmoduls und eine von dem Waldgebiet nach Westen abzweigende Hecke auf Flugaktivitäten von Fledermäusen untersucht. Hierbei wurde neben der Transektbegehung an geeigneten Stellen zur Ausflugszeit die Flugaktivität visuell beobachtet.

An der vom Wald nach Westen verlaufenden Hecke innerhalb der Ackerflächen wurde eine Funktion als Leitstruktur nachgewiesen. Die Hecke endet an einem kleinen Feldgehölz mit einer daran anschließenden Obstwiese. Es wurden geringe Flugaktivitäten nachgewiesen. Es ist anzunehmen, dass das Feldgehölz und die Obstwiese ein Jagdgebiet darstellen. Höhere Flugaktivitäten wurden lediglich in den walddnahen Bereichen festgestellt. Hier wurden die Arten Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und der Fransenfledermaus bei der Jagd beobachtet. Ein ähnliches Bild zeigt sich an der entlang des Umschlagmoduls verlaufenden Hecke. Auch hier

werden nur die walddnahen Bereiche von Fledermäusen zur Jagd genutzt. Die Hecke endet zwischen Verkehrs- und Logistikflächen des Industriegebietes und bietet keinen Anschluss an weitere Habitate. Hinzu kommt die starke Beleuchtung des Umschlagmoduls. Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich um Rauhauffledermäuse die entlang des Waldrandes jagen und zwischenzeitlich bis ca. 50 m entlang der Hecke fliegen. Zusätzlich wurden hier bei allen Begehungen mehrere Individuen einer *Nyctalus*-Art (wahrscheinlich Großer Abendsegler) festgestellt die über dem Wald und oberhalb des stark ausgeleuchteten Umschlagmodul jagen.

Entlang der Bahnböschung im Norden des Untersuchungsgebietes wurde eine Nutzung als Leitstruktur durch die Arten Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus nachgewiesen. Von beiden Arten traten die ersten Individuen bereits kurz nach Sonnenuntergang auf und kamen aus Richtung Süden geflogen. Von den Fledermäusen werden auch Gehölz freie Böschungsabschnitte bis zu 100 m überwunden. In diesen Bereichen fungiert vermutlich die Böschung an sich als Leitstruktur. Die Zwergfledermaus nutzt die Böschung bzw. Gehölze entlang der Böschung zur Jagd. Im Norden der Hecke besteht Anschluss an einen großen Streuobstbestand, welcher ein ideales Jagdhabitat für Fledermäuse darstellt. Es wurden mehrfach Wechsel von Fledermäusen. Hier wurde auch das Große Mausohr und mindestens eine weitere *Myotis*-Art die nicht näher bestimmt werden konnte nachgewiesen.

Im Norden der Bahnböschung besteht eine Verbreiterung des Bahndammes an einem Durchlass, der die Bahn überführt. Die Bahnböschung ist an dieser Stelle beidseitig, stark mit Gehölzen bestanden. In diesem Bereich wurden während einer Transektbegehung zufällig Wechsel von Fledermäusen über die Bahntrasse beobachtet. Anschließend wurde der Bereich über einen Zeitraum von 30 Minuten mit einem Nachtsichtgerät beobachtet. Dabei wurden 6 Wechsel von nicht näher bestimmbar kleinen Fledermausarten über den Bahndamm beobachtet. Zusätzlich wurden bei der Ansichtsbeobachtung Wechsel von zwei kleinen Fledermäusen beobachtet, die die Bahntrasse durch den Durchlass unterqueren.

Im Bereich des Waldes konnten ebenfalls mehrfach Wechsel von Fledermäusen über die Bahntrasse und durch den 40 m nördlich des Waldes liegenden Durchlass beobachtet werden.

Quartiere:

Im Untersuchungszeitraum gelangen verschiedene Nachweise von Quartiernutzungen innerhalb des Untersuchungsgebietes. An drei Habitatbäumen im Norden des Waldes konnte eine Quartiernutzung von Rauhauffledermäusen und Zwergfledermäusen nachgewiesen werden. Wahrscheinlich handelt es sich um einen Quartierverbund, der noch weitere Habitatbäume beinhaltet. Es wurden maximal 8 Individuen während des Schwärmens vor den Quartieren beobachtet.

An einer alten Eiche mit einer großen Stammausfaltung mit tiefen Höhlungen und Spalten wurden mindestens 3 Große Abendsegler beim Ausfliegen beobachtet. Am Boden der Stammausfaltung fanden sich große Ansammlungen von Fledermauskot der auf eine Nutzung der Höhlen seit langer Zeit und von wahrscheinlich mehr als drei Tieren schließen lässt.

Innerhalb der Waldflächen wurden an zwei Horchboxenstandorten an zwei verschiedenen Nächten Rufe der Bechsteinfledermaus aufgenommen. Am 17.09.2018 fand eine Kontrolle von potenziellen Quartierstrukturen mit einer Endoskopkamera statt. Dabei wurde eine Fledermaus mit Merkmalen einer Bechsteinfledermaus aus einem etwa 3 m langem Stammriss in einer Buche gescheucht. Die Fledermaus flog aus dem anderen Ende des Risses aus umrundete den Stamm mehrmals und überflog die Nadelholzaufforstung in Richtung des nördlichen Waldrandes. Hier befinden sich weitere potenzielle Habitatbäume.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Insgesamt war nur eine geringe Anzahl der potenziellen Quartierstrukturen bei den Kontrollen erreichbar, da sich die meisten Höhlen in Stammbereichen oberhalb von 10 m befinden.

Eine weitere Quartiersnutzung verschiedener Fledermausarten wurde innerhalb der beiden Durchlässe nördlich des Waldes festgestellt. Hinweise auf eine Nutzung als Wochenstube wurden nicht festgestellt. Dabei handelt es sich um eine Nutzung als Zwischenquartier und/oder Männchenquartier. An beiden Durchlässen werden ca. 30 cm tief reichende Fugen in dem alten Steingewölbe als Hangplätze genutzt. Das westliche Drittel der Durchlässe wurde nachträglich angebaut und besteht jeweils aus einem Betonrohr, welches keine Quartierstrukturen aufweist. In der Mitte der Durchlässe finden sich keine tiefreichenden Fugen. Nur im östlichen Drittel der Durchlässe finden sich wenige geeignete Spalten. In diesen Spalten wurden die Tiere nachgewiesen. Es handelte sich jeweils um Einzeltiere der Arten Zwergfledermaus, Großes Mausohr sowie zwei Wasserfledermäuse. Während der Kontrollen in den Wintermonaten wurden keine Fledermäuse gesichtet. Eine Überwinterung von Einzeltieren kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, da in beiden Durchlässen einzelne Spalten bis an die Hinterfüllung reichen.

Die Lage der Quartiere, Jagdgebiete, Hopover und Leitstrukturen sind in Karte 12 im Anhang dargestellt.



Abbildung 34: Von Fledermäusen genutzter Durchlass
Außenansicht Blick nach Ost



Abbildung 35: Von Fledermäusen genutzter Durchlass
Innenansicht Blick nach Ost



Abbildung 36: Leitstruktur Bahnböschung vom Wald nach Norden



Abbildung 37: Als Jagdhabitat genutzter Waldsaum im Norden des Waldes

Artenschutzrechtliche Prüfung

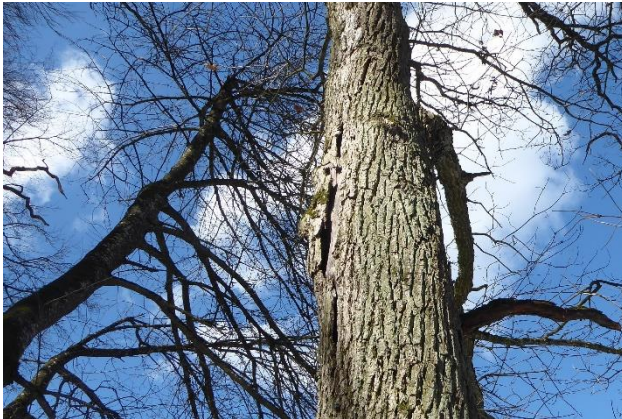


Abbildung 38: Quartierbaum Rauhautfledermaus



Abbildung 39: Quartierbaum Großer Abendsegler



Abbildung 40: Quartierbaum Rauhautfledermaus

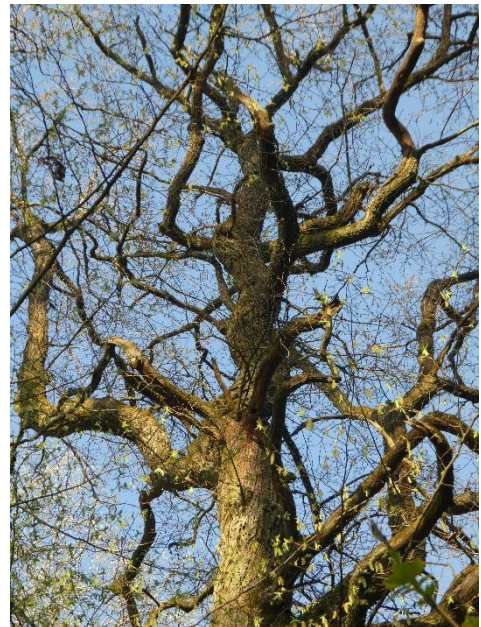


Abbildung 41: Eine von vielen alten Eichen mit hohem Quartierpotenzial

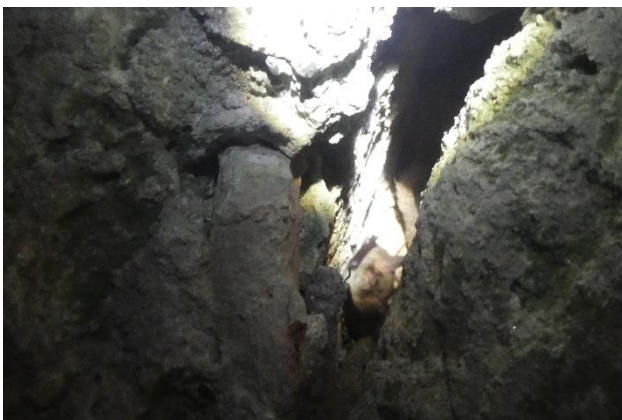


Abbildung 42: Großes Mausohr in Durchlass im Norden der Bahnböschung



Abbildung 43: Wasserfledermaus in Durchlass in Waldnähe

7.2 Auswirkungen

Auswirkungen Wochenstuben von Fledermäusen wurden nur außerhalb des Eingriffsbereiches nachgewiesen. Innerhalb des Eingriffs befinden sich jedoch auch Bäume mit potenziellen Quartieren, die während der Kartierungen nicht eingesehen werden konnten. Aufgrund des Vorhandenseins vieler Fledermausarten und einem Nachweis der Besiedlung des Waldes, müssen diese Bäume als Quartiere behandelt werden, da davon ausgegangen werden muss, dass auch mit vertiefenden Untersuchungen (z. B. Telemetrie) nie alle genutzten Baumhöhlen eines Quartierverbundes nachgewiesen werden können. Es können sich zum Zeitpunkt des Fällens also Tiere in den Quartieren befinden.

Durch die Arbeiten an den Durchlässen im Norden des Untersuchungsgebietes entstehen Eingriffe an einem lediglich potenziell von Einzeltieren genutzten Winterquartier. Die Eingriffe beschränken sich auf die Verlängerung des Betonrohres nach Westen. In die von Fledermäusen genutzten Bereiche wird nicht eingegriffen. Die Quartiere bleiben erhalten. Störungen von potenziell überwinternden Tieren können nicht ausgeschlossen werden. Zusätzlich bedeutet der Eingriff eine temporäre Zerschneidung einer Transferstrecke.

Die Bauarbeiten im Bereich der Modulerweiterung wirken sich nur in den Randbereichen zu dem Wald durch den Verlust von kleinflächigen Nahrungsflächen auf die Fledermäuse aus.

Erhebliche Auswirkungen für Fledermäuse entstehen durch den Verlust einer wichtigen Leitstruktur für Zwerg- und Rauhauffledermäuse entlang der Bahntrasse nördlich des Waldes aufgrund der Verbreiterung der Bahntrasse. Hierfür wird neben der aufgewachsenen Hecke auch der Bahndamm abgetragen, der auch als Leitstruktur genutzt wird. Es ist anzunehmen, dass es sich bei der Obstwiese, die durch die Bahnböschung mit dem Lebensraum Wald verbunden wird, um eine wichtige Nahrungsfläche für Fledermäuse handelt. Inwieweit die Fläche auch nach Abtragen der Böschung aufgesucht werden kann, ist nicht abschließend zu beurteilen. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sich die Anzahl der Überflüge verringern wird. Werden dann keine ausreichenden Jagdhabitate erreicht, sind die Wochenstuben im Waldbereich gefährdet. Die nachgewiesenen Mausohren wurden nur im nördlichen Bereich bei der Obstwiese nachgewiesen. Eine Nutzung der Leitstruktur wurde nicht nachgewiesen. Rauhaut- und Zwergfledermaus nutzen die Böschung regelmäßig. Daher ist von erheblichen Beeinträchtigungen für beide Arten auszugehen.

Andere mehr strukturgebundene Arten wie die *Plecotus*-Arten meiden die Böschung, da die noch nicht sehr alte Böschung (Böschungsarbeiten zur ersten Trassenaufweitung in 2005) längere Abschnitte ohne Gehölze aufweist. Die *Pipistrellus*-Arten wurden dabei beobachtet, wie sie die gehölzfreien Abschnitte im freien Luftraum überquerten oder sich entlang der Böschung orientierten.

Während der Bauarbeiten kommt es voraussichtlich zu Nachtarbeiten. Die vorgesehenen Nachtarbeiten und die damit verbundenen Lichtemissionen stellen einen temporären Störfaktor für die Fledermausfauna dar. Als Folge könnten lichtmeidende Arten die ausgeleuchteten Bereiche als Jagdhabitat und Transferroute aufgeben.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch Beleuchtungsanlagen des Umschlagmoduls und des Zufahrtsgleises 100 sind nicht zu erwarten. Die Modulerweiterung grenzt an den von Fledermäusen als Lebensraum genutzten Wald. Das bestehende Umschlagmodul grenzt bereits an den Wald und wird von dem Wald zum Umschlagmodul beleuchtet. Die zusätzlichen Beleuchtungsanlagen befinden sich auf einer Fläche, die keine Eignung als Lebensraum oder Transferstrecke für Fledermäuse aufweist. Das Zufahrtsgleis 100 wird parallel zu der bestehenden Bahntrasse errichtet, welche bereits beleuchtet ist. Um betriebsbedingte Auswirkungen durch die Beleuchtung dieser Bereiche auszuschließen, sind jedoch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umzusetzen.

Zum Schutz der Fledermäuse müssen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen umgesetzt werden.

7.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Vermeidung und Minimierung

Sollten nächtliche Bauarbeiten unvermeidbar sein, ist grundsätzlich während der nächtlichen Bautätigkeit darauf zu achten, dass die Ausleuchtung im Bereich der gesamten Bahntrasse nördlich des Umschlagmoduls auf den jeweiligen Bauabschnitt gerichtet umgesetzt wird. Ein Ausleuchten der Umgebung muss durch gerichtete Beleuchtung oder Abschirmung verhindert werden.

Um die Störungen der Fledermäuse während der Fortpflanzungszeit so gering wie möglich zu halten, müssen massive Eingriffe wie Erdarbeiten an der Bahnböschung außerhalb der Monate Mai bis August durchgeführt werden. Während dieser Zeit dürfen nach Möglichkeit auch keine Nachtarbeiten durchgeführt werden.

Um eine Schädigung von Fledermäusen während der Winterruhe zu vermeiden, müssen alle Baumhöhlen innerhalb der zu rodenden Bereiche vor Beginn der Rodungen durch eine Fachkraft auf Fledermausbesatz kontrolliert werden. Bei negativer Kontrolle müssen die Baumhöhlen etwa 0,4 m oberhalb und 0,8 m unterhalb der Höhle aus dem Stamm gesägt werden und anschließend mit Hilfe eines Drahtbügels an Gehölzen der Umgebung wieder angebracht werden. Die natürlichen Baumhöhlen werden deutlich schneller und häufiger von Fledermäusen angenommen als künstliche Fledermausquartiere. Die Standorte der Höhlen müssen außerhalb der Störwirkung der Eingriffe liegen. Mit Quartierstrukturen wie Stammmrisse und abgeplatzte Rinde kann nicht in derselben Weise verfahren werden. Sie sind durch das Anbringen künstlicher Spaltenquartiere in der Umgebung auszugleichen (siehe Kapitel 7.4).

