



Städtebaulicher Entwurf des Medizintechnikparks Tuttlingen

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Auftraggeber

Stadt Tuttlingen
Planung und Bauservice
Rathausstraße 1
78532 Tuttlingen

Köngen, 06. April 2018



Dr. Jürgen Deuschle
Obere Neue Straße 18 | 73257 Köngen
Tel.: 07024/9673060 | Fax: 07024/9673089
www.tloe-deuschle.de

Vorhaben	Städtebaulicher Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen
Projekt	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
Auftraggeber	Stadt Tuttlingen Planung und Bauservice Rathausstraße 1 78532 Tuttlingen
Auftragnehmer	Dr. Jürgen Deuschle Obere Neue Straße 18, 73257 Köngen Tel. 07024/9673060, Fax 07024/6973089 www.tloe-deuschle.de
Projektleitung	Dr. Jürgen Deuschle
Bearbeiter	B. Sc. Geoökol. Georg Schubert Dipl.-Biol. Sebastian Sändig M. Sc. Biol. Sandra Enz M. Sc. Biol. Sebastian Ratz B. Sc. Geoökol. Jonas Jäger
Externer Fachbeitrag Ackerwildkräuter	Dipl.-Biol. Hans Offenwanger Dresdener Str. 14 72501 Gammertingen



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets/Projekts.....	5
2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	7
2.1 Vögel	7
2.2 Fledermäuse.....	7
2.3 Amphibien	8
2.4 Reptilien	8
2.5 Ackerwildkräuter.....	9
2.6 Rote Listen, Schutz und Zielartenkonzept.....	9
2.7 Lokalpopulation	10
2.8 CEF-Maßnahmen.....	11
3 Ergebnisse.....	13
3.1 Vögel	13
3.1.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung.....	13
3.1.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung.....	16
3.1.3 Habitatansprüche der rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Arten	19
3.2 Fledermäuse.....	24
3.3 Amphibien	24
3.3.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung.....	24
3.3.2 Habitatansprüche und landesweite Verbreitung.....	25
3.3.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	25
3.4 Reptilien	26
3.4.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung.....	26
3.4.2 Habitatansprüche und landesweite Verbreitung.....	27
3.4.3 Verbreitung im Untersuchungsraum	27
3.5 Ackerwildkräuter.....	27
4 Wirkung des Vorhabens	30
5 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	32
5.1 Grundlagen.....	32
5.2 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung	33
5.2.1 Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen oder Individuen europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	33
5.2.2 Maßnahmen zum Schutz der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	34
5.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemission	34

5.3	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG).....	35
5.3.1	Maßnahmen für potentielle Quartiere von Fledermäusen	35
5.3.2	Maßnahmen zur Wiederherstellung von Habitatflächen von Individuen europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie.....	36
5.4	Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes von Populationen der Zauneidechse	37
5.5	Maßnahmen für besonders geschützte Amphibien und Reptilien	38
5.6	Monitoring und ökologische Baubegleitung	38
6	Wirkungsprognose.....	41
6.1	Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	41
6.1.1	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>).....	41
6.1.2	Fledermäuse	47
6.2	Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie.....	48
6.2.1	Besonders geschützte ungefährdete Arten.....	48
6.2.2	Streng geschützte, rückläufige oder gefährdete Arten.....	48
6.3	Betroffenheit weiterer Tierarten nach Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie.....	60
6.4	Betroffenheit weiterer nach nationalem Recht besonders geschützter Tierarten.	61
6.5	Betroffenheit weiterer streng geschützter Tierarten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen.....	61
7	Zusammenfassende Darstellung der Verbotstatbestände und Erhaltungszustände für die europarechtlich geschützten Tierarten.....	62
7.1	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	62
7.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie.....	62
8	Zusammenfassung	65
9	Zitierte und weiterführende Literatur.....	66
	Anhang Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg.....	70

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Tuttlingen plant die Erweiterung des Gewerbestandorts 'Gänsäcker' mit der Zielsetzung, den Medizintechnikstandort Tuttlingen weiter auszubauen und zu stärken. Gleichzeitig soll die verkehrliche Erschließungsqualität im bestehenden Gewerbegebiet und die räumlich-funktionale Anbindung an Möhringen verbessert werden.

Im Jahr 2016 wurden Erhebungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien sowie zu Ackerkräutern durchgeführt. Vor dem Hintergrund der vorhandenen Lebensräume decken diese Artengruppen das zu erwartende Artenspektrum streng und europarechtlich geschützter Arten ab (EU 1992, SSYMANK et al. 1998, TRAUTNER et al. 2006, KOM 2006, KRAATSCH 2007, GELLERMAN & SCHREIBER 2007, PALME 2007, LOUIS 2007 u.a.). Die Ergebnisse zu den faunistischen Erhebungen werden in Karten dargestellt. Ergänzende Erfassungen erfolgten im Jahr 2017.

In der nachfolgenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotsverletzungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG, die durch die Umsetzung der städtebaulichen Planung erfüllt werden können, für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten, Kap. 6.1 u. 6.2) sowie für weitere im Sinne des BNatSchG besonders und streng geschützte Arten (Kap. 6.4 u. 6.5) geprüft und gegebenenfalls dargestellt. Zusätzliche artenschutzrechtliche Konfliktpotentiale, die entstehen können, werden, soweit vorhanden, ebenfalls dargestellt.

Sie folgt inhaltlich den Formblättern und Hinweisen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP) des Ministeriums für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR, Stand Mai 2012, AZ 62-8850.52) und den "Hinweisen zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)" (Anlage zum IMS v. 08.01.2008; Gz. IID2-4022.2-001/05) des Bayerischen Staatsministerium des Innern (IMS 2015).

1.2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets/Projekts

Das Untersuchungsgebiet liegt im Kreis Tuttlingen und der gleichnamigen Gemeinde auf der Gemarkung Möhringen. Es wird durch die Straßen B311 im Norden sowie die K5944 im Westen abgegrenzt. Im Nordosten schließt der Untersuchungsraum Teile der Donauniederung mit ein. Östlich grenzt das Untersuchungsgebiet an den Gewerbepark Tuttlingen Möhringen II. Im Süden orientiert sich die Grenze grob am Waldrand und schließt Gehölzbestand teilweise mit ein.

Der Bebauungsplan 'Gewerbepark DonauTech' umfasst eine Gesamtfläche von ca. 19,66 ha und setzt ein Gewerbegebiet mit einer Gesamtfläche von 13,1 ha fest. Der Vorhabensbereich wird derzeit landwirtschaftlich und überwiegend als Acker genutzt. Die Vorhabensbeschreibung erfolgt auf Grundlage des städtebaulichen Entwurfs (Stand 23.02.2016) vom Büro PROF. SCHMID | TREIBER | PARTNER. Geplant ist der Bau von über 30 Gebäuden und einem großen Parkdeck. Die Erschließung erfolgt über das bestehende Gewerbegebiet und eine neue Zufahrt von der B 311. Es ist die Pflanzung von Baumreihen entlang der B 311 und von straßenbegleitenden Bäumen entlang der zentralen Erschließung geplant. Weiterhin werden Grünflächen, einschließlich eines Grünzugs mit Retentionsflächen angelegt. Am Westrand entsteht eine Landschaftstreppe mit einem Aussichtsplateau. Die Dächer der Gewerbegebäude werden zu mindestens 60 % extensiv begrünt. Vor Beginn der Bauarbeiten ist eine archäologische Prospektion geplant. Dabei werden punktuell Eingriffe in den Boden vorgenommen.

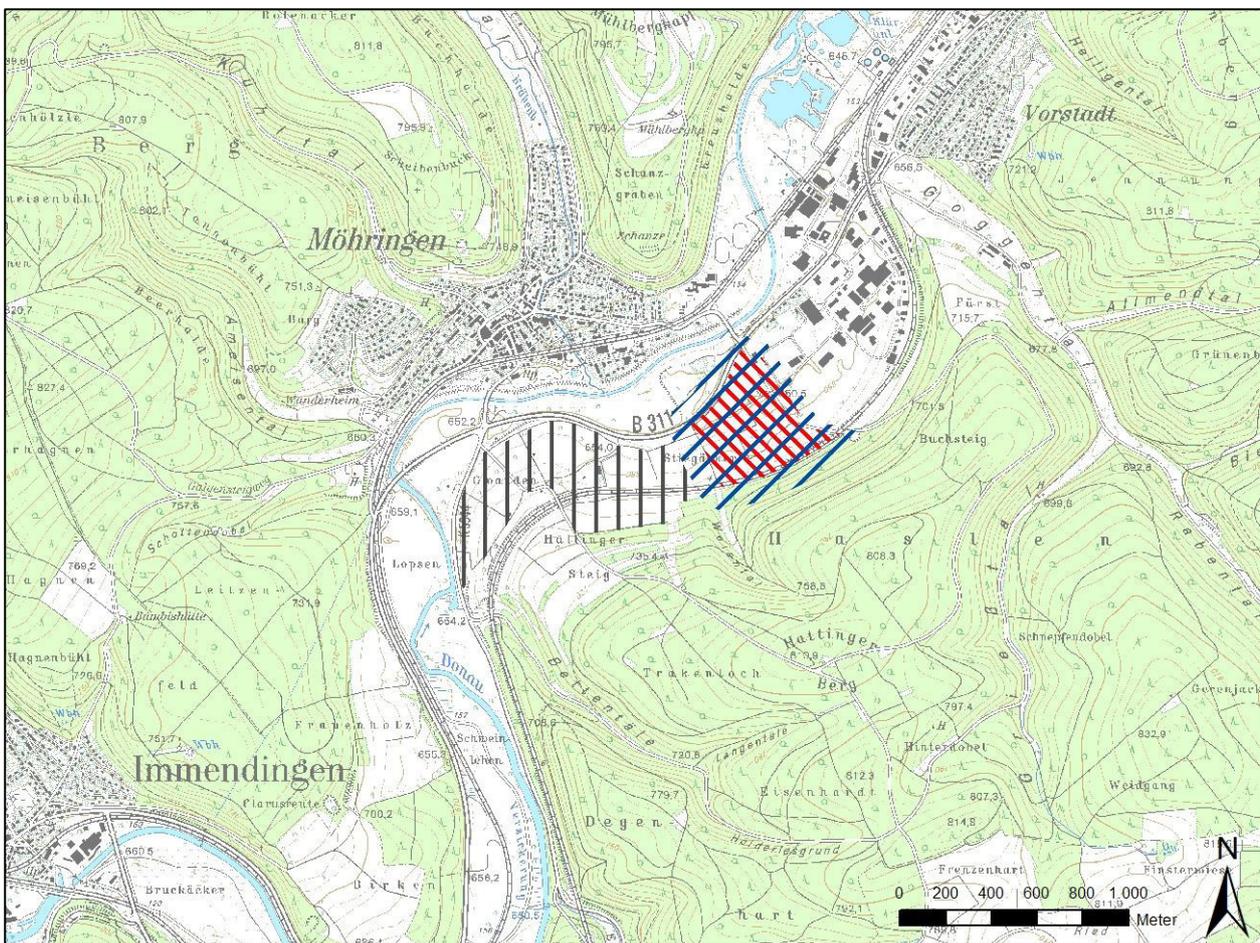


Abb. 1 Untersuchungsgebiet zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen: Vorhabensbereich (rot), Untersuchungsgebiet (blau) und zusätzlicher Untersuchungsraum zur Erfassung der Feldlerche (dunkelgrau) (Ausschnitt TK 25 Nr. 8018).

2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Die Vorkommen bzw. Habitatpotentiale streng oder gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten wurden bei Feldbegehungen erhoben. Sie erfolgten entsprechend der artspezifischen Verhaltensmuster und Aktivitätszeiträume. Die Witterung an den jeweiligen Erfassungsterminen war für die Erhebung der entsprechenden Artengruppen geeignet. Details der Kartierungen werden nachfolgend dargestellt.

2.1 Vögel

Das Untersuchungsgebiet wurde zwischen Anfang März und Anfang Juni 2016 bei fünf Kontrollen jeweils vollständig begangen. Die Begehungen wurden bei Sonnenaufgang begonnen und dauerten etwa zwei bis drei Stunden. Bei der Erfassung der Feldlerche im westlich anschließenden zusätzlichen Untersuchungsraum wurden weitere Vogelarten als Beibeobachtungen mitaufgenommen. Eine Prüfung auf Vorkommen weiterer Bodenbrüter - Rebhuhn, Wachtelkönig und Wachtel - erfolgte in der Morgen- und Abenddämmerung mithilfe von Klangattrappen in den Monaten März, April und Juni. Aufgrund fehlender Nachweise der Feldlerche im Jahr 2016 erfolgten im April des Jahres 2017 zwei zusätzliche Kartierdurchgänge. Die Erfassung der Leit- und Rote-Liste-Arten erfolgte in den Grundzügen nach der Revierkartierungsmethode, entsprechend den Vorgaben zur Durchführung und Stauseinstufung von BIBBY et al. (1995) bzw. OELKE (1974) in BERTHOLD (1976) und SÜDBECK et al. (2005). Dabei wurden alle Beobachtungen, die auf eine Brut bzw. eine Revierbildung schließen ließen besonders berücksichtigt. Dazu gehören die optische und akustische Registrierung singender Männchen, aber auch die Beobachtung von brütenden und nestbauenden Individuen, Nisthöhlen sowie Füttern von Jungvögeln. Während der einzelnen Durchgänge wurden sämtliche avifaunistisch relevanten Beobachtungen mit zugehöriger Ortsangabe in Tageskarten eingetragen. Als Kartengrundlage diente eine verkleinerte Kopie des Luftbilds.

Es wurden nur Arten als Brutvögel gewertet, deren Brutplatz oder überwiegender Revieranteil im Untersuchungsgebiet lag. Arten mit hohen Raumansprüchen, die wahrscheinlich im Umfeld des Untersuchungsgebiets brüten und das Gebiet regelmäßig zur Nahrungssuche nutzen, wurden lediglich als Nahrungsgäste eingestuft. Die Einstufung von Beobachtungen als Nahrungsgast und Durchzügler erfolgt überwiegend nach artspezifischen Kriterien. Als reine Durchzügler gelten Arten, die das Gebiet nur als Rastplatz nutzen, oder – wie einige Singvogelarten – nur an ein bis zwei Kontrollterminen zu den artspezifischen Zugzeiten Rufaktivität zeigten. Die raumbezogene kartografische Darstellung orientiert sich an der Anzahl der aus den Tagesergebnissen abgeleiteten Bruträume bzw. Aktivitäten revieranzeigender Tiere, oder sicherer Brutpaare (BP) bzw. „Zähleinheiten“ im Sinne von BIBBY et al. (1995).

2.2 Fledermäuse

Am 30.06.2016 - innerhalb der Wochenstubezeit gebäudebewohnender Fledermausarten - wurde ein zum Rückbau vorgesehener Schuppen im nordöstlichen Vorhabensbereich auf eine Quartiernutzung durch

Fledermäuse geprüft. Dabei kamen Taschenlampe, Endoskop und Detektor zum Einsatz. Die Durchführung von Detektorbegehungen war nicht beauftragt.

