

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg

Regierungspräsidium Tübingen

Bundestraße B27

von NK 7619 068 n NK 7520 048 Stat. 0 570 bis NK 7520 006 n NK 7520 008 Stat. 2 189

B 27, Bodelshausen (L 389) – Nehren (L 394)

PROJIS-Nr.: 08 89 7050 00 00

FESTSTELLUNGSENTWURF

UNTERLAGE 19.4.2a

- Plausibilisierung des Sondergutachtens zum
Arten- und Biotopschutz (2022)

Aufgestellt:
Regierungspräsidium Tübingen
Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr
Ref. 44 Straßenplanung

Tübingen, den 13.12.2019

Geändert:
Regierungspräsidium Tübingen
Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr
Ref. 44 Straßenplanung

Tübingen, den 12.12.2022

Ersetzt Unterlage 19.4.2 vom
13.12.2019

Änderungen gegenüber der Unterlage 19.4.2

Stand Dezember 2022

Zum Vorhaben der B 27 Bodelshausen (L389) – Nehren (L394) wurde im Dezember 2019 der Antrag auf Einleitung des Planfeststellungsverfahrens gestellt und die Planfeststellungsunterlagen im Sommer 2020 ausgelegt (1. Offenlage).

Die folgende Übersicht 0 stellt die Änderungen dar, die sich in dieser Unterlage gegenüber der Unterlage 19.4.2 der 1. Offenlage ergeben.

Übersicht 0: Änderungen gegenüber der Unterlage 19.4.2

Lfd. Nr. ¹	Art der Änderung	Text	Karten und Abbildungen
IV.1.1	Magere Flachland-Mähwiesen Erneute Plausibilisierung der Kartierungen 2017 und 2018 (amtliche Biotopkartierung) im Jahr 2021, s. hierzu separate Unterlage 19.4.2.1; Kartendarstellungen und Bilanzierung wurden aktualisiert, bewertungsrelevante Unterschiede wurden berücksichtigt	Kap. 2 Kap. 3.1.1 Kap. 3.2.1 Kap. 5.1	Karten 1a Karte 1b Karte 7
IV.1.2	Mähwiesen-Verlustflächen Ergänzung der Unterlagen mit amtlichen Mähwiesen-Verlustflächen mit Wiederherstellungspflicht gemäß LUBW 2021 in Karten	-	Karte 1b
IV.4	Dicke Trespe Überprüfte / aktualisierte Kartierung im Jahr 2021: Aktuell keine Nachweise mehr im Trassenbereich und dessen Umfeld. Auch aus anderen, überprüften Teilen des Untersuchungsgebiets liegen keine Nachweise vor. Daher aktuell keine Betroffenheit, jedoch ist ein Wiederauftreten im Baufeld nicht ganz ausgeschlossen. Die veränderte Bestandsituation erfordert u. a. eine Anpassung der Bewertung	Kap. 2 Kap. 3.1.7 Kap. 3.2.7 Kap. 5.2.8 Kap. 6 Anlage I	Abb. 6 Karte 7
IV.5	Wantschrecke Berücksichtigung weiterer Kartierungen aus den Jahren 2020 und 2021, Auswertung Vorkommensschwerpunkte und Habitatbindung, Datenbasis 2019-2021	Kap. 2, Kap. 3.1.4 Kap. 3.2.4	
IV.6	Totholzbewohnende Käfer Überprüfte / aktualisierte Kartierung mit Schwerpunkt Hirschkäfer und Eremit im Jahr 2021	Kap. 2, Kap. 3.1.5 Kap. 3.2.5 Kap. 5.1 Kap. 5.2.9 Kap. 5.3.1	Abb. 2-4 Abb. 9 Karte 7
IV.7	Rote Liste	Kap. 3.2.2 Kap. 5.2	

¹ Gemäß Unterlage 0

Lfd. Nr. ¹	Art der Änderung	Text	Karten und Abbildungen
	Berücksichtigung der aktuellen Roten Listen für Baden-Württemberg und Deutschland Aktualisierung der Einstufungen soweit erforderlich und der Zitate	Kap. 7	
IV.8.1	Technische Straßenplanung Entfall PWC-Anlage West und Ost	Kap. 2 Kap. 5.2.5 (Zauneidechse) Kap. 5.2.7 (Nachtkerzenschwärmer)	Karten 1-7
IV.8.2	Technische Straßenplanung Änderung gemäß I.3 I.7 I.8 I.9 I.10 I.11 I.12 I.13 I.14 In Karten und Abbildungen berücksichtigt	-	Karten 1-7 Abbildungen 2- 5, 7, 9-11
IV.17	Gesamtbewertung Nach Skalenstufen von Kaule	Kap. 5	Karte 7
IV.23	Steinkrebs Aktualisierte Kartierung im Jahr 2022	Kap. 2, Kap. 3.1.6, Kap. 3.2.6 Kap. 5.3.1	Abb. 5
IV.24	Segetalflora Ergänzung einer weiteren Prüffläche bezüglich eines Oberbodenauftrags	Kap. 2 Kap. 3.1.8 Kap.3.2.8	Karte 6
IV.25	Biotopverbund Berücksichtigung der aktuellen Flächenkulisse	Kap. 4 Kap. 5.4	Abb. 10

Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz



Dezember 2022

Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

Aktualisierte Fassung 2022

Bearbeitung:

Michael BRÄUNICKE, Diplom-Biologe

Jürgen TRAUTNER, Landschaftsökologe

Unter Mitarbeit von:

Ulrich BENSE, Diplom-Biologe (Eremit, Hirschkäfer)

Martin ENGELHARDT, Diplom-Biologe (Dicke Trespe, Segetalvegetation)

Christian Günter, M. Sc. Biol. (Steinkrebs)

Gabriel HERMANN, Diplom-Ingenieur Ökol. Umweltsicherung (Bericht)

Kirsten KOCKELKE, Diplom-Biologin (Zauneidechse)

Michael KOLTZENBURG, Diplom-Biologe (Biotoptypen, Segetalvegetation)

Axel MÜLLER, Ornithologe (Brutvögel)

Eva NOTZ, Diplom-Biologin (Zauneidechse)

Michael PFEIFER, Diplom-Biologe (Steinkrebs)

Jörg RIETZE, Diplom-Biologe (Brutvögel, Wantschaftschrecke, Zauneidechse)

Sebastian SÄNDIG, Diplom-Biologe (Wantschaftschrecke)

Michael SCHWARTZE, Diplom-Geograph (Zauneidechse)

Auftraggeber:

Regierungspräsidium Tübingen, Referat 44, Straßenplanung



**Arbeitsgruppe für Tierökologie
und Planung GmbH**

Johann-Strauß-Str. 22
70794 Filderstadt
Telefon 07158 2164
info@tieroekologie.de
www.tieroekologie.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung	5
2	Plausibilisierung und Bedarf an neuen Daten	5
3	Aktualisierung der Datengrundlage	8
3.1	Methoden der Geländearbeit	8
3.1.1	Biotope und FFH-Lebensraumtypen	8
3.1.2	Ausgewählte Zielarten der Brutvogelfauna.....	10
3.1.3	Zauneidechse	11
3.1.4	Wantschrecke.....	11
3.1.5	Eremit und Hirschkäfer	12
3.1.6	Steinkrebs	15
3.1.7	Dicke Trespe	16
3.1.8	Segetalflora in ausgewählten Bereichen.....	17
3.2	Ergebnisse	18
3.2.1	Biotope und FFH-Lebensraumtypen	18
3.2.2	Ausgewählte Zielarten der Brutvogelfauna.....	18
3.2.3	Zauneidechse	20
3.2.4	Wantschrecke.....	21
3.2.5	Eremit und Hirschkäfer	26
3.2.6	Steinkrebs	27
3.2.7	Dicke Trespe	28
3.2.8	Segetalflora in ausgewählten Bereichen.....	29
4	Biotopverbund/Wiedervernetzung	30
5	Bewertung planungsrelevanter Veränderungen	33
5.1	Biotope und FFH-Lebensraumtypen sowie Bewertungskriterien	33
5.2	Artenschutzrechtlich in Planungs- und Zulassungsverfahren relevante Arten/Artengruppen	33
5.2.1	Vorbemerkungen	33
5.2.2	Brutvögel	34
5.2.3	Fledermäuse und Haselmaus	37
5.2.4	Gelbbauchunke	37
5.2.5	Zauneidechse	38
5.2.6	Schlingnatter.....	38
5.2.7	Nachtkerzenschwärmer	39
5.2.8	Dicke Trespe	39
5.2.9	Eremit	39
5.3	Weitere Arten/Artengruppen	39

5.3.1	Spanische Flagge und weitere Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie..	39
5.3.2	Wantschaftschrecke.....	40
5.3.3	Sonstige Arten/Artengruppen.....	40
5.4	Biotopverbund/Wiedervernetzung	41
6	Fazit	41
7	Zitierte Quellen.....	43
8	Anhang	46
8.1	Eremit-Untersuchung	46
8.2	Ergänzende Daten zur Segetalflora (2019)	47
8.3	Beibeobachtungen und Hinweise auf weitere Arten	64
8.4	Karten und Anlagen	64

Titel:

Großes Bild: Obstwiesen bei Ofterdingen (Foto: J. TRAUTNER)

Kleine Bilder (von links nach rechts): Halsbandschnäpper (Foto: J. MAYER), Grünland zwischen Nehren und Ofterdingen (Foto: J. TRAUTNER), Zauneidechse (Foto: J. MAYER).

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Für den geplanten Ausbau der B 27 im Abschnitt Bodelshausen bis Nehren liegt dem Regierungspräsidium Tübingen die Zustimmung des Bundesverkehrsministeriums zur Planung und die Genehmigung des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg vor. Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen zur Einleitung des Planfeststellungsverfahrens war aufgrund dessen, dass der Großteil der bisherigen Untersuchungen zu Biotopen, Flora und Fauna aus dem Jahr 2009 datiert (Unterlage 19.4.1 des Feststellungsentwurfs)¹, zunächst zu prüfen, ob und wenn ja bei welchen dieser Daten noch eine hinreichende Aktualität gegeben sein kann und wo ggf. neue oder ergänzende Erfassungen vorzunehmen waren. Zudem liegen teils neue Planungs- und Bewertungsgrundlagen vor, die zu berücksichtigen waren. Dies betrifft insbesondere aktualisierte Rote Listen sowie die mittlerweile abschließend vorliegenden landesweiten Daten zum Fachplan Biotopverbund sowie zum Generalwildwegeplan.

Der vorliegende Bericht ersetzt nun die in der 1. Offenlage ausgelegte Plausibilisierung des o.g. Sondergutachtens (Unterlage 19.4.1). Er enthält weitere, zwischenzeitlich durchgeführte Untersuchungen und berücksichtigt zudem aktualisierte Planungsunterlagen, die im folgenden Kap. 2 im Einzelnen aufgeführt sind. Änderungen zu vorhergehenden Erfassungen und Bewertungen sind auch im Landschaftspflegerischen Begleitplan sowie im Artenschutzfachlichen Beitrag und der FFH-Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt, soweit relevant.

2 Plausibilisierung und Bedarf an neuen Daten

Für die Untersuchung wurde ein Gesamt-Untersuchungsraum abgegrenzt, der neben bereits früher untersuchten Teilgebieten in bestimmten Bereichen geringfügig modifiziert bzw. um Flächen, die bereits für Maßnahmen vorgesehen sind, erweitert wurde (Abb. 1).

Dieser Raum wurde zunächst im Winterhalbjahr 2016/2017 begangen, um eine Einschätzung hinsichtlich zwischenzeitlich – bezogen auf die 2009 durchgeführte Untersuchung, s. o.) – eingetretener Veränderungen zu ermöglichen (Änderungen der Flächennutzung und -struktur). Hierbei ergab sich der Eindruck ganz überwiegend nur geringer struktureller Veränderungen im Bereich der ackergeprägten Flächen und Gehölzstandorte sowie der Fließgewässer. Mögliche größere Veränderungen deuteten sich dagegen aufgrund einer in Teilen des Grünlands intensivierten Nutzung mit einheitlicherer Nutzungsstruktur, in anderen Teilen mit Verbrachungsstendenzen an. Zudem liegen vor allem für das Grünland neue Kartier- und Bewertungsschlüssel vor.

¹ Noch frühere Daten liegen zum Gebiet v. a. aus den 1990er Jahren vor, auf die jedoch nicht mehr eingegangen wird.

Vor diesem Hintergrund wurde entschieden, bestimmte Daten mit besonderer Relevanz für die Eingriffsbewertung teils mittels Stichproben zu prüfen und teils neu zu erheben. Bezüglich weiterer Aspekte konnte bereits während der Bearbeitungszeit auf den zwischenzeitlich fertig gestellten Managementplan (MaP) „Albvorland bei Mössingen und Reutlingen“ zurückgegriffen werden (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2018).

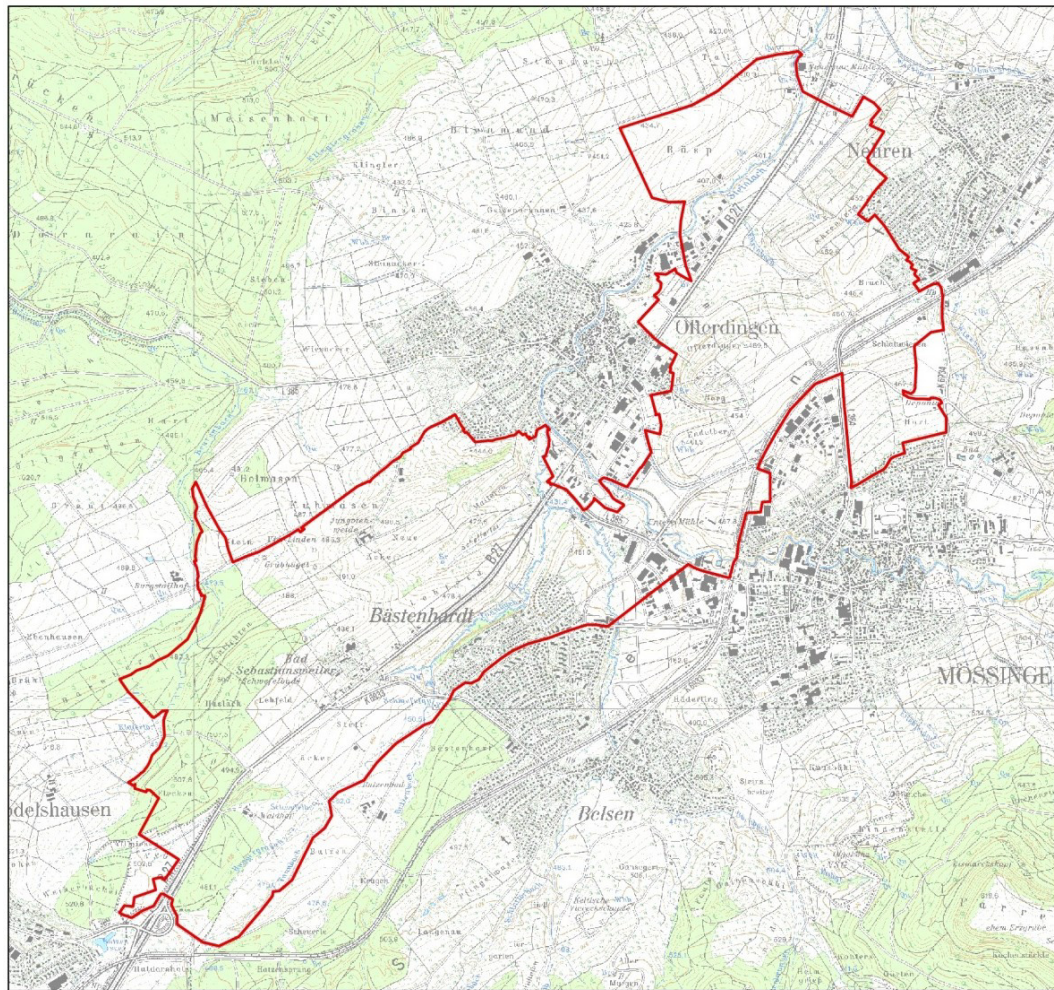


Abb. 1 Gesamtuntersuchungsraum der Plausibilisierung und Neuerfassung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen im Jahr 2017 (rot) [Abbildungsgrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19]. Die Abgrenzung ist in größerem Maßstab auch den Karten des Anhangs zu entnehmen.

Ergänzend oder neu durchgeführt bzw. berücksichtigt wurden die folgenden Erfassungen:

- Flächendeckende Neuerfassung der Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen im Gesamt-Untersuchungsraum im Jahr 2017 entsprechend der „Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg, Stand 2016“, Kartiermaßstab 1:5.000² sowie erneute Plausibilisierung der Mähwiesen-Kulisse und der gesetzlich geschützten Biotope im Jahr 2021 (s. separate Unterlage 19.4.2.1).
- Prüfung auf die besonders wertgebenden und für die artenschutzfachliche Beurteilung sowie für Maßnahmen nach den bisherigen Daten im Gebiet besonders bedeutsamen Brutvogelarten Wendehals, Halsbandschnäpper (beide für Streuobstgebiete) und Feldlerche (für Ackergebiete) in hierfür ausgewählten, relevanten Teilgebieten im Jahr 2017.
- Aktuelle Erfassung der besonders wertgebenden und auch für Maßnahmen bedeutsamen Heuschreckenart Wantschrecke, einer stark gefährdeten, grünlandbewohnenden Landesart des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg in den Jahren 2017 bis 2021 (jährlich).
- Erfassung der Zauneidechse primär innerhalb eines 100 m-Korridors beidseits der Trasse im Jahr 2017.³
- Kontrollen zur Segetalflora und zu FFH-Waldlebensraumtypen in bestimmten Bereichen in den Jahren 2019 und 2021.⁴
- Überprüfung von Vorkommen der Dicken Trespe im Trassenkorridor (einschließlich Baufeld) und weiteren ausgewählten Ackerflächen im Jahr 2021.
- Überprüfung des Trassenkorridors (einschließlich Baufeld) auf Vorkommen von Eremit und Hirschkäfer
- Nachkontrolle möglicher Steinkrebsvorkommen im Jahr 2022 in drei durch die Trasse gequerten Fließgewässerabschnitten.⁵

Bei den übrigen Daten aus der Haupterfassung 2009 wird davon ausgegangen, dass sie noch eine hinreichende Aktualität aufweisen, um für die Planfeststellungsunterlagen herangezogen werden zu können. Soweit sich relevante Veränderungen in den Bewertungsmaßstäben ergeben haben, insbesondere bei den Roten Listen, wurde hierauf bei der Auswertung und Bewertung Bedacht genommen.

² Hier haben sich gegenüber der früher zugrunde gelegten Fassung Kartier- und Bewertungskriterien geändert, was mit für die Notwendigkeit einer Neubearbeitung ausschlaggebend war. Die Biotoptypenkartierung wurde primär als Grundlage des LBP durchgeföhrt und ist dort dokumentiert. Im vorliegenden Bericht wird nur auf die FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) näher eingegangen.

³ Bei dieser Art war im Rahmen der Übersichtsbegehung ein abschnittsweise höheres Angebot an potenziell besiedelbaren Strukturen als früher festgestellt worden. Aufbauend auf Erfahrungen aus anderen Projektgebieten der letzten Jahre können daher neue Flächen besetzt, ggf. andere lokale Vorkommen auch sukzessionsbedingt erloschen sein.

⁴ Zum Anlass s. an späterer Stelle.

⁵ Anlass hierzu war eine entsprechende Einwendung im Rahmen der 1. Offenlage.

Auch durch die zwischenzeitlich erfolgte Aktualisierung der Straßenplanung sind keine neuen Betroffenheiten bei Arten und Biotopen zu erwarten, die über den dargestellten Untersuchungsrahmen hinausgehende Erhebungen erfordern würden. Als wesentliche Änderung gegenüber der Unterlage 19.4.1 ist insbesondere die Gemeindeverbindungsstraße zwischen Bad Sebastiansweiler und Bodelshausen zu nennen, die nach aktuellem Planungsstand nicht weiter verfolgt wird. Hierdurch konnten Flächeninanspruchnahmen im FFH-Gebiet und zusätzliche Zerschneidungseffekte vermieden werden, zusätzliche Betroffenheiten im Arten- und Biotopschutz sind damit nicht verbunden. Gegenüber dem Stand der 1. Offenlage ist insbesondere der Wegfall der PWC-Anlage bei Bad Sebastiansweiler hervorzuheben.

Dem dargestellten Untersuchungsrahmen wurde im Rahmen des nach § 13 am 19.04.2018 durchgeführten Scopingtermins zugestimmt. Eine in diesem Rahmen von der Forstlichen Versuchsanstalt (FVA) angeregte Erweiterung des Untersuchungsgebiets nach Südosten (bis an die Bahnlinie zwischen Bästenhard und Bodelshausen) wird als nicht erforderlich erachtet, da der fragliche Bereich im Rahmen einer großräumigen Betrachtung zum Biotopverbund mit behandelt wird (s. Abb. 10) und dort aus fachlicher Sicht gegenüber den bereits vorgesehenen Maßnahmen keine zusätzlichen Vernetzungs- oder Kohärenzsicherungsmaßnahmen erforderlich sind (s. auch Kap. 4).

3 Aktualisierung der Datengrundlage

3.1 Methoden der Geländearbeit

3.1.1 Biotope und FFH-Lebensraumtypen

2017 erfolgte zunächst eine Erfassung der Biotoptypen entsprechend der Schlüssel „Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg“ (LUBW 2016) und „Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten“ (LUBW 2009). Diese Kartierungen wurden zwischen April und Juli 2017 durchgeführt. Hierzu wurde das Untersuchungsgebiet in sechs Lose eingeteilt, die von fünf KartiererInnen bearbeitet wurden. Jede Person bearbeitete die ihr zugeteilten Lose vollständig. Zur Eichung und Vereinheitlichung der Ansprache der Biotope im Gelände fand ein gemeinsamer Geländetermin aller KartiererInnen zu Beginn der Kartierung statt. Zur Klärung von im Laufe der Kartierung aufgekommenen Fragen gab es über den gesamten Kartierzeitraum mehrere weitere Geländetermine und Besprechungen. Eine Differenzierung des Biotoptyps Acker (37.10) war nicht Bestandteil der Kartierarbeiten. Auch innerhalb des Siedlungsbereichs wurden keine weiteren Teilflächen erfasst.

Für die Biotoptypen „Fettwiese mittlerer Standorte“ (33.41) und „Magerwiese mittlerer Standorte“ (33.43) erfolgte eine Differenzierung in fünf Stufen (s. Tab. 1). Die Erfassung der Magerwiesen erfolgte entsprechend der Kartieranleitung für den FFH-Lebensraumtyp (FFH-LRT) 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ gemäß

Anhang XIV des „Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natura-2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW 2014c).

Tab. 1 Differenzierung für die Biotoptypen Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) und Magerwiese mittlerer Standorte (33.43) in fünf Stufen.

Bezeichnung	Bio-toptyp	FFH-Lebensraumtyp (FFH-LRT)	Bemerkung
33.43A	33.43	6510, Erhaltungszustand A	-
33.43B	33.43	6510, Erhaltungszustand B	-
33.43C	33.43	6510, Erhaltungszustand C	-
33.41E	33.41	kein LRT, Entwicklungspotenzial	Magerkeitszeiger vorhanden, aber nicht höchstetig bzw. mit Gesamtdeckung <10 %
33.41	33.41	kein LRT, kein Entwicklungspotenzial	Magerkeitszeiger weitgehend fehlend, Wiesen wüchsig, von Gräsern dominiert

Nach der Veröffentlichung der Offenland-Biotopkartierung der LUBW im Jahr 2020 (Erhebung: Stand 2018) waren v. a. im Fall der Mageren Flachlandmähwiesen Abweichungen zur früheren Kartierung in der Einstufung erkennbar, die einer weiteren Plausibilisierung bedurften. Diese wurde 2021 durch einen Mitarbeiter des Referats 44 Regierungspräsidium Tübingen durchgeführt, der gemäß LUBW-Anforderungen Grünland-Expertenstatus besitzt (s. hierzu Unterlage 19.4.2.1). In der genannten Unterlage ist auch die angewandte Methodik dargestellt, so dass diesbezüglich auf diese Unterlage verwiesen wird. Alle Kartendarstellungen von FFH-Lebensraumtypen und auch bestimmte weitergehende Auswertungen (z. B. bei der Wantschrecke) basieren auf dem aktualisierten Datensatz.

Der Biotoptyp „Gewässerbegleitender Auwaldstreifen“ (52.33, FFH *91E0) ist entlang von Fließgewässern auf die Gehölze mit der entsprechenden Artenzusammensetzung beschränkt, die in regelmäßig überschwemmten Bereichen stehen. Als Orientierung wurde zur Abgrenzung der HQ 10 aus dem Kartendienst der LUBW verwendet. Erstrecken sich die Gehölzbestände entlang der Gewässer über den regelmäßig überschwemmten Bereich hinaus, wurden sie je nach Breite des Gesamtbestandes als Feldgehölz (<50 Meter) oder Wald (>50 Meter) angesprochen.

Wald wurde im Rahmen der Biotoperfassung abgegrenzt, aber nicht differenziert. Hinsichtlich möglicher Wald-FFH-LRT im gemeldeten FFH-Gebiet „Albvorland bei Mössingen und Reutlingen“ wurde im Wesentlichen auf die Daten des entsprechenden Managementplans (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2018) zurückgegriffen. Sicherheitshalber erfolgte in dem Bereich, für den laut Luftschadstoffgutachten für das Planfeststellungsverfahren⁶ Stickstoffeinträge oberhalb des so genannten Abschneidekriteriums prognostiziert werden, im Sommer 2019 nochmals ein Begang, um auf Wald-FFH-LRT in einer Größe unterhalb der für die Erfassung in FFH-Gebieten Baden-Württembergs maßgeblichen Flächenschwellen zu prüfen.

⁶ Unterlage 17.3 des Feststellungsentwurfs, Müller BBM GmbH, 2019

Fließgewässer mit einer geringen Breite ($< \text{ca. } 2 \text{ m}$) werden in der Kartierung nicht separat dargestellt. Außerhalb eines Detailerfassungsbereichs im direkten Trassen-nahbereich oder Maßnahmenflächen wurden Einzelbäume nicht separat erfasst. Es wurde jedoch bei Erfassung der Biotoptypen notiert, ob sich Einzelbäume, Baumreihen oder Baumgruppen auf der Fläche befinden.

3.1.2 Ausgewählte Zielarten der Brutvogelfauna

Eine Aktualisierung der letztmalig im Jahr 2009 erhobenen Daten schien für solche Brutvogelarten und Teilgebiete geboten, bei denen besonders planungsrelevante Bewertungsänderungen erwartet werden mussten bzw. nicht auszuschließen waren. Die entsprechenden Erhebungen erfolgten im Jahr 2017 jeweils bei geeigneten Witterungsbedingungen und innerhalb der artspezifischen Prüfzeiträume. Im Einzelnen handelte es sich um die Ackervogelart Feldlerche (*Alauda arvensis*, mit teils deutlichem Rückgang) und die Streuobstvögel Wendehals (*Jynx torquilla*) und Halsbandschnäpper (*Ficedulla albicollis*), letztere u. a. aufgrund von möglichen Änderungen der Grünlandqualität im Obstwiesenbereich.

Die Methodik der Bestandserfassung orientierte sich im Wesentlichen an den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005), auf den auch ALBRECHT et al. (2014) verweisen, ggf. bei reduziertem Begehungsansatz vor dem Hintergrund der früheren Erfassungen. Zur Kartierung der Feldlerche wurden die in Karte 2 dargestellten Ackergebiete (Teilgebiete F, O der früheren Brutvogelerfassung sowie ein Maßnahmengebiet) an drei Terminen (07.05., 18.05., 30.05.2017) mit einem flächendeckenden Erfassungsansatz begangen. Hierbei wurden alle registrierten Feldlerchenindividuen mit Verhaltenssymbolen auf Tageskarten eingetragen. Die so gewonnenen Daten wurden in ein Geographisches Informationssystem (GIS) übertragen. Aus den Daten wurden sogenannte „Papierreviere“ gebildet und zwar genau dann, wenn an mindestens zwei Begehungsterminen Reviergesang an ungefähr gleicher Stelle oder einmalige Verhaltensweisen, die auf ein Brüten hindeuten (z. B. Gesang, Futtertragende Altvögel), festgestellt wurden.

Die auf Wendehals und Halsbandschnäpper zu prüfenden Streuobstgebiete (s. Karte 3; Teilgebiete C, G, H, der früheren Brutvogelerfassung) wurden an vier Terminen mit dem Ziel einer flächendeckenden Erfassung begangen (17.05., 24.05., 04.06., 16.06.2017). Auch von diesen Arten wurden alle Registrierungen einschließlich Verhaltensangaben in Tageskarten verzeichnet. In potenziellen Bruthabitaten ohne vorliegende Beobachtung kamen Klangattrappen zum Einsatz. Die Bildung von „Papierrevieren“ wurde analog zur Feldlerche vorgenommen (s. o.). Als Verhaltensmerkmale, die auf ein Brüten hindeuten oder dieses belegen, wurden Revier- oder Duettgesang (Wendehals), Reaktion auf Klangattrappe, Warnrufe, Futter-, Kot oder Nistmaterial tragende Altvögel sowie Bruthöhlenfunde oder frischflügge Jungvögel eingestuft. Bei zweimaliger Registrierung revieranzeigenden Verhaltens wurde für den betreffenden Bereich der Status „Brut (bzw. wahrscheinliches Brüten)“ vergeben, bei nur einmaligem Revierverhalten im bruttypischen Habitat der Status „Brutverdacht“ (bzw. mögliches Brüten).

Beibeobachtungen weiterer wertgebender Arten wurden notiert und können in der Bewertungsanpassung Berücksichtigung finden. Hier ist aus methodischen Gründen⁷ jedoch keine vollständige Erfassung gegeben.

Mittels der beschriebenen Methode ist für die drei Vogelarten eine annähernd vollständige Erfassung der im Jahr 2017 in den Teilgebieten bestehenden Reviere und somit eine ausreichende Datengrundlage zu erwarten.

3.1.3 Zauneidechse

Die Kartierung der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) erfolgte primär innerhalb eines 100 m Korridors beidseits der Trasse, wobei Flächen im Siedlungsbereich keine Berücksichtigung fanden. Entsprechend den Empfehlungen von ALBRECHT et al. (2014) wurden zur Erfassung der Art vier Kartierdurchgänge durchgeführt. Dabei wurden innerhalb des untersuchten Korridors alle potenziellen Habitate bei sonniger Witterung in langsamem Schrittempo abgegangen, wobei sowohl optisch wie auch akustisch („Eidechsenrascheln“) nach Alt- und Jungtieren der Art gesucht wurde. Die Termine der einzelnen Begehungen waren 24.04./02.05., 24./25.05., 03./04.09. und 15.09.2017.