Die Fledermäuse werden weiterhin die Bahntrasse queren. Durch die Verbreiterung wird die Querung für Fledermäuse zusätzlich erschwert. Daher müssen die Durchlässe zwingend während der Wochenstubenzeit durchfliegbar bleiben. Um zusätzlich Störungen durch die Bauarbeiten an den Durchlässen während der Winterruhe zu vermeiden, müssen die Bauarbeiten an den Durchlässen in der Zeit zwischen Winterruhe und Wochenstubenzeit durchgeführt werden. Um weiterhin Störungen der Feldlerchen im Umfeld der Durchlässe zu vermeiden (siehe Kapitel 4.3), bleibt für die Bauarbeiten an den Durchlässen nur ein Zeitfenster zwischen Anfang September und Ende Oktober.

Vor Beginn der auf wenige Tage beschränkten Arbeiten zur Verlängerung der Durchlässe sind die Spalten in den Bauwerken durch eine Fachkraft auf Fledermäuse zu kontrollieren. Die östlichen Teilstücke der Durchlässe aus altem Steingewölbe sind zwingend in der Form zu erhalten. An den Bauwerken dürfen keine Sanierungsmaßnahmen wie beispielsweise das Verschließen von Fugen durchgeführt werden.

Um betriebsbedingte Auswirkungen durch nächtliche Beleuchtung des Zufahrtgleises 100 nördlich des Umschlagmoduls und der Modulerweiterung zu verhindern, muss die Beleuchtung der Bereiche insekten-/fledermausfreundlich umgesetzt werden. Es müssen gerichtete Lampen verwendet werden, z.B. LEDs oder abgeschirmte Leuchten, die den Lichtstrahl auf die notwendigen Bereiche der Bahntrasse begrenzen und die Beleuchtung angrenzender Fledermauslebensräume bzw. Transfer Routen verhindern. Im Bereich der Modulerweiterung muss die Beleuchtung von dem als Fledermauslebensraum genutzten Wald weg umgesetzt werden.

Um erhebliche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der waldbewohnenden Fledermausarten zu verhindern, müssen die Waldbereiche mit Altbäumen und einer Vielzahl von Habitatbäumen westlich der Bahn zwingend erhalten bleiben und gesichert werden.

7.4 CEF-Maßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen

Der Verlust der Leitstruktur im Norden des Untersuchungsgebietes für die Arten Zwergfledermaus und Rauhaufledermaus ist zwingend zu ersetzen. Durch die Schaffung einer neuen Leitstruktur müssen der Obstbestand und die Waldflächen weiterhin verbunden bleiben, damit ein Wechsel für Fledermäuse zwischen den wichtigen Teillebensräumen gegeben ist. Die Bahntrasse verläuft erhöht zu der umliegenden Landschaft und bietet auch in den spärlich bewachsenen Bereichen eine Orientierung für Fledermäuse. Auf kurzen Teilstücken der östlichen Bahnböschung verläuft die Trasse auf Höhe der Geländeoberkante. Allgemein ist die östliche Bahntrasse bis auf ein Feldgehölz im Norden nur spärlich mit einzelnen Sträuchern bewachsen. Um den Fledermäusen einen Umstieg auf die östliche Bahnböschung als Leitstruktur zu ermöglichen, müssen entlang der gesamten Böschung in den gehölzfreien Bereichen alle 5 m Sträucher gepflanzt werden. Damit eine Funktion als Leitstruktur zum Zeitpunkt der Baumaßnahme bereits gegeben ist, müssen die Pflanzungen mit bereits mehrere Jahre alten Sträuchern oder einige Jahre vor Umsetzen der Maßnahme erfolgen (Höhe 1,5 m bis 1,8 m).

Auf einem knapp 300 m langem Teilstück der Bahnböschung ist der Abstand zu den Gleisen so gering, dass ein richtlinienkonformes Anpflanzen von Gehölzen hier nicht umsetzbar ist. In diesem Bereich muss die Pflanzung auf das benachbarte Wegeflurstück der Gemeinde Beimerstetten ausweichen. Sollte der Zugriff auf das Flurstück nicht möglich sein, muss die Lücke zwischen den Gehölzen durch eine künstliche Leitstruktur geschlossen werden. Dazu muss auf der Bahnböschung ein mindestens 2 m hoher Zaun angelegt werden. Der Zaun kann ähnlich wie im Weinbau aus einzelnen Pfosten und vier Reihen Weidezaundraht erstellt werden. Anschließend muss eine Bepflanzung mit rankenden, gebietsheimischen Pflanzen erfolgen.

Durch die dann durchgängige Orientierung entlang der Pflanzungen ist es auch strukturgebundenen Arten wie den *Plecotus*-Arten möglich die Leitstruktur zu nutzen.

Um die Verluste von potenziellen Quartieren in Form von Rissen und abstehender Borke an den drei Habitatbäumen zu ersetzen, müssen 12 künstliche Spaltenquartiere innerhalb der angrenzenden Waldflächen angebracht werden. Als Standort sollten frei anfliegbare Altbäume in Waldrandlage gewählt werden.

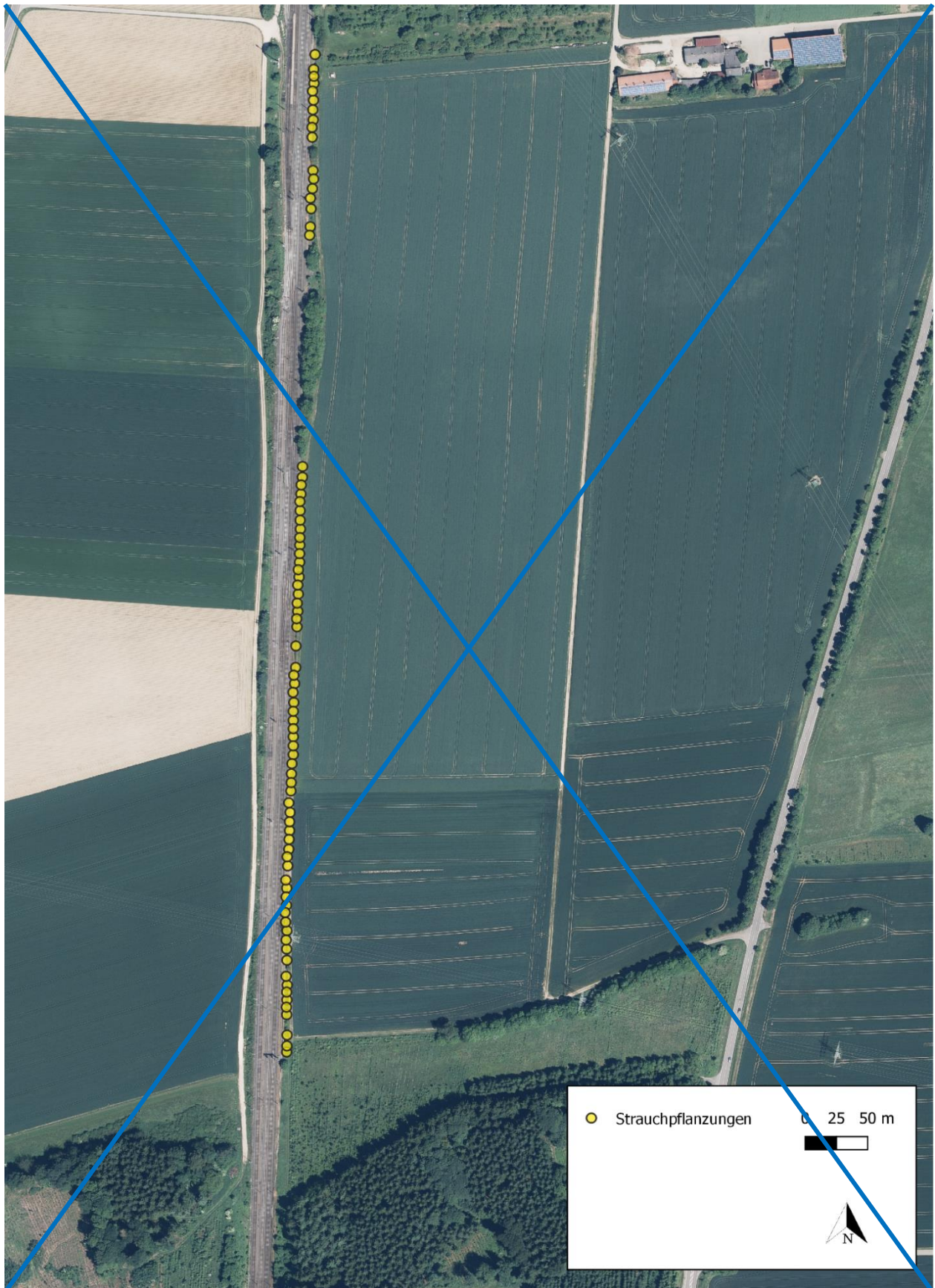


Abbildung 44: Maßnahmenskizze anlegen einer Leitstruktur entlang der östlichen Bahnböschung

Artenschutzrechtliche Prüfung

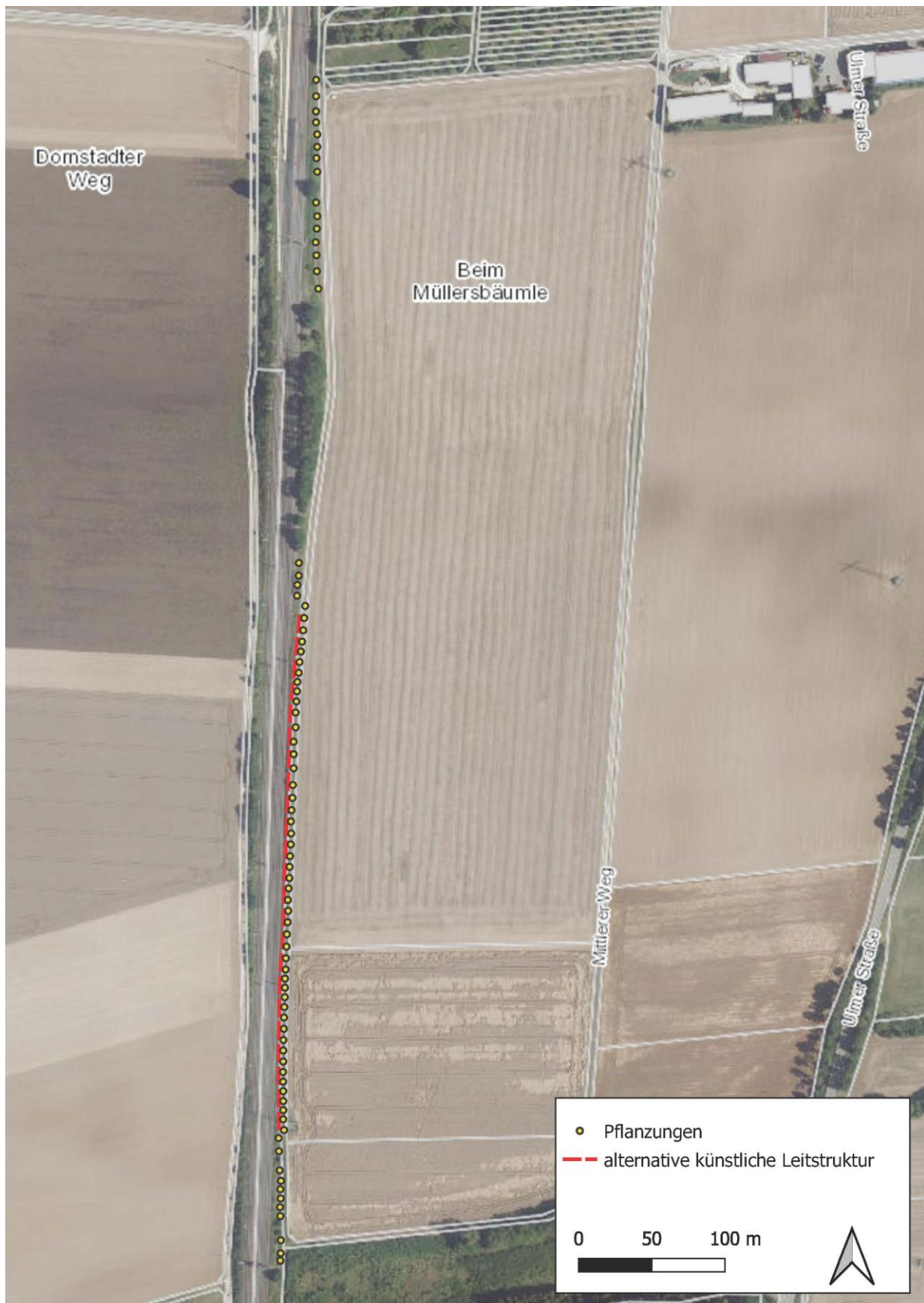


Abbildung 44: Maßnahmenskizze anlegen einer Leitstruktur entlang der östlichen Bahnböschung

7.5 Prüfung der Verbotstatbestände

§ 44 (1) 1 Tötungsverbot

„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.“

Im Eingriffsbereich sind alle Baumhöhlen und sonstige Quartierstrukturen an Gehölzen als Quartiere zu betrachten. Vor der Rodung der Gehölze müssen alle Quartierstrukturen auf Fledermausbesatz kontrolliert werden. Der Verlust einer Leitstruktur zu einem wichtigen Jagdgebiet von Zwerg- und Rauhaufledermaus wird durch die Schaffung einer neuen Leitstruktur ersetzt. Dadurch bleibt das Jagdgebiet weiterhin erreichbar und Auswirkungen auf die Wochenstuben in den Waldflächen können ausgeschlossen werden.

Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 2 Störungsverbot

„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

Im Rahmen der Bauarbeiten können sich Störungen durch Lärm- und Lichtimmissionen ergeben. Quartierbeziehende Fledermäuse im Umfeld können durch diese Gegebenheiten gestört werden. Die nachgewiesenen Quartiere sind durch vorhandene Waldflächen von dem Vorhaben abgeschirmt.

Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.

§ 44 (1) 3 Schädigungsverbot

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

Alle nachgewiesenen Quartiere im Bereich des Waldes wie auch in den beiden Durchlässen bleiben erhalten. In den zu rodenden Bereichen sind alle potenziellen Quartiere zu erhalten (Rausschneiden der Baumhöhlen und wieder anbringen an Gehölzen der Umgebung) bzw. durch künstliche Spaltenquartiere zu ersetzen.

Die Funktionalität einer festgestellten Flugstraße von Zwerg- und Rauhaufledermäusen wird durch Schaffung linienhafter Gehölzstrukturen entlang der gegenüberliegenden Bahnböschung, die Anbindung an einen Durchlass und die Bauzeitenbeschränkung für die Durchlässe (Bauzeit Anfang September bis Ende Oktober) gesichert.

Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.

7.6 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Im Untersuchungszeitraum gelangen verschiedene Nachweise von Quartiernutzungen innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Es wurde ein Quartierverbund der Rauhautfledermaus und ein Baumquartier des Großen Abendseglers innerhalb des Waldstückes gefunden. Hier gelangen auch drei Nachweise von Einzeltieren der Bechsteinfledermaus.

Eine weitere Quartiernutzung verschiedener Fledermausarten wurde innerhalb der beiden Durchlässe nördlich des Waldes festgestellt. Hinweise auf eine Nutzung als Wochenstube wurden nicht festgestellt.

Alle nachgewiesenen Quartiere im Bereich des Waldes wie auch in den beiden Durchlässen bleiben erhalten. In den zu rodenden Bereichen sind alle potenziellen Quartiere zu erhalten (Rausschneiden der Baumhöhlen und wieder anbringen an Gehölzen der Umgebung) bzw. durch künstliche Spaltenquartiere zu ersetzen.

Die Funktionalität einer festgestellten Flugstraßen von Zwerg- und Rauhautfledermäusen wird durch Schaffung linienhafter Gehölzstrukturen entlang der gegenüberliegenden Bahnböschung und die Anbindung an einen Durchlass gesichert.