Es ist zu berücksichtigen, dass einige Fledermausarten Quartiere auch temporär oder diskontinuierlich besiedeln oder diese häufig wechseln. Außerdem können kleinste Spalten und Nischen, die trotz sorgfältiger Kontrollen nicht zu erkennen sind, Quartiermöglichkeiten bieten. Der Aussagekraft einer Quartierkontrolle sind damit methodisch Grenzen gesetzt. Sie sind jedoch die einzige adäquate Möglichkeit, Aussagen über die Betroffenheit potenzieller Reproduktionsquartiere machen zu können.

2.3 Amphibien

Alle Amphibienarten nutzen im Jahresverlauf unterschiedliche Teillebensräume wie Sommer-/Winterquartiere und Laichplätze. Sie zeigen eine hohe Raumdynamik und migrieren mehr oder weniger intensiv zwischen diesen Teillebensräumen. Ein Feuchtbiotop im Vorhabensbereich wurde bei vier Begehungen, einschließlich einer nächtlichen Rufkontrolle auf Präsenz des Artbestandes geprüft. Kescherfänge und Sichtbeobachtungen wurden durch nächtliches Ausleuchten mit einer Taschenlampe ergänzt. Nach adulten Tieren wurde dabei ebenso gesucht, wie nach Laichballen, Laichschnüren und Gelegen von Lurchen.

2.4 Reptilien

Bei insgesamt fünf Begehungen zur Erfassung der Reptilien, insbesondere der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), im Untersuchungsgebiet erfolgten im Zeitraum zwischen Ende Mai und Mitte August 2016 an Tagen mit für die Artengruppe geeigneter Witterung. Dabei wurden die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Habitatstrukturen gezielt abgesprochen und nach aktiven Tieren abgesucht. Bewegliche Strukturen wie Steine, Bretter, Äste o.ä. wurden ggf. gewendet, wobei darauf zu achten war diese Strukturen nicht zu zerstören und sie wieder in ihre Ausgangsposition zurückzusetzen. Während der Durchgänge wurden sämtliche Reptilienbeobachtungen in Tageskarten eingetragen und die Tiere, wenn möglich fotografiert. Als Kartengrundlage dienten auch hier verkleinerte Kopien der topographischen Karte bzw. von Orthophotos.

Zusätzlich zu der Suche nach aktiven Tieren wurden entlang der Bahntrasse künstliche Versteckmöglichkeiten (viereckige Dachpappen) ausgelegt. Diese speichern ausreichend Wärme und dienen so v.a. Schlingnattern und Blindschleichen als Versteck- und Aufwärmmöglichkeit. Im Zuge der übrigen Begehungen wurden die Verstecke in regelmäßigen Abständen durch Anheben auf Anwesenheit von Reptilien kontrolliert. Weitere Hinweise zur Methodik von Reptilienerfassungen finden sich in BLAB (1980, 1982a, 1982b, 1986), BEUTLER & HECKES (1986), HENLE & VEITH (1997), WALTER & WOLTERS (1997) und HACHTEL et al. (2009).

2.5 Ackerwildkräuter

Zwischen Ende Juni und Mitte August 2016 wurden drei Begehungen zur Erfassung der Flora im Vorhabensbereich durch Dipl.-Biol. Hans Offenwanger durchgeführt. Im besonderen Fokus standen dabei potentielle Vorkommen der FFH-Art Spelz-Trespe (*Bromus grossus*).

2.6 Rote Listen, Schutz und Zielartenkonzept

Für die Beschreibung von Gefährdungstatus und Schutz der untersuchten Tier- und Pflanzenarten wurden nachfolgende artspezifische Rote Listen und Quellen verwendet.

	Baden-Württemberg	Deutschland
Fledermäuse /weitere Säugetiere	BRAUN & DIETERLEN (2003 u. 2005)	MEINIG et al. (2009)
Vögel	BAUER et al. (2016)	GRÜNEBERG et al. (2015)
Reptilien	LAUFER et al. (2007)	HAUPT et al. (2009)
Amphibien	LAUFER et. al (2007)	HAUPT et al. (2009)
Höhere Pflanzen	LFU 1999	KORNECK ET AL. 1996

Informationen zur Natura-2000-Konzeption der Europäischen Union (FFH- u. VRL) wurden den Ausführungen von SSYMANK et al. (1998) und denen für die Ergänzungen zur EU-Osterweiterung von BALZER et al. (2004) entnommen. Die Angaben zu den Erhaltungszuständen in der biogeographischen Region stammen aus www.bfn.de (Stand 20.12.2013). Die Erhaltungszustände in Baden-Württemberg wurden aus www.lubw.baden-wuerttemberg.de entnommen (Stand 20.03.2014).

Die Ausführungen des besonderen Artenschutzes basieren auf der Einstufung der Arten nach § 7 BNatSchG. Den dargestellten Roten Listen, Gesetzesgrundlagen und Richtlinien liegen die folgenden Einstufungen der Schutzkategorien zugrunde:

Kategorie		Bedeutung
Rote Liste	1	Vom Aussterben bedroht
BW: Baden-Württemberg	2	Stark gefährdet
D: Deutschland	3	Gefährdet
Nat: Naturraum	4/5/V	„Vorwarnliste“ / potentiell gefährdet
	R	Art mit geographischer Restriktion
	D	Daten unzureichend
	G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
	gf	gebietsfremd
	i	gefährdete wandernde Art

Kategorie		Bedeutung
	!	Landes-/bundesweite Verantwortung
	nb	nicht bewertet
Natura 2000	Anh. II	Anhang II der FFH-Richtlinie
	Anh. IV	Anhang IV der FFH-Richtlinie
	Anh. I	Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie
	Art. 4 (2)	Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie
EHZ BW / KBR: Erhaltungszustand in Baden-Württemberg / kontinentale biogeographische Region	FV	Erhaltungszustand günstig
	U1	Erhaltungszustand ungünstig – unzureichend
	U2	Erhaltungszustand ungünstig – schlecht
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	§	Besonders geschützt nach § 10 BNatSchG
	§§	Streng geschützt nach § 10 BNatSchG
Zielartenkonzept (ZAK) (RECK et al. 1996)	LA	Landesart der Gruppe A
	LB	Landesart der Gruppe B
	N	Naturraumart
	?	unbekannt

2.7 Lokalpopulation

Der im Bundesnaturschutzgesetz verwendete Begriff der Lokalpopulation zur Ermittlung von Beeinträchtigungen existiert in der wissenschaftlichen Ökologie nicht. Als Population definiert das Bundesnaturschutzgesetz in § 7 eine „biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art“. In der Ökologie wird als Population die Gesamtheit der Lebewesen einer Art in einem abgegrenzten Raum bezeichnet. Innerhalb einer Population stehen die einzelnen Mitglieder einer Art in ständigem genetischen Austausch. Zwischen verschiedenen Populationen besteht keine genetische Kommunikation (HEINRICH & HERGET 1990). Die Struktur einer Population kann verschieden ausgeprägt sein. Teilpopulationen können als Metapopulation in ökologisch funktionalem Zusammenhang miteinander stehen (DETTNER & PETERS 2003), z.B. als mainland-island-Typ oder als source-sink-Typ. Echte Metapopulationen im Sinne Levins kommen in der Natur jedoch fast nie vor. Beispiele dafür finden sich fast ausschließlich bei sehr seltenen Arten, oder an Arealrändern (BAGUETTE 2004). Häufig ist die Abgrenzung einer lokalen Metapopulation (bestehend aus einzelnen Teilpopulationen, die untereinander durch Genaustausch in Verbindung stehen) nicht oder nur sehr schwierig möglich. Daher muss im Einzelfall entschieden werden, ob die Metapopulation oder die Lokalpopulation betrachtet wird (IMS 2008). Vor allem bei sehr mobilen Arten mit hohen Raumansprüchen oder sehr häufigen und weit verbreiteten Arten sind die Ausdehnung einer lokalen Population und ihr

Erhaltungszustand auch mit extremem Aufwand nicht zu ermitteln. Nach LANA (2009) können in diesem Fall Kreise oder Gemeinden als planerische Grenzen herangezogen werden. In einer Stellungnahme des MINISTERIUMS FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2012) wird jedoch argumentiert, dass politische Grenzen von Kreis- oder Gemeindegebieten keine geeigneten naturräumlichen Landschaftseinheiten zur Abgrenzung von Arealen darstellen. Alternativ werden als Betrachtungsebene einer lokalen Population bei flächig verbreiteten Arten (z.B. Feldlerche) und bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen (z.B. Rotmilan) die Naturräume 4. Ordnung empfohlen. Entfällt ein Vorhaben auf zwei oder mehrere benachbarte Naturräume 4. Ordnung, sollen alle betroffenen Naturräume betrachtet werden.

Der Vorhabensbereich liegt im Naturraum 4. Ordnung Baaralb und Oberes Donautal (92) und ist der übergeordneten Einheit Schwäbische Alb zugeordnet.

Soweit möglich, wurde die in den Formblättern (Kap. 6) dargestellte und zur Ermittlung der Betroffenheit im Sinne des BNatSchG notwendige Bewertung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation anhand der im Untersuchungsgebiet ermittelten Verbreitung vorgenommen. In den meisten Fällen ist, vor allem bei Vögeln, von Lokalpopulationen im oben genannten Sinne auszugehen, deren räumliche Ausdehnung weit über das Untersuchungsgebiet hinausreicht. Für viele, vor allem weit verbreitete Arten ist von regional oder sogar landesweit vernetzten Vorkommen mit einem regelmäßigen Individuenaustausch auszugehen. Zur Abschätzung des Zustandes der betroffenen Population wurde daher neben der im Untersuchungsgebiet ermittelten Verbreitung, auch die anhand der Ortskenntnis ermittelte lokale und regionale Verfügbarkeit geeigneter Habitate zu Bewertung herangezogen. Hinzu kommt die Auswertung von regionalen Verbreitungsmustern anhand der Grundlagenwerke und von Bestandstrends (z.B. BRAUN & DIETERLEN 2003, HÖLZINGER et al. 1987, 1997, 1999 u. 2005, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, UVM 2010 etc.). Gleichwohl bleibt diese Bewertung subjektiv.

2.8 CEF-Maßnahmen

Um die ökologische Funktion von betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ununterbrochen zu wahren, können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG, CEF-Maßnahmen, „measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites and resting places“).

Zu diesem Maßnahmentyp zählen z.B. die Erweiterung oder Verbesserung eines Habitates bzw. die Schaffung eines Ersatzhabitates. Funktionsfähige CEF-Maßnahmen führen dazu, dass ein Vorhaben ohne Erteilung einer Ausnahme durchgeführt werden kann. Voraussetzung ist, dass die CEF-Maßnahmen

- o in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum betroffenen Artenbestand stehen;
- o frühzeitig umgesetzt werden und alle für die betroffene Population erforderlichen Funktionen bereits zum Eingriffszeitpunkt aufweisen;
- o artspezifisch geplant und umgesetzt werden;
- o die Quantität und Qualität einer Lebensstätte erhalten bzw. optimieren;

- o rechtlich verbindlich festgelegt werden und verfügbar sind.

Als Bestandteil bestimmter CEF-Maßnahmen kann ein Monitoring notwendig werden, um unerwünschten Entwicklungen rechtzeitig entgegenzuwirken. Im Artenschutzbeitrag müssen der Zeitplan der Maßnahmenumsetzung, die notwendige Erfolgskontrolle und mögliche Risiken enthalten sein. Falls Abweichungen vom Maßnahmenziel auftreten, müssen Sicherungsmöglichkeiten gegeben sein, um das Ziel dennoch zu erreichen (LST 2008).

3 Ergebnisse

3.1 Vögel

3.1.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung

Im Untersuchungsbereich wurden insgesamt 57 Vogelarten registriert. Davon sind 39 Arten Brut- bzw. Reviervögel. Dies entspricht rund 68% aller im Untersuchungsraum festgestellten Arten. Zehn weitere Vogelarten wurden als Nahrungsgäste eingestuft und sechs als Durchzügler. Zwei Arten wurden lediglich beim Überflug beobachtet.

Tab. 1 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen nachgewiesenen Vogelarten (B = Brutvogel, (B) = Brutvogel im Umfeld des Untersuchungsgebiets, N = Nahrungsgast, Ü = Überfliegend, D = Durchzügler; VB = Vorhabensbereich; UG = restliches Untersuchungsgebiet einschließlich des westlich anschließenden Bereichs; Ges = Gesamtgebiet; Brutpaare nicht wertgebender Arten (geschätzte Bestandsdichte): I = 1 Bp, II = 2-4 Bp, III = 5-10 Bp; Brutpaare wertgebender Arten: arabische Ziffern; sonst. Abk. vgl. Kap. 2.6).

Nr.	Art	Deutscher Name	ZAK	Rote Liste		BNat-SchG	VSR	Status		
				BW	D			VB	UG	Ges.
1.	<i>Turdus merula</i>	Amsel	-	-	-	§	-	B I	B III	B III
2.	<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	-	-	-	§	-	B I	B II	B II
3.	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	-	-	-	§	-	-	B III	B III
4.	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	LA	1	2	§	Art. 4	-	D	D
5.	<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-	-	-	§	-	-	B III	B III
6.	<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	-	-	-	§	-	-	B I	B I
7.	<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	-	-	-	§	-	-	B I	B I
8.	<i>Pica pica</i>	Elster	-	-	-	§	-	N	B II	B II
9.	<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	-	-	-	§	-	-	D	D
10.	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	N	3	3	§	-	B 1	B 1	B 2 ¹
11.	<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	-	V	V	§	-	N	B 7	B 7
12.	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	LA	-	V	§	Art. 4	-	D	D
13.	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	-	-	-	§	-	-	B I	B I
14.	<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	-	-	-	§	-	-	B I	B I

¹ Der Nachweis der Feldlerche erfolgte bei zusätzlichen Begehungen im April 2017.

Tab. 1 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen nachgewiesenen Vogelarten (B = Brutvogel, (B) = Brutvogel im Umfeld des Untersuchungsgebiets, N = Nahrungsgast, Ü = Überfliegend, D = Durchzügler; VB = Vorhabensbereich; UG = restliches Untersuchungsgebiet einschließlich des westlich anschließenden Bereichs; Ges = Gesamtgebiet; Brutpaare nicht wertgebender Arten (geschätzte Bestandsdichte): I = 1 Bp, II = 2-4 Bp, III = 5-10 Bp; Brutpaare wertgebender Arten: arabische Ziffern; sonst. Abk. vgl. Kap. 2.6).