Alle Funde wurden mit einem GPS-Gerät verortet oder in Luftbildern vermerkt. Ergänzend wurden bei einzelnen weiteren Terminen im Kontext anderer Bestandsaufnahmen Flächen kontrolliert, aus denen bisher keine oder nur randlich bzw. vereinzelt Nachweise vorlagen. Außerdem flossen Beibeobachtungen in die Auswertung ein, die im Rahmen der übrigen Bestandserhebungen anfielen.

Die Begehungen wurden mit dem primären Ziel der Lebensstätten-Abgrenzung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG durchgeführt. Für eine Bestandsgrößenermittlung durch mehrfache flächendeckende Zählung wären intensivere Kontrollen pro Flächeneinheit erforderlich gewesen. Die Summe der dargestellten Nachweispunkte kann insoweit keinesfalls als im Gebiet siedelnde Individuenzahl bzw. Bestandsgröße der Art interpretiert werden.

Die Datengrundlage zur Zauneidechse ist aber für die vorliegende Fragestellung als ausreichend zu erachten.

3.1.4 Wantschrecke

Ziel war die Prüfung der im Planungsraum aus früheren Untersuchungen bekannten lokalen Verbreitungsgebiete auf aktuelle Vorkommen der Wantschrecke (*Polysarcus denticauda*). Aufgrund der Planungsrelevanz der Art wurden seit 2017 jährliche Kontrollen durchgeführt. Auf Basis eines ersten frühen Begehungstermins im Mai jedes Untersuchungsjahres wurde der Beginn der Haupterfassungsphase festgelegt.

⁷ Keine Nachtbegehung, gegenüber allgemeinen Brutvogelerfassungen reduzierte Begehungszahl. Im vorliegenden Fall vertretbarer Ansatz vor dem Hintergrund bereits vorliegender früherer Daten.

Im Fall der 2017 durchgeführten Untersuchung lag die Haupterfassung zwischen Ende Juni und Anfang Juli, also in einem Zeitraum, in dem die letztmalige Erfassung gute Gesangsaktivität ergeben hatte. In dieser Zeitspanne wurden insgesamt drei Begehungen durchgeführt. Die Erfassungstermine der folgenden Jahre sind in Tab. 2 aufgeführt.

Tab. 2 Erfassungszeiträume Wanstschrecke in den Jahren 2018-2021.

Jahr	Erfassungstermine
2018	05.06., 06.06., 16.06., 18.06., 22.06., 25.06., 05.07.
2019	07.06., 14.06., 18.06., 19.06., 26.06., 02.07.
2020	21.05., 26.05., 02.06., 03.06., 08.06., 22.06., 01.07.
2021	29.05., 19.06., 23.06., 26.06., 03.07., 12.07.

Alle Begehungen erfolgten bei geeigneten Witterungsbedingungen ($>20^{\circ}\text{C}$, vorherrschend sonnig). Hierbei wurde in als geeignet eingestuft, in der Regel noch ungemähten Prüfflächen mit flächendeckendem Ansatz nach singenden Männchen gesucht. In bereits gemähten Wiesen wurden – soweit vorhanden – ungemähte Randstrukturen, wie Straßenböschungen einbezogen, in die die Mahd überlebenden Tiere gelegentlich flüchten. Ausgespart blieben lediglich diejenigen Bereiche des Untersuchungsraumes, aus denen bereits langjährig bzw. seit Beginn der Untersuchungen in jenem Raum keine Nachweise vorgelegen hatten.

Für die Abgrenzung der in Karte 5 dargestellten, aktuell besiedelten Habitatfläche wurden die Daten aus den Untersuchungsjahren 2018-2021 herangezogen.

Da die Siedlungsdichten innerhalb der ermittelten Habitatfläche stark variieren, wurde zur Ermittlung von Bereichen mit hoher Nachweisdichte eine Kernel-Modellierung (Punkt-Dichtemodell oder auch Kerndichte genannt) durchgeführt. Berücksichtigt wurden dabei alle aktuellen Nachweise der Jahre 2018-2021. Die Modellierung erfolgte mithilfe von ArcGIS Desktop 10.7 und der Erweiterung „Spatial Analyst“. Als Methode wurde die Funktion „Kernel Density“ mit folgenden Einstellungen angewendet.

- Rastergröße des Ergebnislayers (r): 10 x 10 m
- Suchradius (sr): 300 qkm

Die Werte des Ergebnisrasters werden in Quadratkilometer und prognostizierter Dichte angezeigt. Zur Distanzberechnung wurde die Methode „Planar“ gewählt. Das Ergebnis der Modellierung ist in Abb. 7 dargestellt.

3.1.5 Eremit und Hirschkäfer

Im Rahmen zweier Übersichtsbegehungen am 14.04. und 16.04.2021 wurde die Habitategnung des im Trassenbereich (einschließlich Baufeld) gelegenen Baumbestands für Eremit und Hirschkäfer überprüft. Hierbei wurde nach geeigneten Höhlenbäumen (Eremit) und nach geeigneten Bruthölzern wie Eichen- oder anderen Laubholzstämpfen bzw. abgestorbenen Laubbäumen (Hirschkäfer) gesucht.

Zur Beurteilung der erfassten Höhlenbäume, die als mögliche Brutbäume des Eremiten in Frage kamen, wurden dann am 23.04. und am 26.04.2021 bei trockener, sonniger Witterung die vorhandenen Höhlungen vom Boden aus oder unter Einsatz einer Leiter untersucht und hinsichtlich ihrer Tiefe, einer vorhandenen Füllung mit Mulmmaterial und dem Zustand des Mulmsubstrats beurteilt. Das Mulmmaterial wurde von Hand mit einem langen Löffel oder unter Verwendung eines Akku-Saugers entnommen und vor Ort zunächst durchgesehen und bei Erfordernis anschließend mit Hilfe von zwei Sieben fraktioniert und erneut ausgelesen. Die aufgefundenen Larven wurden nach deren Bestimmung in die jeweiligen Baumhöhlen zurückgesetzt. Einzelne Proben wurden für eine spätere Bearbeitung im Labor und Durchsicht mittels eines Aufsichtsmikroskops gesichert. Eine Charakterisierung der beprobten Bäume sowie Beibeobachtungen anderer Mulm bewohnenden Käferarten ist in Tab. A1 dargestellt. Zur Lage der untersuchten Höhlenbäume s. Abb. 2 und Abb. 3.



Abb. 2 Lage der auf Eremit-Vorkommen untersuchten Höhlenbäume im Nord- des Untersuchungsgebiets [Abbildungsgrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19].

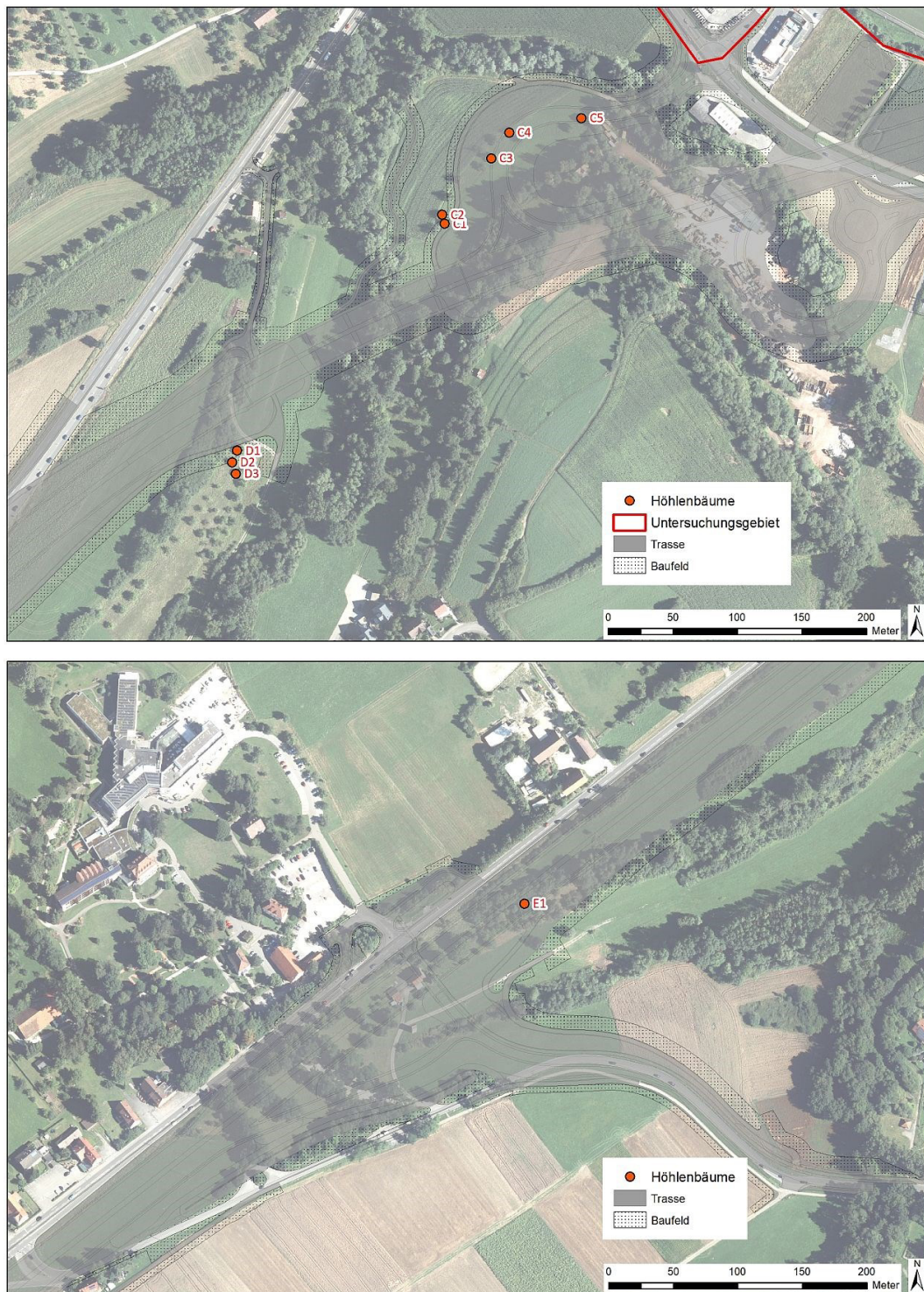


Abb. 3 Lage weiterer auf Eremit-Vorkommen untersuchter Höhlenbäume im Mittel- und Südtteil des Untersuchungsgebiets [Abbildungsgrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19].

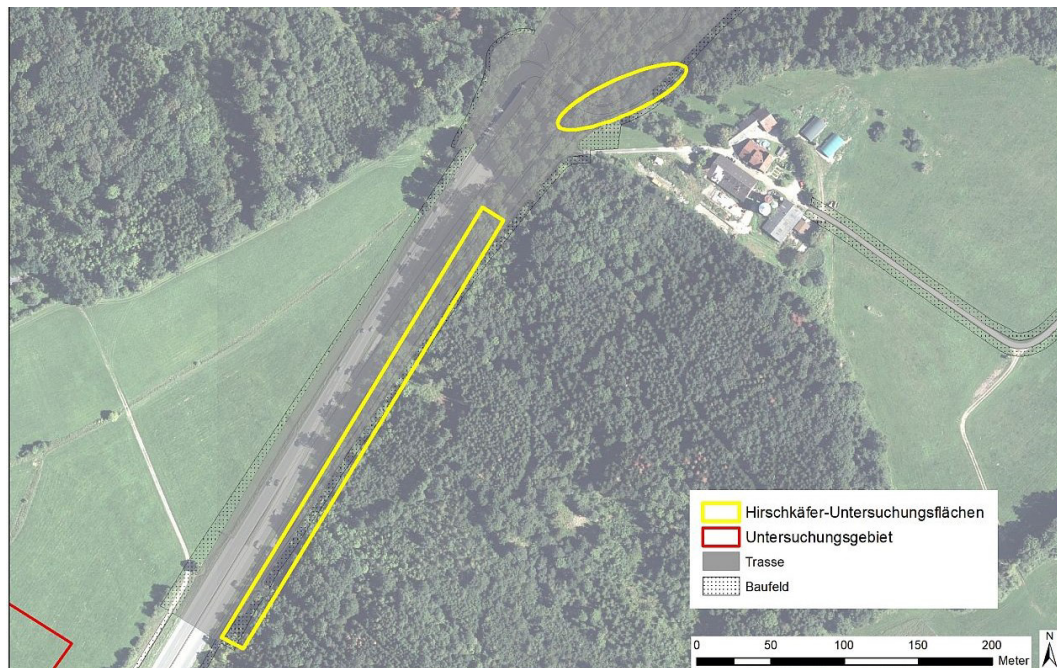


Abb. 4 Lage der näher auf Hirschkäfervorkommen untersuchten Bereiche [Abbildungsgrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19].

Am 26.04.2021 wurden auf potenziellen Habitatflächen des Hirschkäfers (s. Abb. 4) vorhandene Eichenstümpfe auf ihre Festigkeit, Holzbeschaffenheit und ihren potenziellen Besatz mit Larven geprüft. Zudem wurde die Situation in Bezug auf eine geeignete Verpilzung und die Exposition beurteilt.

3.1.6 Steinkrebs

Tannbach, Buchbach und Steinlach wurden im Bereich der Trassenquerung und angrenzender Gewässerabschnitte 2022 erneut auf mögliche Steinkrebsvorkommen untersucht. In diesen Gewässern konnten im Rahmen der früheren Untersuchung im Jahr 2009 keine Steinkrebse nachgewiesen werden.

2022 erfolgte die Kontrolle zunächst am Tage (27.05.). Hierbei werden als Versteck für Steinkrebse geeignet erscheinende Strukturen im Gewässer auf Vorkommen der Art untersucht. Hierbei handelte es sich insbesondere um große, flache Steine in Ufernähe, im Wasser liegende Baumstämme oder Äste, unterspülte Uferpartien und Baumwurzeln sowie Krehshöhlen. Die erfassten Tiere wurden entweder direkt mit der Hand gegriffen oder in einen zuvor im Unterwasser platzierten feinmaschigen Handkescher getrieben. Aufgrund zahlreicher Nachweise im Rahmen der Tagbegehung konnte auf eine anschließende Nachtbegehung verzichtet werden. Die Lage der untersuchten Gewässerabschnitte mit und ohne Nachweis ist in Abb. 5 dargestellt.

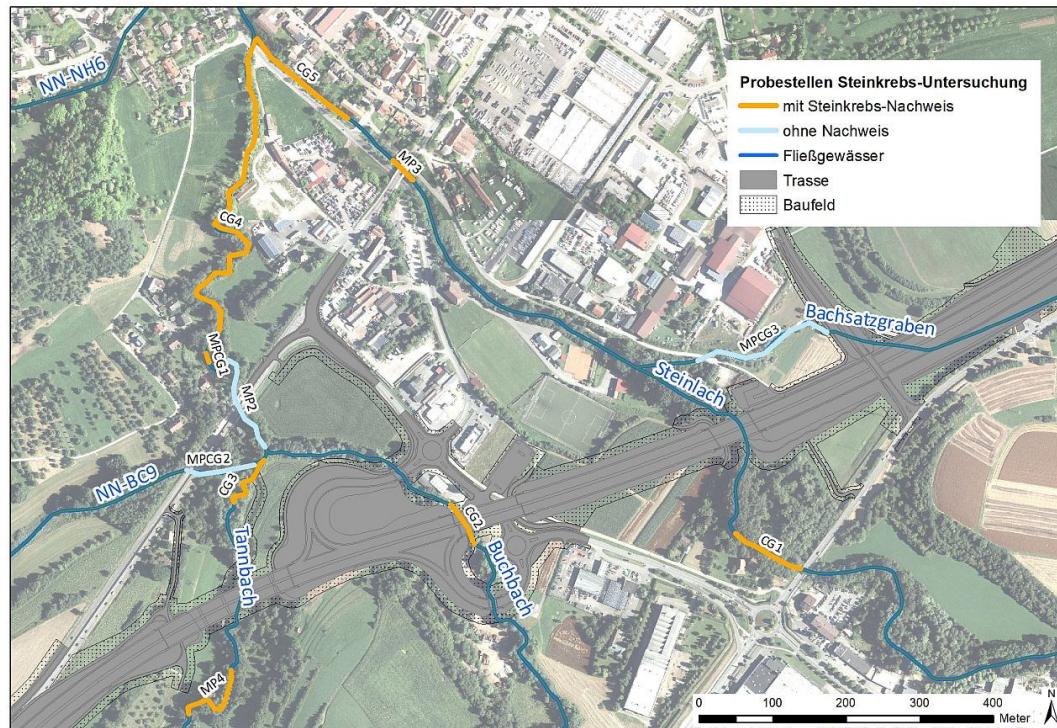


Abb. 5 Darstellung der Untersuchungsstrecken Steinkrebs. [Abbildungsgrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19]

3.1.7 Dicke Trespe

Da zwischenzeitlich Erkenntnisse aus dem Artenschutzprogramm Pflanzen der LUBW zu einem möglichen Rückgang der Art im Untersuchungsgebiet vorlagen, wurde der Trassenkorridor in Bereichen mit ackerbaulicher Nutzung (s. Abb. 6) sowie daran unmittelbar angrenzende Bereiche nach Vorkommen der Dicken Trespe abgesucht. Ergänzend hierzu fanden auf ausgewählten Flächen mit ehemals größeren Vorkommen der Art sowie auf einer weiteren Fläche, die im Kontext einer möglichen Bodenauftragung zu überprüfen war (s. Segetalflora in Kap. 3.1.8), entsprechende Nachsuchen statt. Da die Entwicklung der Dicken Trespe im Untersuchungsjahr 2021 um mindestens zwei Wochen verspätet war (im Vergleich zu „normalen“ Jahren), wurden einige Flächen zweimal abgesucht. Die erste Begehung erfolgte am 08.06., die zweite am 02.07.2021. Hierzu wurden die Ackerschläge am Rande vollständig abgelaufen und das Innere der Schläge mit einem Fernglas nach der Art abgesucht.

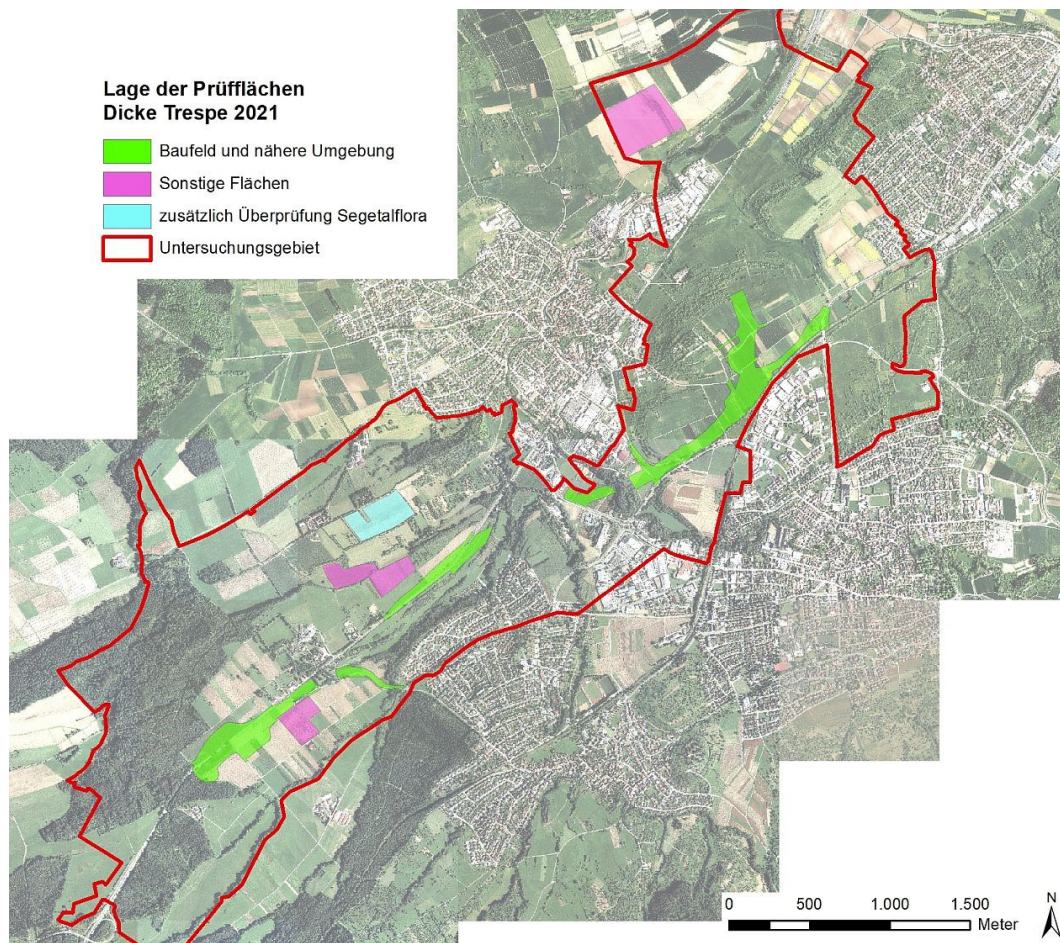


Abb. 6 Lage der Untersuchungsflächen Dicke Trespe im Jahr 2021 [Abbildungsgrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19].

3.1.8 Segetalflora in ausgewählten Bereichen

Eine Untersuchung der Segetalflora erfolgte vor allem im Hinblick auf die Beurteilung möglicher Bodenauftragsflächen⁸. 2019 wurde die wertgebende Ackerwildkrautflora der Gefäßpflanzenarten auf ca. 47 Hektar (unterteilt in 54 Erfassungseinheiten/Bewirtschaftungseinheiten) erfasst. Im Jahr 2021 erfolgte eine ergänzende Kontrolle einer Fläche mit rd. 7 ha im Gewann Neue Äcker (s. Abb. 6).

Um die landwirtschaftlichen Kulturen nicht zu schädigen, erfolgte die Suche in beiden Untersuchungsjahren zu Fuß durch Umrundung von den Parzellenrändern her, teilweise mit Hilfe eines Fernglases. Bei Bedarf und in unproblematischen Situationen wurde im Einzelfall auch weiter innerhalb der Flächen nachgesucht. Vereinzelt wurden bestimmungskritische Taxa im Detail nachbestimmt.

⁸ Bei der Vorauswahl entsprechender Flächen wurden bereits artenschutzfachliche Aspekte berücksichtigt.

2019 belief sich die begangene Strecke auf ca. 24 km im gesamten Flächenumfang. 2019 erfolgte der erste Kartierdurchgang zwischen dem 30.05. und dem 04.06.2019, der zweite bei den im ersten Zeitraum noch nicht hinreichend ansprechbaren, weil erst auflaufenden Flächen am 26.07.2019. Die 2019 untersuchten Flurstücke werden ggf. als Bewirtschaftungseinheiten unter gemeinsamen laufenden Nummern zusammengefasst (vgl. Tab. A2 im Anhang).

2021 erfolgten die Begehungen am 08.06., 02.07. und 03.08.2021.

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Biotope und FFH-Lebensraumtypen

Änderungen, die sich infolge der Plausibilisierung nach Veröffentlichung der Offenland-Biotopkartierung der LUBW und weiteren Kontrollen ergeben haben (s. Methodik) sind im vorliegenden Bericht insbesondere in den Karten 1a und 1b sowie auch in der Bewertungskarte 7 berücksichtigt.

An FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet wurden vor allem Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6150, rd. 140 ha), daneben Kalk-Magerrasen (LRT 6212) in einer geringen Größe von rd. 0,35 ha, Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6431) in einer gleichfalls geringen Größe von rd. 0,54 ha und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (LRT *91E0) mit einer Fläche von knapp 6 ha festgestellt. Die Befunde im Überschneidungsbereich mit dem Managementplan „Albvorland bei Mössingen und Reutlingen“ wurden mit den Darstellungen in jenem MaP (inzwischen fertig gestellt: REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2018) abgeglichen. Insbesondere ist dazu zu bemerken, dass im Wald vom Waldmodul keine FFH-Lebensraumtypen gemeldet worden sind, was auf konkrete Nachfrage nochmals vom Regierungspräsidium Tübingen (Referate 82 und 56) bestätigt wurde. Die standörtlichen Eigenschaften schließen demnach trotz habitueller Ähnlichkeit von Flächen deren Ansprache als Wald-FFH-LRT aus. Auch im Rahmen der ergänzenden Begehung zur Prüfung auf evtl. vorkommende Wald-FFH-LRT unterhalb der dafür vorgesehenen Kartierschwellen (s. Kap. 3.1.1) wurden im Prüfbereich keine Wald-LRT festgestellt. Die Unterschiede zu früheren Daten sind dabei in erster Linie auf veränderte Ansprache- bzw. Bewertungskriterien zurückzuführen.

3.2.2 Ausgewählte Zielarten der Brutvogelfauna

3.2.2.1 Feldlerche

Feldlerchenvorkommen wurden 2017 in allen offenen Ackergebieten bestätigt, in denen eine Prüfung erfolgte. Eine Ergebnisübersicht gibt Karte 2 (Anhang). Im Offenlandgebiet nördlich Ofterdingen (Gewann Räsp) wurden einschließlich knapp außerhalb gelegener Flächen insgesamt 15 Feldlerchenreviere kartiert (zwölfmal wahrscheinliches Brüten, dreimal mögliches Brüten). Ein zweites Feldlerchen-Brutgebiet liegt in Äckern östlich des Ofterdinger Berges. Hier wurden insgesamt

sieben Reviere verortet, wovon bei sechs Revieren wahrscheinliches und bei einem weiteren Revier mögliches Brüten anzunehmen ist. Im Ausbauabschnitt südlich Ofterdingen liegt ein weiteres Feldlerchengebiet in Äckern südlich Bad Sebastiansweiler. Auch hier wurden sieben Reviere verortet, davon sechs an mindestens einem zusätzlichen Termin bestätigt (wahrscheinliches Brüten).

Die Feldlerche ist bundes- und landesweit gefährdet (RYSILAVY et al. 2020, KRAMER et al. 2022). Im Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (MLR & LUBW 2009) wird sie als sogenannte „Naturraumart“ geführt. Feldlerchen brüten in offenem Gelände mit weitgehend freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden und in niedriger sowie abwechslungsreich strukturierter Vegetation, wobei Gras-Kraut-Bestände mit offenen Bodenstellen bevorzugt werden. Daneben hat u. a. die Hangneigung einen großen Einfluss auf die Besiedlung durch die Feldlerche. Ihre Ansprüche werden heutzutage vor allem in Ackergebieten erfüllt. Nach JENNY (1990 zit. in HÖLZINGER 1999: 49) zeigt die Feldlerche hier eine deutliche Präferenz für nicht zu dicht stehende (20-50% Bodenbedeckung sind optimal für den Nestbau) Gräserkulturen wie Weizen oder Hafer. SCHÖN (1999) stellte in zwei Untersuchungsgebieten Südwestdeutschlands eine starke Bevorzugung von Störstellen mit Kümmerwuchs im Vergleich zu einer Besiedlung, die sich durch Zufallsverteilung ergeben würde, fest. Die Siedlungsdichte nimmt mit Anwesenheit hochragender Strukturen (Einzelbäume, Gebüsch- und Baumreihen, Gebäude) ab, Waldrandbereiche werden vollständig gemieden. Die Bestände der Feldlerche gingen in fast allen Ländern Mitteleuropas seit den 1970er Jahren um 50-90% zurück (BAUER et al. 2005: 140). Die Hauptursache hierfür ist die Intensivierung der Landwirtschaft, u. a. durch starke Düngung und demzufolge schnellen, hohen und dichten Pflanzenbewuchs im Frühjahr, massiven Biozideinsatz, Vergrößerung der Schlagflächen und Verringerung der Kulturvielfalt sowie Entfernung von Saumbiotopen und Randstreifen.

Ein neuer wichtiger Gefährdungsfaktor ist in vielen Naturräumen Baden-Württembergs das Aufwachsen von Hecken und Baumbeständen (Sichtkulissen) auf nicht mehr gepflegten Feldrainen, Böschungen und an Gewässerufern bzw. die gezielte Gehölzbepflanzung entsprechender Strukturen. Besonders auffällig ist die extreme Abnahme der Feldlerche im Grünland, das aktuell nur noch auf wenig gedüngten Sonderstandorten als Brutgebiet eine Rolle spielt (z. B. militärische Übungsplätze, Flugplätze).

3.2.2.2 Wendehals

Im 2017 untersuchten Prüfgebiet wurden zwei Reviere des Wendehals (*Jynx torquilla*) im Streuobstkomplex des Ofterdinger Berges nachgewiesen (Karte 3, Anhang), was dem 2009 dort kartierten Bestand der Art entspricht.

Der Wendehals gilt bundesweit als gefährdet (RYSILAVY et al. 2020), landesweit wird er als stark gefährdet (KRAMER et al. 2022) eingestuft. Er ist ein Charaktervogel der extensiv genutzten, hochstämmigen Streuobstwiesen vertreten. Wie der Halsbandschnäpper (s. u.) ist auch er ein Höhlenbrüter und besiedelt alte Spechthöhlen sowie künstliche Nisthilfen. Seine Vorkommen sind sehr stark vom

Vorhandensein von Wiesenameisen abhängig, die seine Hauptnahrung darstellen. Um an diese gelangen zu können, sind besonnte, lückige oder kurzrasige Grasfluren essenziell. KRATZER (1991: 139) schätzt den Gesamtbestand im Landkreis Tübingen Ende der 1980er Jahre auf mind. 200 Reviere; landesweit wurde der Bestand Mitte der 2000er-Jahre auf 4.000-6.000 Paare geschätzt (HÖLZINGER et al. 2005: 89), doch dürfte sich der Rückgang seitdem fortgesetzt haben.

3.2.2.3 Halsbandschnäpper

Die aktuellen Nachweise des Halsbandschnäppers (*Ficedula albicollis*) beschränken sich innerhalb des aktuell kontrollierten Bereichs auf den auch vom Wendehals besiedelten Streuobstkomplex des Ofterdinger Berges. Hier wurden 2017 insgesamt acht Reviere der Art festgestellt (Karte 3, Anhang). Gegenüber der Erfassung 2009 hat sich die Revierzahl 2017 im untersuchten Bereich nahezu halbiert.