Durch die zum Schutz der Brutvögel und Haselmäuse durchgeführten CEF-Maßnahmen findet auch für die Fledermäuse eine Lebensraumaufwertung statt. Der Umbau von Nadelholzkulturen zu einem Laubmischwald mit ausgedehnten Waldsäumen wird das Nahrungsangebot für die Insekten fressenden Fledermäuse stark erhöhen. Derzeit wird die Nadelholzaufforstung in Bereichen mit jungen Pflanzungen regelmäßig mit Pflanzenschutzmitteln gegen das Aufkommen von Unkräutern gespritzt und bietet daher kaum Nahrung für die Insekten fressenden Fledermäuse.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

8 Xylobionte Käfer

8.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Die Untersuchungen beschränkten sich auf die Aufnahme geeigneter Totholzstrukturen und Zufallsbeobachtungen während der Kartierungen.

Am 17.07.2018 gelang die Beobachtung eines fliegenden männlichen Hirschkäfers (*Lucanus cervus*).

Die Kartierung von Habitatbäumen zeigt, dass ein hohes Potenzial für Totholzkäfer in den Waldbereichen gegeben ist.

Für Auswirkungen des Vorhabens auf die xylobionten Käferarten wurde zusätzlich eine Gutachterliche Einschätzung (Landschaftsökologische Gutachten und Biotoppflege (LÖGB) Jochen Schünemann) erstellt (vgl. Anhang 3).



Abbildung 45: Darstellung der Habitatbäume

Artenschutzrechtliche Prüfung

Tabelle 10: Auflistung der Habitatbäume im Untersuchungsgebiet

Nr.	Baumart	Habitat	Artnachweise
1	Eiche	Tote Starkäste, mind. 1 Spechthöhle	Buntspechtbrut
2	Eiche	Tote Starkäste	-
3	Eiche	Tote Starkäste, mind. 1 Spechthöhle	Blaumeisenbrut
4	Eiche	tote Starkäste, Faulstellen, mind. 2 Spechthöhlen	-
5	Eiche	Tote Starkäste, Faulstellen	-
6	Eiche	Tote Starkäste, Faulstellen, mindestens 3 Spechthöhlen	Buntspechtbrut
7	Rotbuche	Tote Starkäste, Faulstellen, mind. 2 Spechthöhlen	Mauersegler Brutverdacht
8	Rotbuche	Abgeplatzte Rinde gesamter Stamm	Mäusebussardbrut
9	Rotbuche	Abgeplatzte Rinde gesamter Stamm	-
10	Rotbuche	Abgeplatzte Rinde gesamter Stamm	-
11	Rotbuche	Abgeplatzte Rinde gesamter Stamm, Stammriss ca. 4m lang	Quartier Rauhautfledermaus Einzelnachweis Bechsteinfledermaus
12	Eiche	Tote Starkäste	-
13	Eiche	Tote Starkäste, mind. 1 Spechthöhle	-
14	Eiche	Tote Starkäste	-
15	Eiche	Tote Starkäste, ausgefaulte Astlöcher	-
16	Eiche	Tote Starkäste	-
17	Eiche	Großer Astausbruch mit Faulstellen und Höhlungen	Quartier Großer Abendsegler, Nahrungsbaum Schwarzspecht
18	Eiche	absterbender Baum, mind.4 Spechthöhlen	
19	Eiche	absterbender Baum, mind.3 Spechthöhlen	Fledermausquartier, im Untersuchungszeitraum von Hornissen genutzt
20	Eiche	Tote Starkäste	-
21	Eiche	Tote Starkäste, mind. 1 Spechthöhle	-
22	Eiche	Tote Starkäste	-
23	Eiche	Tote Starkäste, ausgefaulte Astlöcher	-
24	Eiche	Tote Starkäste	-
25	Eiche	tote Starkäste in der Krone, abgeplatzte Rinde, mind. 8 Spechthöhle	Quartier Rauhautfledermaus
26	Eiche	Tote Starkäste	-
27	Eiche	Tote Starkäste, mind. 1 Spechthöhle	-
28	Eiche	tote Starkäste in der Krone, Spalt im Stamm	Hornissennest
29	Esche	1 Spechthöhle	Buntspechtbrut, anschließend von Siebenschläfer genutzt
30	Eiche	Tote Starkäste	-
31	Eiche	Tote Starkäste	-
32	Eiche	Tote Starkäste	-
33	Eiche	Tote Starkäste, mind. 1 Spechthöhle	-
34	Eiche	Tote Starkäste	-
35	Eiche	Ausladende Krone mit viel Totholz, mindestens 3 Spechthöhlen, ausgefaulte Astlöcher	-
36	Eiche	Tote Starkäste in der Krone, mindestens 1 Spechthöhle, ausgefaulte Astlöcher	-
37	Eiche	Tote Starkäste	-
38	Eiche	Tote Starkäste	-
39	Esche	Mind. 2 Spechthöhlen	Buntspechtbrut

Artenschutzrechtliche Prüfung

Nr.	Baumart	Habitat	Artnachweise
40	Eiche	Tote Starkäste	-
41	Eiche	Tote Starkäste, ausgefaulte Astlöcher	-
42	Eiche	Tote Starkäste, 1 Spechthöhle	-
43	Eiche	Tote Starkäste	-
44	Hainbuche	1 Spechthöhle	Nahrungsbaum Schwarzspecht
45	Feldahorn	3 Spechthöhlen	Fortpflanzungsstätte Siebenschläfer
46	Esche	Mind. 1 Spechthöhle	-
47	Traubenkirsche	Stehender Totholzbaum	Kleinspechtbrut
48	Eiche	toter Eichenstumpf mit abgeplatzter Rinde, Höhe 1,20 m	-
49	Eiche	stehender Totholzbaum mit Krone	-
50	Esche	stehender Totholzbaum mit Krone	-
51	Laubholz	liegender Totholzbaum, stark zersetzt	Nahrungsbaum Schwarzspecht
52	Eiche	Haufen aus toten Starkästen	Rupfplatz Sperber
53	Hainbuche	liegender Totholzbaum	-

8.2 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Ergebnis

Innerhalb der betroffenen Habitatbäume wurden keine Nachweise des Hirschkäfers und weiterer europarechtlich geschützter bzw. streng geschützter Käfer erbracht.

Durch die Sichtung eines Hirschkäfermännchens in der Umgebung der zu rodenden Bäume muss trotzdem von einem Verlust potenziellen Lebensraumes ausgegangen werden.

Daher müssen aus den gerodeten Eichen zwei Hirschkäfermeiler inklusive des Wurzelstubben erstellt werden. Die Meiler sind auf der Maßnahmenfläche der Reptilien in Waldrandlage anzulegen. Ein Konflikt mit den Reptilienmaßnahmen entsteht dabei nicht, da die Hirschkäfermeiler weitere für Zauneidechsen und Blindschleichen nutzbare Strukturelemente darstellen, die zusätzlich zur Überwinterung genutzt werden können.

Die höhlen- und totholzreichen Bäume im Norden des Flurstückes 2159 müssen zum Schutz der xylobionten Käfer erhalten bleiben.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

9 Siebenschläfer

9.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Im Untersuchungsgebiet gelangen Nachweise des besonders geschützten Siebenschläfers. Die Art wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan bearbeitet.

10 Blindschleiche

10.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Im Untersuchungsgebiet gelangen acht Nachweise der Blindschleiche. Die besonders geschützte Blindschleiche wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan bearbeitet.

11 Tagfalter

11.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Im Untersuchungsgebiet wurden keine streng geschützten oder europarechtlich geschützten Tagfalter nachgewiesen. Die nachgewiesenen besonders geschützten Tagfalter werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan bearbeitet.

12 Heuschrecken

12.1 Bestand

Bestand Lebensraum und Individuen

Im Untersuchungsgebiet wurden die besonders geschützten Arten Rotflügelige Schnarrschrecke und Blauflügelige Sandschrecke nachgewiesen. Die nachgewiesenen Heuschreckenarten werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan bearbeitet.

13 Ablauf CEF-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Ablauf

Anfang Oktober – Ende März vor Beginn der baubedingten Rodungen:

- Anlage CEF-Maßnahmen Waldumbau zu Laubmischwald
- Anlage CEF-Maßnahme Waldsaum
- Anlage CEF-Maßnahme Reptilienlebensraum
- Anlage CEF-Maßnahme Asthaufen mit Winterquartieren und Sandlinsen
- Schaffung von Habitatstrukturen südlich des Umschlagmoduls
- Aufstellen Reptilienschutzzaun südlich des Umschlagmoduls
- Anlage CEF-Maßnahme Leitstruktur für Fledermäuse
- Aufstellen Reptilienschutzzaun entlang des Ersatzlebensraumes

Mitte März bis Ende September vor Beginn der baubedingten Rodungen

- Abfangen der Reptilien und Haselmäuse aus den Eingriffsbereichen

Anfang Oktober – Ende März baubedingte Rodungen

- Kontrolle aller Baumhöhlen und weiterer Quartierstrukturen auf Besatz durch Fledermäuse, Bilche usw.
- Baumhöhlen herausschneiden und in der Umgebung wieder einbringen
- Haselmausfreundliches Roden der an den Wald angrenzenden Eingriffsbereiche
- Anlage CEF Maßnahmen Nistkästen für Feldsperlinge und Spaltenquartiere für Fledermäuse
- Anlage CEF-Maßnahme Ackerbrache, Schwarzbrache und Lerchenfenster für die Feldlerche
- Anlage Hirschkäfermeiler aus Eichenholz

Ab März nach der Rodung

- Kontrolle auf verbliebene Reptilien und Haselmäuse

Ab Mai nach Rodungen

- Entfernen der Wurzelstöcke in den Flächen „Haselmausfreundliches Roden“

Maßnahmen während und nach der Bauphase

- sehr einschneidende Arbeiten (Reliefgestaltung, Rodung) im Bereich des Waldes und der nördlichen Bahnböschung nur in den Wintermonaten
- Vermeidung von Nacharbeiten und kontrolliertes Ausleuchten der Arbeitsbereiche
- Freihalten der Durchlässe
- vor Arbeitsbeginn an den Durchlässen Kontrolle auf Fledermausbesatz
- Arbeiten zur Durchlassverlängerung nur in der Zeit Anfang September bis Ende Oktober durchführen

Darstellung der Maßnahmen im Anhang Karte 14-16.

Umweltfachliche Bauüberwachung

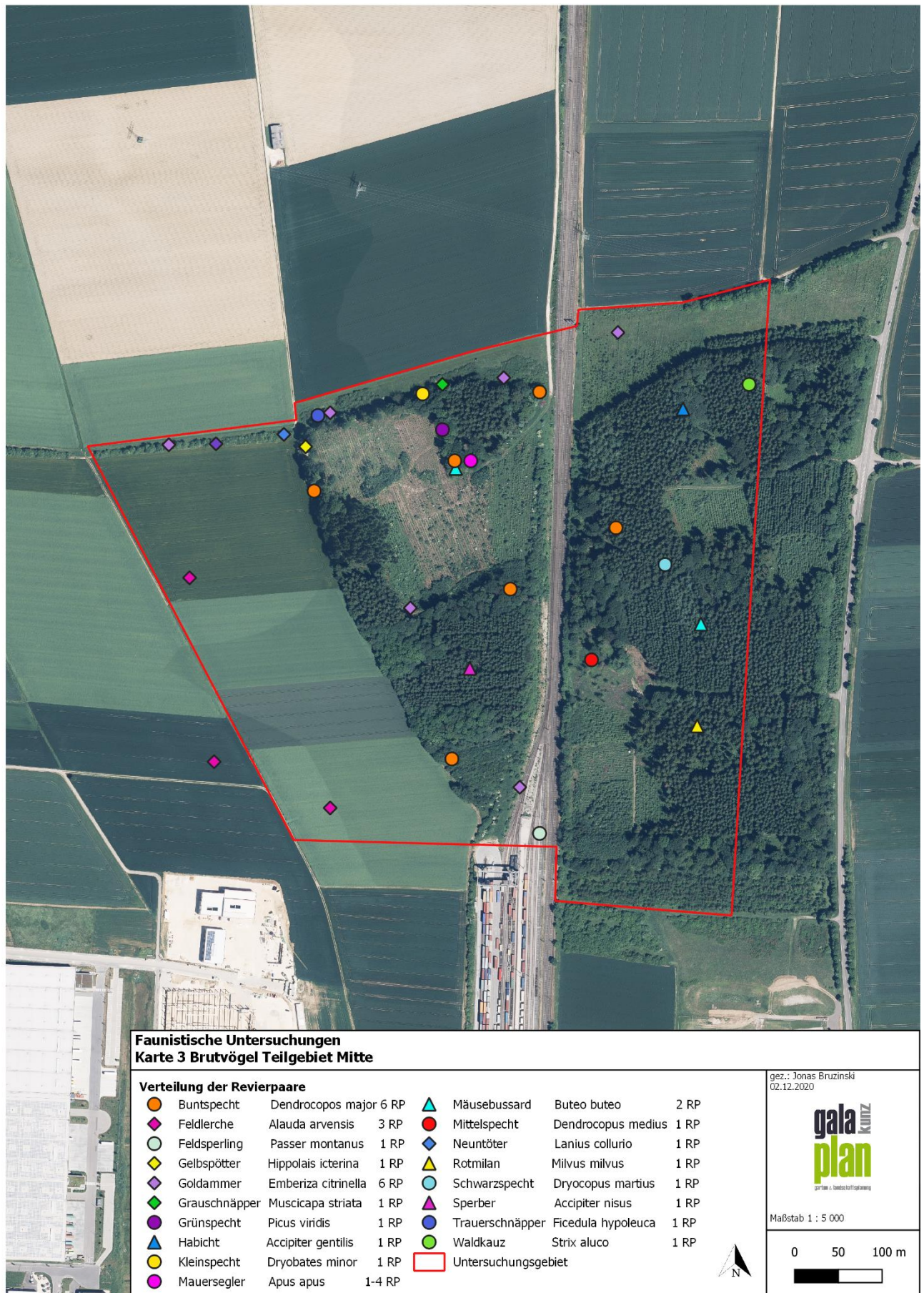
Die Umsetzung der CEF-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen muss zwingend durch eine umweltfachliche Bauüberwachung begleitet werden.