Nr.	Art	Deutscher Name	ZAK	Rote Liste		BNat-SchG	VSR	Status		
				BW	D			VB	UG	Ges.
15.	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	-	V	V	§	-	-	B 1	B 1
16.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	-	-	-	§	-	-	N	N
17.	<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	-	-	-	§	-	N	B I	B I
18.	<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	-	V	V	§	-	B 2	B6, (B3)	B8, (B3)
19.	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	-	-	-	§	-	N	N	N
20.	<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	-	-	-	§	-	B I	B II	B II
21.	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	-	-	-	§§	-	-	N	N
22.	<i>Carduelis cannabina</i>	Hänfling	-	2	3	§	-	-	D	D
23.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	-	-	-	§	-	B II	B II	B II
24.	<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	-	V	V	§	-	-	B 3	B 3
25.	<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	-	-	-	§	-	-	B III	B III
26.	<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke		V	-	§	-	-	B 1	B 1
27.	<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	-	-	-	§	-	-	B III	B III
28.	<i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	-	-	§	-	-	B III	B III
29.	<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	-	-	-	§	-	-	Ü	Ü
30.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	-	-	-	§	-	-	Ü	Ü
31.	<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	-	-	-	§§	-	N	N	N
32.	<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	-	-	-	§	-	N	B II	B II
33.	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	-	-	-	§	-	-	B III	B III
34.	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	-	-	-	§	Anh. I	B 1	B 1	B 2
35.	<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	-	-	-	§	-	N	B II	B II
36.	<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	-	3	3	§	-	N	N	N
37.	<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	-	-	-	§	-	N	B I	B I
38.	<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	-	-	-	§	-	-	B II	B II
39.	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	N	-	V	§§	Anh. I	N	N	N

Tab. 1 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen nachgewiesenen Vogelarten (B = Brutvogel, (B) = Brutvogel im Umfeld des Untersuchungsgebiets, N = Nahrungsgast, Ü = Überfliegend, D = Durchzügler; VB = Vorhabensbereich; UG = restliches Untersuchungsgebiet einschließlich des westlich anschließenden Bereichs; Ges = Gesamtgebiet; Brutpaare nicht wertgebender Arten (geschätzte Bestandsdichte): I = 1 Bp, II = 2-4 Bp, III = 5-10 Bp; Brutpaare wertgebender Arten: arabische Ziffern; sonst. Abk. vgl. Kap. 2.6).

Nr.	Art	Deutscher Name	ZAK	Rote Liste		BNat-SchG	VSR	Status		
				BW	D			VB	UG	Ges.
40.	<i>Motacila flava</i>	Schafstelze	N	-	-	§	Art. 4	-	D	D
41.	<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	-	-	-	§	-	-	N	N
42.	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	-	-	-	§§	Anh. I	N	N, (B1)	N, (B1)
43.	<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	-	-	-	§	-	N	B II	B II
44.	<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergoldhähnchen	-	-	-	§	-	-	B II	B II
45.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	-	-	3	§	-	-	N	N
46.	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	LA	1	1	§	Art. 4	-	D	D
47.	<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	-	-	-	§	-	-	B II	B II
48.	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	-	V	-	§	-	-	B I	B I
49.	<i>Poecile palustris</i>	Sumpfmeise	-	-	-	§	-	N	B II	B II
50.	<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	-	-	-	§	-	B II	B II	B III
51.	<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	-	-	-	§	-	-	B II	B II
52.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	-	-	-	§	-	N	B I	B I
53.	<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	-	V	-	§§	-	N	N	N
54.	<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	-	-	-	§	-	N	B II	B II
55.	<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	-	-	-	§	-	-	B II	B II
56.	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	-	-	-	§	-	-	B III	B III
57.	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	-	-	-	§	-	-	B III	B III
Σ Brutvögel										39
Σ Nahrungsgäste										10
Σ Durchzügler										6
Σ überfliegend										2
Σ Gesamt Arten										57

3.1.2 Häufigkeit und räumliche Verteilung

Im untersuchten Gebiet sind Brutvögel der Siedlungsräume und gewässernaher, halboffener Landschaften sowie typische Waldarten anzutreffen. Mit fünf bis zehn Revieren häufigste Brutvögel im Untersuchungsgebiet sind **Amsel** (*Turdus merula*), **Blaumeise** (*Parus caeruleus*), **Buchfink** (*Fringilla coelebs*), **Heckenbraunelle** (*Prunella modularis*), **Kleiber** (*Sitta europaea*), **Kohlmeise** (*Parus major*), **Mönchgrasmücke** (*Sylvia atricapilla*), **Sumpfrohrsänger** (*Acrocephalus palustris*), **Zaunkönig** (*Troglodytes troglodytes*) und **Zilpzalp** (*Phylloscopus collybita*). Zwei bis vier Bruten von **Bachstelze** (*Motacilla alba*), **Elster** (*Pica pica*), **Grünfink** (*Carduelis chloris*), **Hausrotschwanz** (*Phoenicurus ochruros*), **Misteldrossel** (*Turdus viscivorus*), **Rabenkrähe** (*Corvus corone*), **Rotkehlchen** (*Erithacus rubecula*), **Singdrossel** (*Turdus philomelos*), **Sommergoldhähnchen** (*Regulus ignicapilla*), **Stieglitz** (*Carduelis carduelis*), **Sumpfmehle** (*Poecile palustris*), **Tannenmeise** (*Parus ater*) und **Wacholderdrossel** (*Turdus pilaris*) wurden erfasst. Einzelbrutnachweise liegen von **Buntspecht** (*Dendropos major*), **Eichelhäher** (*Garrulus glandarius*), **Gartenbaumläufer** (*Certhia brachydactyla*), **Gartengrasmücke** (*Sylvia borin*), **Girlitz** (*Serinus serinus*), **Ringeltaube** (*Columba palumbus*) und **Türkentaube** (*Streptopelia decaocto*) vor. Bei den genannten Vögeln handelt es sich um weit verbreitete, ubiquitäre oder anspruchsarme und störungsunempfindliche Vogelarten, deren Bestand landes- und bundesweit weder gefährdet noch rückläufig ist. Weitere häufige, lediglich als Nahrungsgäste oder Durchzügler auftretende Vogelarten sind **Gimpel** (*Pyrrhula pyrrhula*), **Graureiher** (*Ardea cinerea*), **Schwanzmeise** (*Aegithalos caudatus*) und **Erlenzeisig** (*Carduelis spinus*). **Kolkraben** (*Corvus corax*) und **Kormorane** (*Phalacrocorax carbo*) wurden lediglich beim Überflug registriert.

Mit elf Revierzentren wurde die **Goldammer** (*Emberiza citrinella* RL BW/D V) als häufigste bestandsrückläufige Art im Jahr 2016 im Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbarem Umfeld erfasst. Eine hohe Bestandsdichte ist aufgrund geeigneter Habitats durch ausreichenden Grenzlinien- und Strauchreichtum im untersuchten Offenland vorhanden. Zwei Revierzentren der Goldammer liegen im Vorhabensbereich – eines im Umfeld des Feuchtbiotops, ein weiteres unterhalb der Bahntrasse. Vom **Feldsperling** (*Passer montanus* RL BW/D V) wurden acht Bruten registriert. Brutplatzschwerpunkte bilden dabei die Nistkästen in der Gartenanlage nördlich der B311 sowie das Umfeld eines landwirtschaftlichen Betriebs im zentralen Untersuchungsgebiet außerhalb des Vorhabensbereichs. Hier brütete im Jahr 2016 auch der **Hausperling** (*Passer domesticus* RL BW/D V) mit etwa drei Brutpaaren. Vom gemeinschaftsrechtlich geschützten **Neuntöter** (*Lanius collurio*) wurden zwei Revierzentren im Untersuchungsgebiet erfasst. Eines liegt am Gehölzbestand an einem Feuchtbiotop, ein weiteres am Waldrand außerhalb des Vorhabensbereichs. Einzelbrutnachweise erfolgten von **Klappergrasmücke** (*Sylvia curruca* RL BW V) und **Gartenrotschwanz** (*Phoenicurus phoenicurus* RL BW/D V) im weiteren Umfeld des zentralen landwirtschaftlichen Betriebs außerhalb des Vorhabensbereichs. Im Bereich des Donaualtarms im nordöstlichen Untersuchungsgebiet wurde auch die **Stockente** (*Anas platyrhynchos* RL BW V) als Brutvogel erfasst. Ein Horst des streng geschützten **Schwarzmilans** (*Milvus migrans*) wurde weiter nördlich am Donauufer nach mehrmaligen Balzrufen gefunden. Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen wertgebenden Brutvögel sind in Abb. 2 dargestellt.

Aufgrund fehlender Nachweise der **Feldlerche** (*Alauda arvensis*) im Untersuchungsgebiet erfolgten zwei zusätzliche Begehungen im Jahr 2017. Dabei wurden zwei Reviere registriert. Ein Revierzentrum liegt weniger als 50 m entfernt westlich des Vorhabensbereichs. Der Eingriffsbereich wird zur Nahrungssuche genutzt. Das zweite Revier befindet sich östlich der K5944, nahe der Westgrenze des zusätzlichen für die Feldlerche untersuchten Untersuchungsraumes. Die Art hält meist einen Mindestabstand zu geschlossenen vertikalen Strukturen (z.B. Hecken) von 60 bis 120 m (OELKE 1968, JENNY 1990) und ist empfindlich gegenüber Straßenverkehr (GARNIEL et al. 2007). Durch die längliche Form sowie die Lage des Untersuchungsgebiets zwischen Verkehrswegen und geschlossenen vertikalen Strukturen, wie dem Waldrand im Süden, der Bebauung im Osten sowie diversen Hecken weisen viele Bereiche des Untersuchungsraumes eine verminderte Habitateignung auf. Eine für die Feldlerche ungünstige Bewirtschaftung der Flächen kann dazu geführt haben, dass im Jahr 2016 keine Feldlerchen im Untersuchungsgebiet gebrütet haben.

Im Jahr 2016 festgestellte wertgebende Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet waren **Grünspecht** (*Picus viridis*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Rauchschwalbe** (*Hirundo rustica* RL BW/D 3), **Rotmilan** (*Milvus milvus* RL D V), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*, RL BW V) und **Star** (*Sturnus vulgaris* RL D 3). Vom Rotmilan wurden regelmäßig Balzrufe verheard, sodass von einem Horst im Umfeld des Untersuchungsgebiets auszugehen ist.

Zur Zugzeit im Frühjahr wurden zudem mehrere **Braunkehlchen** (*Rubecula saxicola* RL BW 1, D 2), **Steinschmätzer** (*Oenanthe oenanthe* RL BW/D 1), eine **Schafstelze** (*Motacilla flava*, Art. 4) und ein Paar **Hänflinge** (*Carduelis cannabina* RL BW 2, RL D 3) im Untersuchungsgebiet sowie ein **Gänsesäger** an der Donau (*Mergus merganser* RL D V) als Durchzügler beobachtet.

Entgegen der Beobachtungen von Fr. Dipl.-Ing. C. LANG bei den Begehungen zur Ermittlung von Habitatpotentialen im Sommer 2015 wurden keine **Mehlschwalben** (*Delichon urbicum* RL BW V, D 3) oder **Mauersegler** (*Apus apus* RL BW V) als Nahrungsgäste bzw. Brutvögel nachgewiesen.

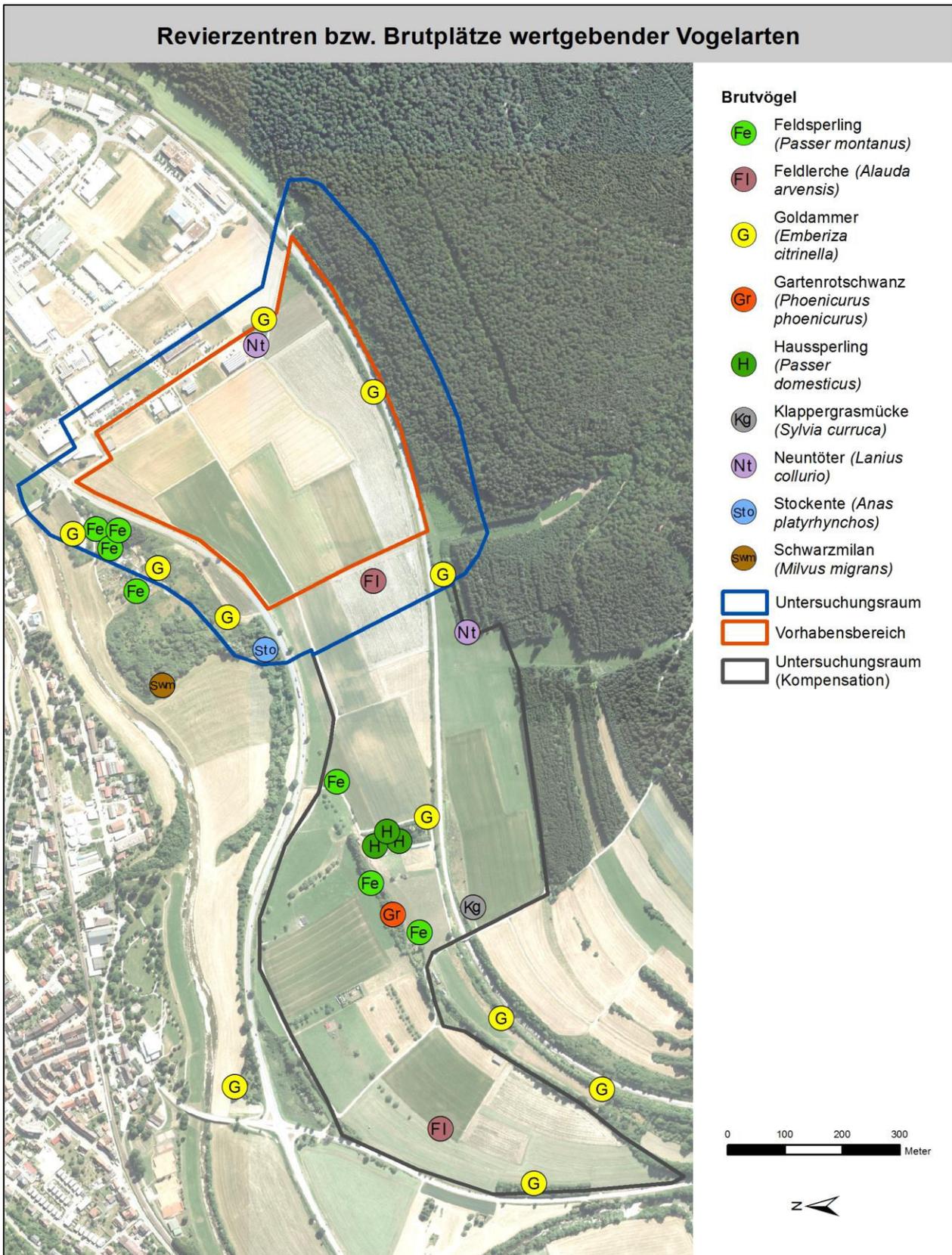


Abb. 2 Revierzentren der wertgebenden Vogelarten im Untersuchungsgebiet zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen (Grundlage: Revierkartierung im Jahr 2016 und erneute zusätzliche Erfassung der Feldlerche im Jahr 2017).