Der Bestand dieses in Deutschland nur eingeschränkt verbreiteten Singvogels ist landes- und bundesweit rückläufig (KRAMER et al. 2022, RYSLAVY et al. 2020). Drei Viertel der in Baden-Württemberg festgestellten Brutpaare pflanzen sich in Streuobstgebieten fort, die Reviere der restlichen Paare liegen in lichten Hochwäldern mit durchbrochener Kronenstruktur. Innerhalb der Streuobstwiesen werden die dichten Baumbestände oder Bereiche in Waldnähe bevorzugt. Ausschlaggebend für die Besiedlung sind Nahrungsreichtum und ein ausreichendes Höhlenangebot; sehr gerne nimmt der Halsbandschnäpper Nisthilfen an, mit deren Hilfe die Siedlungsdichte stark erhöht werden kann. Der landesweite Bestand der Art wurde Mitte der 2000er-Jahre auf 2.500-3.500 Brutpaare geschätzt (HÖLZINGER et al. 2005: 120). Für den Landkreis Tübingen setzte KRATZER (1991: 175) in den 1980er Jahren 301-500 Brutpaare an. Das Gebiet hat also eine große potenzielle Bedeutung für den landesweiten Erhalt der Art.

3.2.3 Zauneidechse

Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) wurden im Rahmen der aktuellen Erhebung 2017 in verschiedenen Abschnitten innerhalb des schwerpunktmäßig untersuchten 100 m-Korridors beidseitig der Trasse sowie an geprüften weiteren Stellen bestätigt. Eine Übersicht der ermittelten Vorkommen und der zugehörigen Lebensstätten gemäß § 44, Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG gibt Karte 4 (Anhang). Insgesamt wurden 20 diesjährige Jungtiere („Schlüpflinge“), 24 vorjährige Jungtiere und 19 Adulte registriert. Die Funde streuen über den Raum, nur wenige Abschnitte entlang der Trasse sind gänzlich unbesiedelt. Insgesamt wurden zwölf räumlich separierte Lebensstätten verortet, die eine Gesamtfläche von knapp 12 ha einnehmen. Somit ist auch nach der aktuellen Datengrundlage von einer relativ umfangreichen Betroffenheit der Art und ihrer Lebensstätten auszugehen, bei gegenüber 2009 zusätzlicher Betroffenheit z. B. in Straßenböschungen der bestehenden B 27 nördlich von Ofterdingen (s. hierzu auch Abb. 4 und 5 in Unterlage 19.5.1a).

Zauneidechsen sind in Baden-Württemberg insgesamt noch weit verbreitet, regional jedoch rückläufig. Landesweit steht die Art auf der Vorwarnliste (LAUFER 2007). Im Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg ist sie als sogenannte „Naturraumart“ eingestuft (MLR & LUBW 2009). Für die kontinentale biogeographische Region wird der Erhaltungszustand der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Art vom Bundesamt für Naturschutz insgesamt als „ungünstig bis unzureichend“ bewertet (BFN 2019).

Lebensräume der Art sind stets durch eine enge Verzahnung geeigneter Sonnplätze mit Deckung bietenden Strukturen bei insgesamt guter Besonnung gekennzeichnet. Regelmäßig findet man Zauneidechsen an gut besonnten Stufenrainen, Bahn- und Straßenböschungen, auf strukturreichen Magerrasen, entlang besonnener Gehölzränder, auf Ruderalstandorten bereits fortgeschrittener Sukzessionsstadien und auf trockenen Brachen. Nur in den wärmeren Naturräumen werden auch Waldlichtungen besiedelt. Der Vegetationsdeckungsgrad der Habitate ist höher als bei der Mauereidechse (*Podarcis muralis*), kennzeichnende Habitatelemente sind trockene Grasstreue, kleinflächige Offenbodenstellen sowie gut besonnene Säume und Gebüschränder. Nahezu vegetationsfreie Trockenmauern, Felsen und Steinschüttungen spielen für Zauneidechsen dagegen keine bedeutende Rolle.

3.2.4 Wantschrecke

Die Wantschrecke ist als charakteristische Art der FFH-Lebensraumtypen 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) und 6520 (Berg-Mähwiese) anzusehen (MAAS et al. 2002). Als flugunfähige Art ist sie gegenüber Lebensraumzerschneidung hochempfindlich und deshalb bei Straßenbauvorhaben in besonderem Maße planungsrelevant. Sie zeigt in Baden-Württemberg, wo sie als stark gefährdet eingestuft ist, eine weitgehende Bindung an artenreiche, extensiv genutzte Heuwiesen. Ihr hiesiges, weiträumig isoliertes Vorkommen erstreckt sich von der mittleren Albhochfläche über die Südwestalb bis in den östlichen Schwarzwald (Verbreitungskarte bei DETZEL 1998⁹). Auch im mittleren und westlichen Albvorland bestehen noch einige hochgradig bedrohte Restpopulationen. Im Planungsraum der B 27 waren 2009 zu meist individuenarme Wantschrecken-Vorkommen noch in verschiedenen Bereichen nachgewiesen worden, so u. a. im Ehrenbachtal nördlich Ofterdingen, auf verschiedenen Wiesenparzellen um den Ofterdinger Berg, in den Schlattwiesen südlich Nehren, und im NSG Altwiesen östlich Bodelshausen (s. Unterlage 19.4.1 des Feststellungsentwurfs).

Die Überprüfung der im Jahr 2009 von der Wantschrecke (*Polysarcus denticauda*) besiedelten Wiesengebiete ergab dann zunächst 2017 keinen aktuellen Nachweis mehr, was eine dramatische Bestandsveränderung am baden-württembergischen Arealrand bedeutet hätte. Aufgrund der zwei- bis evtl. mehrjährigen

⁹ Eine aktuelle Verbreitungsanalyse weit über das Untersuchungsgebiet hinaus liegt nicht vor. Auf Basis eigener, nicht publizierter Untersuchungen muss davon ausgegangen werden, dass zahlreiche der bei DETZEL (1998) noch als besetzt gekennzeichneten Rasterfelder keine Vorkommen mehr aufweisen.

Embryonalentwicklung (INGRISCH & KÖHLER 1998) war ein Erlöschen der lokalen Population(en) der Art auf Basis dieser Ergebnisse allerdings noch keinesfalls zu konstatieren. Es wurden daher in den Jahren 2018 bis 2021 erneute Kontrollen in Grünlandbereichen vorgenommen, in denen weiterhin mit einem möglichen Vorkommen gerechnet wurde. Hierbei konnte die Art in allen Folgejahren nachgewiesen werden und besiedelt weiterhin größere Flächen im Untersuchungsgebiet (s. Karte 5, Anhang). Gegenüber früheren Erfassungen insbesondere aus den 1990er Jahren erscheint allerdings die maximale Dichte an Individuen in Teilbereichen reduziert (z. B. im Bereich des Hauptvorkommens am Nehrensteig und im Ostteil des Ofterdinger Bergs). Bereiche, für die ausschließlich ältere Nachweise vorliegen (2009 und älter), wurden in der aktuellen Abgrenzung der Habitatfläche nicht mehr berücksichtigt. Auffällig sind zudem die starken Schwankungen der Nachweiszahlen zwischen den einzelnen Untersuchungsjahren (s. Tab. 3).

Das Fehlen von Nachweisen 2017 kann nach fachgutachterlicher Einschätzung nicht auf methodische Gründe zurückgeführt werden, da die Haupterfassung in jenem Jahr zwar – anknüpfend an frühere Untersuchungsphasen – erst in der letzten Junidekade begonnen hatte, aber zu jenem Zeitpunkt sowohl noch größere ungemähte Wiesenbereiche vorhanden waren, als auch Gesangsaktivität der Art in Vergleichsgebieten festgestellt wurde. Auch in den Folgejahren waren im Vergleichszeitraum noch singende Männchen gut registrierbar. Es wird daher als wahrscheinlich erachtet, dass die Art in den dem Jahr 2017 vorhergehenden Jahren einen teils extrem geringen Fortpflanzungserfolg hatte und daher 2017 überhaupt keinen oder einen im Kartierzeitraum (bereits) unterhalb der Erfassungsschwelle gelegenen Bestand aufwies. Nicht ausgeschlossen werden kann, dass singende Männchen in jenem Jahr etwa nur in Flächen aufgetreten waren, die bereits vor Beginn der damaligen Erfassung gemäht wurden. Jedenfalls werden die fehlenden Nachweise 2017 aber als Hinweis darauf gewertet, dass es bei der Art nutzungsbedingt sehr rasch zu Engpässen und ggf. dem Ausfall zumindest von erheblichen Teilen der Population kommen kann, wenn für die Art ungünstige Nutzungsszenarien überwiegen.

Bei den zwischen 2018 und 2021 durchgeführten Kartierungen gelangen insgesamt 3.685 Nachweise der Art, von denen 270 Nachweise knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets lagen (v. a. im Bereich Altwiesen). Die Nachweise verteilen sich auf die einzelnen Untersuchungsjahre wie folgt (s. Tab. 3):

Tab. 3 Individuen-Nachweise der Wanstschrecke in den Jahren 2018 bis 2021.

2018	2019	2020	2021
253	1.778	733	921

Aufgrund der großen Schwankungen in den jährlichen Nachweiszahlen, wurde für die Abgrenzung der besiedelten Habitatfläche (s. Karte 5) und für weitergehende Analysen (s. u.) die Gesamtheit der Nachweise aus den vier Untersuchungsjahren herangezogen.

Die Schwankungen dürften neben methodisch bedingten Einflüssen in hohem Maße darauf zurückzuführen sein, wie hoch jeweils die Anteile der in Vorjahren noch erfolgreich zur Fortpflanzung kommenden Weibchen nach Nutzungseinflüssen

(Mahdzeitpunkte, Mahdverteilung) waren und wie stark die Larvenstadien im jeweiligen Jahr die Wiesennutzung auf den jeweiligen Flächen überstanden haben.

Aufgrund vorhandener Barrieren (Straßen, Siedlungsbereiche) und der räumlichen Lage können im Untersuchungsgebiet vier weitgehend getrennte Teilpopulationen unterschieden werden, von denen die ersten beiden von der Trasse tangiert werden:

- Ofterdinger Berg/Ehrenberg zwischen B 27 alt und L 384
- Gewinn Leere Furche nördlich Ofterdingen und westlich B 27 alt
- Schlattwiesen nördlich Mössingen, hier südlich bzw. östlich der L 384
- NSG Altwiesen nördlich Bodelshausen

Die höchsten Nachweiszahlen liegen für den Bereich Schlattwiesen vor, die niedrigsten erwartungsgemäß für das Gewinn Leere Furche. Die bereits weitgehend isolierte Teilpopulation im Gewinn Leere Furche dürfte bei weiteren Habitatverlusten, wie sie durch die Trasse zu erwarten sind, kaum noch längerfristig überlebensfähig sein.

In den beiden übrigen Bereichen konnten jeweils um die 1.000 Individuen (aufsummiert über die vier Untersuchungsjahre) nachgewiesen werden.

Innerhalb der besiedelten Habitatfläche variiert die Siedlungsdichte teilweise sehr stark. Zur Ermittlung von Bereichen mit hohen Nachweiszahlen wurde eine Kernel-Modellierung durchgeführt (zur Methodik s. 3.1.4). Das Ergebnis ist in Abb. 7 für den Nordteil des Untersuchungsgebiets dargestellt, da nur in diesem Bereich Eingriffe in Habitatflächen der Art zu erwarten sind. In Abb. 7 ist ein deutlich ausgeprägtes Dichtezentrum im Bereich des Trassenkorridors im Gewinn Nehrensteig erkennbar. Letzteres deckt sich auch mit den Ergebnissen der 2009 durchgeführten Untersuchung (s. Unterlage 19.4.1), wonach dieser Bereich zum damaligen Zeitpunkt die höchste Nachweisdichte im Untersuchungsgebiet aufwies. Es ist davon auszugehen, dass den stärker ausgeprägten Dichtezentren – und hierzu zählt auch das von der Trasse betroffene Dichtezentrum im Gewinn Nehrensteig – eine hohe Bedeutung für den Erhalt der (Teil)-Populationen zukommt.

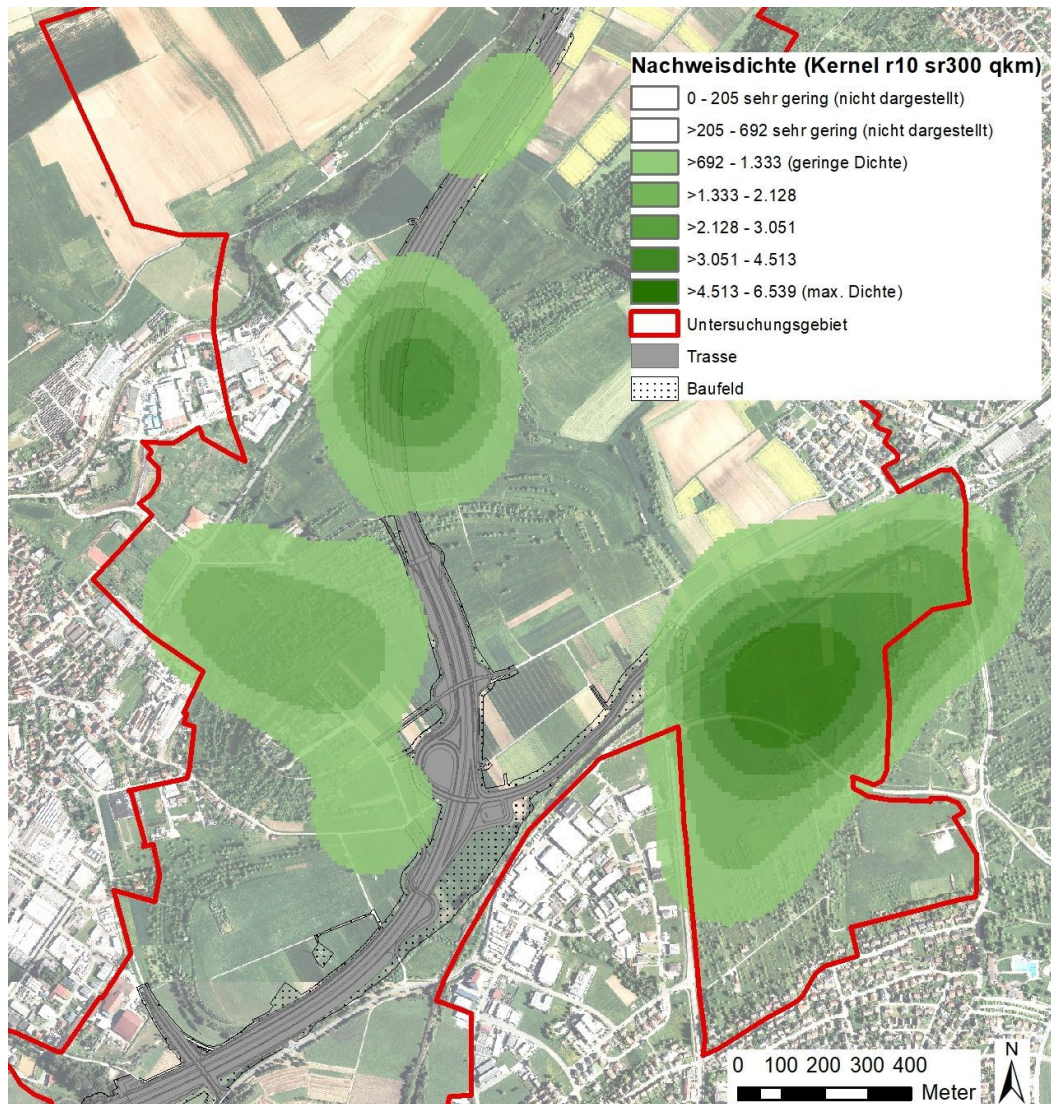


Abb. 7 Mittels Kernelanalyse ermittelte Dichtezentren der Wanstschröcken-Nachweise im Nordteil des Untersuchungsgebiets, von denen eines unmittelbar durch die Trasse betroffen ist (die beiden geringsten Dichteklassen sind zwecks einer besseren Übersichtlichkeit nicht dargestellt) [Abbildungsgrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19].

Knapp über die Hälfte der Individuen-Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet stammt bezogen auf die aktuelle Lebensraumkulisse (s. Unterlage 19.4.2.1, Anlage 1 im Anhang) aus Mageren Flachland-Mähwiesen (52 %, s. Abb. 8). Hierbei werden Mähwiesen aller drei Erhaltungszustände besiedelt, wobei die Prozentsätze der Nachweise bei den Mähwiesen mit Erhaltungszustand B und C ziemlich genau den Anteilen des Lebensraumtyps innerhalb der Habitatfläche entsprechen (s. Tab. 4). Bei den nur mit einem geringen Prozentsatz (6 %) vertretenen, aber ebenfalls von der Art besiedelten Mähwiesen mit Erhaltungszustand A liegt der ermittelte Wert zwar etwas geringer, jedoch wird hier die Datenlage für eine abschließende

Bewertung aufgrund des geringen prozentualen Anteils von Mähwiesenflächen mit EHZ A als nicht ausreichend angesehen. Insgesamt lassen die Daten aus dem Untersuchungsgebiet jedoch keinen prinzipiellen Zielkonflikt zwischen einem günstigen Erhaltungszustand der Mageren Flachland-Mähwiesen nach schwerpunktmäßig vegetationskundlichen Kriterien und einer Besiedlung durch die Wantschrecke erkennen.

Tab. 4 Verteilung der Wantschrecken-Nachweise in Mageren Flachland-mähwiesen nach Erhaltungszustand (bezogen auf den aktuellen Kartierstand des Grünlands).

Erhaltungszustand LRT 6510	Anteil Individuennachweise Wantschrecke	Anteil an der Gesamtfläche Magere Flachland-Mähwiese innerhalb Wantschreckenhabitat
A	3 %	6 %
B	38 %	36 %
C	59 %	58 %

Bei dem zweithäufigsten besiedelten Biotoptyp handelt es sich um Fettwiesen mittlerer Standorte (vgl. Abb. 8). Deren Anteil liegt bei 25 % aller Nachweise. Nasswiesen basischer Standorte sind zwar nur in geringem Umfang im Untersuchungsgebiet vertreten, dennoch liegen in diesen rd. 9 % der Nachweise. Graswege haben noch einen Anteil von 6 %, die übrigen Biotoptypen liegen deutlich unter 2 % aller Nachweise.

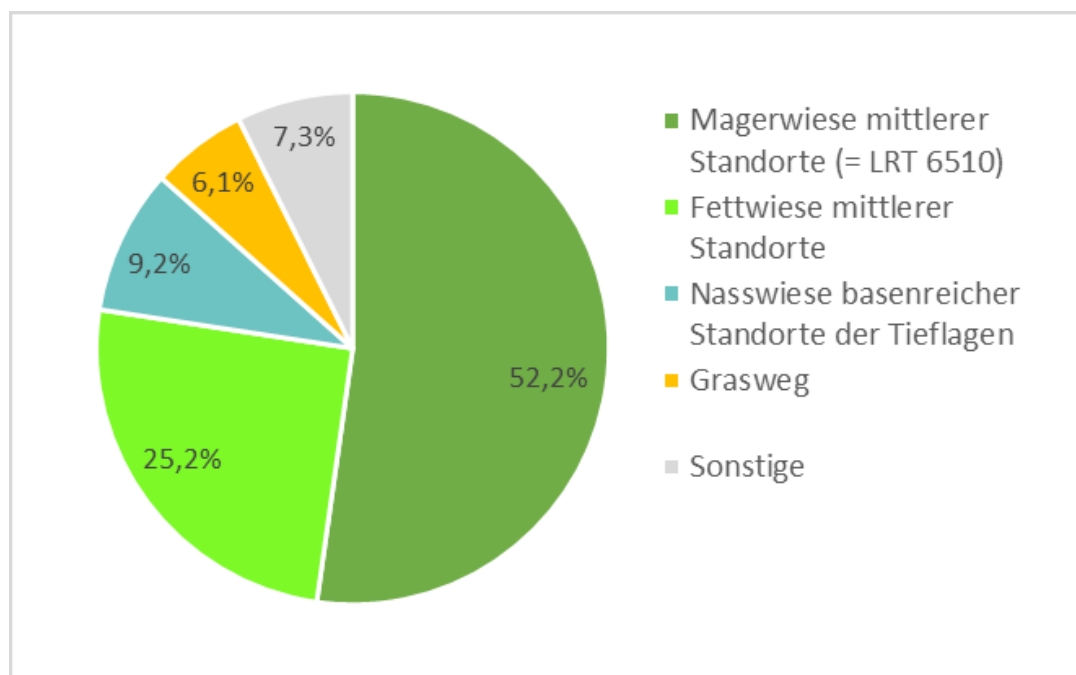


Abb. 8 Verteilung der Wanitschrecken-Nachweise innerhalb des Untersuchungsgebiets auf verschiedene Biotoptypen. Biotoptypen mit einem Anteil von < 2 % wurden unter „Sonstige“ zusammengefasst.

Wantschrecken sind unter den heutigen Gegebenheiten an offenes (baumfreies) Wiesengrünland gebunden. Beweidetes Grünland wird in Baden-Württemberg

nahezu vollständig gemieden, ebenso Streuobstgebiete mit dichtem Baumbestand. Schlüsselfaktoren der Habitateignung sind späte Mahdtermine (ab Juli, optimalerweise nicht vor dem 15. Juli) sowie ein geringes bis mäßiges Produktivitätsniveau des Aufwuchses. Letztes korrespondiert unmittelbar mit dem Düngungsniveau der Wiesen. Einer Habitateignung für die Wantschrecke zuträglich sind allenfalls Festmistgaben in mehrjährigen Abständen (Grunddüngung), nicht jedoch der Einsatz mineralischer Stickstoffdünger bzw. von Gülle/Jauche oder Biogastrückständen.

Unter den gegenwärtigen agrar- und betriebsstrukturellen Rahmenbedingungen ist ein Erhalt der Wantschrecke nur durch den Abschluss auskömmlicher Bewirtschaftungsverträge realistisch, in denen ein Düngungsverzicht und der erste Mahdzeitpunkt verbindlich geregelt sind. Entsprechende Verträge müssen gezielt und prioritär vor allem in die Kernbereiche der noch von Wantschrecken besiedelten Wiesengebiete platziert werden. Wantschrecken weisen nur eine geringe Mobilität auf. Einmal in einem Wiesengebiet erloschen, ist eine Wiederbesiedlung nach vorliegenden Erfahrungen nicht mehr oder allenfalls mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit zu erwarten.

3.2.5 Eremit und Hirschkäfer

Im Rahmen der Untersuchung wurden weder Eremit- noch Hirschkäfer vorkommen im Bereich der Trasse und deren Baufeld nachgewiesen.

Bezüglich des **Eremit** (*Osmoderma eremita*), einer prioritäten Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, wurden insgesamt fünf Bereiche mit einer möglichen Habitateignung für die Art ermittelt. Die Mulmproben aus insgesamt 23 Höhlenbäumen, bei denen es sich ausschließlich um Obstbäume handelte, ergaben jedoch keine Hinweise auf aktuelle oder frühere Besiedlung durch den Eremiten/Juchtenkäfer.

Unter den Beibeobachtungen sind Larvennachweise der Gattung Goldkäfer (*Protaetia*) hervorzuheben, die in zwei der beprobten Bäume festgestellt wurden, wobei nur das im Norden des Untersuchungsgebiets gelegene Vorkommen durch das Vorhaben betroffen ist (s. Abb. 9). Sowohl der Große Goldkäfer (*Protaetia aeruginosa*) als auch der Marmorierte Goldkäfer (*Protaetia marmorata*) sind in größeren Baumhöhlen gelegentlich mit dem Eremiten vergesellschaftet. Die beiden genannten *Protaetia*-Arten sind national besonders bzw. streng geschützt und werden landesweit als stark gefährdet eingestuft (BENSE 2002).

Im Fall des **Hirschkäfers** (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) wurde lediglich eine Fläche nordwestlich des Waldhofs mit potenzieller Habitateignung ermittelt (die nördliche der beiden in Abb. 4 dargestellten Fläche). Für den durch die Trasse betroffenen Bereich liegen jedoch keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art vor.



Abb. 9 Nachweise von Larven einer Goldkäferart im Rahmen der Eremit-Untersuchung an Höhlenbaum A3 [Abbildungsgrundlage: Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19].

3.2.6 Steinkrebs

Der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) wurde aktuell im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die bundesweit stark gefährdete Art besiedelt i. d. R. Fließgewässer, seine Bestände sind durch die so genannte „Krebspest“ besonders gefährdet, die von nicht heimischen Krebsen verbreitet wird, z. B. von dem aus Nordamerika stammenden Signalkrebs.

Für die kontinentale biogeographische Region wird der Erhaltungszustand der prioritären Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie als „ungünstig bis schlecht“ bewertet (BFN 2019).

Im Rahmen der früheren Untersuchung im Jahr 2009 wurde die Art trotz manueller Nachsuche und dem Einsatz von Krebsreusen nicht registriert (s. Unterlage 19.4.1).

2016 gelang im Rahmen der Untersuchungen zum Managementplan für das FFH-Gebiet „Albvorland bei Mössingen und Reutlingen“ (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2018) der Nachweis eines Einzeltieres im Lindenbrunnenbach, einem Seitengewässer des Buchbachs.

Im Rahmen der aktuellen Erhebung im Jahr 2022 konnte die Art nun in allen drei von der Trasse gequerten Fließgewässern Steinlach, Tannbach und Buchbach nachgewiesen werden (vgl. Abb. 5 in Kap. 3.1.6). Insgesamt ist hier von einem großen, zusammenhängenden Steinkrebsbestand auszugehen, so dass in allen von der Trasse gequerten Gewässerabschnitten (auch in den nicht näher geprüften) von Vorkommen der Art auszugehen ist.

Im Einzelnen gelangen in den genannten Gewässern folgende Steinkrebs-Nachweise und Beibeobachtungen:

- In der Steinlach wurden in 39 kontrollierten Verstecken insgesamt 18 Steinkrebse und als Beibeobachtungen Groppe (*Cottus gobio*) und Bachforelle (*Salmo trutta fario*) nachgewiesen.
- Im Tannbach wurden in 55 Verstecken 8 Steinkrebse erfasst. Beibeobachtungen liegen für Groppe, Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Bachschmerle (*Barbatula barbatula*) vor.
- Im Buchbach wurden in 20 Verstecken ebenfalls 8 Steinkrebse erfasst. Beibeobachtungen liegen hier für die Groppe vor.

Der darüber hinaus untersuchte Bachsatzgraben sowie der Tannbachzufluss NN-BC9 waren zum Untersuchungszeitpunkt ausgetrocknet.

3.2.7 Dicke Trespe

Die bundesweit stark gefährdete Dicke Trespe (*Bromus grossus*), eine Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, wurde in den Jahren 2000 (WAHRENBURG 2000) und 2009 (BRÄUNICKE & TRAUTNER 2019, Unterlage 19.4.1) in jeweils größeren Beständen im Untersuchungsgebiet der B 27 im Abschnitt Bodelshausen-Nehren nachgewiesen. 2009 verteilten sich die Vorkommen auf insgesamt acht Schwerpunktbereiche mit ackerbaulicher Nutzung (s. Unterlage 19.4.1).

Nach Hinweisen aus dem Artenschutzprogramm Pflanzen der LUBW ist die Art bereits 2015 in den bei Bad Sebastiansweiler gelegenen Ackerbaugebieten Stettäcker und Lehfeld erloschen. Auch im Rahmen einer gezielten Nachsuche im Jahr 2021 gelangen keine aktuellen Nachweise mehr. Überprüft wurde hierbei der Trassenkorridor einschließlich seiner näheren Umgebung sowie weitere ackerbaulich genutzten Flächen mit ehemals größeren Vorkommen der Art.

Im Kontext einer möglichen Oberbodenauftragung (s. Unterlage 20.3a) wurden 2019 durch Herrn Koltzenburg und 2021 durch Herrn Engelhardt auch noch weitere Ackerflächen, für die bisher keine Belege einer früheren Besiedlung durch *Bromus grossus* vorlagen, auf ihre Bedeutung für die Segetalflora hin untersucht. Auch auf diesen Ackerflächen konnten keine Vorkommen der Dicken Trespe nachgewiesen werden.

Rückgänge sind auch aus der Umgebung des Untersuchungsgebiets bekannt. So konnte die Art im Rahmen der Untersuchung zum Managementplan „Albvorland bei Mössingen und Reutlingen“ (vgl. REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2018) nicht mehr nachgewiesen werden.

Zur Frage eines möglichen Wiederauftretens der Dicken Trespe im Untersuchungsgebiet siehe Anlage 1 und Unterlage 9a.

3.2.8 Segetalflora in ausgewählten Bereichen

Die hinsichtlich möglicher Bodenauftragsflächen untersuchten Äcker des Untersuchungsgebiets erwiesen sich generell recht arm an Gefäßpflanzenarten der Roten Liste.

2019 konnten vereinzelt Zufallsfunde knapp außerhalb der zu untersuchenden Parzellen belegt werden (vgl. Karte 6 und Tab. A2). Je nach Saatchichte der jeweiligen Kulturpflanzen und dem damit gegebenen Lichtgenuss am Boden können Wildkräuter artspezifisch und entsprechend der Konkurrenzsituationen entweder auflaufen oder ausfallen. Zudem ist verschiedentlich von Herbizideinsatz auszugehen, der Wildkräuter unterdrückt.

Eine Häufung wertgebender Ackerwildkrautarten war im Raum Nehren festzustellen. Insbesondere in den im Vergleich deutlich kleineren Schlägen beidseits der L 384 westlich des Ortsausgangs von Nehren konnten auffallend viele Artnachweise erfolgen, darunter jedoch keine zusätzlichen der Dicken Trespe. Südlich von Bad Sebastiansweiler ist die Schlaggröße ebenfalls recht klein. Zusammen mit mittleren Artenzahlen ergibt sich dort meist eine Einschätzung mittlerer Qualität. Südlich des Umspannwerks Nehren wurden nur vereinzelt wertgebende Arten nachgewiesen. Hier war 2019 viel herbizidbehandelter Mais als Anbaufrucht vertreten, die Getreideäcker waren dicht gesät.

Im Bereich der Jungviehweide nördlich von Bad Sebastiansweiler konnten trotz insgesamt großer Ackerflächen auf den wenigen, dem Anschein nach intensiv bewirtschafteten Schlägen nur vereinzelt wertgebende Arten gefunden werden.