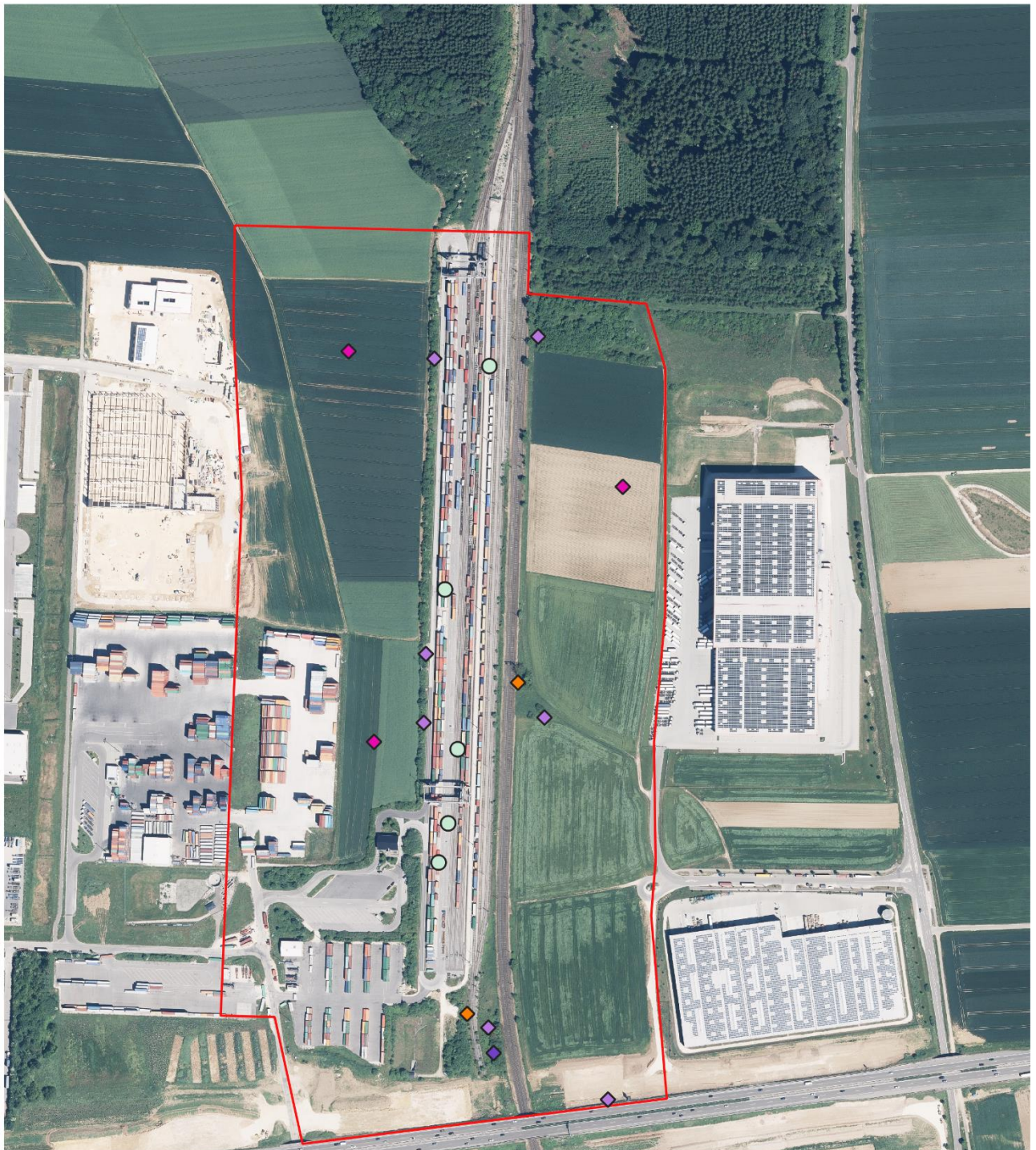
14 Literatur

- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016):** Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BLANKE, I. (2010):** Die Zauneidechse. 2. Auflage. Laurenti Verlag
- BRAUN, M. et al. (2001):** Rote Liste der Säugetiere Baden-Württembergs.
- BRAUN, M & F. DIETERLEN (2005):** Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 2. 704 Seiten, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- DETZEL, P. et al. (1998):** Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag.
- EBERT G., HOFMANN A., KARBIENER O., MEINEKE J.-U., STEINER A. & TRUSCH, R. (2008):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004), LUBW Online-Veröffentlichung: http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29039/rl_av_schmetterlinge_bw_2004_281108.xls?command=downloadContent&filename=rl_av_schmetterlinge_bw_2004_281108.xls
- GRÜNEBERG, C. et al. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015
- HESSEN MOBIL (2017):** Kartiermethodenleitfaden, 2. Fassung, August 2017
- HÖLZINGER, J. et al. (2007):** Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs, 5. Fassung. Stand, 31.12.2004, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.
- HÖLZINGER, J. et al. (1999):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag.
- HÖLZINGER, J. et al. (1999):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- HÖLZINGER, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 2.3. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag.
- KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2008):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilie) Deutschlands.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2008):** FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. November.
- LAUFER, H. (1999):** Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs, 3. Fassung, Stand 31.10.1998, Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73:103-133.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P (2007):** Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 Seiten, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- MEBS, T. & SCHMIDT, D. (2006):** Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2008):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.
- MESCHEDER, A. & RUDOLPH, B. (2004):** Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer Verlag.
- MEYER, A. et al. (2011b):** Praxismerkblatt Kleinstrukturen Holzhaufen und Holzbeigen. Neuenburg Verlag.
- MIDDLETON, N. ET AL. (2014):** Social calls of the Bats of Britain and Ireland. Pelagic Publishing
- RUNKEL, V. et al. (2018):** Praxis der akustischen Fledermauserfassung. Treditions GmbH Verlag.
- SÜDBECK, P. et al. (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell.
- TRAUTNER, J. et al. (2006):** Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- TRAUTNER, J. et al. (1992):** Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Josef Markgraf Verlag, Weikersheim.
- ZAHN, A. (2017):** Holz, Stein, Ziegel - Welche Haufen bevorzugen Zauneidechsen?. Zeitschrift für Feldherpetologie. Bd. 24/1. Laurenti Verlag

Anhang 1 - Karten







**Faunistische Untersuchungen
Karte 4 Brutvögel Teilgebiet Süd**

Verteilung der Revierpaare

◆	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2 RP
◆	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3 RP
○	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	5 RP
◆	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	6 RP
◆	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3 RP
□	Untersuchungsgebiet		

gez.: Jonas Bruzinski
02.12.2020

gala
plan
consulting & landscape planning

Maßstab 1 : 5 000



0 50 100 m

Artenschutzrechtliche Prüfung



**Faunistische Untersuchungen
Karte 5 Reptilien Teilgebiet Nord**

Fundpunkte Reptilien

Reptilien 17.09.2018

- ◆ Zauneidechse juvenil
- ◆ Zauneidechse subadult

Reptilien 18.07.2018

- ▲ Blindschleiche adult
- ◆ Zauneidechse juvenil
- Zauneidechse Männchen
- ◆ Zauneidechse subadult
- Zauneidechse Weibchen

Reptilien 06.06.2018

- ◆ Zauneidechse subadult

Reptilien 04.05.2018

- ▲ Blindschleiche adult
- Zauneidechse Männchen
- ◆ Zauneidechse subadult
- Zauneidechse Weibchen

Reptilien 18.04.2018

- ▲ Blindschleiche adult
- Zauneidechse Männchen
- ◆ Zauneidechse subadult
- Zauneidechse Weibchen
- Reptilienbleche

gez.: Jonas Bruzinski
02.12.2020

gala
plan
consulting & landscape architecture

Maßstab 1 : 5 000



0 50 100 m



Faunistische Untersuchungen
Karte 6 Reptilien Teilgebiet Mitte

Fundpunkte Reptilien

Reptilien 17.09.2018

- ◆ Zauneidechse juvenil
- ◆ Zauneidechse subadult

Reptilien 18.07.2018

- ▲ Blindschleiche adult
- ◆ Zauneidechse juvenil
- Zauneidechse Männchen
- ◆ Zauneidechse subadult
- Zauneidechse Weibchen

Reptilien 06.06.2018

- ◆ Zauneidechse subadult

Reptilien 04.05.2018

- ▲ Blindschleiche adult
- Zauneidechse Männchen
- ◆ Zauneidechse subadult
- Zauneidechse Weibchen

Reptilien 18.04.2018

- ▲ Blindschleiche adult
- Zauneidechse Männchen
- ◆ Zauneidechse subadult
- Zauneidechse Weibchen
- Reptilienbleche

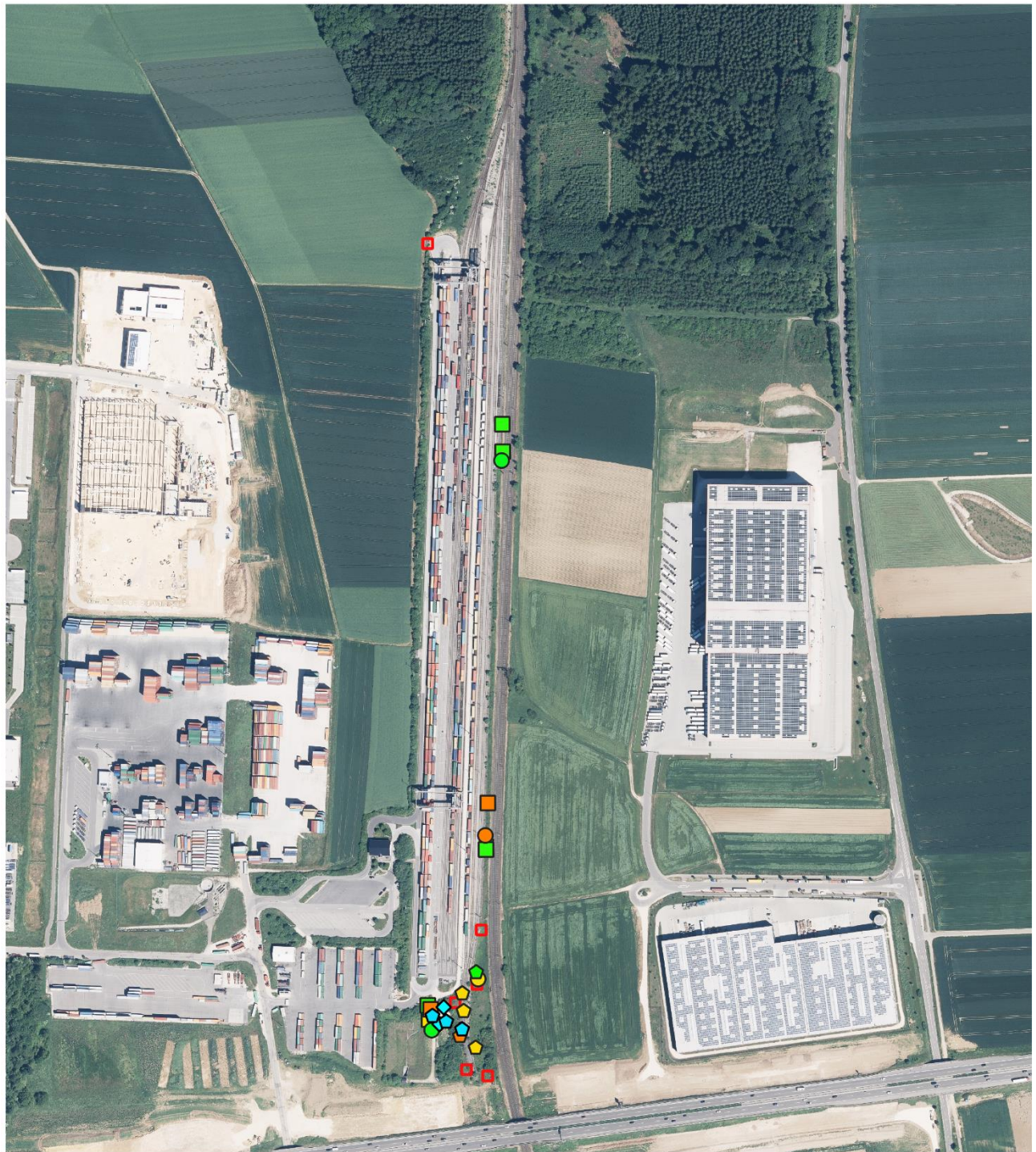
gez.: Jonas Bruzinski
02.12.2020

gala
plan
consulting & landscape architecture

Maßstab 1 : 5 000



0 50 100 m



**Faunistische Untersuchungen
Karte 7 Reptilien Teilgebiet Süd**

Fundpunkte Reptilien

Reptilien 17.09.2018

- ◆ Zauneidechse juvenil
- ◆ Zauneidechse subadult

Reptilien 18.07.2018

- ▲ Blindschleiche adult
- ◆ Zauneidechse juvenil
- Zauneidechse Männchen
- ◆ Zauneidechse subadult
- Zauneidechse Weibchen

Reptilien 06.06.2018

- ◆ Zauneidechse subadult

Reptilien 04.05.2018

- ▲ Blindschleiche adult
- Zauneidechse Männchen
- ◆ Zauneidechse subadult
- Zauneidechse Weibchen

Reptilien 18.04.2018

- ▲ Blindschleiche adult
- Zauneidechse Männchen
- ◆ Zauneidechse subadult
- Zauneidechse Weibchen
- Reptilienbleche

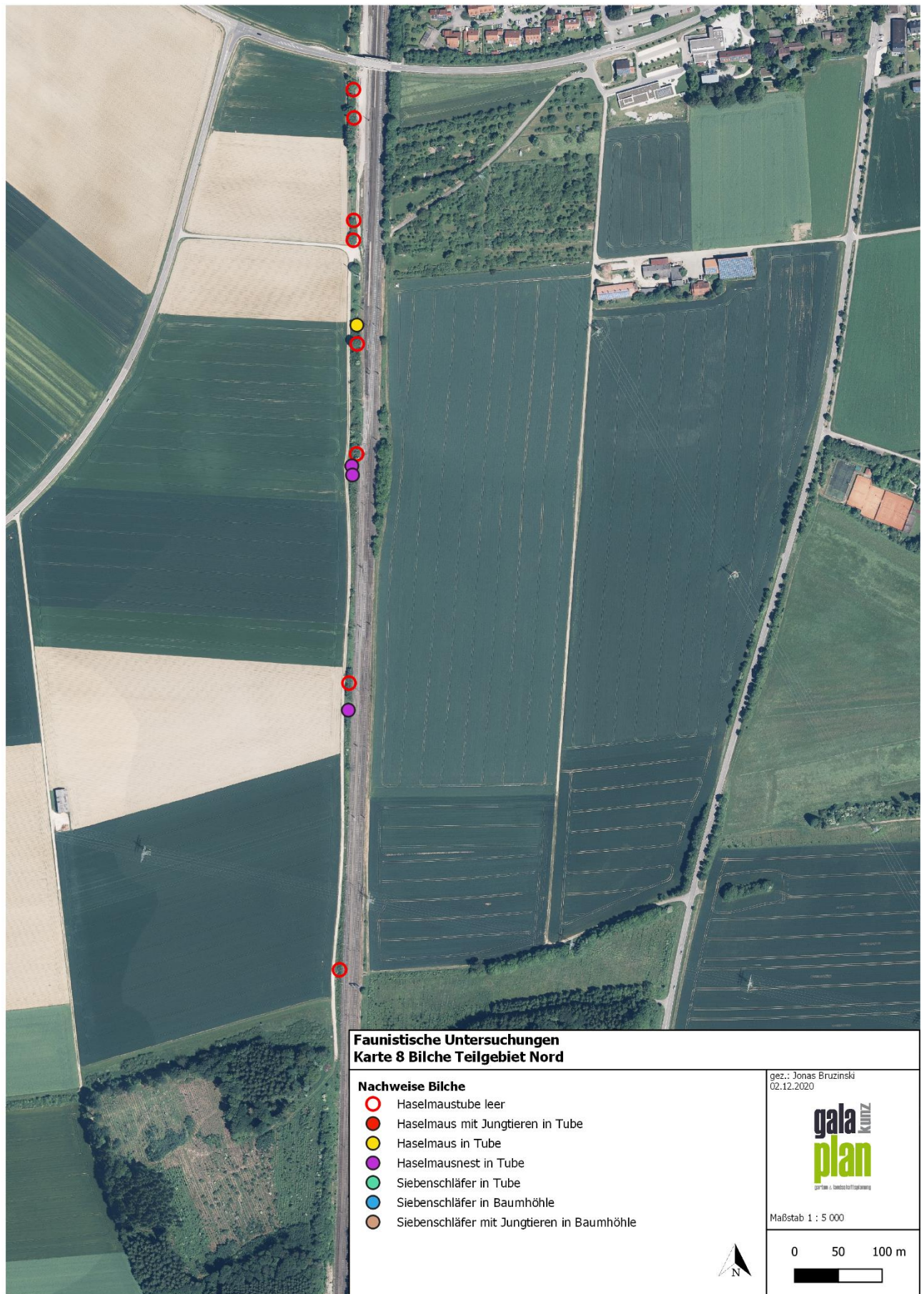
gez.: Jonas Bruzinski
02.12.2020

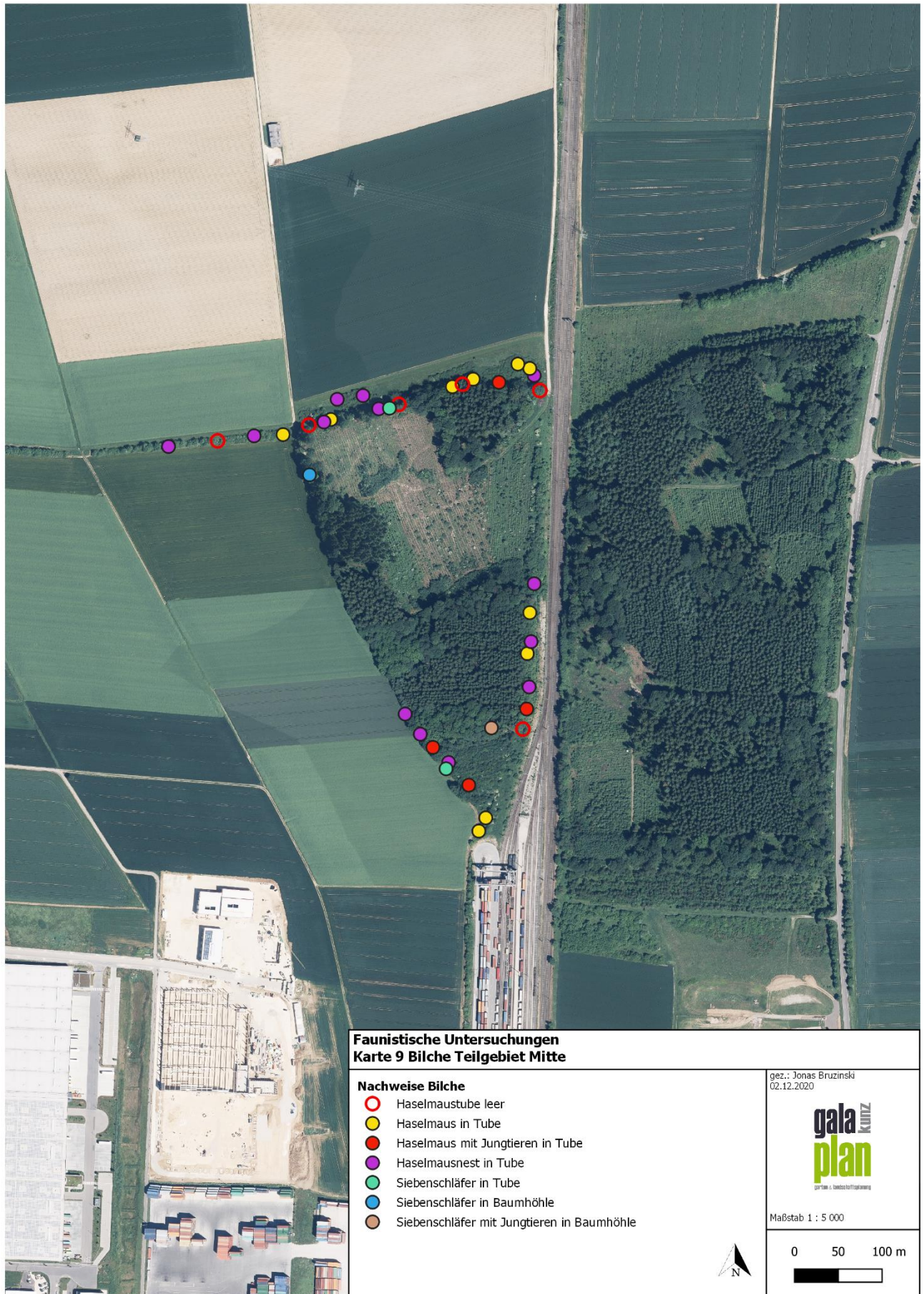
gala
plan
consulting & landscape planning