3.1.3 Habitatsprüche der rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Arten

Tab. 2 Habitatsprüche, Phänologie und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen nachgewiesenen rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Vogelarten (Quellen: BEZZEL 1985, FÜNFSÜCK et al. 2010, GATTER 2000, HÖLZINGER et al. 1997, HÖLZINGER et al. 1999, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, SÜDBECK et al. 2005, TRAUTNER et al. 2006).		
Feldlerche <i>(Alauda arvensis)</i>	<u>Habitat:</u> <u>Neststandort:</u> <u>Jahresphänologie:</u> <u>Landesweite Verbreitung:</u>	Benötigt offenes Gelände mit weitgehend offenem Horizont, niederwüchsiger, teilweise lückiger und übersichtlicher Vegetation. Mindestabstand zu geschlossenen vertikalen Strukturen (z.B. Hecken) 60 bis 120m. Brütet vor allem in Ackerflächen, niederwüchsigem Grünland oder Weiden. Hohe Dichten nur in abwechslungs- und grenzlinienreichen, heterogen strukturierten Ackerlandschaften. Brutplatz häufig auf Brachen, breiten Rainen oder im Übergangsbereich der Felder. Feldbearbeitung und Anbaufrucht beeinflussen Dichte und Verteilung der Brutplätze erheblich. Kurzstreckenzieher; Heimzug: Ende Januar bis April, Hauptzug: März; Wegzug: August bis November, Hauptzug: Oktober. Brutperiode: April bis August. In Baden-Württemberg flächenhaft verbreitet. Kleinräumige Verbreitungslücken in großen Waldgebieten des Schwarzwaldes (Nordschwarzwald, südlicher Hochschwarzwald).
Gartenrotschwanz <i>(Phoenicurus phoenicurus)</i>	<u>Habitat:</u> <u>Neststandort:</u> <u>Jahresphänologie:</u> <u>Landesweite Verbreitung:</u>	Benötigt lichte oder aufgelockerte Altholzbestände, heute vor allem an Waldrändern, in Auengehölzen, Parklandschaften, Hausgärten, Streuobstwiesen und Alleen. Nahrung bevorzugt aus Insekten und Spinnentiere, gelegentlich auch Beeren und Früchte. Nest in Höhlen und Nischen, selten auch frei, bevorzugt in Höhlen mit größerem Eingang (Baumhöhlen, hinter abstehender Rinde, in Mauerlöchern, Felsspalten, im Kulturland auch Nistkästen). Langstreckenzieher; Heimzug: (Anfang)März bis Mitte/Ende Mai, Hauptzug: Anfang April bis Anfang Mai; Wegzug: Anfang August bis Mitte Oktober (Nachzügler bis November), Hauptzug: Anfang/Mitte September. Brutperiode von Mitte April bis Juni; bei sporadisch auftretenden Zweitbruten sowie in Hochlagen bis Juli. Im gesamten Baden-Württemberg flächendeckend verbreitet. Ohne größere Verbreitungslücken.
Goldammer <i>(Emberiza citrinella)</i>	<u>Habitat:</u>	Besiedelt offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen, z.B. Acker-Grünland-Komplexe, Heiden, Lichtungen, Kahlschläge und Ortsränder, wichtig sind Einzelbäume und Büsche als Singwarten, sowie ein hoher Grenzlinienanteil zwischen Kraut- und Gehölzvegetation.

Tab. 2 Habitatansprüche, Phänologie und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen nachgewiesenen rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Vogelarten (Quellen: BEZZEL 1985, FÜNFSÜCK et al. 2010, GATTER 2000, HÖLZINGER et al. 1997, HÖLZINGER et al. 1999, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, SÜDBECK et al. 2005, TRAUTNER et al. 2006).	
<p><u>Neststandort:</u></p> <p><u>Jahresphänologie:</u></p> <p><u>Landesweite Verbreitung:</u></p>	<p>Nest am Boden in Vegetation versteckt oder niedrig in Büschen, Nest meist unter 1 m Höhe.</p> <p>Kurzstrecken-, bzw. Teilzieher und überwiegend Standvogel mit Streuungswanderungen; Heimzug: Ende Januar bis April (Anfang Mai); Wegzug: Mitte September bis Ende November; Hauptzug im Oktober.</p> <p>Brutzeit (Anfang) Mitte April bis August (ausnahmsweise September).</p> <p>Im gesamten Baden-Württemberg flächendeckend verbreitet. Ohne größere Verbreitungslücken.</p>
<p>Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)</p> <p><u>Habitat:</u></p> <p><u>Neststandort:</u></p> <p><u>Jahresphänologie:</u></p> <p><u>Landesweite Verbreitung:</u></p>	<p>Besiedelt halboffene Mosaiklandschaften, lichte bis stark aufgelockerte Altholzbestände sowie größere Gärten, Parks, strukturreiche Gartenstadtzonen oder Streuobstgebiete. In Wäldern nur in den Randbereichen oder größeren Lichtungen, insgesamt deutlich geringere Bindung an Wälder wie Grauspecht. Zur Nahrungssuche viel auf dem Boden.</p> <p>Nest in Höhlen von Laub- und Nadelbäumen, vor allem in alten Höhlen, Neuanlagen werden oft zunächst nicht fertig ausgebaut.</p> <p>Stand- u. Strichvogel; Brutperiode April bis Juli (August).</p> <p>Brutvogel in allen Landesteilen Baden-Württembergs, teilweise größere Verbreitungslücken im Bereich des Schwarzwalds der Schwäbischen Alb, Oberschwabens, des Baulands und Tauberlands, sowie den Oberen Gäuen und der Baar.</p>
<p>Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)</p> <p><u>Habitat:</u></p> <p><u>Neststandort:</u></p> <p><u>Jahresphänologie:</u></p> <p><u>Landesweite Verbreitung:</u></p>	<p>Kulturfolger in dörflichen und städtischen Siedlungen, auch an Einzelgebäuden in der freien Landschaft, maximale Siedlungsdichte in bäuerlich geprägten Dörfern mit lockerer Bebauung und Tierhaltung, sowie Altbau-Blockrandbebauung.</p> <p>Brütet in Nischen und Höhlen an Gebäuden, gelegentlich auch in Nistkästen.</p> <p>Standvogel; Brutperiode Ende März/Anfang April bis September</p> <p>Im gesamten Baden-Württemberg flächendeckend verbreitet. Ohne größere Verbreitungslücken. Fehlt außerhalb von menschlichen Siedlungen als Brutvogel.</p>
<p>Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)</p> <p><u>Habitat:</u></p> <p><u>Neststandort:</u></p>	<p>Offene bis halboffene Flächen mit dichten Büschen oder vom Boden an dichten Bäumen, wie Jungschonungen von Nadelwäldern, dichte Hecken in der Kulturlandschaft, Feldgehölze, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen, in Parks, Friedhöfen und Gärten.</p> <p>Nest in niedrigen Sträuchern und kleinen Koniferen.</p>

Tab. 2 Habitatansprüche, Phänologie und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen nachgewiesenen rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Vogelarten (Quellen: BEZZEL 1985, FÜNFSÜCK et al. 2010, GATTER 2000, HÖLZINGER et al. 1997, HÖLZINGER et al. 1999, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, SÜDBECK et al. 2005, TRAUTNER et al. 2006).	
	<p><u>Jahresphänologie:</u> Langstreckenzieher; Heimzug von (Ende März) Anfang April bis Ende Mai, Hauptdurchzug von Mitte April bis Mitte Mai; Wegzug Ende Juli bis Anfang Oktober (vereinzelt bis Ende Oktober), Hauptdurchzug Mitte August bis Mitte September.</p> <p>Brutzeit (frühestens Ende April) Anfang Mai bis Mitte Juli.</p> <p><u>Landesweite Verbreitung:</u> Brutet in allen Landesteilen und ist nahezu flächendeckend verbreitet. Lediglich in der südlichen Oberrheinebene und im südlichen Schwarzwald brütet die Klappergrasmücke nur in sehr geringer Zahl und weist Verbreitungslücken auf.</p>
<p>Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)</p>	<p><u>Habitat:</u> Besiedelt Wälder und Gehölze aller Art im Wechsel mit offener Landschaft, in der Agrarlandschaft reichen auch Einzelbäume, Baumgruppen und kleine Feldgehölze zum Horstbau aus.</p> <p><u>Neststandort:</u> Baumbrüter; brütet in Baumbeständen aller Art mit Kontakt zu Freiflächen, die zur Nahrungssuche genutzt werden.</p> <p><u>Jahresphänologie:</u> Stand- und Strichvogel, Kurzstreckenzieher; Heimzug: Februar bis März; Wegzug: August bis Januar, Hauptzug: Oktober.</p> <p>Brutperiode Mitte März bis Juli/August.</p> <p><u>Landesweite Verbreitung:</u> Im gesamten Baden-Württemberg flächendeckend verbreitet, ohne größere Verbreitungslücken.</p>
<p>Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)</p>	<p><u>Habitat:</u> Halboffene Landschaften und Saumhabitats, wichtig: dornenreiche Gebüsche mit Ansitzwarten und angrenzend insektenreiches, extensiv genutztes Grünland, auch Obstbaumbestände, lichte Wälder und Kahlschlagfluren.</p> <p><u>Neststandort:</u> Gebüschfrei-brüter, Nest in dichten Strukturen (bevorzugt Dornengebüsche). Seltener in Bäumen, Hochstauden oder Reisighäufen.</p> <p><u>Jahresphänologie:</u> Langstreckenzieher; Heimzug: (Mitte April) Ende April bis Ende Mai (Anfang Juni); Wegzug: Mitte Juli bis Ende September (Mitte Oktober), Hauptzug: Ende Mitte August.</p> <p>Brutperiode: (Anfang) Mitte Mai bis Ende Juli (Anfang September).</p> <p><u>Landesweite Verbreitung:</u> Brutet in allen Landesteilen. Nördlicher Albtrauf, Westrand des Schwarzwaldes, südexponierte Täler des Schwarzwaldes bilden Verbreitungsschwerpunkte. Großräumige Verbreitungslücken sind die stark bewaldeten Gebiete des zentralen und östlichen Schwarzwaldes, der schwäbischen Alb und des Allgäus.</p>
<p>Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)</p>	<p><u>Habitat:</u> Ausgesprochener Kulturfolger, brütet in Dörfern aber auch in städtischen Lebensräumen, größte Dichten an Einzelgehöften und in stark bäuerlich geprägten Dörfern, von besonderer Bedeutung sind offene Viehställe. Nahrungshabitats (Fluginsekten) über offenen Grünflächen und über Gewässern im Umkreis von 500 m um den Neststandort.</p>

Tab. 2 Habitatansprüche, Phänologie und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen nachgewiesenen rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Vogelarten (Quellen: BEZZEL 1985, FÜNFSÜCK et al. 2010, GATTER 2000, HÖLZINGER et al. 1997, HÖLZINGER et al. 1999, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, SÜDBECK et al. 2005, TRAUTNER et al. 2006).		
	<u>Neststandort:</u>	Nischenbrüter; Neststandort meist in frei zugänglichen Gebäuden (Ställe, Scheunen, Schuppen u. ä.).
	<u>Jahresphänologie:</u>	Langstreckenzieher; Heimzug Mitte März bis Ende Mai, Hauptzug: April bis Anfang Mai; Wegzug: Ende Juli/Anfang August bis Oktober (mit Nachzüglern im November), Hauptzug im September. Brutperiode: Ende April bis Ende August/Anfang September.
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Im gesamten Baden-Württemberg flächendeckend verbreitet. Kleinere Verbreitungslücken in Hochlagen des Schwarzwaldes.
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	<u>Habitat:</u>	Besiedelt reich strukturierte Landschaften mit einem häufigen Wechsel aus bewaldeten und offenen Bereichen. Großflächig zusammenhängende Waldgebiete werden gemieden. Weniger an Gewässer gebunden als der Schwarzmilan. Zur Nahrungssuche im Offenland auf Wiesen, Äckern und an Gewässern, auch an Straßen und auf Müllhalden und im Bereich von Ortschaften.
	<u>Neststandort:</u>	Meist ca. 10-30 m (ausnahmsweise auch niedriger oder höher) hoch in Bäumen (ähnlich Schwarzmilan); bevorzugt werden Eichen, Buchen und Kiefern, es werden aber auch Horste auf anderen Laub- und Nadelbäumen errichtet; kann auch auf Leitungsmasten o.ä. brüten; in Altholzbeständen steht ein Teil der Horste auf den stärksten Bäumen, mehr jedoch auf Bäumen mittleren (!) Durchmessers und mittlerer Höhe, teilweise sogar auf schwächeren, leicht besteigbaren Bäumen; Horst meist nahe des Waldrandes bis zu einer Bestandstiefe von etwa 200 m, gerne werden auch Horstbäume an Steilhängen und über Felsabstürzen gewählt.
	<u>Jahresphänologie:</u>	Kurzstreckenzieher; Überwinterung im Mittelmeergebiet; Heimzug: Februar/März bis Ende April; Wegzug: August bis Anfang November, Hauptzug: Ende September. Brutperiode: (Ende März)Anfang April bis Ende Juni/Juli (Mitte August).
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Annähernd landesweit verbreitet, fehlt nur in Teilen des Schwarzwaldes, Allgäu und östlichen Bodenseeraum.
Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	<u>Habitat:</u>	Brütet in Wäldern und größeren Feldgehölzen oft in Wassernähe, bevorzugt an Waldrändern. Nahrungssuche in offenem Kulturland, an Gewässern oder Mülldeponien. Nahrungsspektrum v. a. aus toten und kranken Fischen, auch Säuger und Vögel (v. a. Straßenopfer), daneben spielen Abfälle und Aas gebietsweise eine große Rolle. Versammelt sich insbesondere auf dem Zug teilweise zu Hunderten bis Tausenden an Schlafplätzen.

Tab. 2 Habitatansprüche, Phänologie und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen nachgewiesenen rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Vogelarten (Quellen: BEZZEL 1985, FÜNFSÜCK et al. 2010, GATTER 2000, HÖLZINGER et al. 1997, HÖLZINGER et al. 1999, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, SÜDBECK et al. 2005, TRAUTNER et al. 2006).		
	<u>Neststandort:</u>	Horst zumeist 6-30 hoch in einem Baum; Baumart weniger wichtig, entscheidend vielmehr der freie Anflug von oben und ausreichend Auflagefläche durch Astgabelungen oder bereits vorhandene alte Horst anderer Vögel (z.B. Kolkraben). Horst häufig auf höheren, den übrigen Bestand dominierenden Bäumen, Steilhängen und Waldrändern, aber auch Feldgehölze, Baumreihen an Gewässerufern, vereinzelt auf Gittermasten, nur selten einzelstehende Bäume.
	<u>Jahresphänologie:</u>	Langstreckenzieher. Ankunft im Brutgebiet Ende März bis Mitte April. Brutperiode: (Ende März) Anfang April bis Ende Juli. In extremen Fällen dauert sie bis Mitte September an.
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Landesweit verbreitet. Schwerpunkte liegen in den gewässerreichen Niederungsgebieten der großen Flussläufe und am Bodensee. Häufig auch auf der Baar und in Oberschwaben. Lücken existieren in den walddreichen Gebieten des Schwarzwaldes und des Odenwaldes.
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	<u>Habitat:</u>	Bevorzugt Randlagen von Wäldern, in der Kulturlandschaft Streuobstwiesen, Feldgehölze, Alleen, besiedelt alle Stadthabitate (hier v.a. Nistkästen).
	<u>Neststandort:</u>	Nest in Spechthöhlen, Fäulnishöhlen oder Nistkästen, auch unter Dachziegeln.
	<u>Jahresphänologie:</u>	Teil- und Kurzstreckenzieher; Heimzug (Ende Januar) Februar bis März (Mitte April), Hauptzug im März; Wegzug Anfang August bis Mitte November, Hauptzug: September bis Oktober. Brutperiode: Anfang April bis Juli.
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Im gesamten Baden-Württemberg flächendeckend ohne größere Verbreitungslücken verbreitet.
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	<u>Habitat:</u>	Kommt in fast allen Landschaften an stehenden und fließenden Gewässern jeder Ausprägung vor, oft in städtischen Gewässern.
	<u>Neststandort:</u>	Meist Bodenbrüter, Neststandort sehr unterschiedlich, meist in Ufernähe, mitunter auf Bäumen.
	<u>Jahresphänologie:</u>	Kurzstreckenzieher bzw. Standvogel, Eiablage Ende Februar bis Ende Juli, Hauptelegezeit April, Jungvögel ab Ende März.
	<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Landesweit ohne größere Lücken verbreitet.
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	<u>Habitat:</u>	Halboffene und offene Landschaften aller Art mit Angebot von Nistplätzen in Feldgehölzen, Baumgruppen und Einzelbäumen, im Siedlungsbereich überwiegend an hohen Gebäuden, gebietsweise in Felswänden oder Steinbrüchen.