Mehrere relativ artenreiche Einsaaten von Blümmischungen können nur bedingt zum Vergleich herangezogen werden. Sie sind floristisch und als Lebensraum für Tierarten zwar durchaus von Bedeutung, aber vermutlich nicht als konstantes Element zu werten.

An wertgebenden Arten wurden nachgewiesen (RL BW: Rote Liste Baden-Württemberg, RL SG: Regionalisierte Rote Liste Südliche Gäue; nach LUBW 1999):

- Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*, RL BW 3, RL SG 3): Vereinzelt auftretend, autochthon.
- Kornrade (*Agrostemma githago*, RL BW 1, RL SG 1): Nur an einer Stelle mit zwei Individuen nachgewiesen, wohl autochthon.
- Echter Eibisch (*Althaea officinalis*, §, RL BW 2): Einzelexemplar an einem Ackerrand, Herkunft unklar.

- Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*, RL BW 3, RL SG 3): Vereinzelt an Ackerrändern auftretend, durch Saat vermutlich verschleppt.
- Kleinfrüchtiger Leindotter (*Camelina microcarpa*, RL BW 3, RL SG 3): Vereinzelt an einem Ackerrand auftretend, möglicherweise durch Saat vermutlich verschleppt oder Relikt einer ehemaligen Ansaat.
- Schöner Pippau (*Crepis pulchra*, RL BW V, RL SG 3): Vereinzelt an Ackerrändern auftretend, autochthon.
- Breitblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia platyphyllos*, RL BW V): Vereinzelt an Ackerrändern auftretend, autochthon.
- Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*, RL BW 3, RL SG 3): Vereinzelt mit wenigen Individuen an einem Ackerrand auftretend.
- Kuhkraut (*Vaccaria hispanica*, RL BW 1, RL SG 1): Vereinzelt auftretend, im vorliegenden Fall mit einer Blütmischung angesät.

Eine Übersicht der Fundorte wertgebender Arten sowie Einschätzung der Bedeutung der jeweiligen Flächen bzw. Flächenkomplexe anhand der derzeitigen Ausstattung mit Ackerwildkrautarten ist Karte 6 sowie Tab. A2 (Anhang) zu entnehmen.

Für die Gesamtflächenbewertung wurden diese Ergebnisse insoweit berücksichtigt, als Einzelflächen hoher Bedeutung im Nordostteil des Untersuchungsgebiets einer regionalen und insbesondere ein größerer Flächenkomplex im Südwesten einer lokalen Bedeutung zugeordnet worden sind (s. Karte 7 im Anhang).

Der 2021 ergänzend untersuchte ca. 7 ha große Ackerschlag im Gewann „Neue Äcker“ war mit Senf angesät. Bei den Nachweisen überwogen nitrophytische Arten, während solche, die nährstoffärmere Standorte anzeigen, nur in sehr geringer Anzahl und wenigen Exemplaren festgestellt werden konnten. Erfasst wurden u. a. die folgenden ungefährdeten Arten: *Arrhenaterum elatius*, *Bromus hordeaceus*, *Bromus sterilis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *Dactylis glomerata*, *Galium aparine*, *Papaver rhoeas*, *Rumex crispus*, *Thlaspi arvense*, *Tripleurospermum inodorum* und *Veronica persica*.

4 Biotopverbund/Wiedervernetzung

Bereits im Bericht zu den Erfassungen 2009 (BRÄUNICHE & TRAUTNER 2011, Unterlage 19.4.1) war nach damaligem Stand darauf hingewiesen worden, dass auch Ziele aus dem Generalwildwegeplan Baden-Württemberg zu berücksichtigen sind, der sich damals noch in Bearbeitung befand. Nach diesem quert ein national bedeutsamer Wildtierkorridor die B 27 im Bereich der Walddurchfahrung westlich von Bad Sebastiansweiler (s. Abb. 10). Dieser führt vom Nordschwarzwald über den Schönbuch und Rammert zur mittleren Schwäbischen Alb. Allgemeines Ziel ist hier die Schaffung bzw. der Erhalt eines Biotopverbunds für walddassoziierte, terrestrische Säugetiere (z. B. Wildkatze oder Luchs). Der vorliegende Verbundkorridor soll darüber hinaus aber auch den Verbund von Offenlandarten trockener

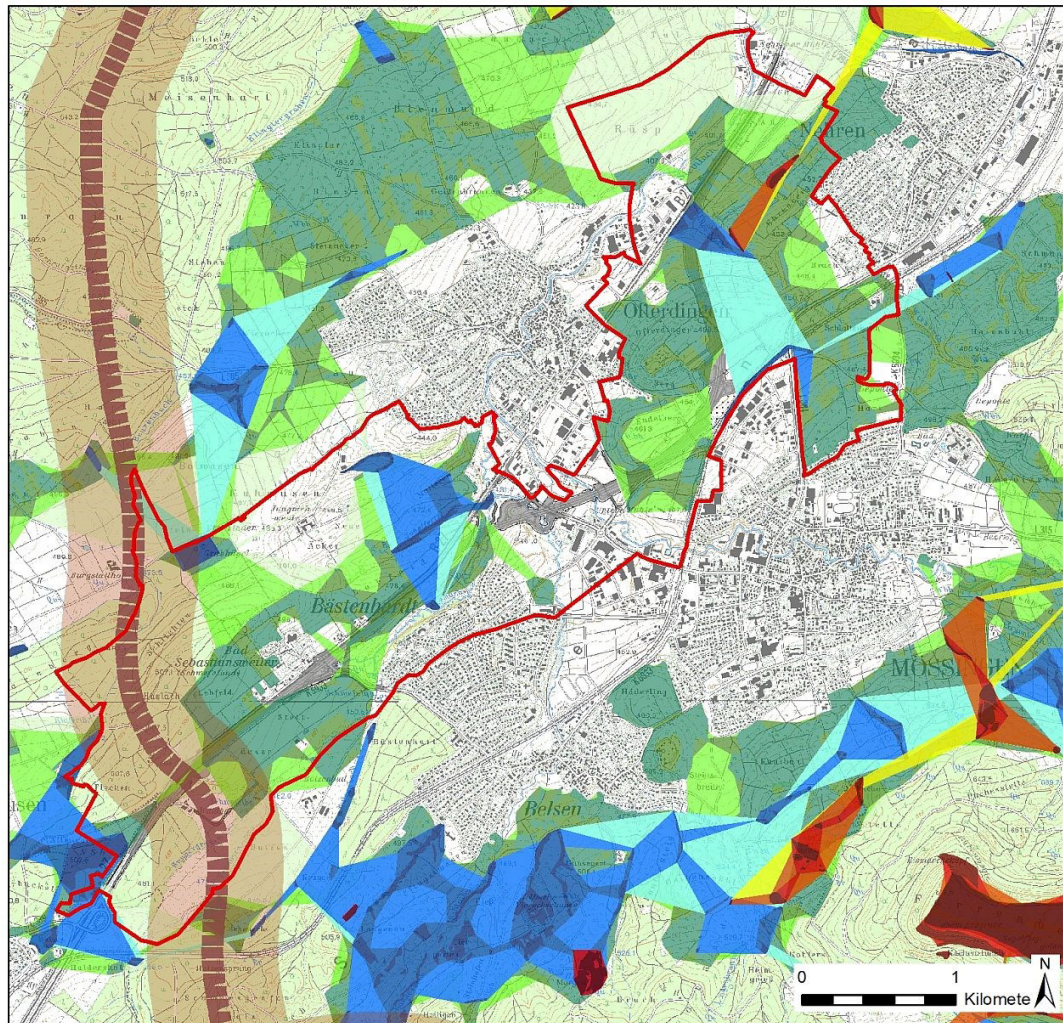
bis mittlerer Standorte zum Ziel haben, wobei flugunfähige oder wenig mobile Arten im Fokus stehen (z. B. Heuschrecken).

Mittlerweile liegt auch der Fachplan zum landesweiten Biotopverbund im Offenland vor (s. LUBW 2014a, 2014b). Die in Abb. 10 dargestellten Daten sind 2020 aktualisiert. Dieser wurde einschließlich des Generalwildwegeplans (GWP) im 2015 novellierten Landesnaturschutzgesetz (NatSchG) in § 22 „Biotopverbund“ gesetzlich verankert¹⁰. Der GWP fand zugleich Eingang in das Jagd- und Wildtiermanagementgesetz (§ 46 JWMG).

Neben dem oben bereits erwähnten, national bedeutsamen Wildtierkorridor westlich von Bad Sebastiansweiler zeigt der Fachplan um Ofterdingen v. a. vergleichsweise großflächige Kern- und Verbundräume des Offenlandes mittlerer Standorte (Abb. 10), die von der geplanten Trasse der B 27 östlich des Siedlungsgebietes von Ofterdingen tangiert werden.

Die L 384 bei Nehren ist im Übrigen einer der priorisierten Abschnitte für Wiedervernetzungsmaßnahmen des MVI (vgl. MVI 2015, ATTERMEYER et al. 2015) an baden-württembergischen Straßen zugunsten von Arten und Zönosen des mittleren Standortbereiches. Die B 27 bei Ofterdingen wird in der erweiterten Liste dazu geführt. Nähere Ausführungen hierzu siehe Unterlage 19.5.1a sowie weitere umweltfachliche Unterlagen.

10 Der Biotopverbund ist nach Abs. 1 von allen öffentlichen Planungsträgern bei Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen (entsprechende Maßnahmen s. Unterlagen 19.1a und 19.5.1a).



Biotopverbund trockene Standorte		Biotopverbund mittlere Standorte	
	Kernfläche		Kernfläche
	Kernraum 200 m		Kernraum 200 m
	Suchraum 500 m		Suchraum 500 m
	Suchraum 1000 m		Suchraum 1000 m
Biotopverbund feuchte Standorte		Wildtierkorridor	
	Kernfläche		landesweite Bedeutung
	Kernraum 200 m		Trasse
	Suchraum 500 m		Baufeld
	Suchraum 1000 m		Untersuchungsgebiet

Abb. 10 Ausschnitt aus der Flächenkulisse des Fachplans Landesweiter Biotopverbund einschließlich Generalwildwegeplan für den Untersuchungsraum und dessen Umfeld (Quelle: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>).

5 Bewertung planungsrelevanter Veränderungen

5.1 Biotope und FFH-Lebensraumtypen sowie Bewertungskriterien

Wie bereits in Kap. 3.2.1. dargestellt, sind gegenüber früheren Daten deutliche Veränderungen zu konstatieren. Teils dürfte dies auf tatsächliche Veränderungen der Habitatqualität betreffender Flächen und teils auf veränderte Ansprache- bzw. Bewertungskriterien zurückzuführen sein. Dies betrifft im Fall des Grünlands insbesondere die Bewertung der einzelnen Lebensraumtypen (s. Unterlage 19.4.2.1), im Fall der Wälder jedoch auch die Lebensraumtypen selbst, die mit Ausnahme des LRT 91E0 zumindest im Einflussbereich der Trasse aufgrund veränderte Ansprache- bzw. Bewertungskriterien nicht mehr als Wald-LRT anzusprechen sind.

Für Bilanzierung und Eingriffsbeurteilung ist ausschließlich die nun vorgelegte, aktuelle Biotop- und FFH-Lebensraumtypkartierung (2022) heranzuziehen. Dies betrifft schwerpunktmäßig den LBP (Unterlage 19.1a).

Hinsichtlich der Bewertungskarte 7 im Anhang gab es folgende Änderungen:

- Flachlandmähwiesen mit Erhaltungszustand A wurden als regional bedeutsam (vorher örtlich bedeutsam), solche mit Erhaltungszustand C als örtlich bedeutsam bewertet (vorher verarmt). Die höhere Einstufung resultiert aus dem sehr schlechten Erhaltungszustand des Lebensraumtyps insgesamt und der erhöhten Bedeutung, die diesen Flächen naturschutzfachlich inzwischen beigemessen werden muss.

5.2 Artenschutzrechtlich in Planungs- und Zulassungsverfahren relevante Arten/Artengruppen

5.2.1 Vorbemerkungen

In artenschutzrechtlicher Hinsicht relevant sind im vorliegenden Fall die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten. Auf diese wird – soweit aus dem Untersuchungsraum nachgewiesen – in den nachfolgenden Abschnitten des Unterkapitels 5.2 entsprechend eingegangen.

Seit dem früheren Bearbeitungsstand (2011) wurde bzgl. der rechtlichen Grundlagen des Artenschutzes § 44 Abs. 5 BNatSchG geändert und dort der Signifikanzansatz für die Verbotsrelevanz vorhabenbezogener Tötungen sowie eine Freistellung bestimmter Vermeidungsmaßnahmen in diesem Kontext (einschließlich einer Umsiedlung von Individuen im räumlichen Zusammenhang der betroffenen Population) aufgenommen.

Im artenschutzrechtlichen Kontext der §§ 44 ff BNatSchG des vorliegenden Vorhabens derzeit nicht relevant sind dagegen die lediglich national geschützten Arten. Vorkommen entsprechender Arten werden jedoch im Rahmen der Eingriffsregelung im LBP berücksichtigt (s. Unterlage 19.1a). Im vorliegenden Bericht wird auf diese in Kap. 5.3 ergänzend eingegangen, soweit diese von besonderer

Planungsrelevanz sind (v. a. Wanstschrecke) oder sich Änderungen gegenüber der Unterlage 19.4.1 ergeben haben.¹¹ Dies betrifft auch zusätzliche Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im artenschutzrechtlichen Kontext, aber in Verbindung mit den Regelungen des Umweltschadengesetzes (USchadG) Relevanz erlangen könnten. Der Bund kann durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG weitere Arten auf nationaler Ebene in ihrem Schutz den europarechtlich geschützten Arten gleichstellen. Es liegen nach Kenntnisstand der Fachgutachter derzeit weder eine entsprechende Verordnung noch ein Entwurf hierzu vor.

5.2.2 Brutvögel

Von den spezifisch betrachteten, besonders relevanten Arten ergaben sich bei der Feldlerche nur geringe Veränderungen: Im Offenlandkomplex östlich des Ofterdingen Berges nahm der Bestand um ein Revier ab (2009: acht Reviere, 2017: sieben Reviere). Südlich Bad Sebastiansweiler nahm er dagegen von fünf (2009) auf sieben Reviere (2017) zu. Ein weiteres Feldlerchenggebiet (Gewann Räsp nördlich Ofterdingen) war 2009 noch nicht bearbeitet worden, dieses kam erst als potenzielles Maßnahmenggebiet hinzu.

Unter den Arten der Streuobstwiesen war beim Wendehals in den aktuell geprüften Teilgebieten keine Bestandsveränderung festzustellen. In beiden Untersuchungsjahren (2009, 2017) bestanden dort jeweils zwei Reviere. Dagegen hat sich der Brutbestand des Halsbandschnäppers wesentlich auf rund die Hälfte gegenüber 2009 vermindert (vgl. Kap. 3.2.2).

Im Detail spielen diese Änderungen für die Bilanzierung v. a. störungsbedingt betroffener Reviere eine Rolle, jedoch ergibt sich keine grundsätzlich veränderte Sachlage. Für die Feldlerche ist weiterhin vom Erfordernis einer artenschutzrechtlichen Ausnahme im Störungskontext auszugehen, wie es bereits auf Basis der früheren Datenlage angenommen wurde.

Seit dem Sondergutachten zum Arten- und Biotopschutz 2011 (Unterlage 19.4.1 des Feststellungsentwurfs) ist eine Neubearbeitung der Roten Liste der Vögel sowohl für Baden-Württemberg (KRAMER et al. 2022) als auch für Deutschland erschienen (RYSILAVY et al. 2020). Darin sind mehrere der im Planungsraum der B 27 vorkommenden Brutvogelarten anders eingestuft als in den Vorgängerversionen. Die Neueinstufungen können zu Ab- oder Hochstufungen der 2011 vergebenen Flächenbewertungen führen. Ein notwendiger Aktualisierungsschritt war deshalb die Selektion der betreffenden Arten und die Prüfung einer ggf. erforderlichen Anpassung seinerzeit vorgenommener Flächenbewertungen.

In der nachfolgenden Tab. 5 sind zunächst alle Brutvogelarten des Planungsraumes enthalten, bei denen es zu Änderungen des landes- oder bundesweiten Rote Liste-

¹¹ Es ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass die ausschließlich national geschützten Arten ggf. im Rahmen von Tätigkeiten oder Vorhaben Relevanz erlangen können, bei denen es sich nicht um solche handelt, die in § 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG definiert sind. Zudem können sie in der naturschutzfachlichen Eingriffsbeurteilung als solche von Bedeutung sein.

Status gegenüber der in Unterlage 19.4.1 (BRÄUNICHE & TRAUTNER 2011) aufgeführten Einstufungen gekommen ist. Mögliche Auswirkungen auf die in Unterlage 19.4.1 des Feststellungsentwurfs vorgenommene Flächenbewertung wurden geprüft. In den beiden letzten Spalten ist eine Information enthalten, ob (bzw. wo) daraus Änderungen in der Flächenbewertung resultieren. Die Lage dieser Flächen wurde für den LBP übermittelt. Für die artenschutzfachliche und -rechtliche Beurteilung ergeben sich daraus im vorliegenden Fall keine wesentlichen Änderungen.

Tab. 5 Brutvogelarten im Untersuchungsraum der B 27 mit zwischenzeitlich (gegenüber Unterlage 19.4.1, Stand 2011) geändertem Rote Liste-Status und Auswirkungen der Statusänderung auf die Flächenbewertung für Belange des Artenschutzes. Für Arten kann Bezug auf unterschiedliche Flächeneinheiten genommen werden.

RL D 2020	RL D 2009	RL BW 2022	RL BW 2007	Art	Änderung Flächen-be- wertung	Betroffene Flächen
3	3	V	3	Baumfalke	Nein	-
-	-	-	V	Dorngrasmücke	Nein	-
2	-	2	V	Feldschwirl	Ja	Feuchtbrachen Scheffertal südlich Ofterdingen: Wertstufe 6 wird zu Wertstufe 7
					Ja	Feuchtbrachen östlich Burgstallhof: Wertstufe 6 wird zu Wertstufe 7
					Nein	Zwei der 2009 nachgewiesenen Reviere müssen aktuell aufgrund von Nutzungsänderung oder fortgeschrittener Sukzession als erloschen betrachtet werden (südl. geplanter Grünbrücke und Tannbachtal). Ein weiteres, 2009 am Ofterdinger Berg festgestelltes Revier wurde 2017 nicht bestätigt; das Revier im Waldgebiet westl. Bad Sebastiansweiler liegt bereits in einer hoch bewerteten Fläche.
-	-	3	V	Fitis	Nein	-
-	-	3	V	Gelbspötter	Nein	-
-	-	-	V	Gimpel	Nein	-
-	-	-	V	Girlitz	Nein	-
V	-	V	V	Grauschnäpper	Nein	-
2	2	2	V	Grauspecht	Nein	-
3	3	V	3	Halsbandschnäpper	Nein	-
-	V	V	-	Haussperling	Nein	-
3	V	2	3	Kuckuck	Nein	-

RL D 2020	RL D 2009	RL BW 2022	RL BW 2007	Art	Änderung Flächen-be- wertung	Betroffene Flächen
-	-	-	V	Mittelspecht	Nein	-
-	-	-	V	Neuntöter	Nein	-
V	V	3	V	Pirol	Nein	-
-	-	V	-	Wiesen-Schaf- stelze	Nein	-
-	V	-	-	Schwarzspecht	Nein	-
3	-	-	V	Star	Nein	-
V	2	V	V	Steinkauz	Nein	-
-	-	V	-	Stockente	Nein	-
-	-	-	V	Sumpfrohrsänger	Nein	-
-	-	-	V	Türkentaube	Nein	-
-	-	-	V	Wacholderdrossel	Nein	-
3	2	2	2	Wendehals	Nein	-

RL Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (aktuell: RYSLAVY et al. 2020); alt: SÜDBECK et al. 2009)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (aktuell: KRAMER et al. 2022; alt: HÖLZINGER et al. 2007)

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

- ungefährdet

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Änderung des Rote-Liste-Status nur beim inzwischen stark gefährdeten Feldschwirl eine veränderte Flächenbewertung nach sich zieht. Betroffen sind davon zwei trassenferne Teilbereiche mit Revieren der Art, in denen sich die Gesamtwertstufe von 6 („örtlich bedeutsam“) auf 7 („regional bedeutsam“) erhöht. Bei drei weiteren Revieren der Art muss aus unterschiedlichen Gründen von einem Erlöschen der dortigen Vorkommen ausgegangen werden und ein viertes Revier liegt bereits in einer hoch bewerteten Teilfläche (s. Tab. 5).

Es wurde geprüft, ob die Rote Liste-Hochstufungen von Bluthänfling, Grauspecht und Kuckuck in Kategorie „stark gefährdet“ ebenfalls als Anlass für eine Änderung der Flächenbewertung zu nehmen sind. Ein solcher wurde aber nicht erkannt. Die Vorkommen von Grauspecht und Kuckuck sind einem ohnehin bereits als regional bedeutsamen Bereich zuzuordnen, für eine landesweite Bedeutung bietet sich jedenfalls im Fall von Einzelrevieren bei diesen noch recht weit verbreiteten Arten kein Ansatz. Vom Bluthänfling wurden 2009 nur Einzelreviere im Planungsraum der B 27 kartiert. Aufgrund der noch weiten Verbreitung dieser Art wird davon Abstand genommen, solche Einzelreviere bereits als „regional bedeutsam“ einzustufen, zumal bei dieser Art nicht das Brutplatzangebot und die Revierzentren (Gehölze) bestandslimitierend wirken, sondern essenzielle Nahrungsbiotope mit einem

reichen Angebot an Sämereien. Im Bereich optimaler Nahrungsbiotope (Baustellen, Brachen, Baumschulen etc.) finden sich gelegentlich Brutkolonien der Art mit mehreren oder sogar zahlreichen Paaren. Ihnen wäre ggf. eine regionale Bedeutung (Wertstufe 7) beizumessen. Entsprechende Fälle sind im Planungsraum bislang nicht bekannt.

Im Rahmen eines 2019 durchgeführten Ortstermins wurde die Straßenbauverwaltung darauf hingewiesen, dass am Wohnhaus an der K 6933 (gegenüber Bad Sebastiansweiler) eine künstliche Nisthilfe für den Turmfalken angebracht und seit Jahren besetzt ist (s. Abb. 11 im Anhang). Dies ist als zusätzliche Bestandsinformation zu berücksichtigen, führt jedoch nicht zu flächenhaften Bewertungsänderungen.

5.2.3 Fledermäuse und Haselmaus

Für einzelne Arten hat sich die Bewertung des bundesweiten Erhaltungszustands mit Vorlage des neuen nationalen FFH-Berichts (BFN 2019) geändert, was soweit relevant im Artenschutzfachlichen Beitrag (Unterlage 19.5.1a des Feststellungsentwurfs) berücksichtigt wird. Änderungen in den Einstufungen der neuen Rote-Liste Säugetiere (Deutschland) haben keinen Einfluss auf die Bewertung und Maßnahmenplanung. Weitere Hinweise auf relevante Veränderungen liegen ansonsten nicht vor. Der Beurteilung kann aus fachlicher Sicht die Datenlage von 2009 (Unterlage 19.4.1 des Feststellungsentwurfs) zugrunde gelegt werden.

5.2.4 Gelbbauchunke

Vorkommen der stark gefährdeten¹² und im Anhang IV sowie Anhang II der FFH-Richtlinie gelisteten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) wurden 2009 in Wäldern südwestlich Bad Sebastiansweiler beidseits der bestehenden B 27 ermittelt. Die Waldbereiche nördlich der B 27 (Barnberg, Schichten, Flecken, Altwiesen) liegen im FFH-Gebiet „Albvorland bei Mössingen und Reutlingen“. Sie bildeten im aktuell abgeschlossenen Managementplan (MaP) eine Erfassungseinheit der 2015 durchgeführten Gelbbauchunken-Erhebung. In diesem Rahmen war das Gelbbauchunken-Vorkommen nicht bestätigt worden. Im Textteil des MaP wird allerdings darauf hingewiesen, dass im Bearbeitungsjahr in der betreffenden Erfassungseinheit nur Prüfungswasser geringer Eignung vorhanden waren: „Es wird davon ausgegangen, dass die Art noch vorkommt, zumal das Gebiet im Verbund mit dem Waldgebiet Rammert steht, in dem die Art noch ein größeres Vorkommen besitzt ...“ (Zitat aus dem MaP, REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2018). Vor diesem Hintergrund ergibt sich aus dem Managementplan hinsichtlich der Gelbbauchunke keine Änderung der Flächenbewertung und/oder der bisherigen Planungsaussagen.

¹² Die Einstufung der Art hat sich in der zwischenzeitlich neu vorliegenden bundesweiten Roten Liste (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a) nicht geändert.

Auch in den südlich des Waldhofes gelegenen Waldflächen, die nicht Bestandteil des FFH-Gebietes sind, ist noch von einem Vorkommen der Art auszugehen.

5.2.5 Zauneidechse

Die aktuelle Erhebung hat erwartungsgemäß die grundsätzliche Betroffenheit der Zauneidechse (*Lacerta agilis*, Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) durch das Vorhaben bestätigt. Gegenüber der früheren Erhebung (s. Unterlage 19.4.1) wurden jedoch in weiteren Bereichen Betroffenheiten festgestellt, z. B. zwischen geplanter Grünbrücke und Bad Sebastiansweiler oder nördlich von Ofterdingen (s. Unterlage 19.5.1a). Zumindest bei nachgewiesenen Vorkommen im Tannbachtal und am Endelberg besteht ein Bedarf an vorgezogen durchzuführenden Maßnahmen, einerseits zur Tötungsvermeidung/-minimierung (mittels Vergrämung, ggf. auch durch Absammeln von Individuen) und andererseits zur Neuanlage von Lebensräumen. Zugrunde zu legen ist hierbei die vorliegende Zauneidechsen-Erfassung aus dem Untersuchungsjahr 2017 (zu Betroffenheiten und erforderlichen Maßnahmen s. Unterlagen 19.5.1a und 19.1a). Auch für diese Art ist weiterhin vom Erfordernis einer artenschutzrechtlichen Ausnahme auszugehen. Die Einstufung der Art hat sich in der zwischenzeitlich neu vorliegenden bundesweiten Roten Liste (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020b) nicht geändert, bundesweit ist sie in der Vorwarnliste aufgeführt.

5.2.6 Schlingnatter

Die landesweit gefährdete Schlingnatter (*Coronella austriaca*), eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, wurde im Rahmen der eigenen Erhebungen, die bis Mitte der 1990er Jahre zurückreichen, nicht im Raum beobachtet.¹³ Allerdings wurde beim Scoping-Termin (April 2018) seitens der Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 56, darauf hingewiesen, dass eine ältere Fundangabe aus dem Bereich zwischen Bad Sebastiansweiler und dem nordwestlich gelegenen Waldgebiet Schlichten vorliegt (s. Abb. 11 im Anhang). Ein spezifischer Erhebungsbedarf im Hinblick auf das vorliegende Vorhaben wurde daraus aber nicht abgeleitet. Neben einzelnen Magerrasenkomplexen könnte insbesondere die das Untersuchungsgebiet im Nordosten tangierende und teils querende Bahnlinie als Lebensraum der Art in Frage kommen. Soweit Vorkommen im Nahbereich der Trasse bestehen sollten, ist davon auszugehen, dass deren Betroffenheit über die Zauneidechse und die bezüglich dieser Art zu treffenden Maßnahmen abdeckt ist. Die Wahrscheinlichkeit für eine konkrete Betroffenheit der Schlingnatter durch das Vorhaben wird allerdings als gering eingeschätzt. Die Einstufung der Art hat sich in der zwischenzeitlich neu vorliegenden bundesweiten Roten Liste (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020b) nicht geändert, bundesweit ist sie gefährdet.

¹³ Eine spezifische Kontrolle auf Vorkommen der insgesamt schwierig nachweisbaren Art über das Auslegen von Schlangenblechen ist aber aufgrund der als gering eingeschätzten Wahrscheinlichkeit einer Betroffenheit nicht vorgenommen worden.

5.2.7 Nachtkerzenschwärmer

Nutzungsabhängig können Habitate des im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) und seine Vorkommen einer höheren Dynamik unterliegen. Vor diesem Hintergrund erschien eine erneute Erfassung entbehrlich.

Aktuelle Beobachtungen zu potenziellen Habitaten der Art bzw. zum Wegfall derselben wurden jedoch im Rahmen der artenschutzfachlichen Beurteilung berücksichtigt. So muss ein früheres Vorkommen auf einem 2009 brachliegenden Acker nördlich der geplanten Grünbrücke aufgrund der aktuellen Nutzung als erloschen betrachtet werden (Beobachtung aus dem Jahr 2019).

Der Nachtkerzenschwärmer dürfte aber auch weiterhin im Südteil des Untersuchungsgebietes zu erwarten sein, da sich zumindest in zwei Bereichen geeignete Bestände der Raupennahrungspflanze Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) finden: bei der Einfahrt zum Waldhof und östlich Bad Sebastiansweiler im Bereich des dortigen Bachufers. Beide Bestände wären durch das Vorhaben betroffen.

5.2.8 Dicke Trespe¹⁴

Die Vorkommen der Dicken Trespe müssen auf Grundlage der aktuellen Nacherhebung im Jahr 2021 und den ergänzend in den Jahren 2019 und 2021 erhobenen Daten zur Segetalflora (s. Kap. 3.2.8) als erloschen betrachtet werden. Dies schlägt sich auch in der Flächenbewertung im Bereich der ehemaligen Vorkommen nieder. Auswirkungen hat dies ferner auf die artenschutzfachliche Beurteilung und die daraus resultierende Maßnahmenplanung. Für den Fall eines Wiederauftretens der Art sind jedoch spezifische Maßnahmen vorgesehen. Siehe hierzu Unterlage 19.5.1a und Unterlage 19.1a.

5.2.9 Eremit

Der Eremit konnte im Rahmen der gezielten Nachsuche im Jahr 2021 nicht im Trassenbereich nachgewiesen werden.

5.3 Weitere Arten/Artengruppen

5.3.1 Spanische Flagge und weitere Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie

Ein zukünftiges Auftreten der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*), einer prioritären Schmetterlingsart des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet wurde bereits in der Unterlage 19.4.1 des Feststellungsentwurfs (BRÄUNICKE & TRAUTNER 2011) als wahrscheinlich erachtet. 2019 gelang ein

¹⁴ In früheren Berichten auch als Spelz-Trespe bezeichnet.