Maßstab 1 : 5 000



0 50 100 m







**Faunistische Untersuchungen
Karte 10 Bülche Teilgebiet Süd**

Nachweise Bülche

- Haselmaustube leer
- Haselmaus in Tube
- Haselmaus mit Jungtieren in Tube
- Haselmausnest in Tube
- Siebenschläfer in Tube
- Siebenschläfer in Baumhöhle
- Siebenschläfer mit Jungtieren in Baumhöhle

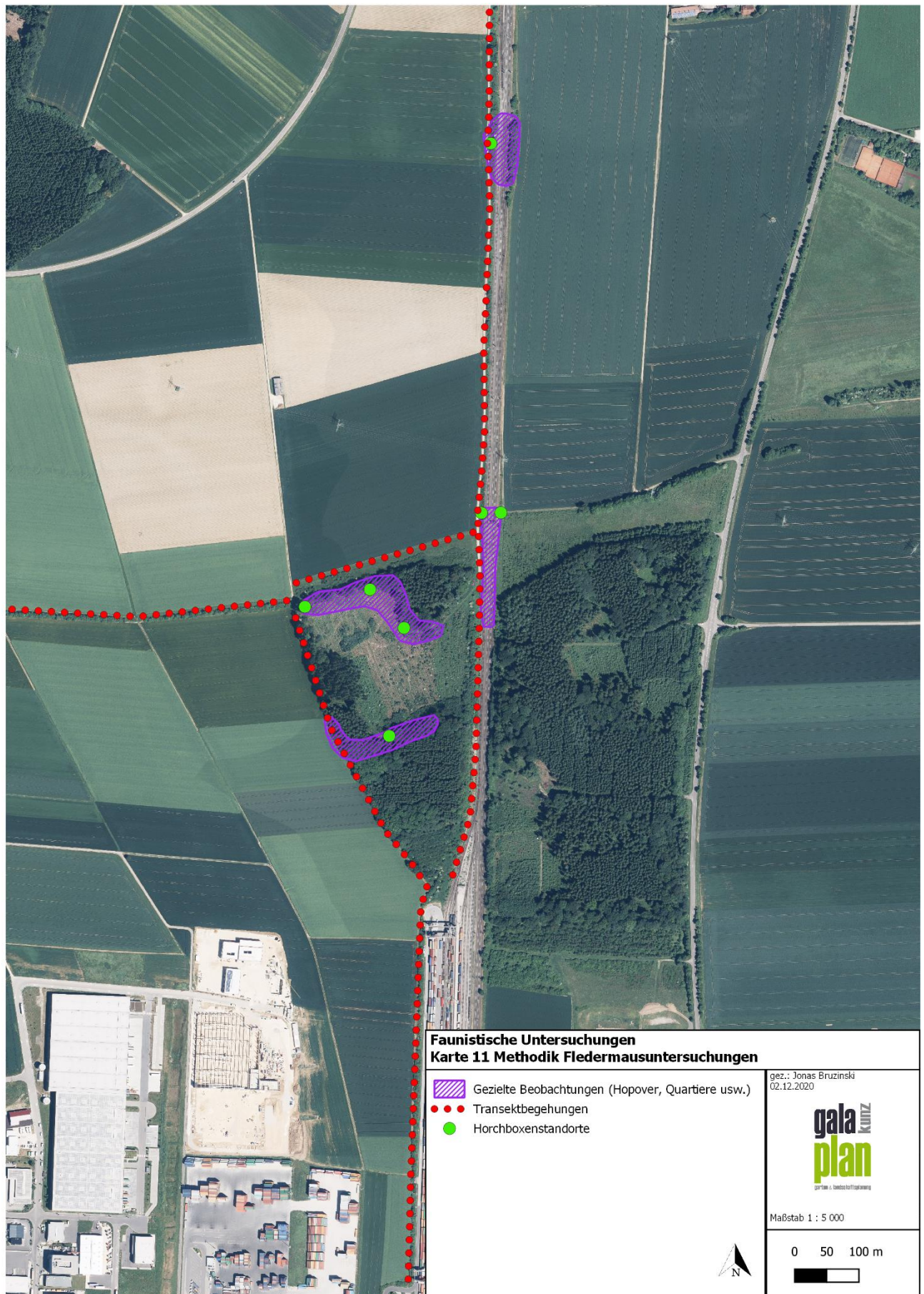
gez.: Jonas Bruzinski
02.12.2020

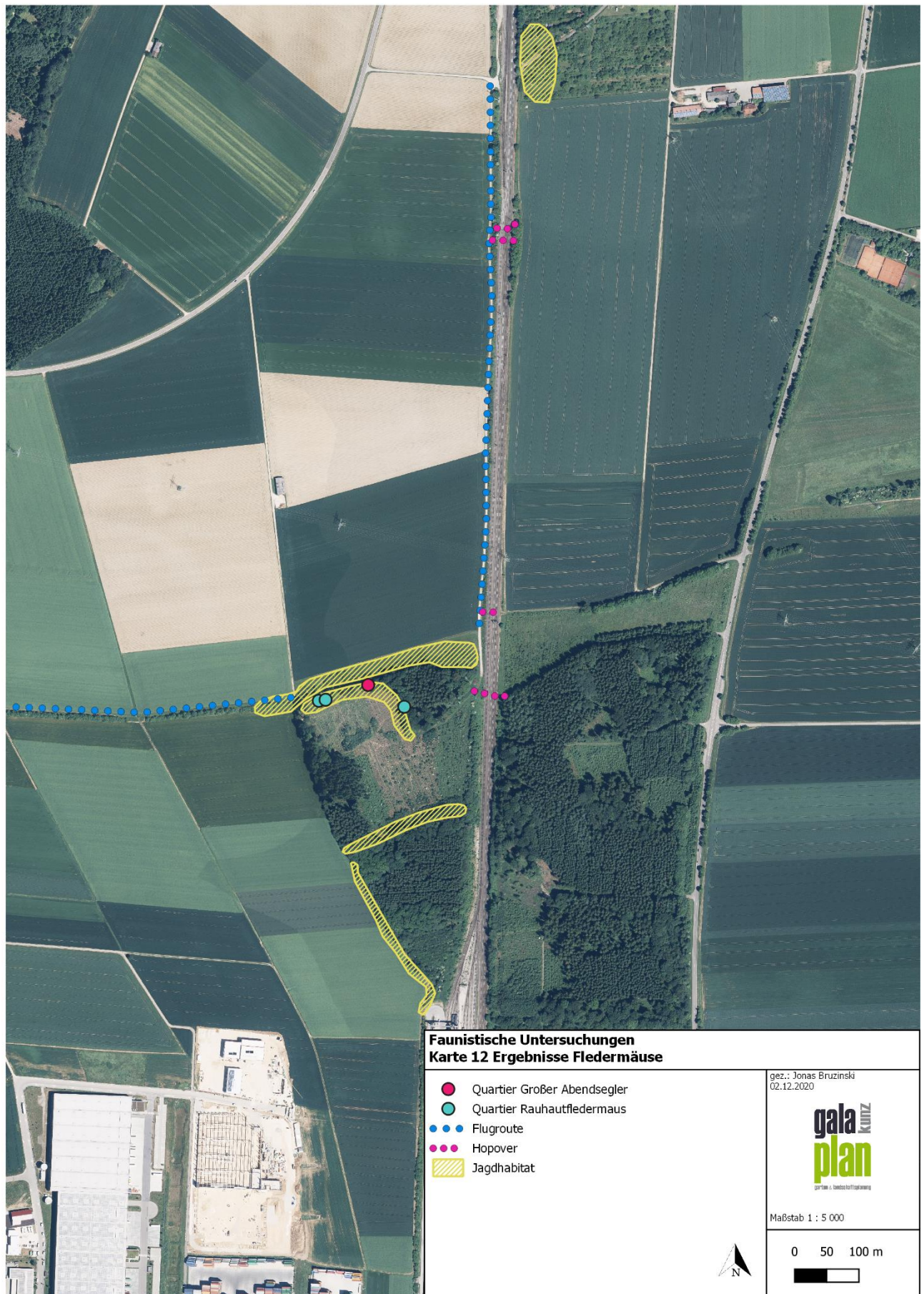
gala
plan
consulting & landscape planning

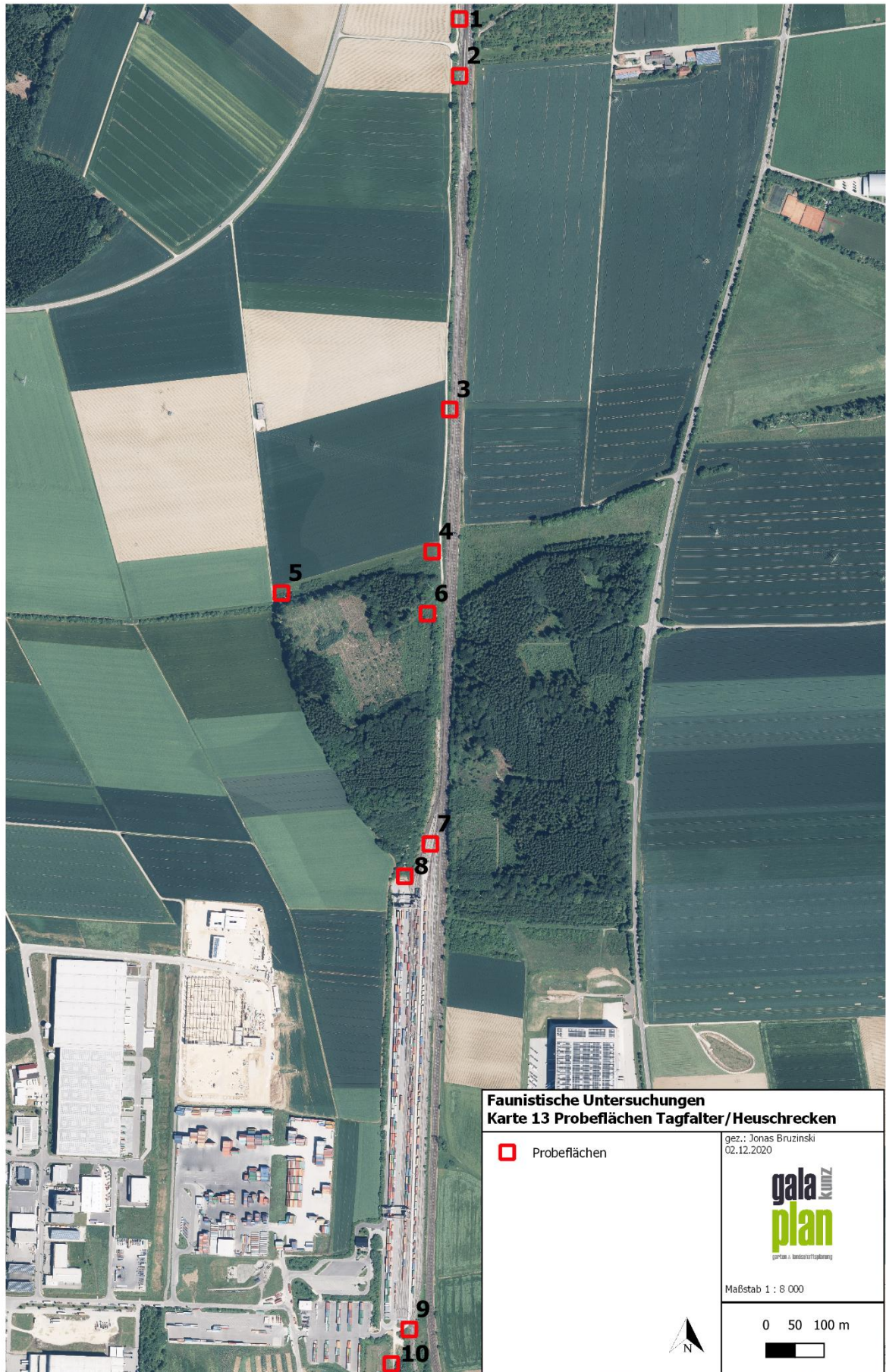
Maßstab 1 : 5 000

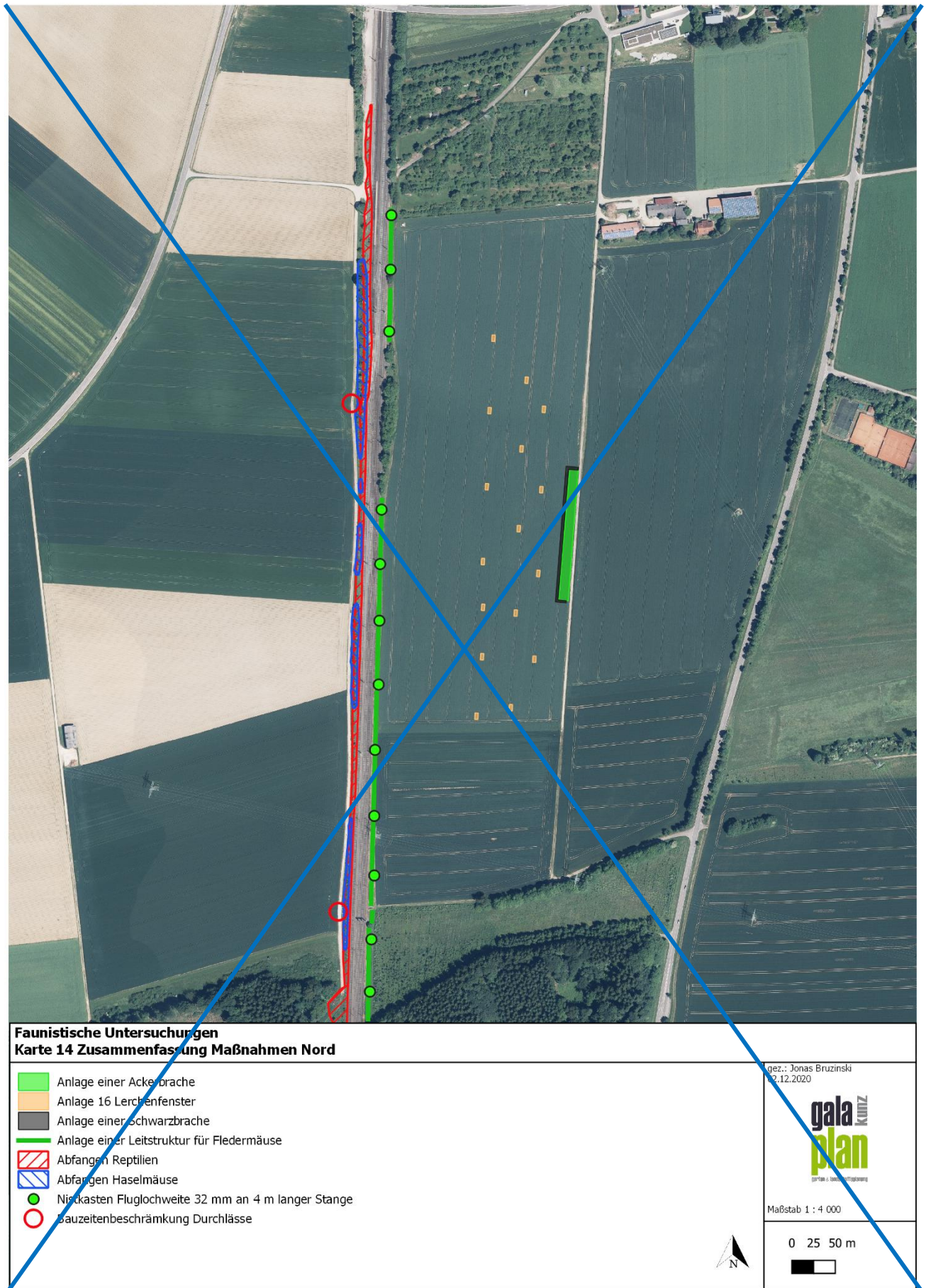


0 50 100 m











**Faunistische Untersuchungen
Karte 14 Zusammenfassung Maßnahmen Nord**

- Anlage einer Leitstruktur für Fledermäuse
- ▨ Abfangen Reptilien
- ▨ Abfangen Haselmäuse
- Nistkasten Fluglochweite 32 mm an 4 m langer Stange
- Bauzeitenbeschränkung Durchlässe