Tab. 2 Habitatansprüche, Phänologie und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen nachgewiesenen rückläufigen, gefährdeten oder streng geschützten Vogelarten (Quellen: BEZZEL 1985, FÜNFSÜCK et al. 2010, GATTER 2000, HÖLZINGER et al. 1997, HÖLZINGER et al. 1999, HÖLZINGER & BOSCHERT 2001, HÖLZINGER & MAHLER 2001, SÜDBECK et al. 2005, TRAUTNER et al. 2006).	
<u>Neststandort:</u>	Baumbrüter; nutzt alte Krähenester in Feldgehölzen, Einzelbäumen und Waldrandbereichen sowie Felsen und hohe Gebäude in Siedlungen, auch Nistkästen (Halbhöhlen) an Gebäuden.
<u>Jahresphänologie:</u>	Teilzieher, Strich- und Standvogel, in Nordeuropa Langstreckenzieher; Heimzug: Februar bis April, Hauptzug März; Wegzug (Ende August) September bis Oktober (Anfang November), Hauptzug: September bis Oktober. Brutzeit (März) April bis Juni (selten auch deutlich länger).
<u>Landesweite Verbreitung:</u>	Landesweit verbreitet.

3.2 Fledermäuse

Bei der Kontrolle des zum Rückbau vorgesehenen Schuppens wurden keine Fledermäuse nachgewiesen oder Hinweise auf deren Vorkommen gefunden. Nach Aussage des Eigentümers Hr. EPPLE wurde „vor über drei Jahren“ einmalig eine Fledermaus in der Scheune gesichtet. Aufgrund der zahlreichen Einflugmöglichkeiten durch Spalten zwischen den Brettern ist von einer gelegentlichen Sommer- bzw. Zwischenquartiernutzung auszugehen. Eine Nutzung als Wochenstube oder Winterquartier ist sehr unwahrscheinlich.

Alle heimischen Fledermausarten sind nach §7 i.V.m. §15 BNatSchG national streng geschützt sowie auf Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet.

3.3 Amphibien

3.3.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung

Bei den Begehungen wurden die Amphibienarten Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) nachgewiesen (s. Abb. 3.). Beide Arten sind nach § 7 BNatSchG besonders geschützt.

Tab. 3 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum für den städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen nachgewiesenen Amphibienarten (Abk. vgl. Kap. 2.6).									
Nr.	Art	Deutscher Name	ZAK	Rote Liste		BNat-SchG	FFH	EHZ	
				BW	D			BW	KBR
1	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Bergmolch	-	-	§	-	-	-	
2	<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	-	V	§	-	-	-	

3.3.2 Habitatsprüche und landesweite Verbreitung

Tab. 4 Habitatsprüche und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum für den städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen nachgewiesenen Amphibienarten (Quellen: LAUFER et al. 2007, GÜNTHER 1996).		
Bergmolch (<i>Ichthyosaura alpestris</i>)	<u>Laichgewässer:</u>	Anspruchsarm, breites Spektrum unterschiedlicher Still- oder langsam fließender Gewässer, z.B. ephemere Wagenspuren, verschlammte Tümpel, Fischteiche oder größere Weiher, vorzugsweise im Wald der in Waldnähe
	<u>Sommerlebensraum:</u>	Vor allem Wälder, bei Laichgewässern im Offenland aber auch Wiesen, Gärten, Parks etc.
	<u>Winterquartier:</u>	V.a. an Land im Umfeld der Gewässer, vereinzelt auch im Gewässer, oft als Larve
	<u>Verbreitung:</u>	Landesweit flächendeckend verbreitet.
Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>)	<u>Laichgewässer:</u>	Anspruchsarm, breites Spektrum unterschiedlicher perennierender Stillgewässer von kleinen Tümpeln bis zu großen Seen, oft hohe Dichten in Fischzuchtteichen, wichtig sind vertikale Strukturen im Uferbereich u.ä.
	<u>Sommerlebensraum:</u>	Vor allem Wälder, bei Laichgewässern im Wald oft hohe Dichten im Umfeld, ansonsten ausgeprägte Wanderungen zwischen Laichgewässer und Sommerlebensraum (> 2km).
	<u>Winterquartier:</u>	V.a. in Wäldern, Parks oder Obstbaumwiesen, vereinzelt auch im Gewässer. Hinzug zum Laichgewässer beginnt häufig bereits im Herbst.
	<u>Verbreitung:</u>	Landesweit flächendeckendes Vorkommen.

3.3.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

Im Feuchtbiotop im östlichen Vorhabensbereich erfolgten Nachweise der Arten Erdkröte und Bergmolch. Bei der Erdkröte ist von einer sehr kleinen Laichpopulation von unter 50 Individuen auszugehen.

Aussagen zur Bestandsgröße sind bei Kleinmolchen dagegen kaum möglich, da selbst kleinere Gewässer individuenreiche Bestände beherbergen können. Anhand der Kescherfänge wird jedoch vermutet, dass es sich bei dem Vorkommen am Rückhaltebecken um eine eher kleinere Laichpopulation handelt. Zum Zeitpunkt der zusätzlichen Erfassungstermine der Feldlerche im April 2017 war das Feuchtbiotop ausgetrocknet. Auch dies deutet darauf hin, dass sich in dem Bereich nur vergleichsweise geringe Amphibienbestände etablieren können.

Anfang Juni 2016 wurde zudem ein Bergmolch unter der Bahnbrücke überfahren aufgefunden. Dies zeigt, dass die Unterführung bei den Wanderungen zum bzw. weg vom Laichgewässer, genutzt wird (s. Abb. 3). Aufgrund der Lage des Plangebiets zwischen der Donauniederung und dem südlich an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Waldgebietes, ist davon auszugehen, dass hier der Vorhabensbereich während der Migrationszeiten durchwandert wird.

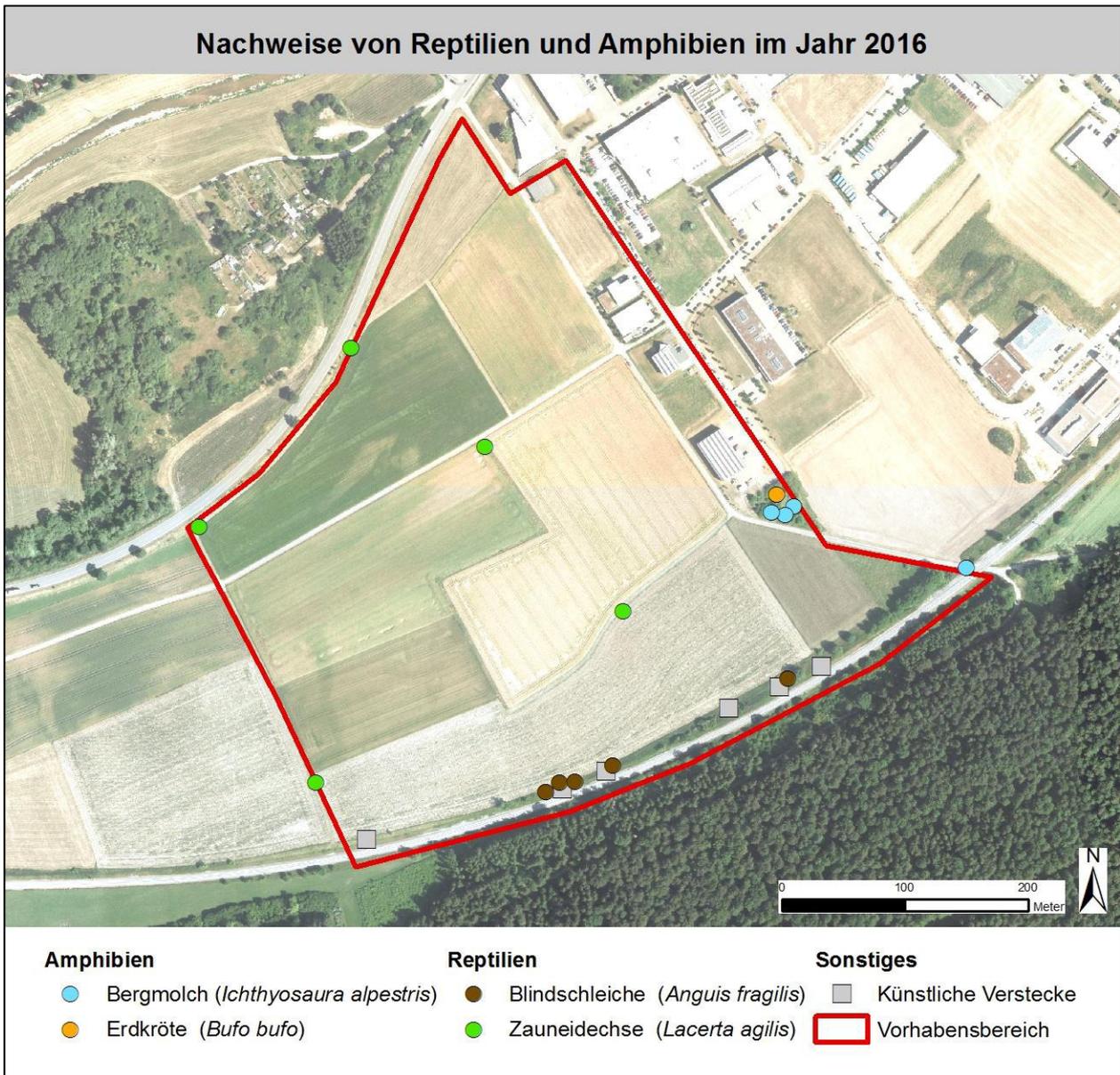


Abb. 3 Reptilien und Amphibien im Vorhabensbereich zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen einschließlich des Feuchtbiotops im Osten (Grundlage: Kartierung im Jahr 2016).

3.4 Reptilien

3.4.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Gefährdung

Bei insgesamt fünf Begehungen im Jahr 2016 wurden die beiden Reptilienarten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen.

Tab. 5 Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum für den städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen nachgewiesenen Reptilienarten (Abk. vgl. Kap. 2.6).									
Nr.	Art	Deutscher Name	ZAK	Rote Liste		BNat-SchG	FFH	EHZ	
				BW	D			BW	KBR
1	<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	-	-	-	§	-	-	-
2	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	N	V	V	§§	Anh. IV	U1	U1

3.4.2 Habitatsprüche und landesweite Verbreitung

Tab. 6 Habitatsprüche und landesweite Verbreitung der im Untersuchungsraum für den städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen nachgewiesenen Reptilienarten (Quellen: LAUFER et al. 2007, GÜNTHER 1996).	
<p>Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)</p>	<p><u>Habitatsprüche:</u> Anspruchsarm, Kulturfolger in Hausgärten, sonst. Grünland, Böschungen, Säume, Waldränder, z.T. auch im Wald, sowohl in feuchten als auch trockenen Habitaten, präferiert hohe, dichte Vegetation.</p> <p><u>Verbreitung:</u> Landesweit, in Oberschwaben und auf der Schwäbischen Alb z.T. zerstreut.</p>
<p>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</p>	<p><u>Habitatsprüche:</u> mäßig anspruchsvoll, trockenwarme Standorte wie exponierte Böschungen, Grabeland, Gärten, Ruderalfluren, Magerrasen, Bahngleise, Weinberge, Trockenmauern, benötigt eine räumliche Kombination aus Eiablageplätzen, Sonnplätzen und Jagdhabitaten.</p> <p><u>Verbreitung:</u> landesweit, auf den Hochlagen des Schwarzwaldes und der Schwäbischen Alb sowie in Oberschwaben lückiger.</p>

3.4.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

Die Zauneidechse wurde im Vorhabensbereich an der Böschung der B311, auf einem Feldweg an der westlichen Grenze sowie auf Graswegen entlang von Ackerkulturgrenzen inmitten des Vorhabensbereichs festgestellt. Dabei wurden neben adulten Tieren auch subadulte und juvenile Individuen registriert. Sämtliche Fundpunkte weisen jeweils große Distanzen von stets über 130 m auf, sodass bei allen Funden von der lokalen Präsenz adulter Tiere mit entsprechenden Territorien auszugehen ist. Der Nachweis der Blindschleiche erfolgte anhand der ausgebrachten künstlichen Verstecke an der Böschung der Bahntrasse (s. Abb. 3 im vorigen Kapitel).

3.5 Ackerwildkräuter

Auf den mäßig intensiv genutzten Äckern wurden im Jahr 2016 Hafer, Gerste, Weizen und Mais angebaut. Es wurden insgesamt 56 Pflanzenarten nachgewiesen (s. Tab. 7). Die Ackerwildkrautvegetation konzentriert sich dabei weitgehend auf die Ackerrandstreifen und weist hier die größte Artenvielfalt auf. Bei den vorkommenden Pflanzenarten dominieren euryöke Arten, wie *Convolvulus arvensis* (Acker-Zaunwinde), *Veronica persica*

(Persischer Ehrenpreis), *Stellaria media* (Vogelmiere) und *Capsella bursa-pastoris* (Hirtentäschelkraut). Dazu treten regelmäßig typische Ackerwildkrautarten wie *Alopecurus myosuroides* (Acker-Fuchsschwanz), *Anagallis arvensis* (Roter Gauchheil), *Anchusa arvensis* (Acker-Krummhals), *Papaver rhoeas* (Klatsch-Mohn), *Sherardia arvensis* (Ackerröte) und *Viola arvensis* (Acker-Stiefmütterchen). Zudem wachsen in wechselnden Mengen Ruderal- und Grünlandarten in den Beständen. Wertgebende Arten fehlen auf den Flächen. Auch die FFH-Art *Bromus grossus* (Spelz-Trespe) wurde nicht nachgewiesen.

Tab. 7 Artenspektrum der im Vorhabensbereich für den städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen im Jahr 2016 nachgewiesenen Ackerwildkräuter (Abk. vgl. Kap. 2.6).