Nachweis im Waldgebiet südlich des Waldhofes im Rahmen anders ausgerichteter Begehungen (s. Abb. 11 im Anhang). Der Nachweis hat jedoch keine fachliche Relevanz für das vorliegende Vorhaben.

Eine Kontrolle des Trassenbereichs auf mögliche Hirschkäfer-Vorkommen im Jahr 2021 blieb erneut ohne Nachweis, gleiches gilt für die neue Prüfung auf potenzielle Vorkommen des Eremiten.

Demgegenüber konnte der Steinkrebs 2022 in den untersuchten Gewässerabschnitten des Buchbachs, des Tannbachs und der Steinlach nachgewiesen werden, wobei es sich insgesamt um einen großen Bestand handelt. Dies führt einerseits zu einer höheren Bewertung der entsprechenden Gewässerabschnitte (nun regional bedeutsam), andererseits bedarf es einer besonderen Berücksichtigung bei Eingriffen in diese Gewässer, was im LBP entsprechende Berücksichtigung fand.

Bezüglich weiterer Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die im Kontext der Umwelthaftung Relevanz erlangen könnten, hier insbesondere Groppe und Schmale Windelschnecke, wird auf die Unterlage 19.4.1 des Feststellungsentwurfs verwiesen. Neue Erkenntnisse liegen zu diesen Arten nicht vor und sind auch nicht zu erwarten.

5.3.2 Wantschaftschrecke

Die aktuellen Erhebungen haben das Vorkommen der stark gefährdeten und naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Art im Gebiet, in ähnlichem räumlichen Umgriff wie aus früheren Daten dokumentiert, bestätigt. Trotz teilweise erheblicher Schwankungen der Siedlungsdichten zwischen einzelnen Untersuchungsjahren ist allerdings in den letzten zehn Jahren ein Rückgang in bestimmten Teilräumen (z. B. auf dem Endelberg) und insgesamt auch der maximal erreichten Siedlungsdichten festzustellen. Dies ist u. a. auf eine erkennbare Nutzungsintensivierung im Raum zurückzuführen. Für die Beurteilung sowie die Ableitung von Maßnahmen werden vorrangig die in den Jahren 2018 bis 2021 ermittelten Daten herangezogen.

5.3.3 Sonstige Arten/Artengruppen

In der Unterlage 19.4.1 des Feststellungsentwurfs (BRÄUNICHE & TRAUTNER 2011) werden Erhebungen und Bewertungen zu einer Reihe weiterer Artengruppen der Fauna dokumentiert, die teilweise für die Flächenbewertung in einer Reihe von Fällen Relevanz erlangen, darunter insbesondere landesweit gefährdete oder stark gefährdete Tagfalterarten.

Die Steinkrebs-Nachweise in Steinlach, Tannbach und Buchbach (Ernbach) im Rahmen der 2022 durchgeführten Nachkontrolle führen dort zu einer höheren Bewertung der besiedelten Gewässerabschnitte (regionale anstelle örtlicher Bedeutung).

Ein kleiner auf der Trasse gelegener Streuobstbestand erreicht zudem aufgrund des Nachweises des Goldkäfers (Gattung *Protaetia*) örtliche Bedeutung.

Aus den 2019 und 2021 ergänzend durchgeführten Erhebungen zur Segetalflora bestimmter Flächen ergaben sich in Einzelfällen noch erhöhte Flächenbewertungen (regionaler oder lokale Bedeutung, s. Kap. 3.2.5).

Das in Unterlage 19.4.1 dokumentierte Vorkommen der Gras-Platterbse (*Lathyrus nissolia*) östlich Bad Sebastiansweiler konnte nicht mehr bestätigt werden (regionale Bedeutung ändert sich in örtliche Bedeutung).

Veränderungen des Rote Liste-Status sind im LBP (Unterlage 19.1a) berücksichtigt.

5.4 Biotopverbund/Wiedervernetzung

Der von der B 27 betroffene national bedeutsame Wildtierkorridor war bereits im bisherigen Stand der Unterlagen dokumentiert und berücksichtigt, insbesondere mit der vorgesehenen Grünbrücke und deren Anbindung südwestlich von Bad Sebastiansweiler. Das Landeskonzept Wiedervernetzung (MVI 2015) ist auch im Zusammenhang mit der o. g. Wantschaftschrecke zu berücksichtigen. An der B 27 selbst wurde in einem der neuen Abschnitte die Errichtung einer Querungshilfe über die Straße insbesondere für Fledermäuse vorgesehen, mit der jedoch auch eine Mindestvernetzung für Arten des (mittleren) Grünlands sichergestellt werden soll. Auf diese Aspekte wird insbesondere in der FFH-VP und im LBP (Unterlagen 19.6.1a und 19.1a) eingegangen.

Durch die Neubearbeitung der landesweiten Kulisse des Biotopverbunds gegenüber dem früher noch zugrunde gelegten Stand haben sich innerhalb des Untersuchungsgebiets keine relevanten Änderungen ergeben.

6 Fazit

Für die Eingriffsbilanzierung und die Auswahl von Maßnahmenflächen ist der aktuelle Stand (2021) der Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung heranzuziehen (Unterlage 19.4.2.1). Hier haben sich u. a. im Grünland wesentliche Veränderungen ergeben.

Bei Brutvögeln gibt es geringe bis mäßige Abweichungen, die v. a. in der Störungsbilanzierung zu berücksichtigen sind, und es kommt kleinräumig auch zu Veränderungen der Flächenbewertung.

Die Wantschaftschrecke als wichtige Zielart des Grünlands mittlerer Standorte kommt weiterhin in ähnlichem räumlichen Umgriff wie bereits 2009 dokumentiert vor, doch haben sowohl besiedelte Flächen als auch die Siedlungsdichte der Art erkennbar abgenommen. Hierfür wird eine intensivierete Wiesennutzung in größeren Teilbereichen als verantwortlich eingeschätzt. Primär für das Vorhaben werden die zwischen 2018 und 2021 ermittelten Daten zu der Art zugrunde gelegt.

Bei der Zauneidechse sind gegenüber dem früheren Stand v. a. zusätzliche Flächen in der artenschutzfachlichen/-rechtlichen Bewertung zu berücksichtigen, was Relevanz für Bauabwicklung und erforderliche Flächenzuweisung für einen jedenfalls teilweisen Funktionserhalt hat.

Die Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) müssen nach aktuellem Kenntnisstand als erloschen betrachtet werden. Dies hat u.a. Auswirkungen auf die Flächenbewertung und die Maßnahmenplanung.

Das neu nachgewiesene Vorkommen des Steinkrebsses im Tannbach, Buchbach und der Steinlach sind bei Eingriffen in diese Gewässer insbesondere im Rahmen der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

Bezüglich der sonstigen Arten/Artengruppen wird davon ausgegangen, dass die 2009 erhobenen Daten noch hinreichend für die Planfeststellungsunterlagen sind. Hinweise auf wesentliche Veränderungen liegen zu jenen Arten/Artengruppen nicht vor. Die aktuellen Prüfungen einiger Flächen zur Segetalflora haben in einzelnen Bereichen noch zu einer höheren Bewertung geführt.

Mit den Unterlagen 19.4.1 (Sondergutachten aus 2011) sowie der hier vorliegenden Plausibilisierung (Unterlage 19.4.2a)¹⁵ sind ausreichende vorhabenbezogene Bewertungsgrundlagen zum Arten- und Biotopschutz auf Ebene des Feststellungsentwurfs gegeben.

¹⁵ Einschließlich der für den LBP (Unterlage 19.1a) bereitgestellten und dort dokumentierten Daten.

7 Zitierte Quellen

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W. TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. (final) – Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2014: 311 S. + Anh.
- ATTERMEYER, S., TRAUTNER, J., STREIN, M., BRAIG, W. (2015): Wiedervernetzungsmaßnahmen an Straßen zur Stärkung des Biotopverbunds. Das neue Landeskonzzept des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg als Beitrag zur „Grünen Infrastruktur“. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 47 (8/9): 283-286.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (HRSG.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 2: Passeriformes – Sperlingsvögel. – 622 S.; Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. (Bearbeitungsstand: September 2001). – Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 74: 309-361; Karlsruhe.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2019): Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie. – <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>.
- BÄRNICKE, M., TRAUTNER, J. (2011): Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren – Sondergutachten zum Arten- und Biotopschutz (Fauna) und zu FFH-Anhang I Lebensraumtypen. – Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Ref. 44: 131 S. + Anhang (unveröff.); Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, Filderstadt.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – 580 S.; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1: Singvögel 1. – 861 S.; Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., MAHLER, U. (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. – Orn. Jh. Bad.-Württ., 22 (1): 172 S.
- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M., MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung. Stand 31.12.2004. - Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11: 172 S.; Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- INGRISCH, S., KÖHLER, G. (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas. – 460 S.; Westarp Wissenschaften, Magdeburg.

- KRAMER, M.; BAUER, H.-G.; BINDRICH, F.; EINSTEIN, J.; MAHLER, U. (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019 (Naturschutz-Praxis, Artenschutz, 11).
- KRATZER, R. (1991): Die Vogelwelt im Landkreis Tübingen. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 61: 1-240.
- LAUFER, H. (2007): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – In: LAUFER, H., FRITZ, K., SOWIG, P. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 85-92; Ulmer Verlag, Stuttgart.
- LFU – LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, Hrsg. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. 3. neu bearbeitete Fassung. – Naturschutz-Praxis. Artenschutz Band 2. 161 S.
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, Hrsg. (2009): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 4. Aufl. – 312 S.
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, Hrsg. (2014a): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitsbericht. – 69 S.
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, Hrsg. (2014b): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitshilfe. – 64 S.
- LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, Hrsg. (2014c): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura-2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3 (Stand März 2014). – 460 S.
- LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, Hrsg. (2016): Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg (Stand 2016). – 156 S.
- MAAS, S., DETZEL, P., STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. – 401 S.; BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag Münster.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R., LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand November 2019 (- Naturschutz und Biologische Vielfalt, 170 (2)), Bonn-Bad Godesberg.
- METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. (Red.) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. - Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (7): 784 S.; Bonn-Bad Godesberg.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR (2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO).

Vom 19.12.2010. http://drs.baden-wuerttemberg.de/file?AK_ID=6020 (Abruf 30.07.2017).

MLR – MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM & LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2009): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg. Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna. Leitfaden 2. Version, Stand 4/2009. – 98 S.; Stuttgart.

MVI – MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR, Hrsg. (2015): Landeskonzept Wiedervernetzung an Straßen in Baden-Württemberg; 39 S.; Stuttgart.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN (2018): Managementplan für das FFH-Gebiet 7520-311 „Albvorland bei Mössingen und Reutlingen“ – Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen.

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

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

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

SCHÖN, M. (1999): Zur Bedeutung von Kleinstrukturen im Ackerland: Bevorzugt die Feldlerche (*Alauda arvensis*) Störstellen mit Kümmerwuchs? – J. Ornithol. 140: 87-91.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten: 777 S.; Radolfzell.

8 Anhang

8.1 Eremit-Untersuchung

Tab. A1 Ergebnisse der Höhlenbaum-Beprobungen der Eremit-Untersuchung (zur Lage s. Abb. 3).

Baum-Nr.	Beschreibung Höhlenbaum	Beprobung	Nachweis Eremit	Beobachtungen
A1	Apfel, BHD 35cm, Stammhöhle	Handbeprobung	-	-
A2	Apfel, BHD 40cm, Stammhöhle	Saugerbeprobung	-	Prionychus
A3	Apfel, BHD 40cm, Stammhöhle	Saugerbeprobung	-	Dorcus, Protactia
A4	Apfel, BHD 45cm, Asthöhlen	Sondierung	-	-
A5	Apfel, BHD 40cm, Stammhöhle	Saugerbeprobung	-	-
B1	Apfel, BHD 25cm, Stammhöhle	Handbeprobung	-	-
B2	Birne, BHD 30cm, Stammhöhle	Handbeprobung	-	Cetonia, Prionychus
B3	Apfel, BHD 35cm, Stammhöhle	Saugerbeprobung	-	Cetonia
B4	Apfel, BHD 40cm, Stammhöhle	Handbeprobung	-	Cetonia
B5	Apfel, BHD 40cm, Asthöhle	Handbeprobung	-	Cetonia
B6	Apfel, BHD 40cm, Stammhöhle	Saugerbeprobung	-	-
B7	Apfel, BHD 35cm, Stammhöhle	Handbeprobung	-	Cetonia
B8	Apfel, BHD 50cm, Stammhöhle	Handbeprobung	-	-
B9	Apfel, BHD 55cm, Stammhöhle	Handbeprobung	-	Prionychus
C1	Apfel, BHD 40cm, Stammhöhle	Saugerbeprobung	-	-
C2	Apfel, BHD 40cm, Stammhöhle	Handbeprobung	-	-
C3	Apfel, BHD 35cm, Schlitzhöhle	Handbeprobung	-	-
C4	Apfel, BHD 30cm, Schlitzhöhle	Handbeprobung	-	-
C5	Apfel, BHD 35cm, Stammhöhle	Handbeprobung	-	Cetonia
D1	Apfel, BHD 45cm, Stammhöhle	Saugerbeprobung	-	(Ameisen)
D2	Apfel, BDH 40cm, Stammhöhle	Saugerbeprobung	-	nein
D3	Apfel, BHD 35cm, Stammhöhle	Saugerbeprobung	-	Protactia
E1	Apfel, BHD 50cm Stammhöhle	Handbeprobung	-	nein

8.2 Ergänzende Daten zur Segetalflora (2019)

Tab. A2 Segetalflora in ausgewählten Bereichen.

Fläche Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 2 TF	24	25
Datum 1 in 2019		30.05.	30.05.	30.05.	30.05.	30.05.	30.05.	30.05.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	03.06.	04.06.
Datum 2 in 2019		X	X	X	26.07.	X	X	X	X	X	X	X	26.07.	X	X	26.07.	26.07.	26.07.	X	X	26.07.	X	X	X	26.07.	26.07.
Kultur	Rote Liste BW	Roggen	Roggen	Kleegras	Blühbrache Ansaat	Roggen	Roggen	Roggen	Roggen	Roggen	Roggen	Kleegras	Blühbrache Ansaat	Gerste	Mais	Kleesaat, frühe Mahd	Mais	Mais	Raps	Raps	Mais	Grasweg/ Weide/	Raps	Raps	Mais	Blühbrache Ansaat
<i>Achillea millefolium</i>				x																	x	x				
<i>Adonis aestivalis</i>	3																(x)			w						
<i>Aegopodium podagraria</i>														x												
<i>Agrostemma githago</i>	1																			2 Ind.						
<i>Agrostis stolonifera</i>		x																								
<i>Alliaria petiolata</i>																										
<i>Alopecurus myosuroides</i>		x	x						x	x	d	s							x	x			d	d		x
<i>Alopecurus pratensis</i>						s	s	s									x									

Fläche Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 2 TF	24	25
<i>Althaea officinalis</i>	2																1 Ind.									
<i>Anagallis arvensis</i>		x		x																						
<i>Anethum graveolens</i>	Saat				z																					
<i>Anthriscus sylvestris</i>																										
<i>Arctium lappa</i>																										w
<i>Arrhenatherum elatius</i>																	x					x				
<i>Borago officinalis</i>	Saat																									Saat
<i>Bromus hordeaceus</i>				x								x														
<i>Bromus inermis</i>														x												
<i>Bromus secalinus</i>	3																	w								
<i>Bromus sterilis</i>																		x	x				x			
<i>Calendula officinalis</i>	Saat	x			x								x													Saat
<i>Calystegia sepium</i>			x																							
<i>Camelina microcarpa</i>	3																									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>		x		x								w											x	x		
<i>Centaurea cyanus</i>	Saat				d								x							w						Saat
<i>Centaurea jacea</i>					x												x									

Fläche Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 2 TF	24	25
<i>Cerastium holosteoides</i>		x							x					x			x		x				x			
<i>Chaenorhinum minus</i>		x																								
<i>Chenopodium album</i>		x	x			x	x	x	x				x		x		x	x								
<i>Cirsium arvense</i>		x	x		x	x	x	x	x	x	w			x	x		x	x								x
<i>Convolvulus arvensis</i>					s				x	x			s	x	z		x	x		x	x		x	x	x	x
<i>Coriandrum sativum</i>	Saat																									Saat
<i>Cornus sanguinea K</i>																						x				
<i>Cosmea spec.</i>	Saat												z													
<i>Crepis pulchra</i>	V																w									
<i>Cuscuta europaea</i>																										z
<i>Dactylis glomerata</i>				x																		x				
<i>Daucus carota</i>						x	x	x									w									
<i>Deschampsia cespitosa</i>															x											
<i>Dipsacus fullonum</i>																			w							
<i>Echinochloa crus-galli</i>																	x	x							x	
<i>Echium vulgare</i>	z. T. Saat												x													
<i>Elymus repens</i>																			x							

Fläche Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 2 TF	24	25
<i>Equisetum arvense</i>		x		x	x	x	x	x	x	x	x				x		x							x	x	x
<i>Euphorbia helioscopia</i>														x				x	x	x			x	x		
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	V																									
<i>Fagopyrum esculentum</i>	z. T. Saat	x											x													
<i>Festuca pratensis</i>																						x				
<i>Fumaria officinalis</i>						x	x	x									x		x							
<i>Galeopsis tetrahit</i>		x			x				x	x				x												
<i>Galium album</i>									x					x					x		w	x	x			
<i>Galium aparine</i>											x				x		x		x	x						
<i>Geranium dissectum</i>		x		x	x	x	x	x	x	x		x		x		x	x	x	s-d	s-d			z	d		
<i>Geranium molle</i>																					x					x
<i>Geranium pyrenaicum</i>											x															
<i>Geranium rotundifolium</i>																										
<i>Geum urbanum</i>										x					x											
<i>Helianthus annuus</i>	Saat				d								z													
<i>Holcus lanatus</i>				x																						
<i>Lactuca serriola</i>									x						x		x	x	x	x				x	x	

Fläche Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 2 TF	24	25
<i>Lamium purpureum</i>		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x			x								
<i>Lapsana communis</i>																										x
<i>Lathyrus pratensis</i>																				x						
<i>Leontodon hispidus</i>																						x				
<i>Lepidium campestre</i>																										
<i>Linaria vulgaris</i>																										
<i>Linum spec.</i>	Saat												x													
<i>Lolium multiflorum</i>	Saat											s														
<i>Lolium perenne</i>	z. T. Saat											d	z													
<i>Lotus corniculatus</i>																						x				
<i>Malva sylvestris</i>																	w									
<i>Matricaria inodora</i>		x		x	x	x	x	x					x	x	x		x	x	x	x			x	x		x
<i>Medicago lupulina</i>																						x				
<i>Medicago sativa</i>									x	x											x					x
<i>Melilotus officinalis</i>		x																								
<i>Microthlaspi perfoliatum</i>																		x								
<i>Myosotis arvensis</i>				x															x	x			x			

Fläche Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 2 TF	24	25
<i>Nigella damascena</i>	Saat												x													
<i>Papaver rhoeas</i>			w			x	x	x	x	x	x	w		z					x	w			x			
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Saat				d	x	x	x																		
<i>Plantago lanceolata</i>		x		x													x				x					
<i>Plantago major</i>																										
<i>Plantago media</i>																						x				
<i>Poa pratensis</i>				x																		x				
<i>Poa trivialis</i>				x										x												
<i>Polygonum aviculare</i>																	x	x							x	
<i>Polygonum persicaria</i>															x		x									
<i>Potentilla anserina</i>																										
<i>Potentilla reptans</i>		x												x				x	x				x			x
<i>Ranunculus acris</i>		x																				x				
<i>Ranunculus arvensis</i>	3		(x)																							
<i>Ranunculus repens</i>		x				x	x	x	x																	
<i>Rubus sect. Rubus</i>																		x								x
<i>Rumex crispus</i>		x		x					x	x				x	x		x	x	x	x						x

Fläche Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 2 TF	24	25
<i>Sanguisorba minor</i>																										
<i>Sedum spurium</i>																		x								
<i>Setaria viridis</i>		x			x												x	x								
<i>Silene latifolia</i>																										
<i>Sinapis arvensis</i>																										
<i>Sisymbrium officinale</i>																			x							
<i>Sonchus asper</i>																		x		x				x		
<i>Sonchus oleraceus</i>			x											x	x	x				x	x					x
<i>Stellaria media</i>															x											
<i>Tanacetum vulgare</i>																										
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>		x		x		x	x	x		x												x	x		x	w
<i>Thlaspi arvense</i>		x												x	x			x							x	
<i>Trifolium campestre</i>																						x				
<i>Trifolium incarnatum</i>	Saat											x														Saat
<i>Trifolium pratense</i>												d				Saat						x				
<i>Trifolium repens</i>																						x				
<i>Trifolium resupinatum</i>	Saat				x																					Saat

Fläche Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23 2 TF	24	25
<i>Trisetum flavescens</i>				x																		x				
<i>Urtica dioica</i>															x				x							
<i>Vaccaria hispanica</i>	1, aber Saat												x													
<i>Valerianella locusta</i>										x	x			x												
<i>Veronica arvensis</i>				x								w														
<i>Veronica persica</i>		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	x		z	x	x				x		x	x
<i>Vicia hirsuta</i>																			x							
<i>Vicia sativa</i>		x	x			x	x	x	x	x																x
<i>Vicia sepium</i>						x	x	x		x																
<i>Vicia tetrasperma</i>										x				x												
<i>Viola arvensis</i>						x	x	x	x	x									x			x	x			
		u.a.			u.a.								u.a.													
Summe		27	10	19	15	17	17	17	18	18	9	12	14	20	17	3	25	21	19	18	7	17	15	10	8	23

Tab. A3 Segetalflora in ausgewählten Bereichen (Fortsetzung).

Fläche Nr.		26	27	28	29	30	31 2 TF	32	33	34	35	36	37	38	39 2 TF	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
Datum 1 in 2019		04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	04.06.	
Datum 2 in 2019				26.07.	26.07.		26.07.		26.07.	26.07.			26.07.	26.07.				26.07.		26.07.	26.07.		26.07.								26.07.
Kultur	Rote Liste BW	Raps	Raps	Mais	Mais	Raps, Mais	Mais	Raps	Mais	Mais	Raps	Weizen	Mais	Mais	Roggen	Roggen	Gerste	Blühbrache Ansaat	Kleesaat	Mais	Mais	Grabeland	Mais	Kleegras	Weizen	Weizen	Roggen	Weizen	Weizen	Mais	
<i>Achillea millefolium</i>																											x				
<i>Adonis aestivalis</i>	3		(x)																												
<i>Aegopodium po- dagraria</i>																															
<i>Agrostemma githago</i>	1																														
<i>Agrostis stolonifera</i>																															
<i>Alliaria petiolata</i>			x																												
<i>Alopecurus myosuroides</i>		x	x	x		z		x	x	x		x			m		z	x	x												

Fläche Nr.	26	27	28	29	30	31 2 TF	32	33	34	35	36	37	38	39 2 TF	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
<i>Alopecurus pratensis</i>																													
<i>Althaea officinalis</i>	2																												
<i>Anagallis arvensis</i>																													
<i>Anethum graveolens</i>	Sa at																z												
<i>Anthriscus sylvestris</i>																	w												
<i>Arctium lappa</i>																													
<i>Arrhenatherum elatius</i>																													
<i>Borago officinalis</i>	Sa at																z												
<i>Bromus hordeaceus</i>																													
<i>Bromus inermis</i>																													
<i>Bromus secalinus</i>	3														w														
<i>Bromus sterilis</i>		x	x				x			w	x	w				w	x												
<i>Calendula officinalis</i>	Sa at																m												
<i>Calystegia sepium</i>																	z												
<i>Camelina microcarpa</i>	3																									w			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>		x	x			x	x			w					x		x						m						
<i>Centaurea cyanus</i>	Sa at							x	x								x												

|--|

Fläche Nr.		26	27	28	29	30	31 2 TF	32	33	34	35	36	37	38	39 2 TF	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
<i>Echium vulgare</i>	Z. T. Sa at																													
<i>Elymus repens</i>																	m													
<i>Equisetum arvense</i>										x																				
<i>Euphorbia helioscopia</i>			x			w							w				m	x												
<i>Euphorbia platyphyllos</i>	V	w																									x			
<i>Fagopyrum esculentum</i>	Z. T. Sa at	x		x														x			x									
<i>Festuca pratensis</i>																														
<i>Fumaria officinalis</i>			x										x	w	w					w					m	m	x	m	m	
<i>Galeopsis tetrahit</i>																											x			
<i>Galium album</i>			x																	w					m	m	x	m	m	
<i>Galium aparine</i>		x	x			m		m			w						m			m	x		x				s			
<i>Geranium dissectum</i>		x	x			z	x	z			z	x		x	m	x	m													
<i>Geranium molle</i>																														
<i>Geranium pyrenaicum</i>									x																					
<i>Geranium rotundifolium</i>			x																											

Fläche Nr.		26	27	28	29	30	31 2 TF	32	33	34	35	36	37	38	39 2 TF	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
<i>Geum urbanum</i>																														
<i>Helianthus annuus</i>	Sa at																	w												
<i>Holcus lanatus</i>																														
<i>Lactuca serriola</i>		x	x			w	x	x				x	x	w																
<i>Lamium purpureum</i>						w						x																		
<i>Lapsana communis</i>																														
<i>Lathyrus pratensis</i>																														
<i>Leontodon hispidus</i>																														
<i>Lepidium campestre</i>			x																											
<i>Linaria vulgaris</i>																		w												
<i>Linum spec.</i>	Sa at																													
<i>Lolium multiflorum</i>	Sa at																							d						
<i>Lolium perenne</i>	Z. T. Sa at																							d			x			
<i>Lotus corniculatus</i>																														
<i>Malva sylvestris</i>																														
<i>Matricaria inodora</i>		x	x	x		m				x	m		x				w	m						w						

						31 2 TF								39 2 TF																
Fläche Nr.		26	27	28	29	30	31 2 TF	32	33	34	35	36	37	38	39 2 TF	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Medicago lupulina																														
Medicago sativa																					w									
Melilotus officinalis																														
Microthlaspi perfolia- tum																				z										
Myosotis arvensis																														
Nigella damascena	Sa at																													
Papaver rhoeas		x							w				w	w		x	m													
Phacelia tanacetifolia	Sa at																	z												
Plantago lanceolata																					w									
Plantago major																		w	x											
Plantago media																														
Poa pratensis																														
Poa trivialis											m					x		x							m	m	x	m	m	
Polygonum aviculare		x		x						x	m		x			x														
Polygonum persicaria									x	x										x	x								x	
Potentilla anserina																		m												
Potentilla reptans							x								w			w	x							x				

Fläche Nr.	26	27	28	29	30	31 2 TF	32	33	34	35	36	37	38	39 2 TF	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
<i>Ranunculus acris</i>																										x			
<i>Ranunculus arvensis</i>	3																												
<i>Ranunculus repens</i>																		x											
<i>Rubus sect. Rubus</i>																													
<i>Rumex crispus</i>		x	x			x									x	w	z	x	w				m						x
<i>Sanguisorba minor</i>		x																											
<i>Sedum spurium</i>																													
<i>Setaria viridis</i>								x																					
<i>Silene latifolia</i>		x								w																			
<i>Sinapis arvensis</i>																						x							
<i>Sisymbrium officinale</i>		x																								x			
<i>Sonchus asper</i>	x	x								w					x	w	x												
<i>Sonchus oleraceus</i>																													
<i>Stellaria media</i>						x											x						m						
<i>Tanacetum vulgare</i>										w																			
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>																	w				m								
<i>Thlaspi arvense</i>		x	x	x		z	x	x	x		x	x			x					x	m	x				x			

Fläche Nr.		26	27	28	29	30	31 2 TF	32	33	34	35	36	37	38	39 2 TF	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
<i>Trifolium campestre</i>																														
<i>Trifolium incarnatum</i>	Sa at																													
<i>Trifolium pratense</i>																								d						
<i>Trifolium repens</i>																														
<i>Trifolium resupinatum</i>	Sa at																													
<i>Trisetum flavescens</i>																														
<i>Urtica dioica</i>																											x			
<i>Vaccaria hispanica</i>	1, ab er Sa at																													
<i>Valerianella locusta</i>																														
<i>Veronica arvensis</i>																	m													
<i>Veronica persica</i>		x		x	x	x			x	x		s		x		x		x		z	x	z		m	m	m	x	m	m	s
<i>Vicia hirsuta</i>																														
<i>Vicia sativa</i>																											x			
<i>Vicia sepium</i>																														
<i>Vicia tetrasperma</i>																														
<i>Viola arvensis</i>		x	x			m		x																						

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Legende zu Tab. A2 und A3:

w = wenige

z = zahlreich

s = sehr zahlreich

d = dominant

x = zerstreut vorhanden, keine Mengenangabe

(x) = außerhalb der Fläche, aber in der Nähe

Beurteilung:

1	artenreich (mit Zusatz "Vorkommen von Arten der Roten Liste" oder ggf. Vorkommen gesetzlich geschützter Arten)
2	mäßig arten- und/oder individuenreich
3	artenarm
B	2, aber durch Ansaat geprägt

Status:

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

G = gefährdet, Gefährdungsgrad unklar

Saat = offensichtlich aus Ansaat stammend

8.3 Beibeobachtungen und Hinweise auf weitere Arten

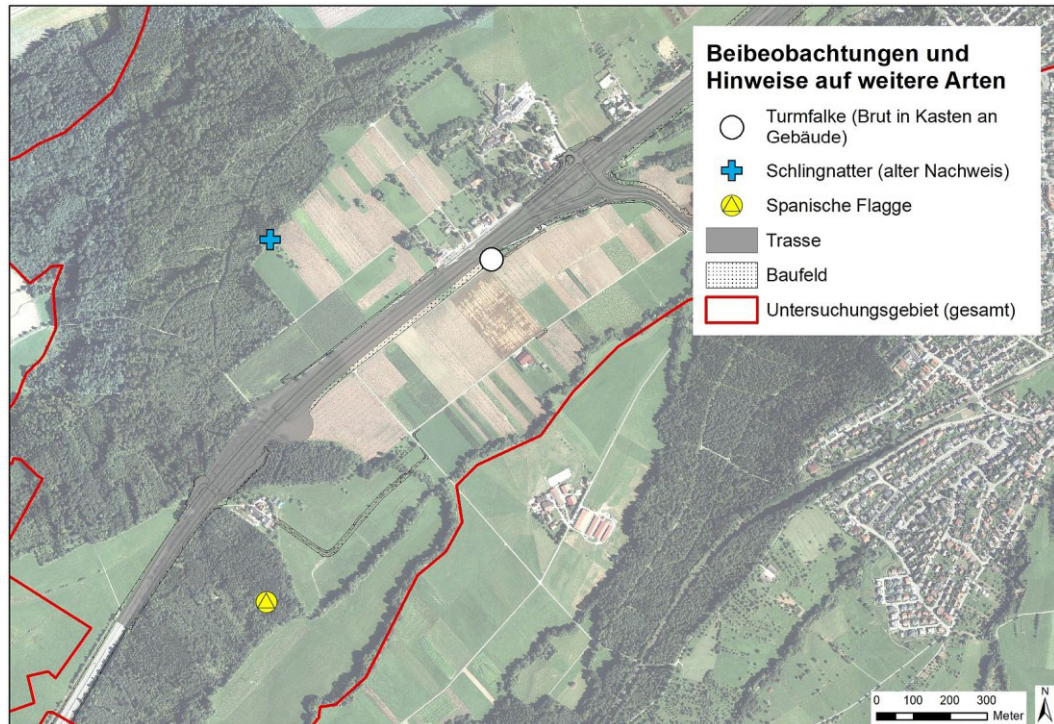
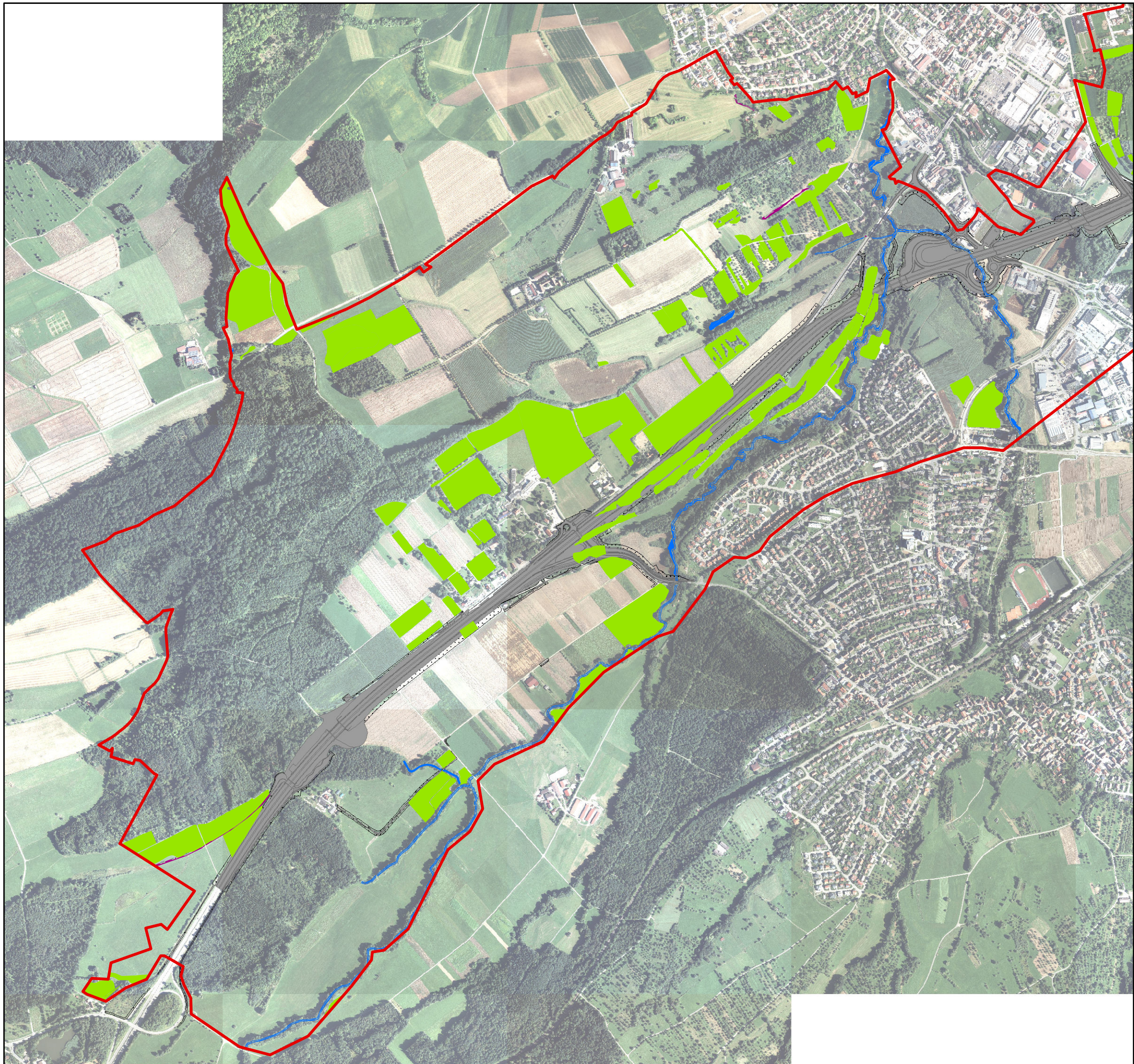


Abb. 11 Funde von Turmfalke, Schlingnatter und Spanischer Flagge entsprechend der Erwähnungen im Textteil [Abbildungsgrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19].

8.4 Karten und Anlagen

- Karte 1a:** Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (2 Teilblätter)
- Karte 1b:** Erhaltungszustand der Flächen des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) (2 Teilblätter)
- Karte 2:** Revierzentren Feldlerche (2 Teilblätter)
- Karte 3:** Revierzentren Wendehals und Halsbandschnäpper (2 Teilblätter)
- Karte 4:** Nachweise und Lebensstätten der Zauneidechse im Trassenkorridor (2 Teilblätter)
- Karte 5:** Habitat der Wantschrecke (2 Teilblätter)
- Karte 6:** Segetalflora in potenziellen Bodenauftragsflächen (2 Teilblätter)
- Karte 7:** Bewertung nach den Skalenstufen von Kaule (1991) (2 Teilblätter)
- Anlage I:** Stellungnahme zur Situation und Betroffenheit der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) und zu Konsequenzen für das Maßnahmenkonzept



Karte 1a-1: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

- 6510: Magere Flachlandmähwiesen
- 6212: Kalk-Magerrasen
- 6431: Feuchte Hochstaudenfluren
- 91E0: Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
- Untersuchungsgebiet (gesamt)
- Trasse
- Baufeld

Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

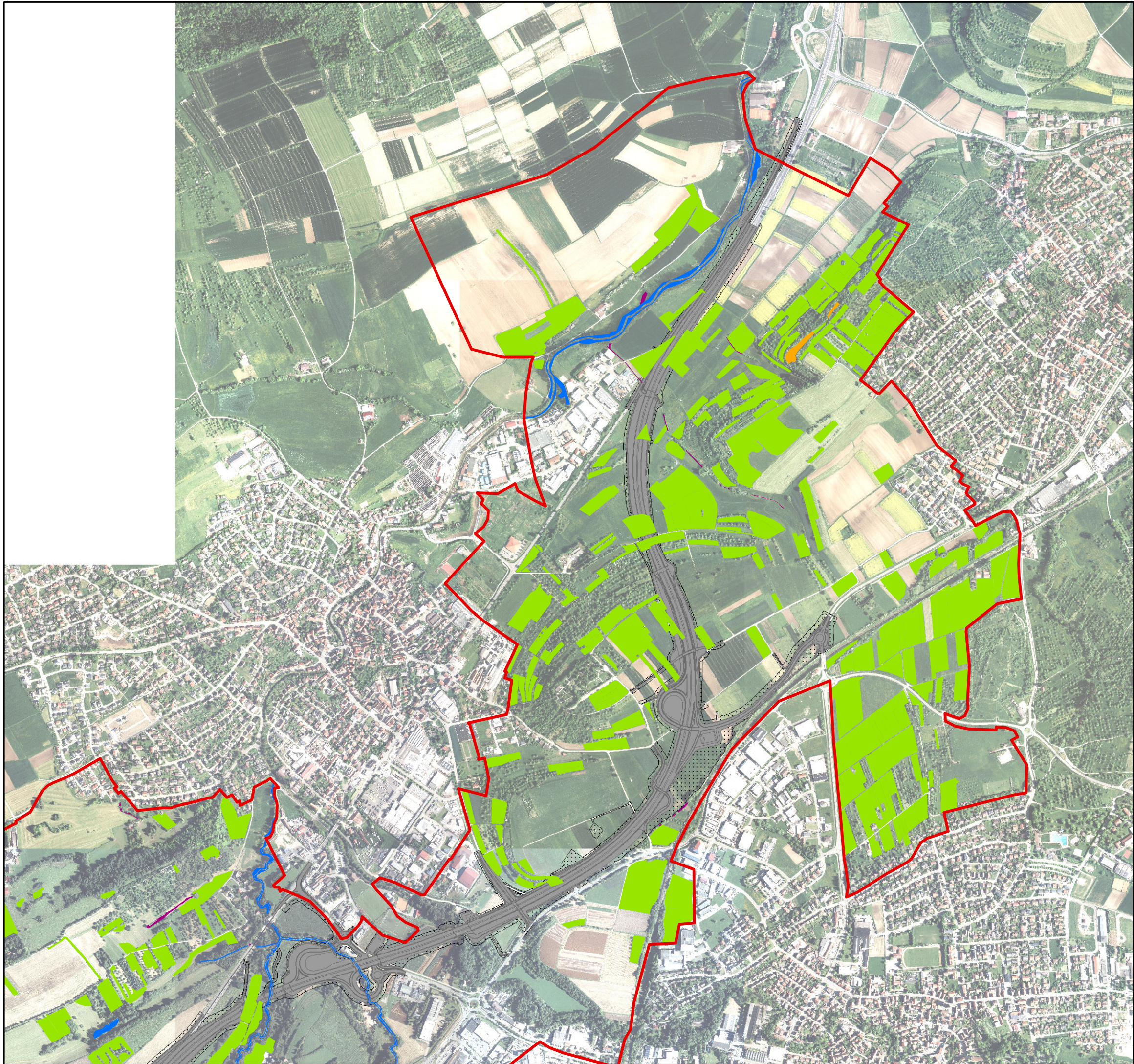
Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
Ergänzung Plausibilisierung des Sondergutachtens
Unterlage 19.4.2.1

Stand
April 2022

0 200 400 600
Meter





Karte 1a-2: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

- 6510: Magere Flachlandmähwiesen
- 6212: Kalk-Magerrasen
- 6431: Feuchte Hochstaudenfluren
- 91E0: Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
- Untersuchungsgebiet (gesamt)
- Trasse
- Baufeld

Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

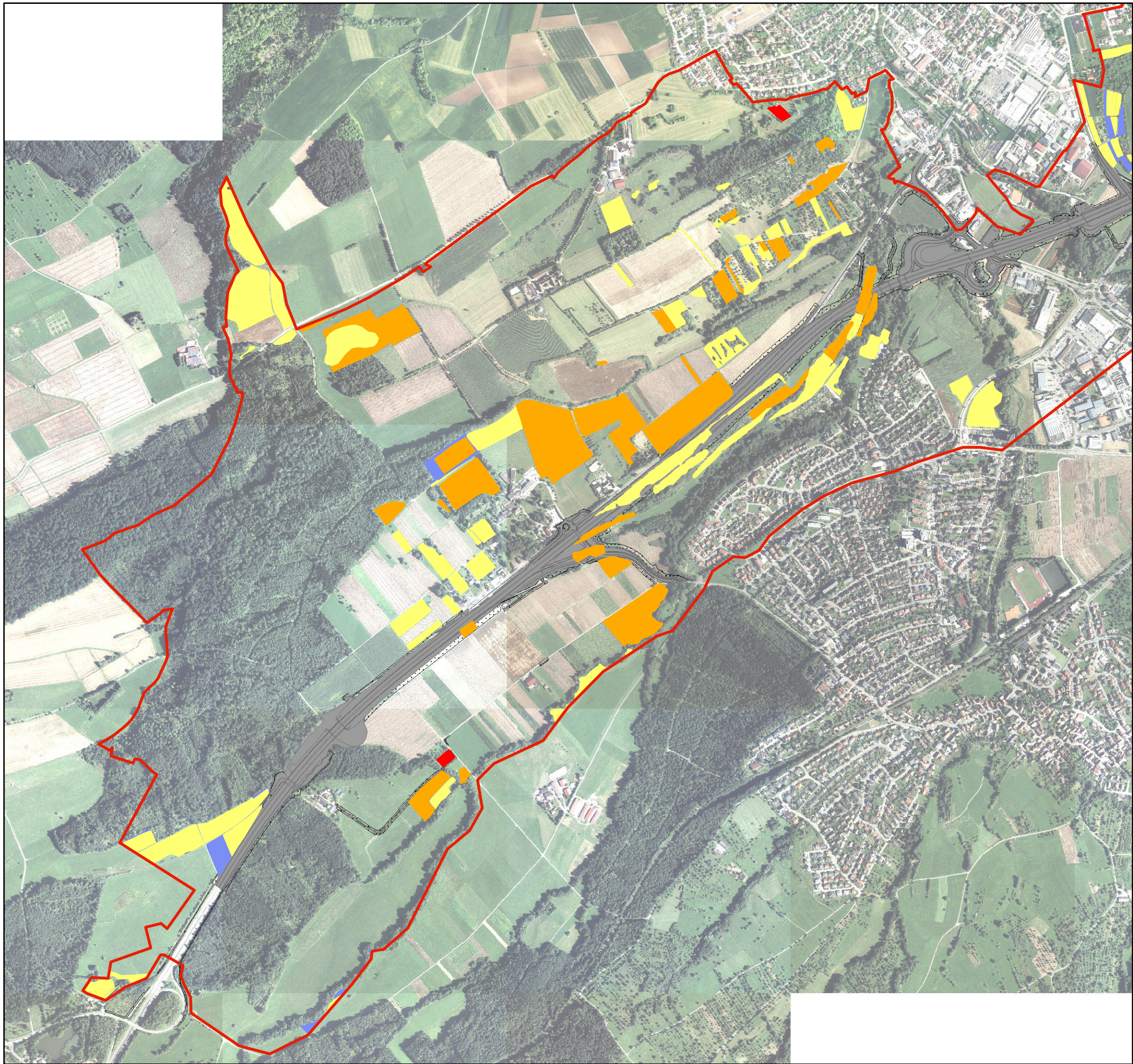
Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
Ergänzung Plausibilisierung des Sondergutachtens
Unterlage 19.4.2.1

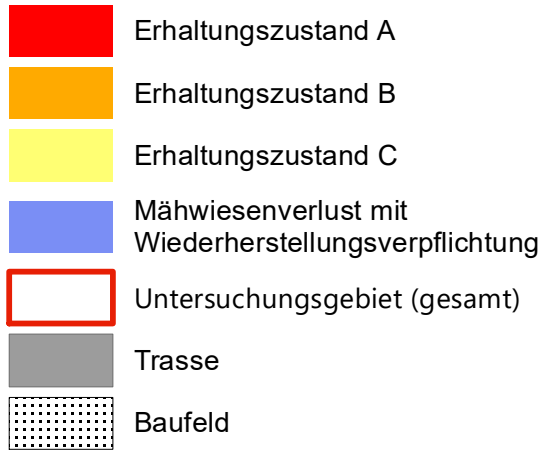
Stand
April 2022

0 200 400 600
Meter





Karte 1b-1: Erhaltungszustand der Flächen des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen)



Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

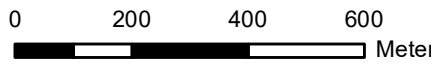
Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

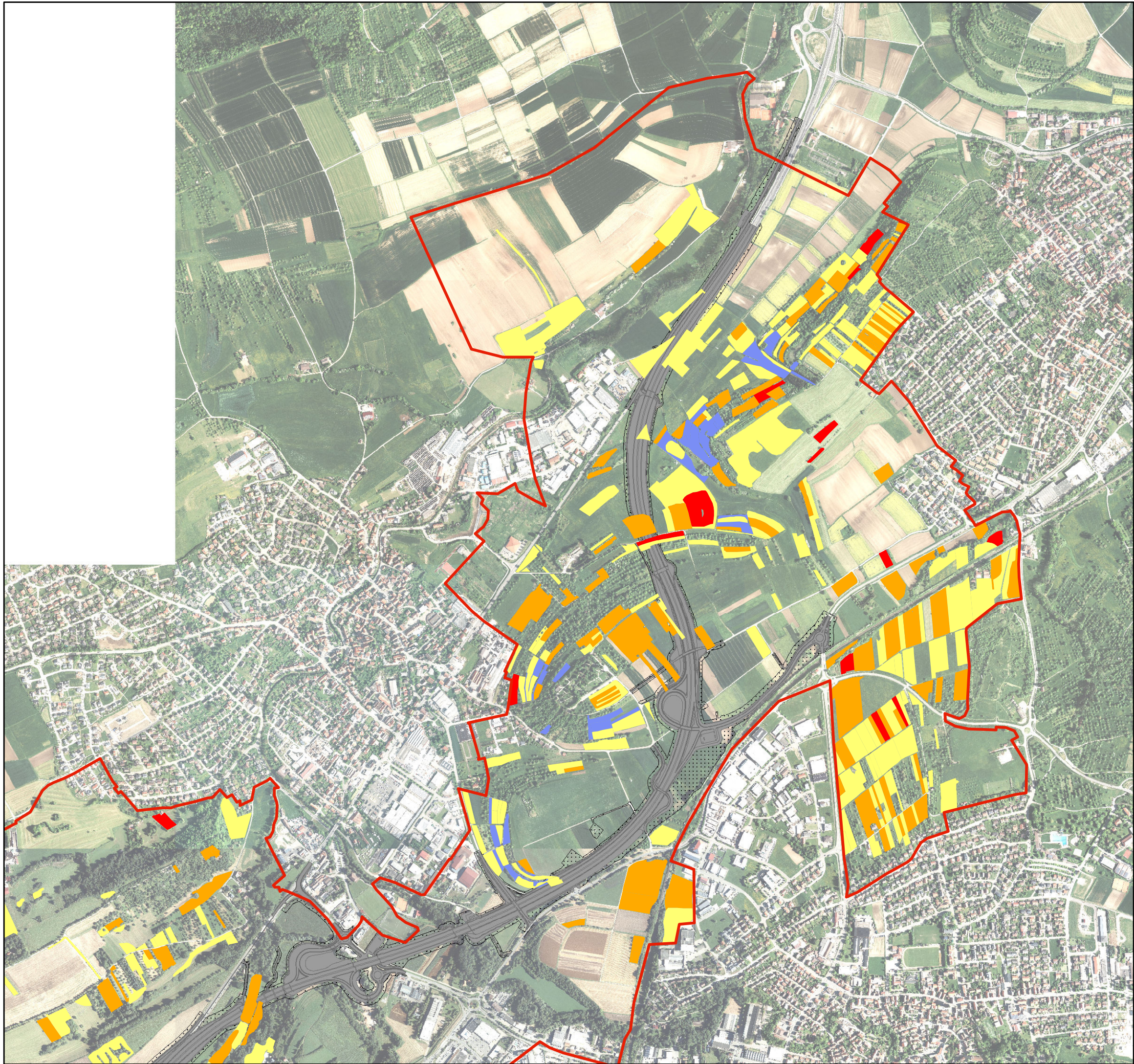
Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
Ergänzung Plausibilisierung des Sondergutachtens
Unterlage 19.4.2.1

Stand
April 2022





Karte 1b-2: Erhaltungszustand der Flächen des LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen)

- Erhaltungszustand A
- Erhaltungszustand B
- Erhaltungszustand C
- Mähwiesenverlust mit Wiederherstellungsverpflichtung
- Untersuchungsgebiet (gesamt)
- Trasse
- Baufeld

Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

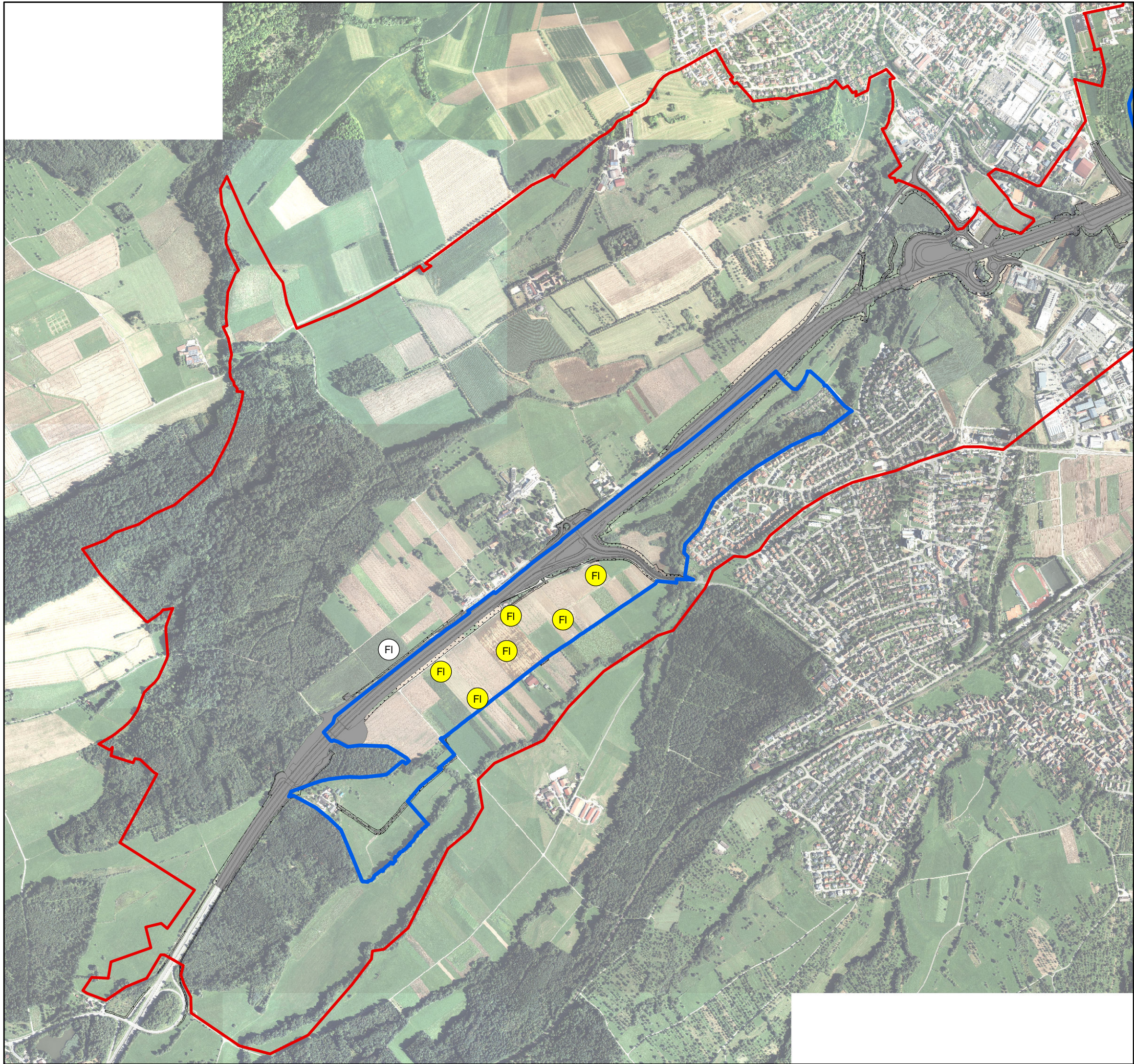
Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
Ergänzung Plausibilisierung des Sondergutachtens
Unterlage 19.4.2.1

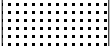
Stand
April 2022

0 200 400 600
Meter





Karte 2-1: Revierzentren Feldlerche

-  Brutnachweis
-  Brutverdacht
-  Prüfgebiet 2017
-  Untersuchungsgebiet (gesamt)
-  Trasse
-  Baufeld

Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

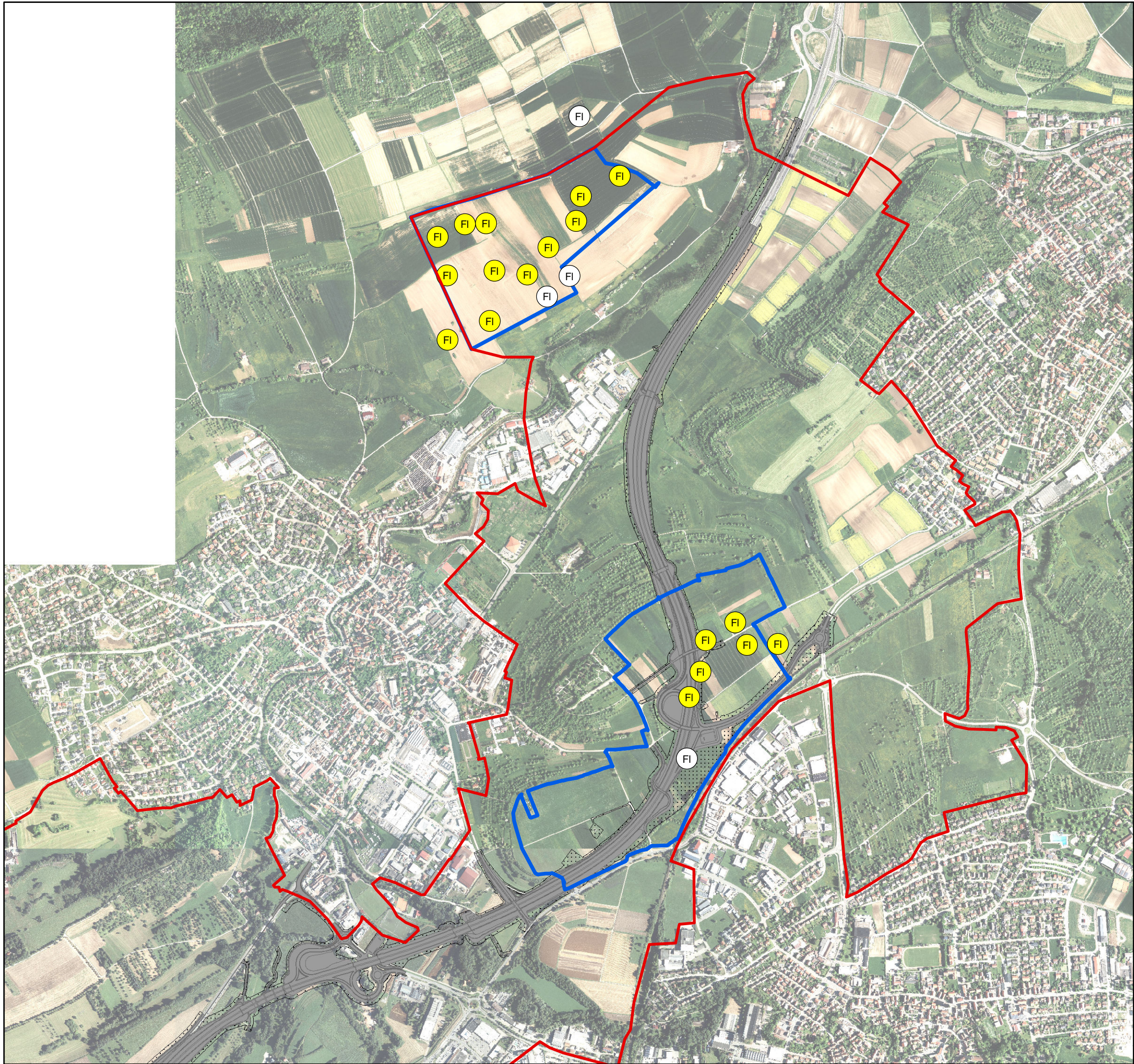
Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
eigene Erhebungen

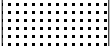
Stand
April 2022

0 200 400 600
Meter





Karte 2-2: Revierzentren Feldlerche

-  Brutnachweis
-  Brutverdacht
-  Prüfgebiet 2017
-  Untersuchungsgebiet (gesamt)
-  Trasse
-  Baufeld

Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Plausibilisierung des Sondergutachtens
zum Arten- und Biotopschutz

Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

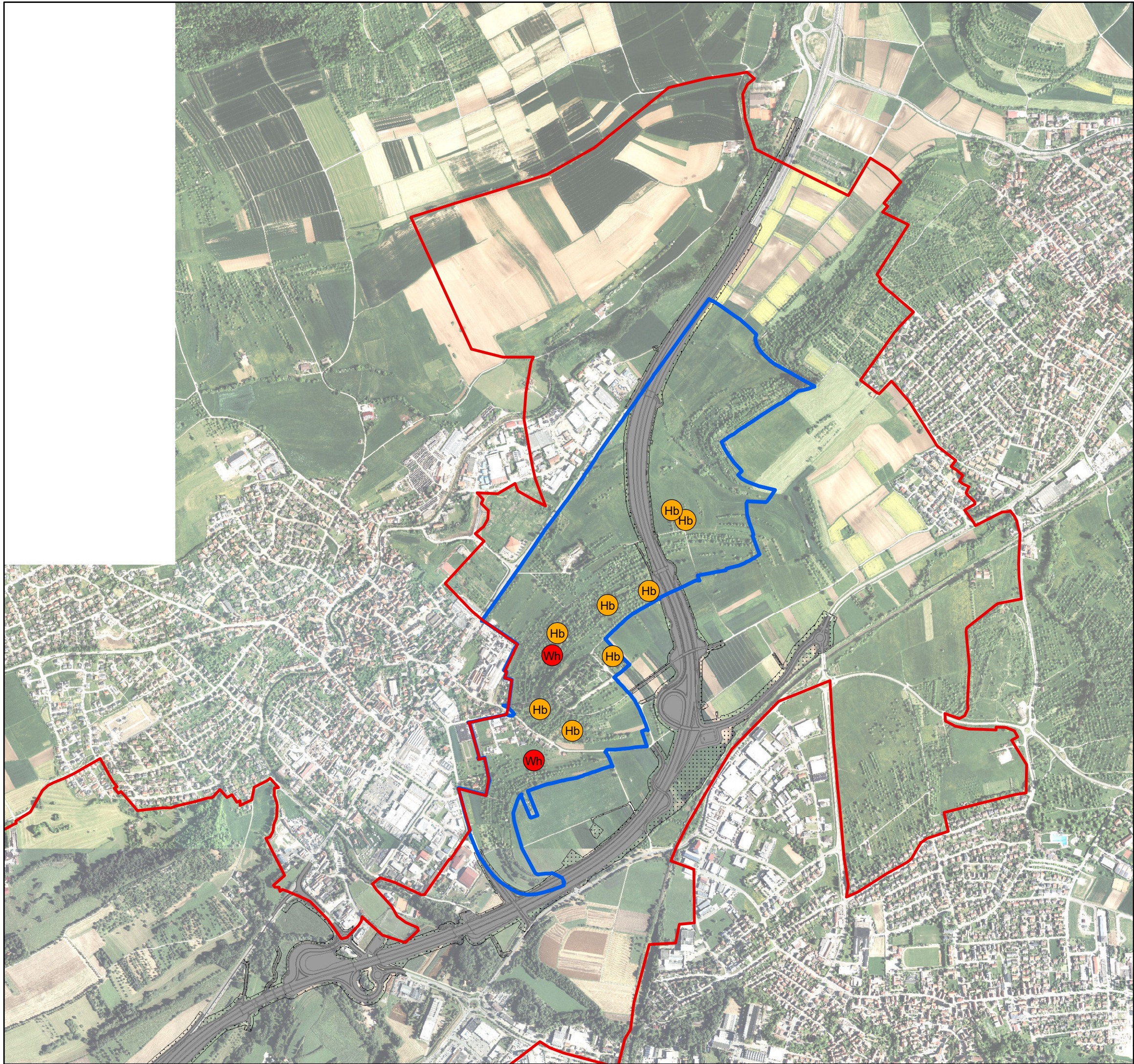
Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und
Landentwicklung Baden-Württemberg,
www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
eigene Erhebungen

Stand
April 2022

0 200 400 600
Meter





Karte 3-2: Revierzentren Wendehals und Halsbandschnäpper

- Wh - Wendehals
- Hb - Halsbandschnäpper
- ▭ Prüfgebiet 2017
- ▭ Untersuchungsgebiet (gesamt)
- ▬ Trasse
- ▨ Baufeld

Im Südteil des Untersuchungsgebiets sind keine Reviere dieser Arten betroffen. Daher gibt es keine Karte 3-1.

Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

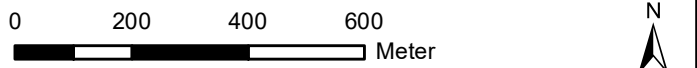
Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

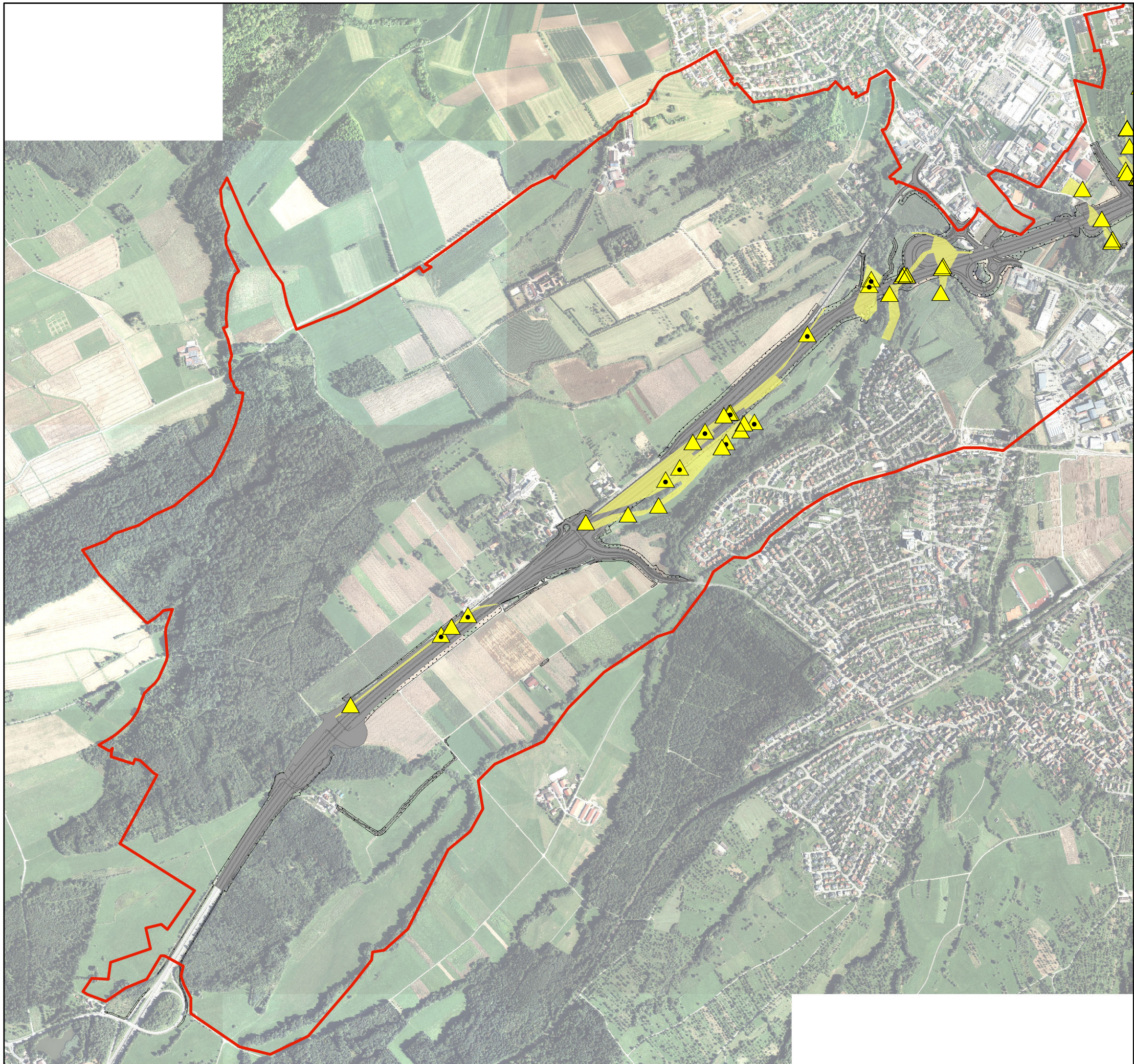
Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
eigene Erhebungen

Stand
April 2022





Karte 4-1: Nachweise und Lebensstätten der Zauneidechse im Trassenkorridor

- ▲ Adulte/Subadulte
- ▲ Schlüpfling (diesjährig)
- Lebensstätte
- Untersuchungsgebiet (gesamt)
- Trasse
- Baufeld

Kartiert wurde 2017 nur der enge Trassenkorridor schwerpunktmäßig bis 100m Distanz zur Trasse

Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

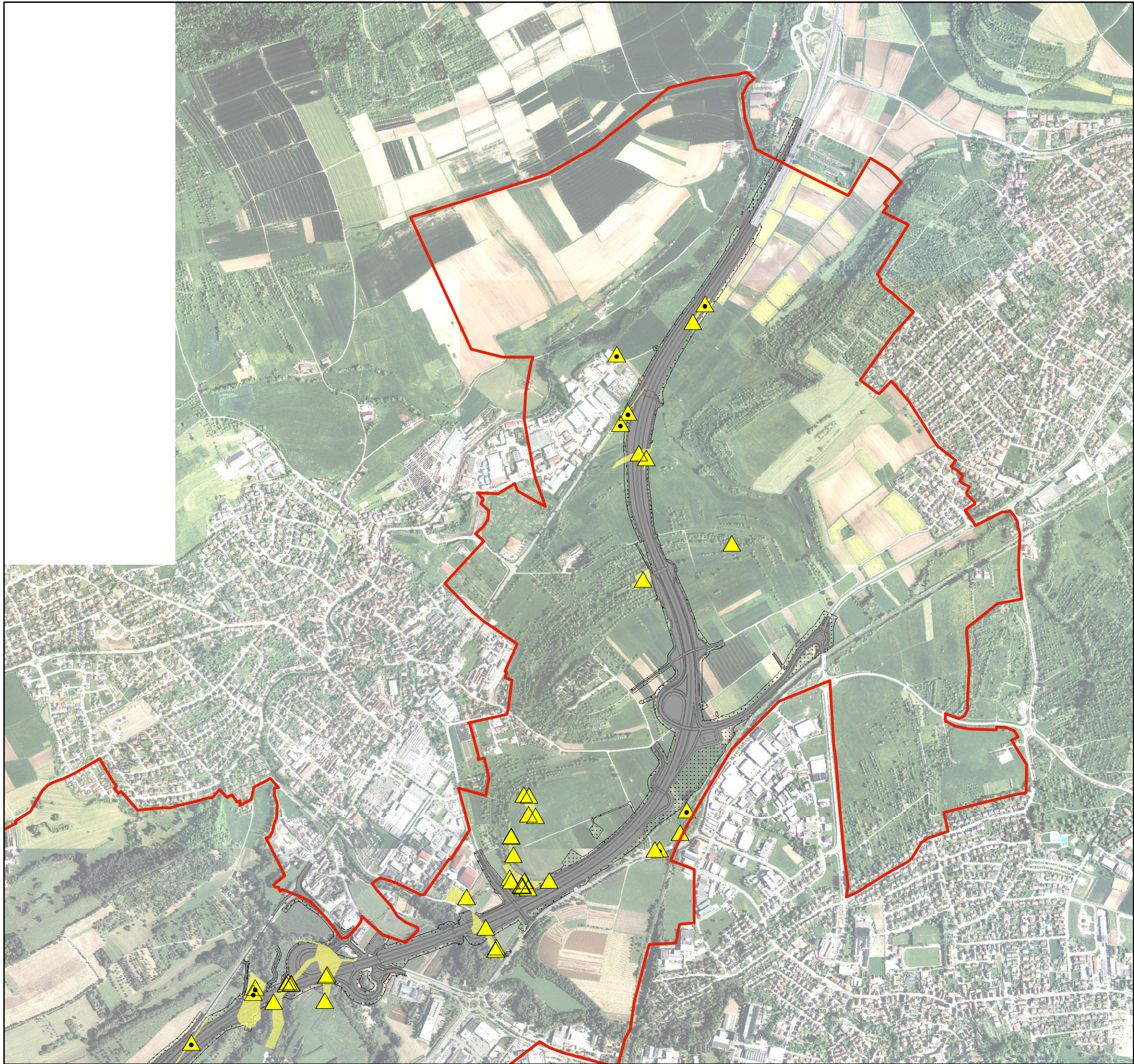
Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
eigene Erhebungen

Stand
September 2022

0 200 400 600
Meter





Karte 4-2: Nachweise und Lebensstätten der Zauneidechse im Trassenkorridor

- ▲ Adulte/Subadulte
- ▲ Schlüpfling (diesjährig)
- Lebensstätte
- Untersuchungsgebiet (gesamt)
- Trasse
- Baufeld

Kartiert wurde 2017 nur der enge Trassenkorridor
schwerpunktmäßig bis 100m Distanz zur Trasse

Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

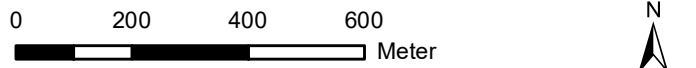
Plausibilisierung des Sondergutachtens
zum Arten- und Biotopschutz

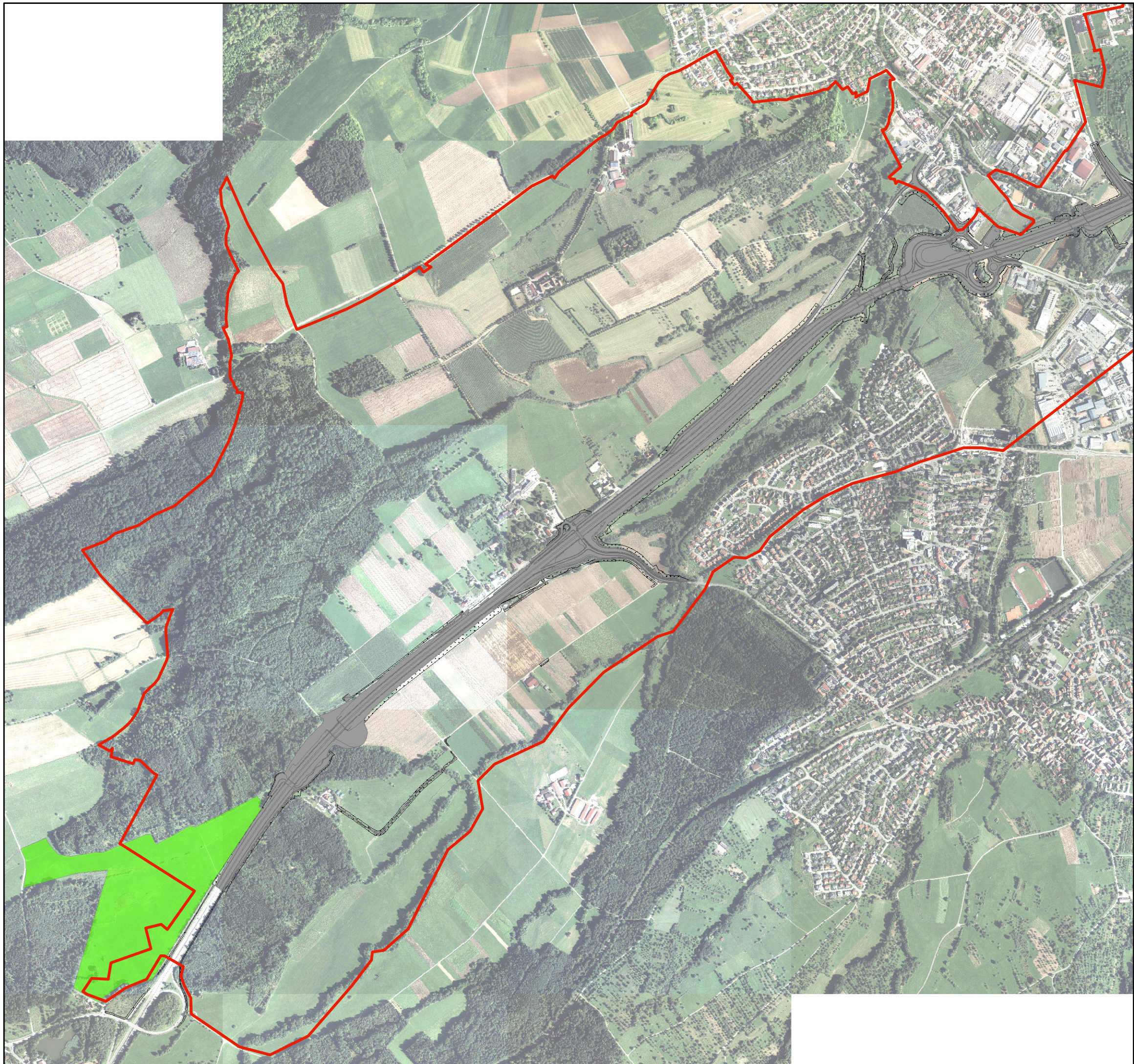
Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und
Landentwicklung Baden-Württemberg,
www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
eigene Erhebungen

Stand
September 2022





Karte 5-1: Habitat der Wanstschröcke

-  Untersuchungsgebiet (gesamt)
-  Wanstschröcke - aktuelles Habitat (Grundlage Kartierjahre 2018-2021)
-  Trasse
-  Baufeld

Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

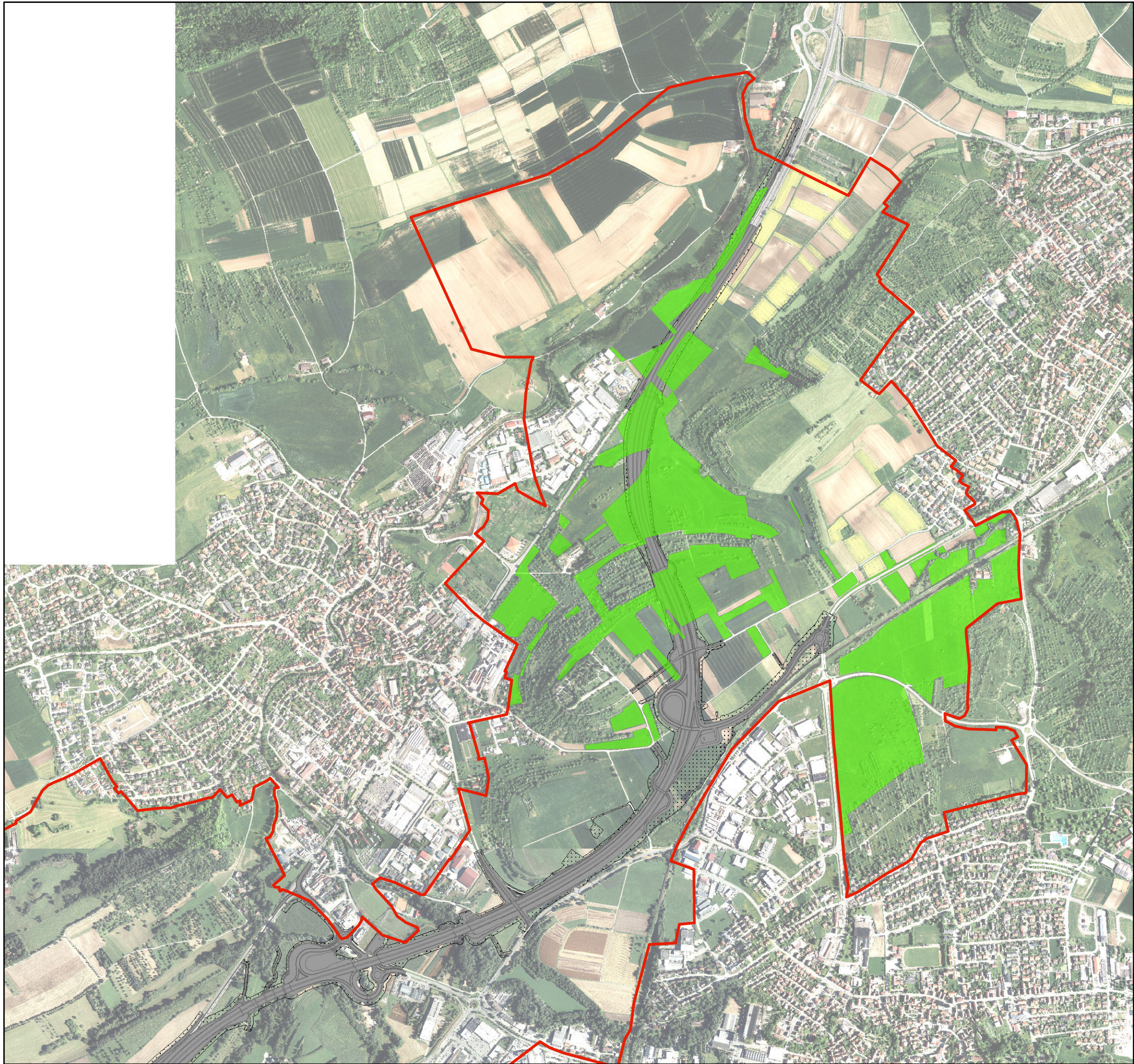
Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
eigene Erhebungen

Stand
April 2022

0 200 400 600
Meter





Karte 5-2: Habitat der Wanstschrecke

-  Untersuchungsgebiet (gesamt)
-  Wanstschrecke - aktuelles Habitat (Grundlage Kartierjahre 2018-2021)
-  Trasse
-  Baufeld

Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

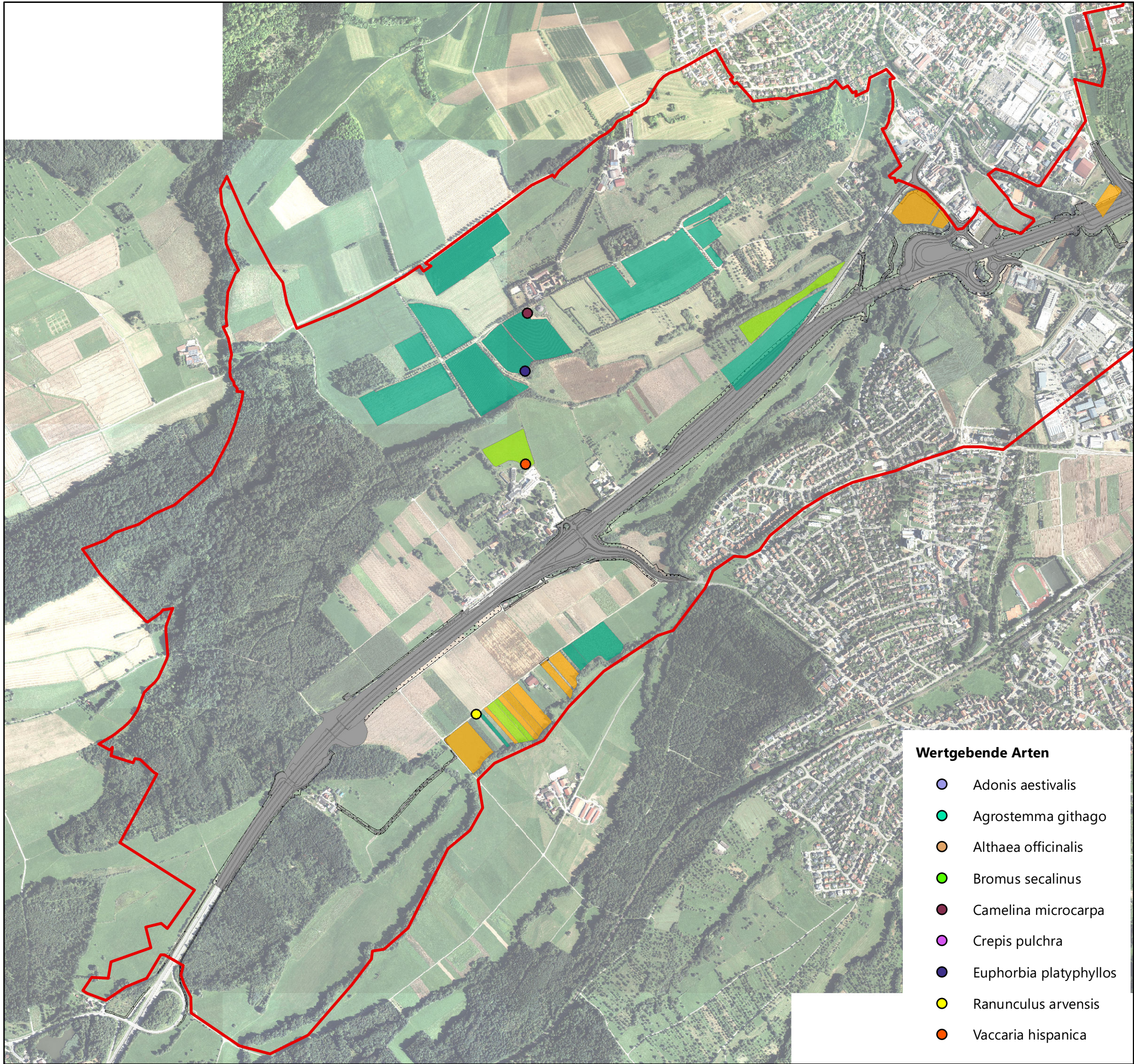
Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
eigene Erhebungen

Stand
April 2022

0 200 400 600
Meter





Karte 6-1: Segetalflora in potenziellen Bodenauftragsflächen

Bewertung Segetalflora

- artenreich/Vorkommen von Rote-Liste-Arten
- mäßig arten-/individuenreich
- artenarm
- mäßig artenreich, aber durch Ansaat geprägt
- Untersuchungsgebiet (gesamt)
- Trasse
- Baufeld

Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

Auftraggeber

Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

Kartengrundlage

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage

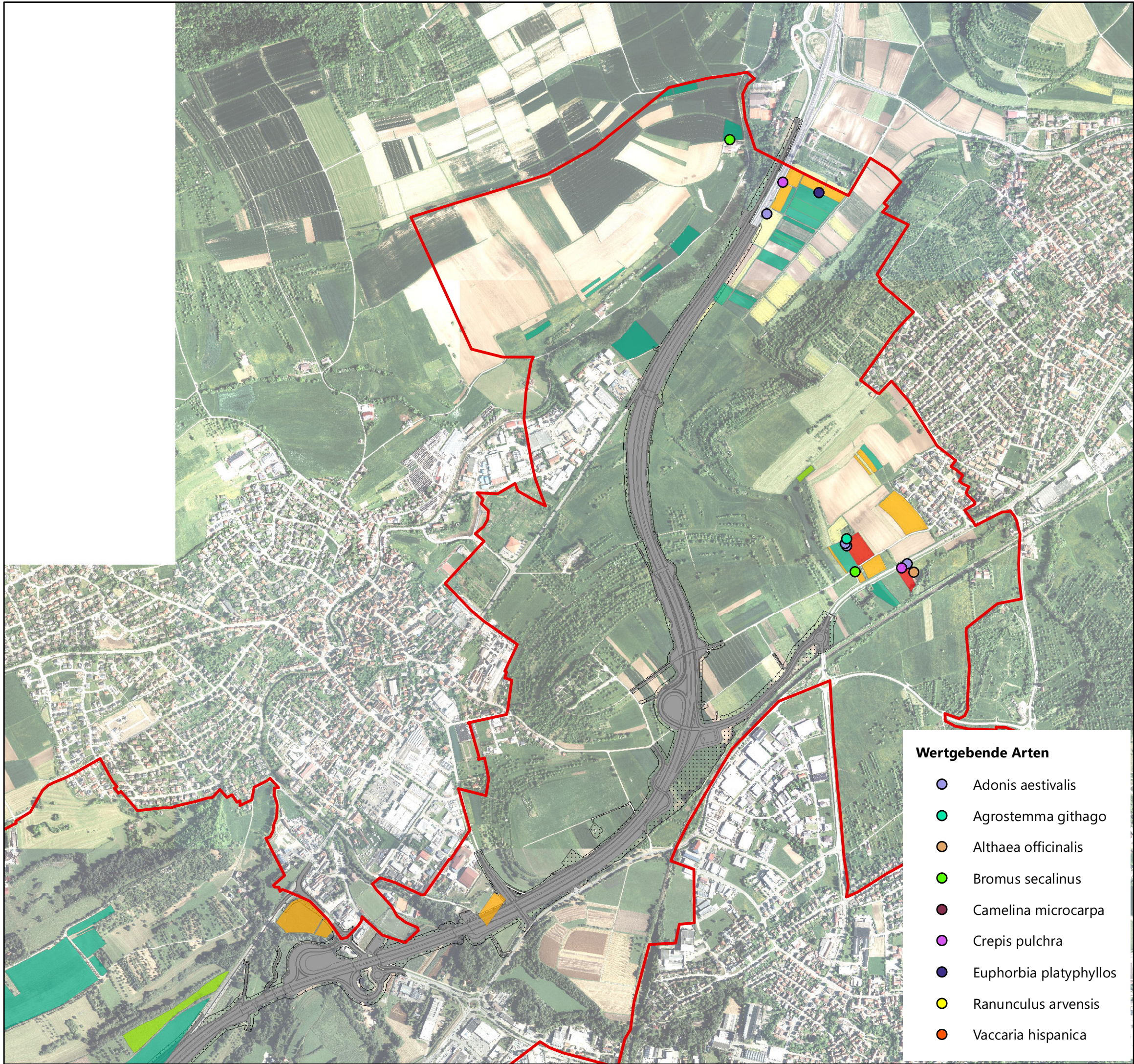
eigene Erhebungen

Stand

April 2022

0 200 400 600
Meter





Karte 6-2: Segetalflora in potenziellen Bodenauftragsflächen

Bewertung Segetalflora

- artenreich/Vorkommen von Rote-Liste-Arten
- mäßig arten-/individuenreich
- artenarm
- mäßig artenreich, aber durch Ansaat geprägt
- Untersuchungsgebiet (gesamt)
- Trasse
- Baufeld

Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

Auftraggeber

Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

Kartengrundlage

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage

eigene Erhebungen

Stand

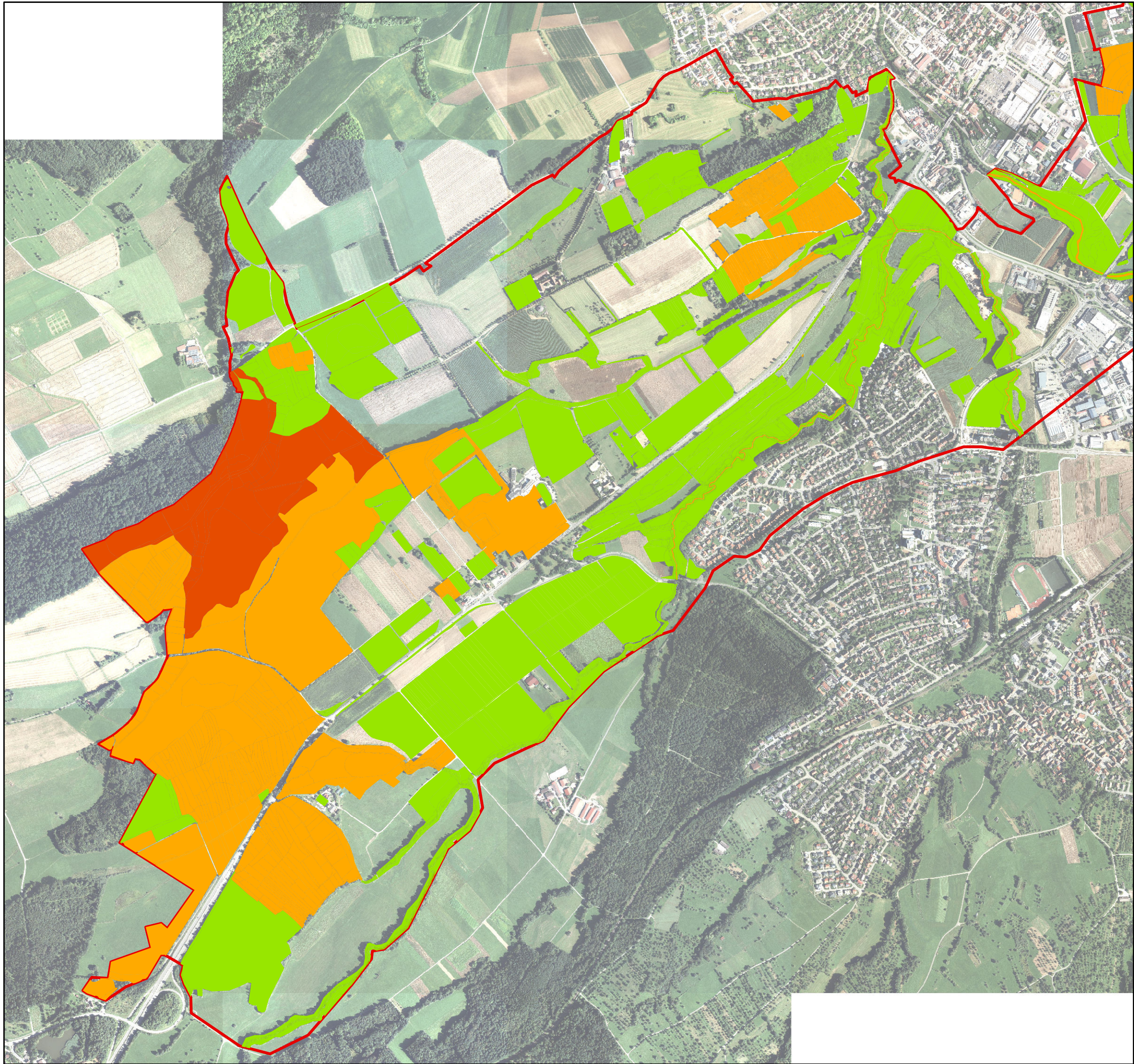
April 2022

0 200 400 600
Meter



Wertgebende Arten

- Adonis aestivalis
- Agrostemma githago
- Althaea officinalis
- Bromus secalinus
- Camelina microcarpa
- Crepis pulchra
- Euphorbia platyphyllos
- Ranunculus arvensis
- Vaccaria hispanica