gez.: Jonas Bruzinski
30.01.2023

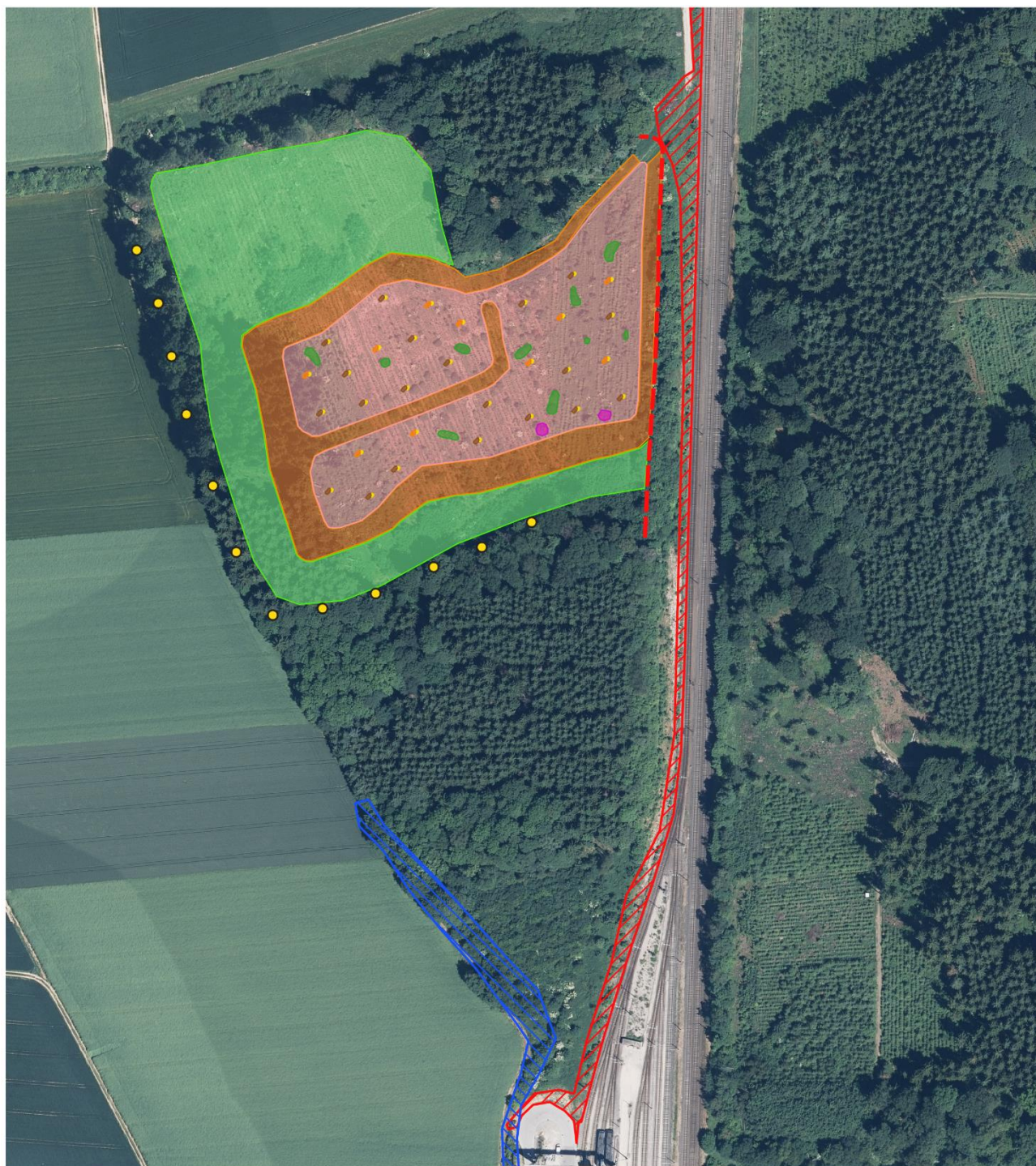
gala
plan
Umwelt- & Landschaftsplanung

Maßstab 1 : 10 000



0 50 100 m





Faunistische Untersuchungen
Karte 15 Zusammenfassung Maßnahmen Mitte

- | | |
|---|---|
| Waldumbau zu Laubmischwald | Reptilienschutzzaun |
| Pflanzung Waldsaum/Hecke | Spaltenquartiere für Fledermäuse |
| Anlage Ersatzlebensraum Reptilien | Anlage Hirschkäfermeiler |
| Anlage Asthaufen | |
| Anlage Asthaufen mit Winterquartier | |
| Anlage Sandlinse | |
| Sträucher erhalten (Beispiel) | |
| Abfangen Zauneidechse | |
| Abfangen Haselmäuse | |

gez.: Jonas Bruzinski
02.12.2020

gala
plan
consulting & landscape architecture

Maßstab 1 : 2 500



0 25 50 m





Faunistische Untersuchungen
Karte 16 Zusammenfassung Maßnahmen Süd

-  Abfangen Zauneidechse
-  Abfangen Haselmäuse
-  Anlage Asthaufen
-  Anlage Asthaufen mit Winterquartier
-  Anlage Sandlinse
-  Reptilienschutzzaun

gez.: Jonas Bruzinski
02.12.2020

gala
plan
consulting & landscape planning

Maßstab 1 : 4 000



0 25 50 m





**Faunistische Untersuchungen
Karte 17 Maßnahmen Feldlerche**

- Anlage und Pflege einer Ackerbrache
- Anlage von mindestens 16 Lerchenfenstern (jeweils ca. 20 m²)
- Anlage und Pflege einer Schwarzbrache

gez.: Jonas Bruzinski
30.01.2023

gala
plan
Landes- und Naturschutzplanung

Maßstab 1 : 10 000



0 100 200 m



Anhang 2 - Artenblätter

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)^I:		
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
☒ FFH Anhang IV – Art ☐ Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: V Deutschland: 3 Europäische Union: -	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): ☒ Atlantische Region ☐ Kontinentale Region ☐ Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland^{II} ☐ günstig (grün) ☒ ungünstig/unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland^{III} ☐ günstig (grün) ☒ ungünstig/unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand lokale Population^{IV} Günstig (grün), (siehe Gutachten)
☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt Die Art kommt im UG vor, siehe beiliegendes Gutachten		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements^V		
<u>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</u> ➤ Herstellung eines Ersatzlebensraums nördlich des Umschlagsmoduls (erforderliche Flächengröße: 16.2000 m²). Der Ersatzlebensraum muss weiterhin folgende Habitatstrukturen enthalten: 30 Asthaufen mit je einer Sandlinse sowie 10 Winterquartiere. Die fachgerechte Herstellung des gesamten Ersatzlebensraum muss von einer Fachkraft im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung angeleitet werden. Die Flächen des Ersatzlebensraums sind über einen Zeitraum von 10 Jahren zu pflegen. ➤ Aufwertung von Flächen südlich des Umschlagsmoduls, östlich sowie westlich angrenzend an die Lebensraumentwertung (003_V), durch das Einbringen von je zwei Asthaufen und je einem Winterquartier. Maßnahmen – Nr. im LBP: 013_CEF, 014_CEF		
<u>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:</u> ➤ Abfangen und Umsiedeln der Eidechsen nördlich des Umschlagsmoduls im Bereich der westlichen Böschung, Umsiedlung in die zuvor angelegten Ersatzhabitate, ➤ Abfangen und Umsiedeln der Eidechsen aus den Gleiszwischenbereichen östlich des Umschlagmoduls, Umsiedlung in die zuvor angelegten Ersatzhabitate bzw. die aufgewerteten Flächen südlich des Umschlagsmoduls, ➤ Vergrämung der Eidechsen im Bereich südlich des Umschlagmoduls in die angrenzenden aufgewerteten Flächen durch die Entwertung des Lebensraums, ➤ Umstellen der aufgewerteten Flächen südlich des Umschlagsmoduls mit Reptilienschutzzäunen, um ein Widereinwandern der Eidechsen in die Eingriffsflächen zu verhindern. Maßnahmen – Nr. im LBP: 003_V, 004_V		

Artenschutzrechtliche Prüfung

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: keine weiteren Vorgaben erforderlich

Maßnahmen – Nr. im LBP: entfällt

(siehe beiliegende Gutachten)

3. Verbotsverletzungen ^{vi}

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein

4. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (Abfangen und Umsiedeln von Eidechsen, Lebensraumwertung) sowie die Anlage eines Ersatzlebensraums sowie der Aufwertung weiterer Flächen im Umfeld des Vorhabens, können Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet weitestgehend ausgeschlossen werden.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: entfällt

Beschreibung:

Maßnahmen – Nr. im LBP: entfällt

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

Artenschutzrechtliche Prüfung

Feldlerche			
1. Schutz und Gefährdungsstatus			
☐ FFH Anhang IV – Art ☒ Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: 3 Deutschland: 3 Europäische Union: -	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region	
Erhaltungszustand Deutschland ^{II} ☐ günstig (grün) ☒ ungünstig/unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland ^{III} ☐ günstig (grün) ☒ ungünstig/unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand lokale Population ☒ günstig (grün)	
☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt (Ausführungen zum Vorkommen der Arten im Untersuchungsgebiet, siehe Gutachten)			
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements ^V			
<u>Erforderliche CEF-Maßnahmen</u> ➤ Um die Brutplatzverluste auszugleichen, müssen eine Ackerbrache, eine Schwarzbrache und 16 Lerchenfenster dauerhaft angelegt werden. Maßnahmen – Nr. im LBP: 012_CEF			
<u>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:</u> ➤ Einhaltung von Rückschnitt- und Rodungsfristen (Entfernen aller betroffenen Gehölze innerhalb der gesetzlich dafür zugelassenen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar) ➤ Vergrämung der Feldlerchen durch das Anbringen von Flatterband ab Ende Februar/Anfang März an Pfosten im Bereich des neuen Umschlagmoduls bei Baubeginn innerhalb der Brutzeit Maßnahmen – Nr. im LBP: 002_V, 005_V			
<u>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</u> keine weiteren Vorgaben erforderlich Maßnahmen – Nr. im LBP: entfällt (siehe beiliegende Gutachten)			
3. Verbotsverletzungen ^{VI}			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein			

Artenschutzrechtliche Prüfung

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein

4. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Eine höhere Struktur an für Feldlerchen nutzbaren Brutstrukturen und eine höheren Nahrungsverfügbarkeit können den Lebensraum so aufwerten, dass die Flächen eine größere Dichte an Feldlerchenrevieren beherbergen kann. Zur Steigerung des Habitatwertes muss eine 150 m lange und mindestens 10 m breite Ackerbrache entlang eines Feldweges mit niedriger Störungsfrequenz angelegt werden. Die Ackerbrache muss von einer mindestens 3 m breiten Schwarzbrache umgeben sein. In den anliegenden Ackerschlägen müssen auf einer Fläche von 4 ha 16 Lerchenfenster angelegt werden.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: entfällt

Beschreibung: Maßnahmen – Nr. im LBP: entfällt

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

Feldsperling			
1. Schutz und Gefährdungsstatus			
☐ FFH Anhang IV – Art ☒ Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: V Deutschland: V Europäische Union: -	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region	
Erhaltungszustand Deutschland ^{II} ☐ günstig (grün) ☒ ungünstig/unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland ^{III} ☐ günstig (grün) ☒ ungünstig/unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand lokale Population ☒ günstig (grün)	
☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt (Ausführungen zum Vorkommen der Arten im Untersuchungsgebiet, siehe Gutachten)			
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements ^V			
<u>Erforderliche Ausgleichsmaßnahmen</u> ➤ Um die Brutplatzverluste des Feldsperlings auszugleichen, müssen auf der östlichen Bahnböschung 12 etwa 4 m hohe Holzstangen aufgestellt werden, an die jeweils ein Höhlenbrutkasten mit einer Fluglochweite von 32 mm angebracht wird. Maßnahmen – Nr. im LBP: 011_CEF			
<u>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:</u> ➤ Einhaltung von Rückschnitt- und Rodungsfristen (Entfernen aller betroffenen Gehölze innerhalb der gesetzlich dafür zugelassenen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar) ➤ die Arbeiten an den Oberleitungsmasten müssen außerhalb der Brutzeit umgesetzt werden. Sollte dies nicht möglich sein, müssen geeignete Hohlräume an den Masten außerhalb der Brutzeit verschlossen werden. ➤ Schützen benachbarter Gehölzbestände Maßnahmen – Nr. im LBP: 002_V			
<u>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</u> keine weiteren Vorgaben erforderlich Maßnahmen – Nr. im LBP: entfällt (siehe beiliegende Gutachten)			
3. Verbotsverletzungen ^{VI}			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: ☐ ja ☒ nein			

Artenschutzrechtliche Prüfung

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein

4. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Um die Brutplatzverluste auszugleichen, müssen CEF-Maßnahmen in Form ausbringen von Nistkästen durchgeführt werden.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: entfällt

Beschreibung: Maßnahmen – Nr. im LBP: entfällt

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

Freibrüter (z.B. Goldammer, Neuntöter, Klappergrasmücke, Dorngrasmücke) weitere Arten siehe Gutachten		
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
☐ FFH Anhang IV – Art ☒ Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: V, -, -, - Deutschland: V, -, V, - Europäische Union: -	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland ^{II} ☒ günstig (grün) ☒ ungünstig/unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland ^{III} ☒ günstig (grün) ☒ ungünstig/unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand lokale Population ☒ günstig (grün) ☒ ungünstig/unzureichend (gelb)
☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt (Ausführungen zum Vorkommen der Arten im Untersuchungsgebiet, siehe Gutachten)		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements ^V		
<u>Erforderliche Ausgleichsmaßnahmen</u> ➤ Um die Brutplatzverluste auszugleichen, muss eine Waldumbau auf einer aufgeforsteten Nadelbaumkultur hin zu Laubmischwald sowie die Ersatzpflanzungen von Waldsaum und Hecken durchgeführt werden. ➤ Wiederbepflanzen baubedingt gerodeter Gehölze ➤ Rekultivierung der Arbeitsräume Maßnahmen – Nr. im LBP: 010_CEF		
<u>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:</u> ➤ Einhaltung von Rückschnitt- und Rodungsfristen (Entfernen aller betroffenen Gehölze innerhalb der gesetzlich dafür zugelassenen Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar) Schützen benachbarter Gehölzbestände Maßnahmen – Nr. im LBP: 002 _V		
<u>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</u> keine weiteren Vorgaben erforderlich Maßnahmen – Nr. im LBP: entfällt (siehe beiliegende Gutachten)		
3. Verbotsverletzungen ^{VI}		