Nr.	Art	Deutscher Name	Rote Liste		BNatSchG	FFH
			BW	D		
1	<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesenschafgarbe	-	-	-	-
2	<i>Aethusa cynapium</i>	Hundspetersilie	-	-	-	-
3	<i>Alopecurus myosuroides</i>	Acker-Fuchsschwanz	-	-	-	-
4	<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Krummhals	-	-	-	-
5	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	-	-	-	-
6	<i>Apera spica-venti</i>	Gewöhnlicher Windhalm	-	-	-	-
7	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	-	-	-	-
8	<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	-	-	-	-
9	<i>Atriplex patula</i>	Ruten-Melde	-	-	-	-
10	<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe	-	-	-	-
11	<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe	-	-	-	-
12	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel	-	-	-	-
13	<i>Centaurea cyanus</i>	Echte Kornblume	-	-	-	-
14	<i>Cerastium holosteoides</i> <i>subsp. vulgare</i>	Gewöhnliches Hornkraut	-	-	-	-
15	<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	-	-	-	-
16	<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	-	-	-	-
17	<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde	-	-	-	-
18	<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	-	-	-	-
19	<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke	-	-	-	-
20	<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch	-	-	-	-
21	<i>Euphorbia peplus</i>	Garten-Wolfsmilch	-	-	-	-
22	<i>Fumaria officinalis</i>	Gewöhnlicher Erdrauch	-	-	-	-
23	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn	-	-	-	-
24	<i>Galium album</i>	Weißes Wiesenlabkraut	-	-	-	-
25	<i>Galium aparine</i>	Gewöhnliches Klebkraut	-	-	-	-
26	<i>Geranium columbinum</i>	Tauben-Storchschnabel	-	-	-	-

Tab. 7 Artenspektrum der im Vorhabensbereich für den städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen im Jahr 2016 nachgewiesenen Ackerwildkräuter (Abk. vgl. Kap. 2.6).

Nr.	Art	Deutscher Name	Rote Liste		BNatSchG	FFH
			BW	D		
27	<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel	-	-	-	-
28	<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel	-	-	-	-
29	<i>Geranium pyrenaicum</i>	Pyrenäen-Storchschnabel	-	-	-	-
30	<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel	-	-	-	-
31	<i>Lamium purpureum</i>	Rote Taubnessel	-	-	-	-
32	<i>Lapsana communis</i>	Rainkohl	-	-	-	-
33	<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	-	-	-	-
34	<i>Matricaria recutita</i>	Echte Kamille	-	-	-	-
35	<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht	-	-	-	-
36	<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn	-	-	-	-
37	<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich	-	-	-	-
38	<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	-	-	-	-
39	<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras	-	-	-	-
40	<i>Polygonum aviculare</i>	Gewöhnlicher Vogelknöterich	-	-	-	-
41	<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß	-	-	-	-
42	<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer	-	-	-	-
43	<i>Sherardia arvensis</i>	Ackerröte	-	-	-	-
44	<i>Sinapis arvensis</i>	Acker-Senf	-	-	-	-
45	<i>Sonchus oleraceus</i>	Gemüse-Gänsedistel	-	-	-	-
46	<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere	-	-	-	-
47	<i>Taraxacum sectio</i> <i>Ruderalia</i>	Wiesensalbei	-	-	-	-
48	<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut	-	-	-	-
49	<i>Tripleurospermum perforatum</i>	Geruchlose Kamille	-	-	-	-
50	<i>Valerianella locusta</i>	Echter Feldsalat	-	-	-	-
51	<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	-	-	-	-
52	<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis	-	-	-	-
53	<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis	-	-	-	-
54	<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	-	-	-	-
55	<i>Vicia angustifolia subsp. segetalis</i>	Saat-Futterwicke	-	-	-	-
56	<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen	-	-	-	-

4 Wirkung des Vorhabens

Die Auswirkungen von Bauvorhaben liefern je nach Umfang des Planungsvorhabens und betroffener Tierarten und Tiergruppen eine breite Palette ganz unterschiedlicher Einflüsse. Im Allgemeinen wird zwischen anlagebedingten, baubedingten und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden (GASSNER & WINKELBRANDT 1990). Es muss zudem von einer Vermehrung der allgemeinen Hintergrundbelastung auch bei entfernten Ökosystemen und Biotopen ausgegangen werden, wengleich die Belastung mit zunehmender Entfernung zur Störgröße abnimmt. Die wesentlichen Einflussgrößen in Anlehnung an RECK (1990) werden im Folgenden kurz dargestellt.

Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- o Wirkungen der Baustelle bzw. des Baubetriebes
- o Anlage von Deponien
- o Erdentnahme
- o Bodenverdichtung und Umwandlung der Bodenart
- o weitere Flächenveränderung bzw. -verluste über die eigentliche Versiegelung hinaus
- o Tierverluste beim Baubetrieb

Anlagenbedingte Wirkprozesse

- o Klimaänderungen (insbes. Mikroklima)
- o Änderungen des Wasserhaushaltes
- o Veränderung von Oberflächengewässern
- o Flächenzerschneidung direkt und indirekt
- o ggf. Unterschreitung von Minimallebensräumen überlebensfähiger Populationen
- o Trennung von Teillebensräumen
- o Ausbreitungsbarrieren
- o Tierverluste
- o Strukturierung und Neuschaffung von Lebensräumen
- o Schaffung neuer Ausbreitungsbänder
- o Erhöhung interspezifischer Konkurrenz
- o Erschließungsfunktion (d.h. weitere Folgewirkungen z.B. Neubaugebiete sind zu erwarten)

Betriebsbedingte Wirkprozesse

s. anlagebedingte Auswirkungen und zusätzlich:

- o Tierverluste (z.B. Attraktionswirkung)
- o Emissionen/Immissionen (z.B. Staub, Nährstoffe, Schadstoffe, Licht, Lärm, etc.)
- o Schadstoffeinträge durch Unfälle

Tab. 8 Mögliche Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Zönose im Untersuchungsgebiet zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen.

Baubedingte Auswirkungen	Ohne geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann es zur Tötung und Verletzung einzelner Tiere (Nestlinge von Vögeln, Reptilien, Amphibien und Fledermäuse) sowie zur Aufgabe nah gelegener Nester durch Baustellenverkehr und Bautätigkeiten, insbesondere bei der Baufeldräumung sowie der vorhergehenden archäologischen Prospektion kommen. Bei Bauarbeiten im Winterhalbjahr sind im Vorhabensbereich überwinterte Reptilien und Amphibien besonders gefährdet, da diese dem Eingriff dann nicht aktiv ausweichen können. Zudem sind durch den Baubetrieb vorübergehende Beeinträchtigungen, auch von entfernt liegenden Lebensstätten durch Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen zu erwarten.
Anlagebedingte Auswirkungen	Durch den Verlust von Biotopstrukturen wie z.B. Gehölzen und den Rückbau einer Scheune können Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln und Fledermäusen (Gebäudequartiere, Nistplätze o.ä.) sowie Reptilien- und Amphibienhabitate zerstört werden. Vertikale Strukturen, zu denen die Feldlerche meist einen Mindestabstand von 60 bis 120 m hält (OELKE 1968, JENNY 1990), können so beeinträchtigt werden, dass sie aufgegeben werden.
Betriebsbedingte Auswirkungen	Betriebsbedingt ist mit einer Zunahme von Lärm- und nächtlicher Lichtemission in bislang gering belasteten Bereichen zu rechnen. Hiervon sind insbesondere Fledermäuse und nachtaktive Insekten, aber auch im Umfeld brütende Vögel betroffen.

5 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

5.1 Grundlagen

Die nachfolgende Maßnahmenplanung zielt darauf ab, Beeinträchtigungen möglichst vollständig zu vermeiden. Sie folgt damit den Empfehlungen der LANA (2009). Diese führt hierzu aus: *„Es reicht zur Vermeidung des Verbotstatbestandes in der Regel nicht aus, dass potentiell geeignete Ersatzlebensräume außerhalb des Vorhabensgebiets vorhanden sind. Dies wird nur der Fall sein, wenn nachweislich in ausreichendem Umfang geeignete Habitatflächen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen. Vielmehr darf an der ökologischen Gesamtsituation des von dem Vorhaben betroffenen Bereichs im Hinblick auf die Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte keine Verschlechterung eintreten (...). Dabei darf es – auch unter Berücksichtigung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (...) – nicht zur Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten des/der Bewohner(s) der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommen“.*

Bezüglich der zeitlichen Dauer des Schutzes einer Fortpflanzungsstätte merkt die LANA (2009) an: *„Bei nicht standorttreuen Tierarten, die ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, ist die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte außerhalb der Nutzungszeiten kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften. Ein Sonderfall sind Vogelarten, die zwar ihre Brutreviere nicht aber ihre Neststandorte regelmäßig wechseln. Hier liegt ein Verstoß dann vor, wenn regelmäßig genutzte Reviere aufgegeben werden“.*

Auch beim Schutz einzelner Individuen wird der Vorgabe gefolgt, dass vermeidbare Tötungen oder Beeinträchtigungen zu unterlassen sind, sofern dies mit zumutbarem Aufwand realisiert werden kann.

Betrachtet werden dabei Arten mit einem Gefährdungsgrad ab der Einstufung in die landes- oder bundesweite Vorwarnliste.

Bei den meisten ungefährdeten, aber besonders oder streng geschützten Tierarten mit weiter Verbreitung und genügend Ausweichmöglichkeiten, können zeitweise Funktionsverluste von Habitaten und Strukturen akzeptiert werden, ohne dass die lokalen Bestände nennenswerte oder erhebliche Einbußen erleiden. Die Maßnahmenplanung zielt jedoch darauf ab, auch diese Beeinträchtigungen möglichst frühzeitig und umfassend zu kompensieren.

Alle drei Maßnahmentypen (Vermeidungs-, Minderungs-, und CEF-Maßnahmen) können konfliktmindernd wirken. Sind zeitweise ökologische Funktionsverluste nicht akzeptabel, weil ansonsten artspezifisch erhebliche Bestandseinbrüche nicht dauerhaft auszuschließen wären, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Bei wesentlichen Änderungen des Eingriffs ist die artenschutzrechtliche Situation neu zu beurteilen.

Grundsätzlich sind alle Maßnahmen zur Konfliktvermeidung sowie zur Funktionssicherung (CEF-Maßnahmen) von erfahrenen Artkennern durchzuführen bzw. fachlich zu begleiten.

5.2 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

5.2.1 Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen oder Individuen europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Um Individuenverluste bei in Gehölzen brütenden Vogelarten und baumbewohnenden Fledermäusen auszuschließen, dürfen Gehölzfällungen nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln bzw. der Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen erfolgen. D.h. Rodungsarbeiten müssen zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt werden

Im Vorhabensbereich und dessen unmittelbarem Umfeld wurden Brutplätze bzw. Revierzentren von drei wertgebenden Vogelarten erfasst. Zwei Brutplätze der Goldammer und eine Brutstätte des Neuntötters lagen in der Brutsaison 2016 im Vorhabensbereich. Wenn die Arbeiten während der Brutzeit begonnen werden, sind erhebliche Störungen, die zur Aufgabe der Fortpflanzungsstätten und zum Verlust von Gelegen und Jungvögeln führen würden, nicht auszuschließen. Um baubedingte Individuenverluste oder erhebliche Störungen zu vermeiden, ist daher die Baufeldräumung auf den Zeitraum außerhalb der artspezifischen Brutzeiträume der betroffenen Arten (Anfang März bis Ende August) zu beschränken. Der Beginn der Bauarbeiten muss vor Beginn der Brutsaison erfolgen.

Verletzungen und Tötungen von gebäudebewohnenden Fledermausarten und in bzw. an Gebäuden brütenden Vogelarten auszuschließen, sollte die überplante Scheune ebenfalls außerhalb der Brutzeit bzw. der Hauptaktivitätszeit (spätestens bis Ende März) rückgebaut werden. Eine Nutzung des Gebäudes durch Fledermäuse als Winterquartier ist zwar nicht zu erwarten, sollten jedoch vor dem Eingriffszeitpunkt über einen längeren Zeitraum Temperaturen von mindestens 10°C in der Dämmerung herrschen, ist das Gebäude nochmals durch einen Artkenner auf ein Vorkommen von Fledermäusen zu untersuchen.

Zum Schutz von Habitatflächen sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, insbesondere von Bodenbrütern im unmittelbaren Umfeld des Bauvorhabens werden die Bereiche außerhalb des Vorhabensbereichs als Tabuflächen ausgewiesen und dürfen nicht befahren werden. Ggf. sind weitere Tabuflächen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung vor Ort durch einen Fachexperten festzulegen. Sollte sich der Beginn der

Bauarbeiten verzögern, sind ersatzweise Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen. Dabei ist der Westrand des Vorhabensbereich ab Anfang März mit einem Flutterband (z.B. rot-weißes Absperrband) zu versehen, um potentielle Reviervögel abzuschrecken und so an einer Brutplatzannahme im Vorhabensbereich und dessen unmittelbaren Umfeld zu hindern. Ggf. müssen in kritischen Bereichen (im Westen) flächig Pfosten im 15 m Raster eingeschlagen und oben mit Flutterband versehen werden. Der Erfolg der Vergrämungsmaßnahme ist durch eine Brutkontrolle eines Artspezialisten vor Beginn der Bauarbeiten bzw. einem verspäteten Beginn zu belegen. Bei Nichterfolg muss hier mit Wartezeiten gerechnet werden.

Bestätigte Verdichtungsräume oder ein begründeter Verdacht auf signifikant erhöhte Vogelzuggeschehen im Bereich des Planungsvorhabens wurden bei der Recherche nicht ermittelt. Dies korrespondiert mit den Beobachtungen im Rahmen der Kartierungen. Maßnahmen zur Vermeidung von erhöhten Tötungs- oder Verletzungsrisiken durch vermehrten Vogelschlag an geplanten Fassaden sind daher aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich.

5.2.2 Maßnahmen zum Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Zauneidechsen wurden an der Böschung der B311, auf einem Feldweg an der Westgrenze des Vorhabensbereichs sowie im zweimal im zentralen Eingriffsbereich festgestellt. Um Tötungen zu vermeiden, werden vor Beginn der geplanten archäologischen Prospektion alle Habitatflächen, d.h. Feldwegränder, ggf. Ackerkulturgrenzen und der Bereich westlich des Vorhabensbereichs als Tabuzonen ausgewiesen und durch Sperrbänder kenntlich gemacht. Diese Flächen dürfen nicht mit schwerem Gerät befahren oder als Materiallager oder Baustelleneinrichtungsfläche genutzt werden. Sobald die Ersatzhabitate voll funktionsfähig sind (vgl. Kap. 5.2.3) können die im Vorhabensbereich befindlichen Individuen umgesiedelt werden. Der Fang muss durch einen erfahrenen Artkenner erfolgen und solange fortgesetzt werden, bis bei mehreren aufeinanderfolgenden Kontrollgängen bei geeigneter Witterung keine Tiere mehr im Eingriffsbereich registriert werden. Um ein Migrieren in den Vorhabensbereich zu unterbinden, wird während der Aktivitätszeit der Zauneidechse ein überklettersicherer Reptilienschutzzaun an der Westgrenze (abhängig vom Bewuchs ggf. auch an der Ost- und Südgrenze) des Plangebiets errichtet. Ggf. können zur Erleichterung der Umsiedlung eventuelle im Vorhabensbereich vorhandene Deckungsstrukturen teilweise entfernt werden. Sie sollten bodeneben mit einem Freischneider abgemäht und das Mähgut abgeräumt werden. Ausreichende Deckungsstrukturen müssen zum Schutz vor Prädatoren jedoch bestehen bleiben. Alternativ können auch künstliche Verstecke ausgebracht werden. So entstehen Strukturen, die den Fang der Zauneidechsen erleichtern, da sich diese dann bevorzugt dort aufhalten und leichter entdeckt und gefangen werden können.