Karte 7-1: Bewertung nach den Skalenstufen von *Kaule* (1991)

Wertstufe

- 8 (überregional bedeutsam)
- 7 (regional bedeutsam)
- 6 (örtlich bedeutsam)
- Untersuchungsgebiet (gesamt)



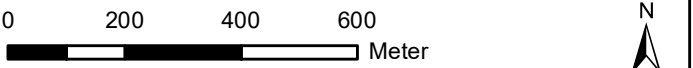
Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren
Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

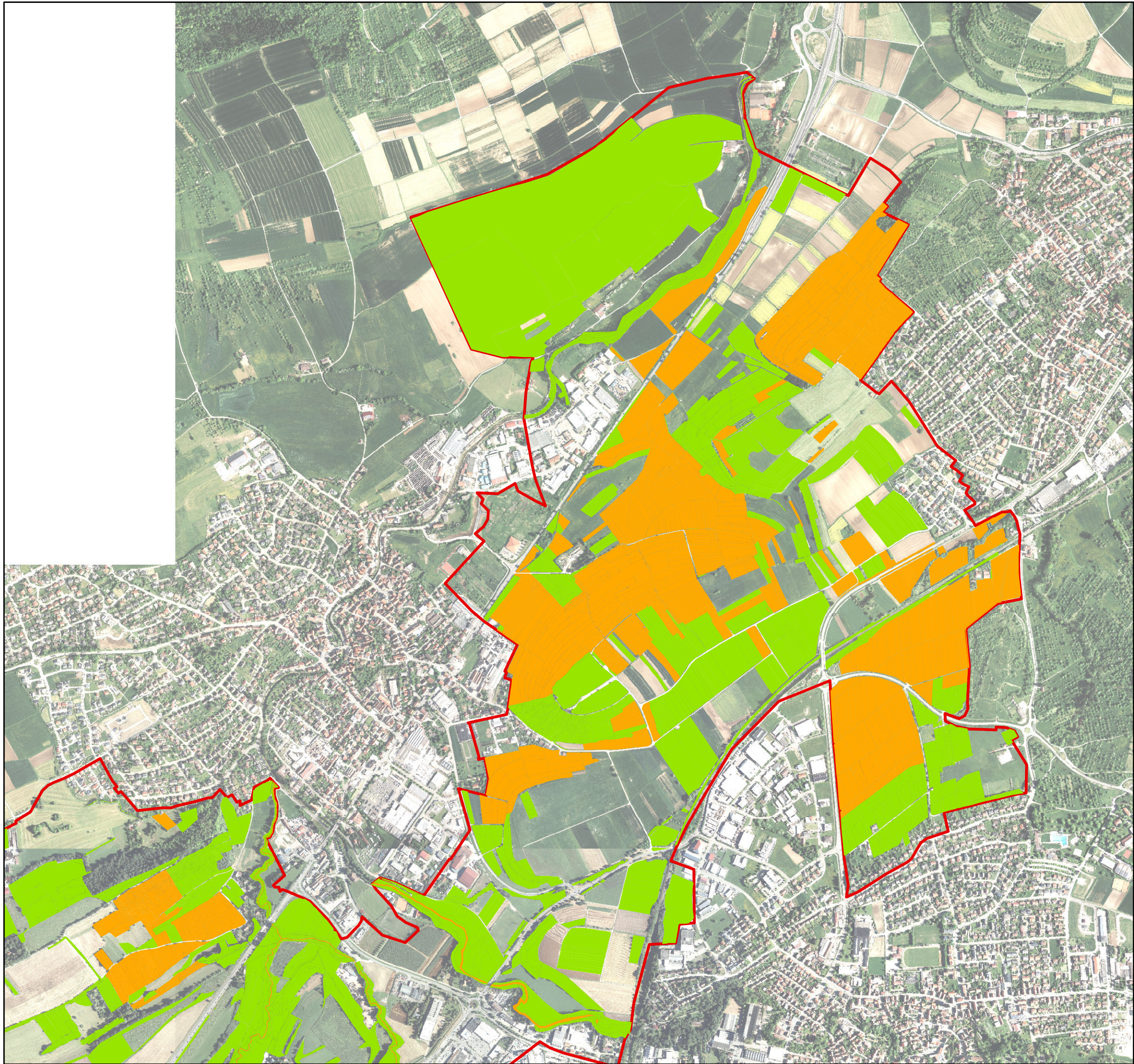
Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
eigene Erhebungen

Stand
April 2022





Karte 7-2: Bewertung nach den Skalenstufen von *Kaule* (1991)

Wertstufe

- 8 (überregional bedeutsam)
- 7 (regional bedeutsam)
- 6 (örtlich bedeutsam)
- Untersuchungsgebiet (gesamt)

Übersichtskarte



Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz

Auftraggeber

Regierungspräsidium Tübingen – Ref. 44

Kartengrundlage

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage

eigene Erhebungen

Stand

April 2022

0 200 400 600
Meter





**Arbeitsgruppe für Tierökologie
und Planung GmbH**

Johann-Strauß-Str. 22
70794 Filderstadt
Telefon 07158 2164
info@tieroekologie.de
www.tieroekologie.de

Ausbau B 27 zwischen Bodelshausen und Nehren

Stellungnahme zur Situation und Betroffenheit der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) und zu Konsequenzen für das Maßnahmenkonzept

Januar 2022

Bearbeitet von Michael BRÄUNICKE (Dipl.-Biol.) und Jürgen TRAUTNER
(Landschaftsökologe)¹

Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Ref. 44

Ausgangssituation

Die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) ist bundesweit als stark gefährdet eingestuft und Deutschland trägt aufgrund von Schwerpunktorkommen in einem sehr kleinen zentraleuropäisch ausgebildeten Areal eine besonders hohe Verantwortlichkeit für den weltweiten Schutz dieser Art (METZING et al. 2018). Dabei kommt die Hauptverantwortung Baden-Württemberg zu, da sich in diesem Bundesland das größte mehr oder minder zusammenhängende Teilareal der Art in Deutschland befindet (BfN 2019). Die Art gehört zu den europaweit hoch bedrohten Taxa der FFH-Richtlinie (Anhänge II und IV), vgl. u. a: KOCH et al. (2016).

Die Dicke Trespe ist mit landwirtschaftlicher Nutzung assoziiert und durch deren Intensivierung sowie den Verlust nutzungsbegleitender Strukturen, die gleichwohl wiederkehrenden Störungen unterliegen, in ihrer Existenz bedroht. Dichte Getreidebestände, Saatgutreinigung, Pestizidanwendung und hohe Ammoniummengen

¹ Projekt 17-007

im Boden (hierzu u. a. SCHUMACHER et al. 2018) gehören neben direkten Habitatverlusten zu wichtigen Gefährdungsursachen. Dagegen vermag die Art oder vermochte vermutlich im Zuge von Konkurrenzunterdrückung in Herbizid-behandelten Flächen zu profitieren, soweit es sich um solche eingesetzten Herbizide handelt(e), die eine Wirksamkeitslücke gegenüber *Bromus*-Arten aufwiesen (s. SCHUMACHER et al. 2018).

Sowohl im Kontext von Natura 2000-Schutzgebieten als auch der Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der jeweiligen lokalen Populationen der Art kommt der landwirtschaftlichen Nutzung eine Schlüsselstellung zu. Maßnahmen müssen zwingend die landwirtschaftliche Nutzung steuern, um den europarechtlichen Verpflichtungen des Gebiets- und Artenschutzes nachzukommen. Die landwirtschaftliche Nutzung muss geeignet sein und tatsächlich dazu führen, dass sich der Erhaltungszustand jeder lokalen Population der Art nicht verschlechtert. Hier sind nicht nur im gegenständlichen Gebiet erhebliche Defizite offenkundig.

Grundsätzlich wird die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) denjenigen Pflanzenarten zugerechnet, „bei denen ein großräumiges Angebot an geeigneten und schnell regenerierbaren Habitaten vorliegt und die selbst nachweislich einfach regenerierbar sind“ (s. ACKERMANN et al. 2020), im vorliegenden Fall nutzungsbedingt als Ackerwildgras mit Getreidesamen oder mittels Direktausbringung gesammelter und/oder produzierter Samen. Anzumerken ist allerdings, dass zwischenzeitlich Nachweise vorliegen, dass sich die Art in Kultivierung (hier: Botanischer Garten) genetisch rasch gegenüber der Wildform verändern kann. Die kultivierte Dicke Trespe zeigte hier bereits nach kurzer Zeit eine frühere Blüte und eine Veränderung in der Wuchshöhe (s. RAUSCHKOLB et al. 2019).

Erfolge bei der Förderung der Art können durch Modalitäten der Saatgutbehandlung und Ansaat bzw. durch Oberbodenübertragung erreicht werden (vgl. u. a. PIQUERAY et al. 2018, 2020).

Die Dicke Trespe (*Bromus grossus*) wurde in den Jahren 2000 (WAHRENBURG 2000) und 2009 (BRÄUNICKE & TRAUTNER 2019, Unterlage 19.4.1) in jeweils größeren Beständen im Untersuchungsgebiet der B 27 im Abschnitt Bodelshausen-Nehren nachgewiesen. 2009 verteilten sich die Vorkommen auf insgesamt acht Schwerpunktbereiche mit ackerbaulicher Nutzung. Letztgenannte Untersuchung war Grundlage für die Ermittlung der Betroffenheit durch das Vorhaben und des erforderlichen Maßnahmenbedarfs. Im Artenschutzfachbeitrag (Unterlage 19.5.1) wurden zwei Maßnahmenflächen im Gewinn Stettäcker und im Gewinn Räsp spezifisch für die Dicke Trespe vorgesehen.

Aus dem Artenschutzprogramm Pflanzen der LUBW lagen zwischenzeitlich Hinweise auf einen Rückgang der Art im Untersuchungsraum vor. So gelangen in den beiden entsprechend betreuten Ackerbaugebieten Stettäcker und Lehfeld bei Bad Sebastianweiler (s. Abb. 1) ab 2015 keine Nachweise mehr. Bis 2010 konnten dort im Rahmen jenes Programms noch nennenswerte Bestände festgestellt werden.

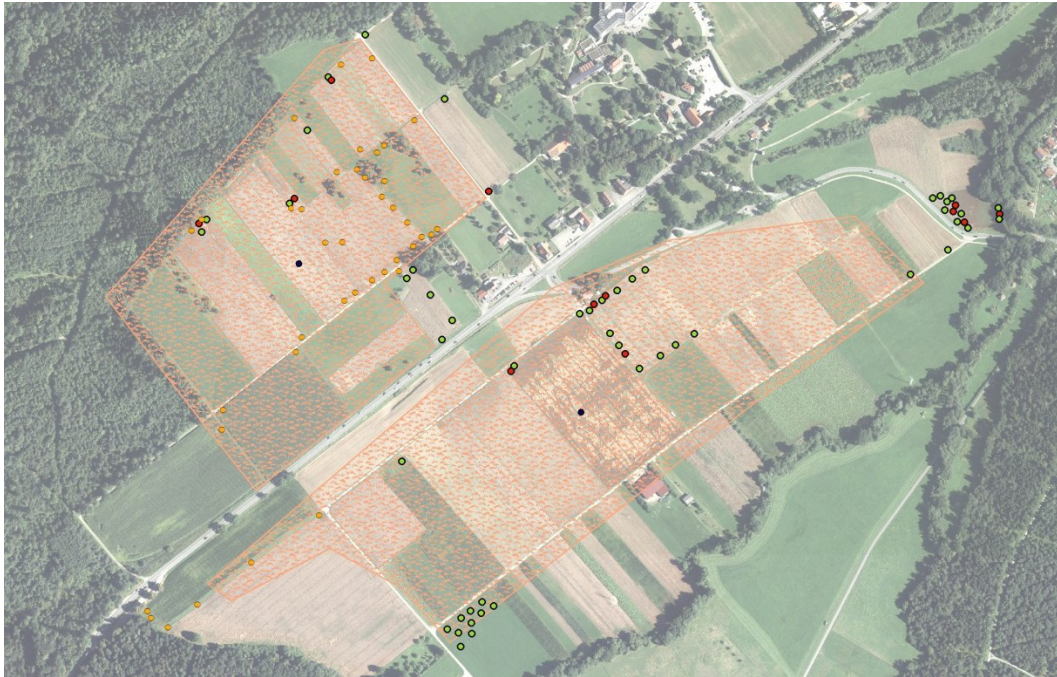


Abb. 1 Lage der ASP-Flächen für *Bromus grossus* südlich von Bad Sebastianweiler. Ergänzend dargestellt sind Nachweise der Art aus dem Jahr 2009 in rot (BRÄUNICKE & TRAUTNER 2019) und aus dem Jahr 2000 in orange (WAHRENBURG 2000). Grün sind Nachweise von *B. secalis* aus dem Jahr 2009. [Abbildungsgrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19].

Dies war Anlass, die durch die geplante Trasse in Anspruch genommen Ackerflächen und deren Umfeld sowie weitere ausgewählte Flächen mit ehemals größeren Vorkommen im Jahr 2021 erneut zu untersuchen. Im Rahmen dieser Plausibilisierung gelangen auch in den übrigen untersuchten Ackergebieten keine aktuellen Nachweise mehr². Auch aus der Umgebung (bei Öschingen) sind Rückgänge der Dicken Trespe im Managementplan „Albvorland bei Mössingen und Reutlingen“ belegt (REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN 2018).

Vor diesem Hintergrund stellt sich im laufenden Planfeststellungsverfahren zum gegenständlichen Vorhaben die Frage, ob aufgrund der aktuellen Bestandssituation weiterhin ein Maßnahmenbedarf für die Dicke Trespe besteht bzw. wie weiter mit der Art umzugehen ist.

² Im Kontext einer möglichen Oberbodenauftragung wurden 2019 durch Herrn Koltzenburg auch noch weitere Ackerflächen, für die bisher keine Belege einer früheren Besiedlung durch *B. grossus* vorlagen, auf ihre Bedeutung für die Segetalflora hin untersucht. Auch auf diesen Ackerflächen konnten keine aktuellen Vorkommen der Dicken Trespe nachgewiesen werden (s. BRÄUNICKE & TRAUTNER 2019, Unterlage 19.4.2).

Besteht aufgrund der aktuellen Bestandssituation weiterhin ein Maßnahmenbedarf für die Dicke Trespe?

Unter den aktuellen Rahmenbedingungen wäre ein Maßnahmenbedarf nach wie vor gegeben, wenn ein Wiederauftreten der Art im Trassenbereich des Untersuchungsgebiets, jedenfalls bis zum Abschluss des Planfeststellungsverfahrens, ggf. bis Beginn der Baumaßnahme oder während der Baudurchführung, hinreichend wahrscheinlich oder sogar erwartbar ist. Dies stellt eine fachliche Beurteilung dar. Der jeweilige rechtliche Rahmen ist durch die zuständige Behörde zu bewerten.

Eine hinreichende Wahrscheinlichkeit oder eine „Erwartungshaltung“ wären vor allem dann gegeben, wenn die Dicke Trespe in der Lage ist, eine persistente, d. h. über längere Zeiträume überdauernde Samenbank im Boden aufzubauen, aus der die Art dann zu einem späteren Zeitpunkt bei günstigen Bedingungen wieder auskeimen kann. Zur Klärung dieses Punktes wurde eine Literaturrecherche durchgeführt³. Ergänzend fand auch eine Befragung der beiden *Bromus grossus*-Experten Herrn Engelhardt und Herrn Wehke statt. Eine Übersicht wichtiger Ergebnisse der Literaturrecherche ist in der folgenden Tab. 1 aufgeführt.

Tab. 1 Auswahl an Literaturstellen zur Dauerhaftigkeit der Diasporenbank bei *Bromus grossus* und weiteren *Bromus*-Arten.

Quelle	Bezug	Dauerhaftigkeit der Diasporenbank
PIQUERAY et al. (2018)	<i>Bromus grossus</i> <i>Bromus secalis</i>	“Little is known about soil seed bank persistence for this species, but the seed bank is known to be transient in the related species <i>B. secalinus</i> (BONN 2004).”
LUWG 2014	<i>Bromus grossus</i>	„Die Spelz-Trespe ist vermutlich in der Lage, eine Samenbank aufzubauen, aus der sie sich bei geeigneter Bewirtschaftung der Flächen regenerieren kann. Die Art kann über mehrere Jahre ausbleiben.“
MORAY (2005)	<i>Bromus</i> -Arten	„Durch den raschen Abbau der primären und der sekundären Dormanz und den zuvor angesprochenen hohen Keimraten der <i>Bromus</i> -Arten kommt es zu einer geringen Überdauerung der Samen bis in die nächste Vegetationsperiode, d. h. eine persistente Samenbank im Boden wird nicht ausgebildet (FROUD-WILLIAMS, 1981; LINTELL SMITH et al. 1999). Ein sehr geringer Teil der Samen überdauert maximal ein Jahr im Boden (CHEAM, 1987; HARRADINE, 1986), allerdings wurden auch Überdauerungszeiten im Boden von 3-5 Jahren beobachtet (YOUNG et al., 1969; HULBERT, 1955; CHEAM, 1987; BURNSIDE et al. 1996).“
WÄLDCHEN et al. (2005)	Allgemein	„Es ist jedoch zu erwähnen, dass nicht nur die [...] keimungsbiologischen Eigenschaften der Diasporen, sondern auch Größe und Gewicht häufig auf den Diasporenbanktyp schließen lassen. Setzt man die Angaben über die Lebensdauer im Boden in Beziehung zu den Diasporengewichten, so lässt sich erkennen, dass die Samen schwerer Diasporen zumindest in bearbeiteten Böden höchstens etwa 5 Jahre lebensfähig

³ In diesem Rahmen wurde auf Webseiten der LUBW und des BFN sowie allgemein über Internetsuche (etwa Google Scholar, Researchgate) recherchiert und auch Kolleg:innen befragt. Speziell zur Lebensdauer der Samen der Art wurde darüber hinaus nach Datensätzen in der TRY Plant Trait Database gesucht (<https://www.try-db.org/de/DnldTraitTrait.php>). Gleichwohl erhebt die Literaturrecherche keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle	Bezug	Dauerhaftigkeit der Diasporenbank
		bleiben. Längere Lebensfähigkeit findet sich dagegen nur bei leichten Diasporen.“ <u>Anmerkung:</u> <i>Bromus grossus</i> weist vergleichsweise große und schwerere Samen auf (vgl. hierzu z. B. PIQUERAY et al. 2018), was dann auf eine kürzere Überdauerungszeit der Samen im Boden hinweisen würde.
	<i>Bromus arvensis</i>	< 1 Jahr
	<i>Bromus hordeaceus</i>	„18“ Jahre (zur Einordnung s. Text)

Wie aus der obigen Tabelle hervorgeht, finden sich in der Literatur nur sehr wenige Angaben oder Einschätzungen zur Dauerhaftigkeit der Diasporenbank der Dicken Tresse (*Bromus grossus*). Auch die getroffenen Einschätzungen sind eher vage („?“ bei BONN 2004 oder „vermutlich“ bei LUWG 2014).

Letztlich ist hervorzuheben, dass die Lebensdauer der Samen - auch unter ggf. unterschiedlichen Rahmenbedingungen - unbekannt ist. Es sind nur entsprechend PIQUERAY et al. (2018) Analogieschlüsse über nahe verwandte Arten, hier insbesondere *Bromus secalinus* möglich, mit der *Bromus grossus* teilweise auch hybridisiert und für die angenommen wird, dass sie sich aus *B. grossus* entwickelt hat (s. KOCH et al. 2016). Demnach ist es als wahrscheinlich anzunehmen, dass *Bromus grossus* keine über längere Zeiträume bestehende Diasporenbank aufbauen kann. Ein Überdauern einer geringen Anzahl an keimfähigen Samen über einen Zeitraum von bis zu 5 Jahren kann aber jedenfalls nicht ausgeschlossen werden. Dieser Einschätzung folgt auch Herr Engelhardt, der ein Wiederauftreten der Art im Untersuchungsgebiet aktuell als gering bis sehr gering einschätzt, da der letzte sichere Nachweis zum jetzigen Zeitpunkt bereits sieben Jahre zurückliegt. Allerdings fanden im Zeitraum zwischen 2010 und 2020 keine weiteren Kontrollen außerhalb der in Abb. 1 dargestellten ASP-Flächen im Untersuchungsgebiet statt, in denen *Bromus grossus* zuvor nachgewiesen worden war (zu weiteren Aspekten s. weiter unten).

Herr Wehke, der in Rheinland-Pfalz ein Projekt zur Erhaltung von *Bromus grossus* betreut, sieht eine Überdauerung der Samen über einige Jahre als realistisch an und weist in diesem Zusammenhang auch auf die Angaben in WÄLDCHEN et al. (2005) zu *Bromus hordeaceus* hin, für die ein vergleichsweise langer Zeitraum genannt wird (s. Tab. 1). Aufgrund der nahen Verwandtschaft zur Roggen-Tresse (*Bromus secalinus*), die keine persistierende Samenbank aufbauen kann, und der vergleichsweise großen und schweren Samen von *Bromus grossus*, ist nach Einschätzung der Verfasser im Fall der Dicken Tresse eher nicht von entsprechend langen Zeiträumen auszugehen.

Da bis zu einem möglichen Baubeginn voraussichtlich noch mehrere Jahre vergehen werden, wird ein eigenständiges Wiederauftreten der Art aus eventuell vorhandenen Samenvorräten im engeren Trassenbereich zudem zunehmend unwahrscheinlich.

Allerdings sind weitere Aspekte bei einer Beurteilung zu berücksichtigen:

- Es liegt keine flächendeckende Kontrolle auf möglicherweise kleinflächig vorhandene Bestände der Art im näheren und weiteren Umfeld (Einzugsbereich von Bewirtschaftern, späterem Baustellenverkehr u. a.) vor und eine solche ist auch nicht zu leisten. Denn diese müsste etwa auch landwirtschaftliche Hofstellen und innerörtliche Brachflächen oder Baustellen mit einschließen.
- Aufgrund der Biologie/Lebensraumeinnischung der Art ist es durchaus möglich, dass im potenziellen Einzugsbereich einer Verfrachtung noch kleinflächige Vorkommen existieren und von dort innerhalb der nächsten Jahre eine Wiederansiedlung im Gebiet ausgeht.
- Potenzielle Standorte für eine Erstsiedlung bei zugleich voraussichtlich fehlendem Pestizideinsatz werden im Zuge der Baumaßnahmen temporär großflächig und mit teils mehrjähriger Persistenz auch kleinflächig (etwa im Bereich von Material- oder Maschinenabstellflächen) zu erwarten sein.

Vor diesem Hintergrund unter Berücksichtigung des hohen Gefährdungsgrades, tatsächlicher nicht behebbarer Kenntnislücken zur Lebensdauer der Samen sowie der besonders hohen Schutzverantwortung für diese Art (die bei Wiederauftreten fachlich zwingend und rechtlich voraussichtlich ebenfalls Schutzmaßnahmen begründen werden), wird fachgutachterlicherseits zusammenfassend die Auffassung vertreten, dass Maßnahmen im Rahmen des Vorhabens auch weiterhin getroffen werden sollen. Diese können allerdings deutlich reduziert und angepasst werden (s. nachfolgenden Abschnitt).

Modifizierte Empfehlung für Maßnahmen

Das bisher grundsätzlich vorgesehene Absammeln von *Bromus grossus*-Samen im Bereich des Baufelds, welches dann auf den Maßnahmenflächen zunächst vermehrt und dann ausgesät werden sollte, kann nicht mehr gewährleistet werden. Eine eigenständige Bevorratung von Maßnahmenflächen - für den Fall eines späteren spontanen Auftretens der Art – ist planungsrechtlich nach Auskunft der zuständigen Behörden nicht möglich.

Unter Berücksichtigung der o. g. Rahmenbedingungen wird keine hinreichende fachlich-rechtliche Begründung für die Aufrechterhaltung der in der 1. Offenlage dargestellten Maßnahmen für *Bromus grossus* im damals vorgesehenen und begründeten Umfang gesehen.

Stattdessen kann im Zuge einer regelmäßigen Kontrolle durch ausgewiesenes Fachpersonal im Vorfeld sowie baubegleitend geprüft werden, ob es zu einem (Wieder-)Auftreten kommt. Für den Fall eines zunächst allenfalls kleinräumig erwarteten (Wieder-)Auftretens soll eine Absammlung (wie bereits beschrieben) und eine Ansaat auf kleinen Teilflächen der ohnehin für die Feldlerche zu sichernden, zu entwickelnden und zu unterhaltenden Maßnahmenflächen vorgenommen werden. Das für jene Art formulierte Maßnahmenkonzept ist insoweit über eine Ergänzung auf Teilflächenfunktion für die Dicke Trespe anzupassen. Bei nur kleinflächiger Ausprägung wird hier kein Widerspruch in der Funktion/Zielerreichung gesehen.

Die Zustimmung der zuständigen Behörden vorausgesetzt, wären entsprechende Ausführungen und die Anpassungen der Maßnahmenblätter in den Unterlagen nachzuführen. Hierbei wäre insbesondere die im Einzelnen zulässige Größe für *Bromus grossus*-Teilmaßnahmen innerhalb der Feldlerchen-Zielhabitate, die dafür erforderlichen Initialmaßnahmen und deren Unterhaltung festzulegen.

Dieses Vorgehen wird als vertretbar erachtet und erfordert keine eigenständige Flächenbevorratung für die Dicke Trespe.

Die eingetretene Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population im Zuge der Bewirtschaftung der Flächen ist nicht dem Straßenbau anzulasten. Auf die Wiederherstellungsverpflichtung im artenschutzrechtlichen Kontext bzw. im Kontext eines eingetretenen Umweltschadens wird an dieser Stelle nicht eingegangen.

Zitierte Quellen (ohne Sekundärzitate)

- ACKERMANN, W., BERNOTAT, D., HETTRICH, R., KAISER, T. (2020): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Ergänzung der Fachkonventionen von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) um die Fachkonvention zu Gefäßpflanzen und Moosen nach Anhang II FFH-RL [unter Mitarbeit von TRAUTNER, J. und RASCHKE, P.]. Erarbeitet im Rahmen des F+E-Vorhabens FKZ 3516 82 2200 im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Erhaltungszustände und Gesamttrends der Arten in der kontinentalen biogeografischen Region.
- BONN, S. (2004): Dispersal of plants in the Central European landscape – dispersal processes and assessment of dispersal potential exemplified for endozoochory. PhD Thesis, Universität Regensburg.
- BRÄUNICKE, M., TRAUTNER, J. (2019): B 27, Bodelshausen (L 389) - Nehren (L 394). Sondergutachten zum Arten- und Biotopschutz (Fauna) und zu FFH-Anhang I Lebensraumtypen (2011). Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44, Straßenplanung. Feststellungsentwurf Unterlage 19.4.1. Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung. Filderstadt.
- BRÄUNICKE, M.; TRAUTNER, J. (2019): B27, Bodelshausen (L 389) - Nehren (L 394). Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz (2019). Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44, Straßenplanung. Feststellungsentwurf Unterlage 19.4.2. Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung. Filderstadt.
- KOCH, M. A., MEYER, N., ENGELHARDT, M., THIV, M., BERNHARDT, K.-G., MICHLING, F. (2016): Morphological and genetic variation of highly endangered

- Bromus* species and the status of these Neolithic weeds in Central Europe. *Plant Systematics and Evolution* 302: 515-525.
- LUWG (2014): Steckbrief zur Art 1882 der FFH-Richtlinie Dicke Trespe (*Bromus grossus*). Landwirtschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz. - <http://www.natura2000.rlp.de>.
- METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(7): 784 S.
- MORAY, R. (2005): *Bromus*-Arten in Winterweizen – Verbreitung, Bedeutung und Populationsdynamik. Dissertation Universität Hohenheim. 124 S.
- PIQUERAY, J., GILLIAUX, V., GAILLARD, T., MAHY, G., DELESCAILLE, L. (2018): Uncleaned crop seed sowing as a tool to conserve *Bromus grossus* and restore species-rich arable-dependent plant communities. *Conserv. Evid.* 15: 26-31.
- PIQUERAY, J., GILLIAUX, V., WUBS, J., MAHY, G. (2020): Topsoil translocation in extensively managed arable field margins promotes plant species richness and threatened arable plant species. *Journal of Environmental Management* (260) 110126
- RAUSCHKOLB, R., Szczeparska, L., KEHL, A., BOSSDORF, O., SCHEEPENS, J. F. (2019): Plant populations of three threatened species experience rapid evolution under ex situ cultivation. *Biodiversity and Conservation* 28: 3951-3969.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN (Hg.) (2018): Managementplan für das FFH-Gebiet 7520-311 "Albvorland bei Mössingen und Reutlingen" - Bearbeitet von INA Südwest.
- SCHUMACHER, M., OHNMACHT, S., ROSENSTEIN, R., GERHARDS, R. (2018): How Management Factors Influence Weed Communities of Cereals, Their Diversity and Endangered Weed Species in Central Europe. *Agriculture* 2018 (8). doi:10.3390/agriculture8110172
- WAHRENBURG, W. (2000): B 27 Bad Sebastiansweiler - vegetationskundlicher/floristischer Fachbeitrag. - Gutachten (unveröff.).
- WÄLDCHEN, J., PUSCH, J., LUTHARDT, V. (2005): Zur Diasporen-Keimfähigkeit von Segetalpflanzen – Untersuchungen in Nord-Thüringen. *Beitr. Forstwirtsch. u. Landsch.ökol.* 38 (2005) 2: S 145-156.