Artenschutzrechtliche Prüfung

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein

4. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Um die Brutplatzverluste auszugleichen, müssen CEF-Maßnahmen in Form von Ersatzpflanzungen und Waldumbau durchgeführt werden.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: entfällt

Beschreibung: Maßnahmen – Nr. im LBP: entfällt

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

Fledermäuse (Wasserfledermaus, Rauhaufledermaus, Zwegfledermaus, Großes Mausohr, Großer Abendsegler))		
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
☒ FFH Anhang IV – Art ☐ Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: 3, i, V, 2 Deutschland: 3, i, V, 3 Europäische Union: Anh. IV	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland ^{II} ☒ günstig (grün) ☒ ungünstig/unzureichend (gelb) ☒ ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland ^{III} ☒ günstig (grün) ☒ ungünstig/unzureichend (gelb) ☒ ungünstig/schlecht (rot)	Erhaltungszustand lokale Population ☒ unbekannt
☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt (Ausführungen zum Vorkommen der Arten im Untersuchungsgebiet, siehe Gutachten)		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements ^V		
<u>Erforderliche Ausgleichsmaßnahmen</u> ➤ Anlegen einer Leitstruktur durch Pflanzung von Sträuchern entlang der östlichen Bahnböschung ➤ Anbringen von 12 Spaltenquartieren innerhalb des Waldes Maßnahmen – Nr. im LBP: 015_CEF, 016_CEF		
<u>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:</u> ➤ Vermeidung von Nachtarbeiten. ➤ die Baumhöhle muss vor der Rodung erneut auf Fledermausbesatz kontrolliert werden. ➤ Gerichtete Beleuchtung der Baustelle bei Nachtarbeiten ➤ Bauzeitenbeschränkung Durchlässe auf die Zeit von Anfang September bis Ende Oktober Maßnahmen – Nr. im LBP: 002_V, 006_V		
<u>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</u> keine weiteren Vorgaben erforderlich Maßnahmen – Nr. im LBP: entfällt (siehe beiliegende Gutachten)		
3. Verbotsverletzungen ^{VI}		

Artenschutzrechtliche Prüfung

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein

4. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Der Verlust einer Leitstruktur wird durch die Anlage einer Leitstruktur auf der gegenüberliegenden Bahnböschung ersetzt.

Die Waldfläche mit Quartieren der Arten Großer Abendsegler und Rauhaufledermaus bleiben erhalten und werden im Zuge von CEF-Maßnahmen der Brutvögel und der Haselmaus auch für Fledermäuse aufgewertet.

Fledermausquartiere sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: entfällt

Beschreibung: Maßnahmen – Nr. im LBP: entfällt

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.

Säugetiere (Haselmaus)		
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
☒ FFH Anhang IV – Art ☐ Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: G Deutschland: G Europäische Union: -	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): ☐ Atlantische Region ☒ Kontinentale Region ☐ Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland ^{II} ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/schlecht (rot) ☒ unbekannt	Erhaltungszustand Bundesland ^{III} ☐ günstig (grün) ☐ ungünstig/unzureichend (gelb) ☐ ungünstig/schlecht (rot) ☒ unbekannt	Erhaltungszustand lokale Population Günstig (grün), siehe Gutachten
☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt (Ausführungen zum Vorkommen der Arten im Untersuchungsgebiet, siehe Gutachten)		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements ^V		
<u>Erforderliche CEF-Maßnahmen:</u> ➤ Umgestaltung einer ca. 19.000 m² großen Fläche innerhalb einer Nadelholzaufforstung durch die Bepflanzung mit Laubgehölzen. ➤ Anlage eines Waldsaums sowie Pflanzung von Hecken auf einer Fläche von ca. 10.000 m² im Anschluss an den Reptilienersatzlebensraum Maßnahmen – Nr. im LBP: 010_CEF (siehe beiliegende Gutachten)		
<u>Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:</u> ➤ Haselmausfreundliches Roden von Waldflächen, Hecken und Gebüsch, ➤ Abfangen und Umsiedeln der Haselmäuse mit Hilfe von Haselmauskästen/-höhlen aus den Bahnböschungen im Norden entlang der Bahnstrecke, entlang des Umschlagsmoduls sowie aus den Bereichen südlich des Umschlagsmoduls in die neu gestalteten Flächen Maßnahmen – Nr. im LBP: 002_V, 003_V		
<u>Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:</u> keine weiteren Vorgaben erforderlich Maßnahmen – Nr. im LBP: entfällt		

Artenschutzrechtliche Prüfung

(siehe beiliegende Gutachten)				
3. Verbotsverletzungen ^{vi}				
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	☐	ja	☒	nein
4. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand				
Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (Haselmausfreundliches Roden, Abfangen und Umsiedeln von Haselmäusen) sowie die Anlage von Ersatzhabitaten (Umgestaltung der Nadelholzaufforstung, Anlage von Waldsaum und Pflanzung von Hecken), können Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Haselmaus im Untersuchungsgebiet weitestgehend ausgeschlossen werden. Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: entfällt Beschreibung: Maßnahmen – Nr. im LBP: entfällt Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: ☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung ☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes ☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. ☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.				

Anhang 3 - Gutachterliche Einschätzung Xylobionte Käfer



Rhagium mordax an Eichenstumpf.
Foto erstellt am 15.06.2018

Fachgutachten zur naturschutzfachlichen Relevanz eines Waldstückes bei Dornstadt für xylobionte Käfer

**Im Zusammenhang mit der von der Deutschen Bahn
vorgesehenen Erweiterung des Umschlagsbahnhofes Ulm**

Auftraggeber:

Kunz GaLaPlan

Ansprechpartner: Dipl. Forstwirt Steffen Biller

Karlsruher Str. 3, 79108 Freiburg

Tel.: 0049 (0)761-21614135

E-Mail: biller.steffen@kunz-galaplan.de

Homepage: www.kunz-galaplan.de

Auftragnehmer:

Landschaftsökologische Gutachten und Biotoppflege (LÖGB)

Jochen Schünemann

Fehrenbachallee 65, 79106 Freiburg

Tel.: 0049-(0)17681181369

E-Mail: loegb@posteo.de

Stand 11.07.2018

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Aufgabenstellung.....	3
3	Das Untersuchungsgebiet	3
4	Methodik	4
4.1	Gebietsbegehung	4
4.2	Auswertung	5
5	Ergebnisse.....	6
6	Vorläufige Bewertung.....	8
7	Vorläufige Abschätzung des Konfliktpotentials.....	8
8	Vorschlag für weiteres Vorgehen	9
9	Literatur	10
10	Anhang.....	11

2 Aufgabenstellung

Im Zuge der von der Deutschen Bahn geplanten Erweiterung des Umschlagsbahnhofes Ulm ist voraussichtlich ein Waldstück zwischen Dornstadt und Beimerstetten betroffen. Da sich auf der Fläche unter anderem alte Eichen befinden, wurde LÖGB von Kunz GalaPlan damit beauftragt diese hinsichtlich ihres Habitatpotentials für planungsrelevante Totholzkäfer einzuschätzen.

3 Das Untersuchungsgebiet

Das etwa 11,05 ha große Bauplangebiet wird im Norden und Westen von landwirtschaftlichen Flächen und im Osten von einer Bahntrasse begrenzt. Im südlichen Teil schließt der Umschlagsbahnhof der Deutschen Bahn an.

Die Fläche ist geprägt von Baumbeständen unterschiedlicher Artenzusammensetzung und Altersklassen. Im Norden und Westen wird der Baumbestand von alten, besonnten Eichen, die besonders im Norden teilweise tot oder absterbend sind, begrenzt. Im mittleren Bereich wurden recht viele Bäume gefällt, so dass sich dort eine offene Fläche mit Naturverjüngung und Sträuchern befindet (Das Luftbild ist nicht aktuell). Bereiche, in denen Sträucher und Naturverjüngung wachsen, finden sich außerdem im östlichen und südlichen Bereich. Im südlichen Bereich ist zudem ein Fichtenforst angelegt. Neben den charakteristischen Baumarten finden sich Buchen, Linden, Birken und andere Gehölze. Eichen sind im ganzen Gebiet eingestreut (Abbildung 1).

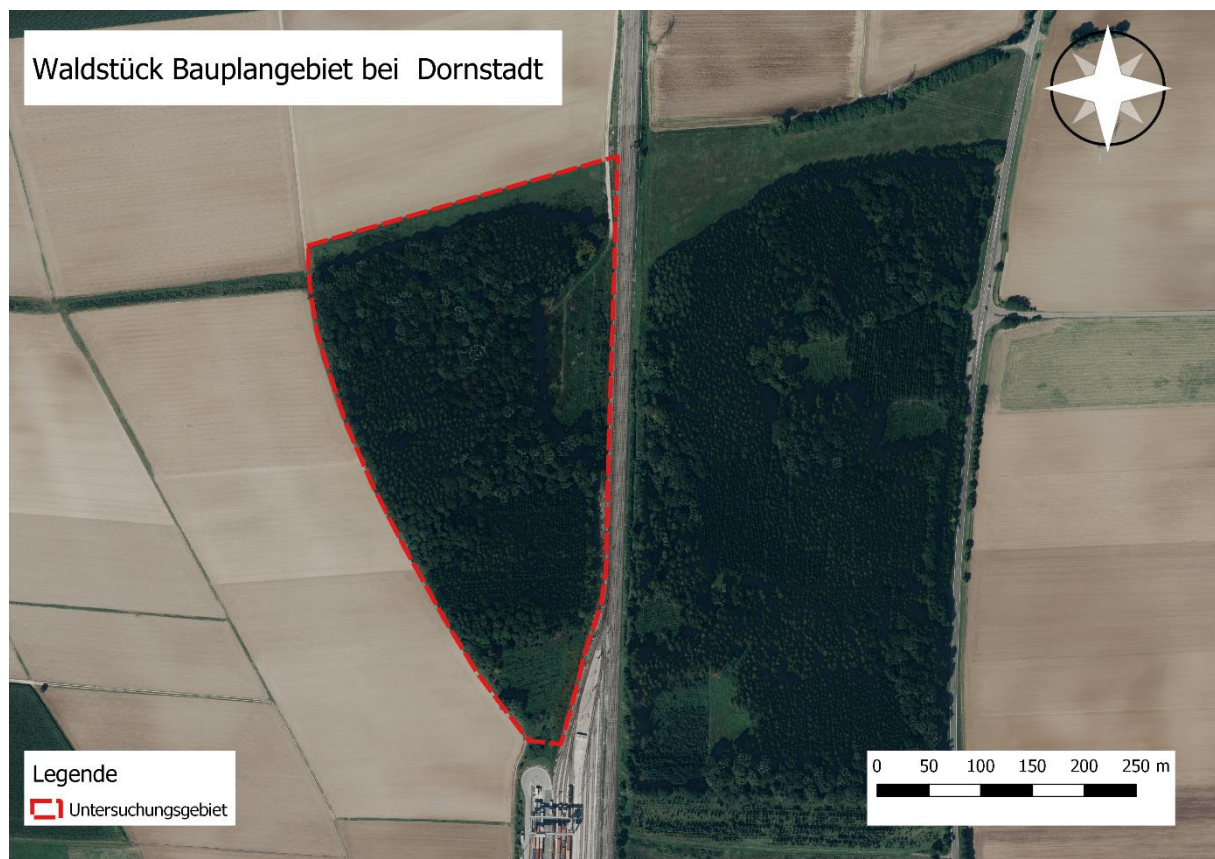


Abbildung 1: Waldstück bei Dornstadt, auf der eine Bebauung geplant ist. Erstellt mit QGIS Desktop 3.0.3.

4 Methodik

Eine Voreinschätzung des Gebietes zum Habitatpotential für totholzbewohnende Käfer fand während einer eintägigen Begehung am 15.06.2018 statt. Hierbei wurden Bäume hinsichtlich ihrer Totholzstrukturen begutachtet. Insbesondere wurde nach Hinweisen zum Vorkommen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*), einer Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie, des Eremiten (*Osmoderma eremita*), einer Anhang II- und IV-Art der FFH-Richtlinie, und des Heldbocks (*Cerambyx cerdo*), einer Anhang II- und IV-Art der FFH-Richtlinie, gesucht. Außerdem wurden Totholz- und Blütenstrukturen nach den Imagines anderer wertgebender Totholzkäfer abgesucht.

4.1 Gebietsbegehung

Eine eintägige Begehung des Gebietes diente der Inaugenscheinnahme, um das Habitatpotential für wertgebende, insbesondere der planungsrelevanten Totholzkäferarten abzuschätzen.

Hirschkäfer

Der Hirschkäfer kommt auf der Schwäbischen Alb vor und besiedelt vor allem Eichen, selten auch andere Laubbäume. Für den Südfuß der Schwäbischen Alb bei Ulm ist die Art nachgewiesen (BRECHTEL & KOSTENBADER 2002). Da die Larvalentwicklung des Hirschkäfers in Totholzbereichen in Bodennähe, wo sich die Larven schließlich verpuppen, stattfindet (PETERSEN ET AL. 2003), wurden die Stämme der einzelnen Bäume hinsichtlich Schadstellen und der Boden um die Bäume nach Schlupflöchern untersucht. Außerdem wurde nach den herumkrabbelnden Imagines an Stämmen und fliegenden Imagines in der Dämmerung der Abendstunden Ausschau gehalten.

Eremit

Der Eremit entwickelt sich in den Mulmhöhlen alter Bäume, gerne in Eichen, aber auch in anderen Laubbäumen. Auf der Schwäbischen Alb kommt der Eremit vor, weshalb eine Entwicklung im Gebiet nicht auszuschließen ist. Zur Beurteilung eines potentiellen Vorkommens wurden die Bäume nach Höhlenstrukturen abgesucht (PETERSEN ET AL. 2003).

Heldbock

Die nächstgelegenen Fundorte des Heldbocks sind in der Rheinebene bei Karlsruhe. Ein Vorkommen der Art im Gebiet ist nicht wahrscheinlich. Da die Art jedoch auf alte Eichen angewiesen ist und ein Vorkommen nicht hundertprozentig ausgeschlossen werden kann, wurden die Eichen mittels Fernglas nach Schlupflöchern untersucht (PETERSEN ET AL. 2003).

Totholzkäfer allgemein

Neben der gezielten Suche nach Hinweisen zum Vorkommen dieser planungsrelevanten Arten, wurden schließlich optisch Totholzstrukturen und Blüten, die als Balzplatz und Fortpflanzungsort vieler Arten dienen, nach weiteren wertgebenden Totholzkäfern abgesucht. Nicht-xylobionte, wertgebende Käferarten wurden ebenfalls erfasst.

Es wurden lediglich FFH-Arten (PETERSEN ET AL. 2003), Arten, die nach dem Artenschutzgesetz geschützt sind (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ 2009), Käferarten der Roten Liste Deutschlands (GEISER 1998) und Totholzkäfer der Roten Liste Baden-Württembergs (BENSE 2002) kartiert.

4.2 Auswertung

Die Bestimmung der Käfer erfolgte mit den Standardwerken FREUDE ET AL. (1966-1983), LOHSE & LUCHT (1989, 1992, 1994) und LUCHT & KLAUSNITZER (1998).

Die Nomenklatur richtet sich nach KÖHLER & KLAUSNITZER (1998).

Die Lokalisierung der Habitatbäume wurde händisch auf Luftbildern und mit einem GPS-Gerät durchgeführt und schließlich in das Programm QGis Desktop 3.0.3 übertragen und damit bearbeitet.

5 Ergebnisse

Im Zuge der eintägigen Inaugenscheinnahme des Waldstücks bei Dornstadt wurden keine Hinweise auf Anhang II- oder IV-Arten der FFH-Richtlinien gefunden. Das Vorkommen des Heldbocks ist auszuschließen, da keine Schlupflöcher gefunden wurden. Es wurden zwar einige Höhlenstrukturen gefunden, allerdings wenige und nur an schwächer dimensionierten Bäumen. Das Vorkommen des Eremiten ist daher nicht auszuschließen, aber sehr unwahrscheinlich. Es wurden trotz gezielter Suche und Grabungen an den Stammfüßen der alten Eichen keine Hinweise zum Vorkommen von Hirschkäfern gefunden. Geeignete Strukturen für die Entwicklung der Art wären allerdings vorhanden (Abbildung 2).