5.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemission

Das Plangebiet wird derzeit durch angrenzende Bebauungen und Straßen schwach beleuchtet. Durch Umsetzung der Planung kommt es durch die notwendige Straßen- und Außenbeleuchtung zu raumwirksamen Lichtemissionen. Sie können im Umfeld brütende Arten stören oder zur Beeinträchtigung von Fledermäusen führen. Insbesondere nachtaktive Insekten, die ein essentieller Nahrungsbestandteil von Fledermäusen sind,

können durch künstliche Lichtquellen in ihrer Orientierung gestört werden, da diese sich oftmals mit Hilfe natürlicher Lichtquellen (z.B. Mondlicht) orientieren. Künstliche Lichtquellen, die in der Regel deutlich heller sind, wirken sehr anziehend auf viele nachtaktive Insekten. Die künstlichen Lichtquellen werden dann gezielt angefliegen und umkreist (insbesondere von Nachtfaltern). Das teils stundenlange Umfliegen der künstlichen Lichtquellen schwächt die Tiere und führt zu hohen Verlusten. Außerdem können Tiere verenden, wenn sie beispielsweise durch undichte Lampengehäuse direkt an die zu stark aufgeheizte Lichtquelle gelangen.

Zur möglichst umfangreichen Minimierung von Beeinträchtigungen des Umfeldes wird bei der Beleuchtung des geplanten Medizintechnikparks empfohlen, insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden, die folgenden Kriterien entsprechen (vgl. HÖTTINGER & GRAF 2003):

- UV-absorbierende Leuchtenabdeckung
- insektendicht schließendes Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur nicht über 60 °C
- Minimierung der eingesetzten Lichtmenge (Anzahl der Lampen und Leistung) sowie der Länge des Betriebs (Notbeleuchtung außerhalb der Öffnungszeiten des Parkhauses)

Generell ist die Lockwirkung von Natriumdampf-Niederdrucklampen sowie Natriumdampf-Hochdrucklampen für Insekten geringer als Quecksilberdampf-Hochdruck- und Mischlichtlampen. Nach neueren Untersuchungen wurde an LED-Lampen von allen gebräuchlichen Lampentypen der geringste Insektenanflug festgestellt (EISENBEIS & EICK 2011).

5.3 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

Alle Maßnahmen(-flächen) wurden mit dem BÜRO PROF. SCHMID | TREIBER | PARTNER abgestimmt und entsprechen den Bezeichnungen (Kürzeln) im Umweltbericht. Eine tabellarische Maßnahmenübersicht befindet sich im Anhang.

5.3.1 Maßnahmen für potentielle Quartiere von Fledermäusen

Als funktionssichernde Maßnahme zur Kompensation der überplanten Quartiermöglichkeiten an einer Scheune im Vorhabensbereich ist eine Anbringung von drei künstlichen Ersatzquartieren im Umfeld des Vorhabens, jedoch außerhalb seines Wirkungsbereichs erforderlich. Die korrekte Ausbringung der Fledermauskästen im

Angerpark in Möhringen (Flst.-Nr. 45/2) ist durch einen Fachexperten zu begleiten (vgl. Maßnahme A1 im Umweltbericht).

5.3.2 Maßnahmen zur Wiederherstellung von Habitatflächen von Individuen europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Vorhabensbedingt entfallen zwei Reviere der Goldammer, ein Revier des Neuntötters sowie weitere potentielle Habitatflächen entlang der randlichen Böschungen des Vorhabensbereichs. Ein Revier der Feldlerche, dessen Zentrum weniger als 50 m entfernt vom Vorhabensbereich liegt, wird durch die räumliche Nähe des geplanten Medizintechnikparks (Kulissenwirkung) stark beeinträchtigt und vermutlich aufgegeben werden. Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen sind vorgezogen umzusetzen und müssen zum Zeitpunkt der vorhabensbedingten Revierverluste vollständig wirksam sein. Die Vorbesiedlung der Maßnahmenflächen durch artenschutzrechtlich relevante Arten, insbesondere durch die betroffenen Arten muss vor Umsetzung der Maßnahmen ermittelt werden. Ein Nachverdichten bei geringen (Vorbe-) Siedlungsdichten durch Erhöhung der Habitatqualität erscheint aktuell möglich. Bei hohen Siedlungsdichten müssen alternative Maßnahmenflächen gefunden werden.

Das vorhabensbedingt entfallende Revier der Feldlerche wird durch die Entwicklung von entsprechenden Brut- und Nahrungshabitaten auf dem Flst.-Nr. 3133 (3.126 m²) kompensiert (vgl. Abb. 5). Hier wird auf der ganzen Fläche eine Buntbrache angelegt, wobei die Hälfte der Fläche (1.563 m²) als Kompensationsfläche für die Feldlerche ausgewiesen wird. Die Flächenvorbereitung erfolgt grundsätzlich wie bei Kulturpflanzen. Die Fläche darf nicht gemäht, gedüngt oder mit Herbiziden behandelt werden. Die Buntbrache wird je nach Aufkommen von Ackerunkräutern im 2. oder 3. Jahr halbseitig umgebrochen und Anfang April neu eingesät (vgl. Maßnahme A2 im Umweltbericht).

Die betroffenen Reviere von Goldammer und Neuntöter werden durch Entwicklung von entsprechenden Brut- und Nahrungshabitaten auf den Flst.-Nrn. 1942 (5.136 m²) und 4420 (5.696 m²) kompensiert (vgl. Abb. 4). Dabei handelt es sich um stark verbuschte Flächen, die aufgrund ihrer störungsarmen Lage ein hohes Aufwertungspotential besitzen. Beide Flurstücke werden bis auf einzelne Feldgehölze stark ausgelichtet (ca. 30% Deckung). Somit werden offene Sitzwarten und Nahrungsflächen geschaffen. Auf Flst.-Nr. 4420 wird der Waldrand wellenförmig ausgebuchtet. Dabei ist darauf zu achten, die Funktion des anteiligen Waldbiotops (Nr. 280183276131) entsprechend zu erhalten. Um eine dauerhafte Funktionalität der Maßnahmenflächen zu gewährleisten wird langfristige eine Saumpflege und Kontrolle der Gehölzsukzession erforderlich. Die Funktionalität der Nahrungsflächen wird durch eine ein- bis zweischürige Mahd oder durch eine regelmäßige Beweidung sichergestellt. Im Falle einer Mahd ist das Mähgut abzutransportieren. Wichtig bei der Umsetzung der Maßnahmen ist die Entwicklung eines ausgeglichenen Verhältnisses von Brut- und Nahrungshabitaten mit entsprechenden Sitzwarten für Goldammer und Neuntöter. Die Umsetzung der Maßnahme sollte von einem erfahrenen Artkenner begleitet werden (vgl. Maßnahmen A3/A4 im Umweltbericht).

5.4 Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes von Populationen der Zauneidechse

Um den Erhaltungszustand der vom Vorhaben betroffenen Population der Zauneidechse aufrecht zu erhalten, sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich, die teilweise vorgezogen umzusetzen sind. Die Funktionsfähigkeit der neuen Habitats muss dauerhaft gewährleistet sein.

Aufgrund der versteckten Lebensweise der Zauneidechse werden selbst bei sorgfältig durchgeführten Begehungen nie alle im Untersuchungsgebiet vorhandenen Tiere erfasst. Deshalb kann der vom Vorhaben betroffene Zauneidechsenbestand anhand der bei den Begehungen erfassten Individuen auf etwa 30 Individuen geschätzt werden (LUBW 2014a). Zur Sicherstellung einer ausreichenden Nahrungsverfügbarkeit sind pro adulte Zauneidechse ca. 150 m² neu herzustellende Habitatflächen erforderlich (LUBW 2014a). Demnach wären herzustellende Habitatflächen mit einer Größe von 4.500 m² notwendig. Die erforderlichen Maßnahmen werden auf dem Flst.-Nr. 1942 (5.136 m², vgl. Kap. 5.2.3, vgl. Maßnahme A3 im Umweltbericht) vorgezogen umgesetzt (vgl. Abb. 4).

Die Zauneidechse bevorzugt als Lebensraum ein Mosaik aus Sonnplätzen sowie Versteck-, Jagd und frostsichere Überwinterungsmöglichkeiten und geeigneten Eiablageplätzen. Zu einer reptiliengerechten Aufwertung zählen unter anderem das Auslichten verbuschter Flächen sowie die Anlage reptilienspezifischer Habitatelemente. Beim Auslichten wird die vorhandene Gehölzsukzession in weiten Bereichen auf den Stock gesetzt. Zum Zeitpunkt der Umsiedlung sollte sie insgesamt auf maximal 30 % der Fläche als Deckung vorhanden sein. Einzelne Gebüschgruppen sowie Kleinstrukturen (Holzhäufen und Baumstubben) werden daher belassen.

Für die Dimensionierung der herzustellenden Steinriegel wird zugrunde gelegt, dass ein Steinriegel (Grundfläche ca. 2 m x 3 m = 6 m²) Raum für drei bis vier adulte Zauneidechsen bietet. Demnach sind im Bereich der Ersatzfläche etwa acht Steinriegel anzulegen.

In die Steinriegel sind zur Schaffung eines vertikalen Temperaturgradienten starkes Totholz oder Baumstubben zu integrieren. Um bei Steinriegeln ein frostsicheres Überwintern zu gewährleisten, wird jeweils die Hälfte der Grundfläche eines Riegels ca. 0,8 m tief ausgekoffert und mit grabfähigem Substrat (z.B. Sand) angefüllt. Zur Schaffung der Eiablageplätze sollen den Riegeln auf der Sonnenseite ca. 1 m² große Linsen aus feinkörnigem Substrat (sog. Sandlinsen) vorgelagert werden. Die sonnenabgewandte Seite kann zur Abschirmung mit Erde angeschüttet werden.

Totholzstapel und Reisighaufen sollten das Angebot an Habitatrequisiten zusätzlich ergänzen. Bei einer bestehenden Besiedlung durch die Zauneidechse dürfen Maßnahmen, bei denen in den Oberboden eingegriffen werden muss (z.B. auskoffern) nur während der Aktivitätszeit der Tiere von Mitte April bis Mitte Mai und von Mitte August bis September und nur bei geeigneter Witterung (ca. 20 °C) stattfinden. In diesem Zeitraum können ggf. bereits auf der Fläche vorhandene Tiere dem Eingriff dann aktiv ausweichen. Um einer Verbuschung der neu angelegten Strukturen entgegenzuwirken, ist eine regelmäßige Pflege erforderlich. Diese

erfolgt durch eine ein- bis zweischürige Mahd mit einem Freischneider (Balkenhöhe mind. 10 cm) mit Abräumen des Mähgut zur Aktivitätszeit der Tiere. Gehölzaufkommen an den Steinriegeln kann bis zu einem gewissen Grad geduldet werden (30 bis 70 %) und sollte je nach Bedarf etwa alle drei Jahre auf den Stock gesetzt werden. Den Steinriegeln ist ein Saumstreifen vorzulagern, der regelmäßig abschnittsweise außerhalb der Vegetationsperiode vollständig gemäht werden sollte, um im Sommer ausreichend Deckungsstrukturen zu bieten. Alternativ kann auch diese Fläche beweidet werden.

5.5 Maßnahmen für besonders geschützte Amphibien und Reptilien

Ein Feuchtbiotop im östlichen Vorhabensbereich dient Amphibien nachweislich als Laichgewässer. Alle bundesweit heimischen Amphibienarten und ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind im Sinne von § 44 BNatSchG besonders geschützt und müssen in der Eingriffsregelung adäquat berücksichtigt werden. Das Feuchtbiotop muss zum Schutz der Teilpopulation von Bergmolch und Erdkröte und als einzig verbliebene Fortpflanzungsstätte in diesem Bereich erhalten bleiben.

Bei den Kontrollen der künstlichen Reptilienverstecke an der Böschung der Bahntrasse wurde die Blindschleiche als weitere nach § 7 BNatSchG besonders geschützte Art erfasst. Sie ist bei der Umsetzung konfliktvermeidender Maßnahmen für die Zauneidechse entsprechend mit abzufangen und umzusiedeln.

5.6 Monitoring und ökologische Baubegleitung

Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ist die räumliche und zeitliche Einhaltung der o.g. Maßnahmen zu überwachen und ihre Ausführung zu präzisieren. Der Erfolg der durchgeführten Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen ist außerdem durch ein Monitoring zu belegen. Hierzu sollte im ersten, dritten und fünften Jahr und danach alle fünf Jahre nach Abschluss der Bauarbeiten die Funktionsfähigkeit der Maßnahmen überprüft und die Belegung der Flächen in der Brutzeit dokumentiert werden.

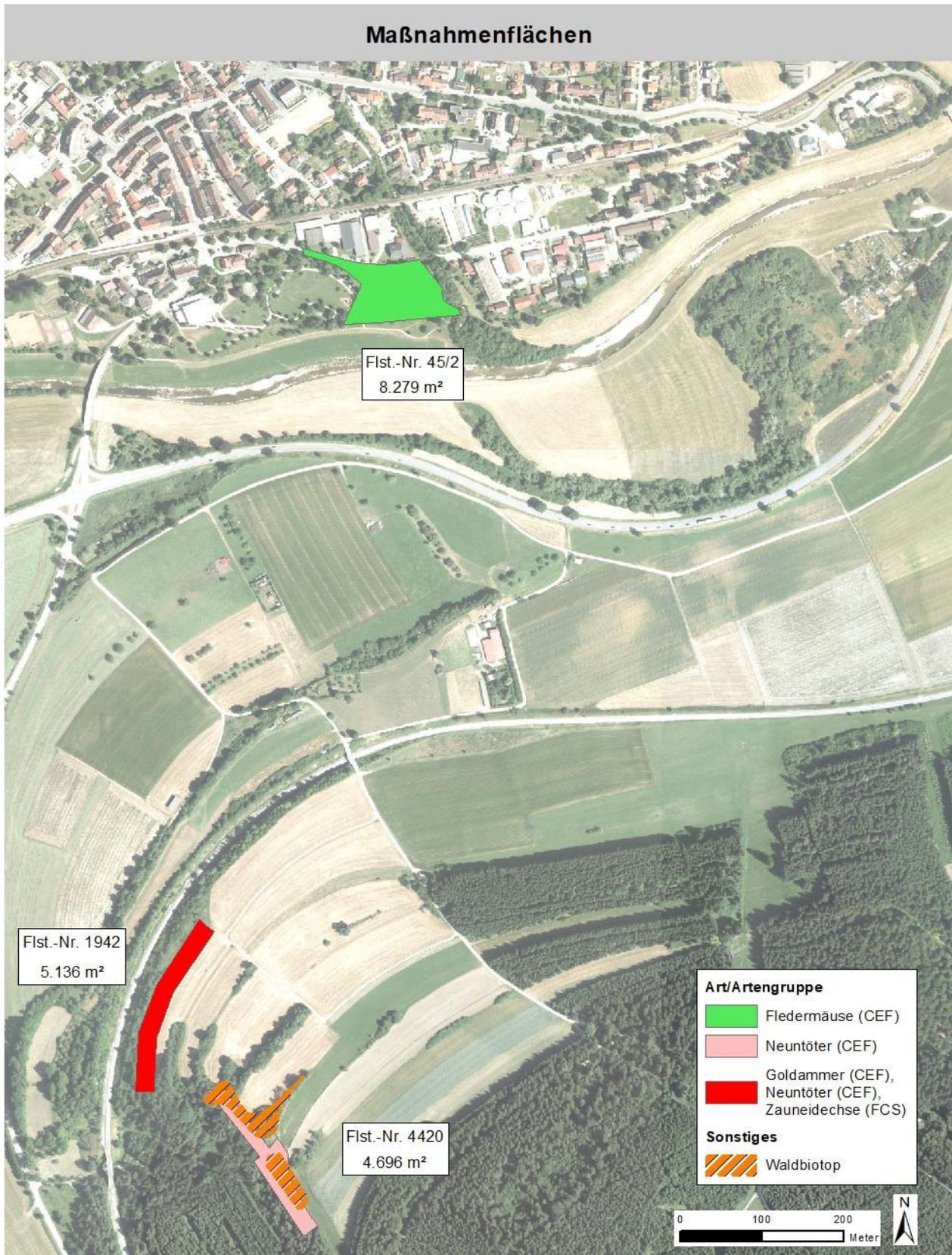


Abb. 4 Abgestimmte Maßnahmenflächen für die im Rahmen der Umsetzung des städtebaulichen Entwurfs Medizintechnikpark Tuttlingen erforderlichen Artenschutzmaßnahmen (Stand März 2018).