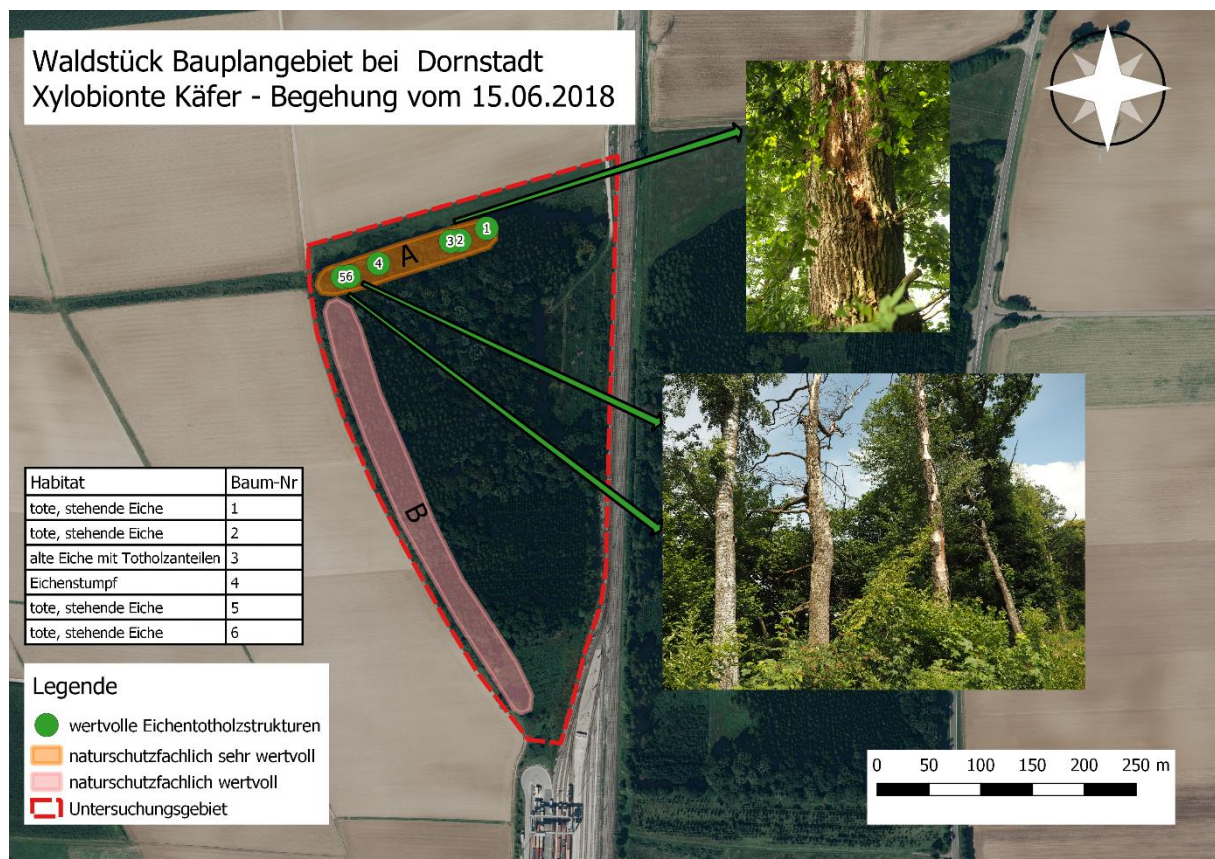


Abbildung 2: Waldstück bei Dornstadt, auf der eine Bebauung geplant ist, mit gekennzeichneten Bereichen, in denen für Totholzkäfer wertvolle Habitatstrukturen bestehen. Erstellt mit QGIS Desktop 3.0.3. Fotos erstellt am 15.06.2018.

Habitatstrukturen

Die für Totholzkäfer wertvollsten Strukturen befinden sich im nördlichen Bereich des Gebietes (A). Hier stehen einige absterbende und tote Eichen, die stark besonnt sind, da südlich davon vor einiger Zeit in großem Umfang aufgelichtet wurde. Außerdem sind lebende Alteichen mit Totholzstrukturen vorhanden. Im westlichen Bereich (B) stehen ebenfalls stark besonnte, ältere Eichen, die teilweise Totholzstrukturen aufweisen. Die Bäume in diesem Bereich sind noch recht vital, jedoch für die Totholzkäferfauna ebenfalls als wertvoll einzustufen. Auf der übrigen Fläche sind im Großen und Ganzen keine besonderen Strukturen vorhanden, da neben Freiflächen und Fichtenforsten nur weniger dimensionierte Laubbäume vorhanden sind. Allerdings finden sich auch hier eingestreut einzelne ältere Eichen und Eichentotholz.



Abbildung 3: Wertvolle Totholzstrukturen im Waldstück bei Dornstadt, auf der eine Bebauung geplant ist. Fotos erstellt am 15.06.2018.

Xylobionte Käfer

Insgesamt wurden auf Blüten und am Totholz 11 wertgebende Totholzkäferarten erfasst. Es sind Arten der Bockkäfer und Prachtkäfer, die bis auf wenige Ausnahmen alle nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt sind. Die nachgewiesenen neun Bockkäferarten entwickeln sich alle polyphag in Laubholz, einige davon zusätzlich in Nadelholz (BENSE 1995). Der Prachtkäfer *Anthaxia nitidula* entwickelt sich an Obstbäumen und der Prachtkäfer *Anthaxia helvetica* an Nadelbäumen (BRECHTEL & KOSTENBADER 2002) (Tabelle 2).

Tabelle 1: Liste der auf dem Waldstück bei Dornstadt gefundenen wertgebenden xylobionten Käferarten. Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BG) (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ 2009): b – besonders geschützt.

EDV_CODE	FAMILIE	ART	BG	Anzahl
38-.015-.015-.	Buprestidae	<i>Anthaxia nitidula</i> (L., 1758)	b	1
38-.015-.019-.	Buprestidae	<i>Anthaxia helvetica</i> Stierl., 1868	b	5
87-.011-.003-.	Cerambycidae	<i>Rhagium mordax</i> (DeGeer, 1775)	b	1
87-.024-.001-.	Cerambycidae	<i>Alosterna tabacicolor</i> (DeGeer, 1775)	b	5
87-.027-.0041.	Cerambycidae	<i>Leptura maculata</i> (Poda, 1761)	b	5
87-.0281.001-.	Cerambycidae	<i>Pachytodes cerambyciformis</i> (Schrk., 1781)	b	1
87-.0293.001-.	Cerambycidae	<i>Stenurella melanura</i> (L., 1758)	b	10
87-.055-.001-.	Cerambycidae	<i>Phymatodes testaceus</i> (L., 1758)	b	2
87-.058-.003-.	Cerambycidae	<i>Clytus arietis</i> (L., 1758)	b	1
87-.060-.002-.	Cerambycidae	<i>Plagionotus arcuatus</i> (L., 1758)	b	1
87-.078-.0011.	Cerambycidae	<i>Leiopus</i> s.l. <i>linnei</i> Wallin et al. 2009	b	3

Nicht-Xylobionte Käfer

Schließlich wurden zwei weitere, nicht-xylobionte Bockkäfer erfasst, die nach dem Bundesnaturschutzgesetz ebenfalls besonders geschützt sind. *Pseudovadonia livida* entwickelt sich im Boden, der vom Mycelium des Pilzes *Marasimus oreades* besetzt ist und *Agapanthia villosiviridescens* in verschiedenen Kräutern (BENSE 1995) (Tabelle 3).

Tabelle 2: Liste der auf dem Waldstück bei Dornstadt gefundenen wertgebenden nicht-xylobionten Käferarten. Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BG) (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ 2009): b – besonders geschützt.

EDV_CODE	FAMILIE	ART	BG	Anzahl
87-.0272.001-.	Cerambycidae	<i>Pseudovadonia livida</i> (F., 1776)	b	1
87-.081-.003-.	Cerambycidae	<i>Agapanthia villosiviridescens</i> (DeGeer, 1775)	b	1

Bilder zu den einzelnen Arten finden sich im Anhang.

6 Vorläufige Bewertung

Bezüglich der Tothholzkäfer wurden bei der vorläufigen Habitatabschätzung keine Hinweise auf Arten der Flora-Fauna-Habitats-Richtlinie gefunden, wobei das Vorkommen des Hirschkäfers nicht auszuschließen ist, da Eichen mit geeigneten Tothholzstrukturen vorhanden sind. An den alten Eichen im Gebiet sind außerdem aus naturschutzfachlicher Sicht wertvolle Tothholzkäferzönosen zu erwarten. So ist die Eiche die heimische Baumgattung, die das höchste Artenspektrum beherbergt (AMMER 1991). Viele Urwaldreliktarten und Rote Liste-Arten sind Eichenbewohner. Im Zuge der ersten Begehung wurden bereits 11 besonders geschützte Arten nachgewiesen.

Eine abschließende Beurteilung der Tothholzkäferzönose des Untersuchungsgebietes kann anhand einer eintägigen Geländebegehung nicht gemacht werden.

7 Vorläufige Abschätzung des Konfliktpotentials

Bei einer möglichen Flächenumwandlung würde vorerst gegen folgende Paragraphen des Bundesnaturschutzgesetzes verstoßen:

§ 44 (1), 1: die besonders geschützten Tothholzkäferarten würden getötet, ihre Entwicklungsformen würden entnommen, beschädigt und zerstört

§ 44 (1), 3: die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Tothholzkäferarten würden entnommen, beschädigt und zerstört

Da bisher lediglich besonders geschützte Arten (keine Anhang IV und II-Arten der FFH-Richtlinie und keine streng geschützten Arten des Bundesartenschutzgesetzes) im geplanten Baugebiet nachgewiesen wurden, liegt bezüglich der Tothholzkäfer allerdings nach **§ 44 (5)** bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor.

Die Abschätzung des Konfliktpotentials ist vorläufig und bezieht sich auf die Arten, die während der eintägigen Habitateinschätzung erfasst wurden.

8 Vorschlag für weiteres Vorgehen

Die aus naturschutzfachlicher Sicht interessantesten Strukturen sind die Eichenbestände im nördlichen und westlichen Teil des Gebietes. Soweit möglich, sollten diese von einer Flächenumwandlung ausgespart werden. Falls auch diese Bereiche betroffen sind, wäre eine intensivere Untersuchung der Totholzkäferfauna im Folgejahr sinnvoll. Da das Vorkommen des Hirschkäfers nicht auszuschließen ist, sollten Untersuchungen bezüglich dieser Art wiederholt werden. RASCHDORF (2013) schlägt drei Geländebegehungen je Vegetationsperiode vor. Im Zuge dieser Kartierung sollten zusätzliche Untersuchungen der Bäume hinsichtlich der Urwaldreliktarten und Rote Liste-Arten stattfinden.

9 Literatur

- AMMER, U. (1991): Konsequenzen aus den Ergebnissen der Totholzforschung für die forstliche Praxis. Forst. Cbl. 149-157.
- BENSE, U. (1995): Bockkäfer. Illustrierter Schlüssel zu den Cermabycciden und Vesperiden Europas. Markgraf Verlag, Weikersheim, 512 S.
- BENSE, U. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 74, 309-361.
- BRECHTEL, F. & KOSTENBADER, H. (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 632 S.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.
- FREUDE, H., HARDE, K. W. & LOHSE, G. A. (1964-1983): Die Käfer Mitteleuropas. Goecke und Evers, Krefeld, Band 1-11.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera), in: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTKE, H., PRETSCHER, P. (BEARB.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 55, 168-230.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz (2. Auflage), Stuttgart, Ulmer, 519 S.
- KLAUSNITZER, B. & SPRECHER-UEBERSAX (2008): Die Hirschkäfer. Die neue Brehm-Bücherei Bd. 551. Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben: 161 S.
- KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (1998): Entomofauna germanica. Verzeichnis der Käfer Deutschlands. KLAUSNITZER (HRSG.) in Zusammenarbeit mit der Entomofaunistischen Gesellschaft e.V., Entomologische Nachrichten und Berichte, Dresden, Beiheft 4, 185 S.
- LOHSE, G. A. & LUCHT, W. H. (1989, 1992, 1994): Die Käfer Mitteleuropas. 1.-3. Supplementband. Goecke und Evers, Krefeld, Band 12-14.
- LUCHT, W. H. & KLAUSNITZER, B. (1998): Die Käfer Mitteleuropas. 4. Supplementband. Goecke und Evers, Gustav Fischer Verlag, Band 15, 398 S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G. BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (2003): 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 69/1, 743 S.
- RASCHDORF, B. (2013): Leitfaden der Erfassungsmethoden und -zeiträume bei faunistischen Untersuchungen zu straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen. Hessen Mobil (Projektleitung BOSCH, A.). Straßen- und Verkehrsmanagement, 42 S.

10 Anhang



Abbildung 4: Die Bockkäfer *Stenurella melanura* an Korbblütler und *Alosterna tabacicolor* an Brombeerblüte im Waldstück zwischen Dornstadt und Beimerstetten. Fotos erstellt am 15.06.2018.



Abbildung 5: Die Bockkäfer *Leptura maculata* an Brombeerblüte und *Plagionotus arcuatus* auf Klopfschirm im Waldstück zwischen Dornstadt und Beimerstetten. Fotos erstellt am 15.06.2018.

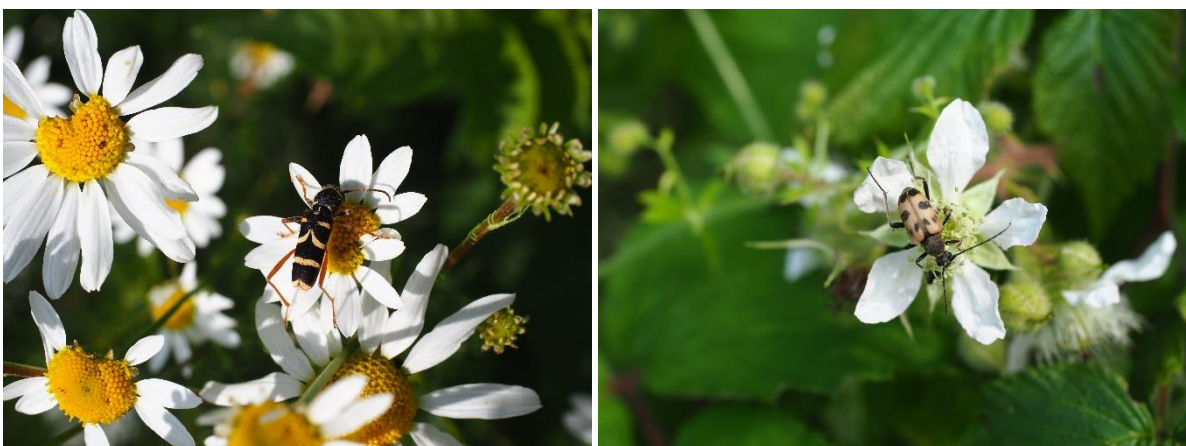


Abbildung 6: Die Bockkäfer *Clytus arietis* an Korbblütler und *Pachytodes cerambyciformis* an Brombeerblüte im Waldstück zwischen Dornstadt und Beimerstetten. Fotos erstellt am 15.06.2018.



Abbildung 7: Die Bockkäfer *Phymatodes testaceus* auf Waldboden und *Leiopus* s.l. *linnei* an Eichenstamm im Waldstück zwischen Dornstadt und Beimerstetten. Fotos erstellt am 15.06.2018.



Abbildung 8: Der Bockkäfer *Rhagium mordax* an Eichenstumpf und der Prachtkäfer *Anthaxia helvetica* an Blüte von Hahnenfuß im Waldstück zwischen Dornstadt und Beimerstetten. Fotos erstellt am 15.06.2018.



Abbildung 9: Die nicht-xylobionten Bockkäfer *Agapanthia villosa* an Vegetation und *Pseudovadonia livida* an Doldenblütler im Waldstück zwischen Dornstadt und Beimerstetten. Fotos erstellt am 15.06.2018.