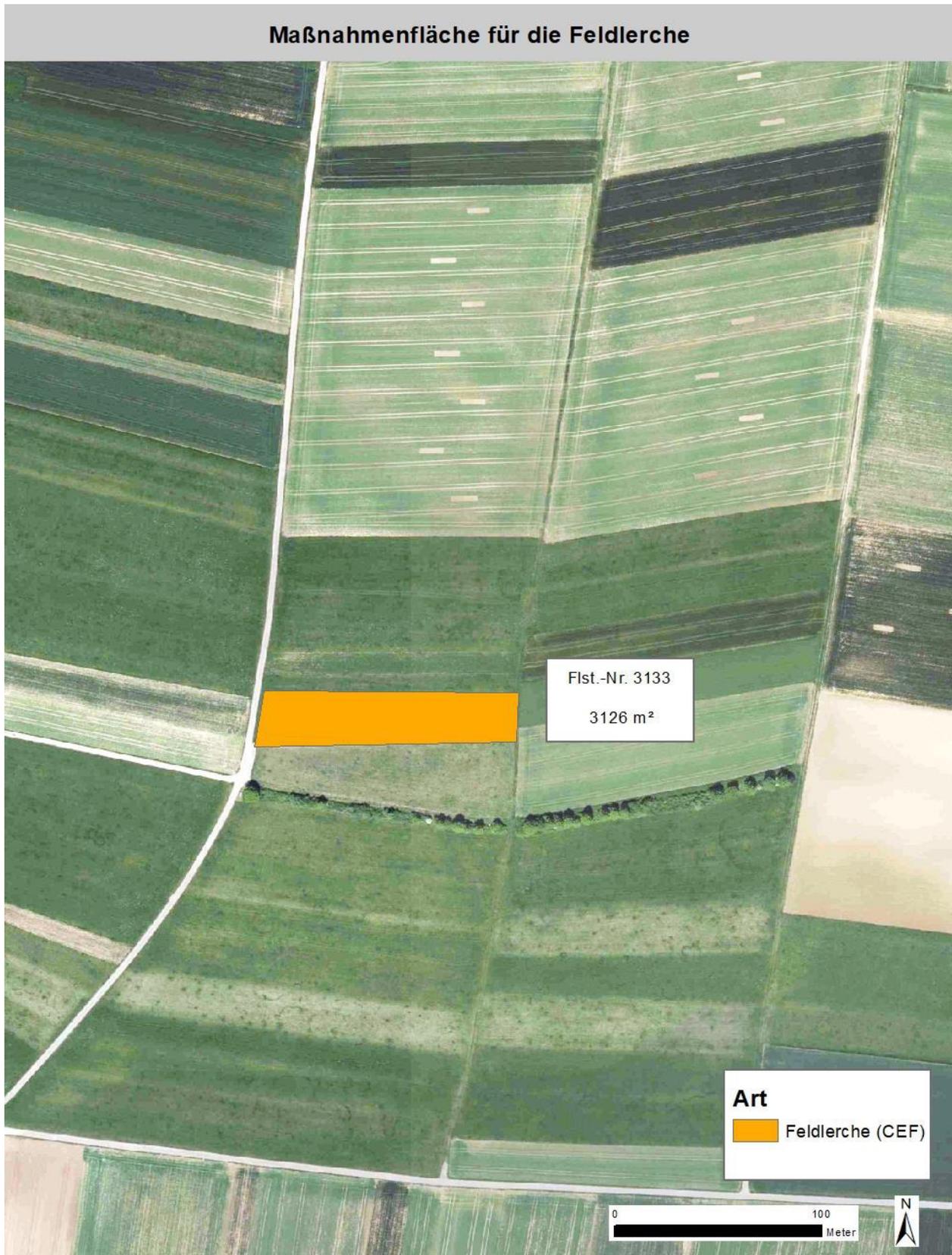


Abb. 5 Abgestimmte Maßnahmenfläche für die Feldlerche für die im Rahmen der Umsetzung des städtebaulichen Entwurfs Medizintechnikpark Tuttlingen erforderlichen Artenschutzmaßnahmen (Stand März 2018).

6 Wirkungsprognose

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungsverbot: Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Im Fall von Infrastrukturvorhaben, wie der Errichtung von WEA oder dem Neubau von Straßen kann es nicht nur zu baubedingten, sondern auch zu betriebsbedingten Individuenverlusten kommen. Dies können beispielsweise Tierkollisionen etwa mit Autos oder den Rotorblättern von WEA sein. Diese Kollisionen sind bei solchen Vorhaben generell nicht vollkommen auszuschließen. Gegen das Tötungsverbot wird daher nach aktueller Rechtslage nicht verstoßen, wenn „[...] nach naturschutzfachlicher Einschätzung [...] kein signifikant erhöhtes Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren verursacht wird, mithin unter der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich bleibt, der [mit dem Vorhaben] im Naturraum immer verbunden ist, vergleichbar dem ebenfalls stets gegebenen Risiko, dass einzelne Exemplare einer Art im Rahmen des Naturgeschehens Opfer einer anderen Art werden“ (BVerwG Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 14.07 Rn. 91).

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

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

An dieser Stelle muss auf die diesbezüglich zwangsläufig nach wie vor herrschende Rechtsunsicherheit bei der Interpretation der im alten, aber auch im neuen Gesetzestext enthaltenen Formulierungen hingewiesen werden, insbesondere bezüglich der Begriffe „räumlich-funktionaler Zusammenhang“ und „Lokalpopulation“ (vgl. Kap. 2.7).

6.1 Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

6.1.1 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Durch das Vorhaben betroffene Art	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)		Art des Anhangs IV der FFH-RL
1. Schutz und Gefährdungsstatus			
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg	kont. biogeograph. Region
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt
Rote Liste Status:	Deutschland: V	Bad.-Württ.: V	Messtischbl.: 8018

Durch das Vorhaben betroffene Art	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Art des Anhangs IV der FFH-RL
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		
<p>Die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) ist eine mäßig anspruchsvolle Art. Sie besiedelt trockenwarme Standorte, wie exponierte Böschungen, Grabeland, Gärten, Ruderalfluren, Magerrasen, Bahngleise, Weinberge und Trockenmauern. Wichtige Habitatvoraussetzungen sind eine räumliche Kombination aus Eiablageplätzen, Sonnplätzen und Jagdhabitaten. Die Winterruhe setzt frühestens ab Ende September ein und dauert etwa bis März. Die meisten Jungtiere erscheinen bereits Anfang März. Mitte März folgen die Männchen. Die Weibchen werden meist eine Woche nach den Männchen festgestellt. Jedoch kann das Ende der Winterruhe in Abhängigkeit der klimatischen Bedingungen auch zeitlich variieren. Als Winterquartiere dienen Fels- und Erdspalten, vermoderte Baumstubben, verlassene Nagerbauten sowie selbst gegrabene Wohnröhren. Entsprechend dem Ende der Winterruhe beginnen Kopulationen i.d.R. Ende April bis Anfang Mai. Die Eier werden Ende Mai bis Ende Juni abgelegt. Hierbei werden vegetationsarme und sonnige (nicht zu trockene) Stellen mit lockerem Bodensubstrat präferiert. Im August ist die Reproduktion vollständig abgeschlossen und alle Jungtiere sind geschlüpft. Die Ernährung ist überwiegend carnivor (v.a. Arthropoden). Die Hauptgefährdung der Zauneidechse resultiert aus Verlusten von sonnenexponierten, kleingliedrigen Landschaftselementen, dem Ausräumen der Landschaft sowie der allgemeinen Siedlungsentwicklung (vgl. GÜNTHER 1996 und LAUFER et al. 2007).</p>		
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen</p> <p><u>Verbreitung:</u></p> <p>Die Zauneidechse ist landesweit flächendeckend verbreitet, lediglich auf den Hochlagen des Schwarzwalds und der Schwäbischen Alb sowie in Oberschwaben fällt die Verbreitung lückiger aus.</p> <p>Die Zauneidechse wurde im Vorhabensbereich an der Böschung der B311, auf einem Feldweg am westlichen Vorhabensbereichsrand sowie inmitten des Vorhabensbereichs entlang von Ackerkulturgrenzen festgestellt.</p>		
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen		
<p>Die Zauneidechse wurde laut FFH-Bericht zwischen den Jahren 1990 und 2006 sowie nach LAUFER et al. (2007) von 1975 und 2005 in allen Messtischblattquadranten der TK25 8018 nachgewiesen. Im FFH-Bericht der Jahre 2000 bis 2012 erfolgte allerdings kein Nachweis im betrachteten Quadranten NO. Lediglich in einem der angrenzenden Quadranten erfolgte eine Meldung der Zauneidechse. Bei der Landesartenkartierung Amphibien und Reptilien wurde die Art nicht am Standort festgestellt, der nächst gelegene Artnachweis erfolgte durch E. ROMMEL im UTM-Raster 5kmE42375N27675 nordöstlich der Stadt Tuttlingen (LUBW 2014c).</p> <p>Das Plangebiet liegt im natürlichen Verbreitungsgebiet der Zauneidechse (LAUFER et al. 2007). Der Bestand im Vorhabensbereich wird auf etwa 30 Tiere geschätzt, dabei sind die Habitatpotentiale mäßig dicht besiedelt. Das Vorhandensein geeigneter Strukturen entlang von Böschungen (Bahn, Straßen) lässt von stabilen und miteinander in Austauschbeziehungen stehenden Teilpopulationen der Zauneidechse ausgehen, denen ein insgesamt günstiger Erhaltungszustand unterstellt werden kann.</p>		
2.4 Kartografische Darstellung		
<p>Siehe Abb. 3.</p>		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)		
3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)		
<p>a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <ul style="list-style-type: none"> Durch die Erweiterung des Medizintechnikparks werden Habitatflächen der Zauneidechse überplant. Im 19,66 ha großen Vorhabensbereich sind jedoch vor allem im Bereich der Wegränder Besiedlungspotentiale vorhanden. 		

Durch das Vorhaben betroffene Art	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Art des Anhangs IV der FFH-RL
b)	<p>Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei der Zauneidechse lassen sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate räumlich nicht voneinander trennen. Eine über den o.g. Habitatverlust hinausgehende Wirkung auf weitere Habitatflächen ist nicht zu erwarten. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c)	<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</p> <ul style="list-style-type: none"> Da Zauneidechsen natürlicherweise anthropogen überformte Standorte wie z.B. Böschungen, Ruderalfluren, Bahngleise etc. besiedeln, ist die Art grundsätzlich als störungsunempfindlich einzustufen. Daher sind zusätzliche Beeinträchtigungen, die über die o. g. Habitatverluste hinausgehen, nicht gegeben. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
d)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
e)	<p>Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
f)	<p>Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</p> <ul style="list-style-type: none"> Im direkten Umfeld des Vorhabensbereichs kann nicht sichergestellt werden, dass abwandernde Tiere ohne ergänzende Maßnahmen in ausreichendem Umfang besiedelbare Habitate vorfinden. Die Möglichkeit eines unbeschadeten Ausweichens der Tiere erscheint eher unwahrscheinlich. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
g)	<p>Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Herstellung von Habitatflächen (Steinriegel, Auslichten der Gehölze, regelmäßige Mahd und Gehölzpflege) auf Flst-Nr. 1942 (vgl. Kap. 5.4) <p>Aufgrund des fehlenden räumlichen Zusammenhangs wird die Maßnahme vorsorglich als FCS-Maßnahme eingestuft.</p>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
h)	Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en.	
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
3.2	Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)	
a)	<p>Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</p> <ul style="list-style-type: none"> Ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen bei der archäologischen Prospektion und der Baufeldräumung können Individuen der Zauneidechse verletzt oder getötet werden. 	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
b)	<p>Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</p> <ul style="list-style-type: none"> Da Zauneidechsen natürlicherweise anthropogen überformte Standorte wie z.B. Böschungen, Ruderalfluren, Bahngleise etc. besiedeln, ist die Art grundsätzlich als störungsunempfindlich einzustufen. Daher sind zusätzliche Beeinträchtigungen, die über die o. g. Habitatverluste hinausgehen, nicht gegeben. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c)	<p>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</p> <ul style="list-style-type: none"> Vor Beginn der geplanten archäologischen Prospektion werden alle Habitatflächen, d.h. Feldwegränder, ggf. Ackerkulturgrenzen und der Bereich westlich des Vorhabensbereichs 	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Durch das Vorhaben betroffene Art	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Art des Anhangs IV der FFH-RL
<p>als Tabuzonen ausgewiesen und durch Sperrbänder kenntlich gemacht. Diese Flächen dürfen nicht mit schwerem Gerät befahren, als Materiallager oder Baustelleneinrichtungsfläche genutzt werden (vgl. Kap. 5.2.2).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobald die Ersatzhabitats voll funktionsfähig sind, werden die im Vorhabensbereich befindlichen Individuen umgesiedelt (vgl. Kap. 5.2.2). • Die Baufeldräumung darf erst erfolgen, wenn keine Zauneidechsen mehr im Vorhabensbereich vorkommen (vgl. Kap. 5.2.2). • Errichtung von Reptilienschutzzäunen, um ein Einwandern in den Vorhabensbereich zu verhindern (vgl. Kap. 5.2.2). 		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?	<ul style="list-style-type: none"> • Zauneidechsen kommen häufig an regelmäßig gestörten Bereichen, wie Parkplätzen, Bahnanlagen, Halden o.ä. vor. Sie gelten daher als unempfindlich gegenüber Störungen, wie Lärm- oder Lichtemissionen bzw. regelmäßigen Trittbelastungen. Insoweit sind betriebsbedingte erhebliche Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen Lokalpopulation führen würden, auszuschließen. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Angabe erforderlich 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Ausnahmeverfahren		
<p>Wird im Falle der Erfüllung eines oder mehrerer Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Ziffern 4.1, 4.2, 4.3 und/oder 4.4) die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt?</p> <p><input type="checkbox"/> nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja - weiter mit Punkt 4.1 ff.</p>		
4.1 Ausnahmegründe (§ 45 Abs. 7 Satz 1 BNatSchG)	<p><input type="checkbox"/> zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 BNatSchG),</p> <p><input type="checkbox"/> zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG),</p> <p><input type="checkbox"/> für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG),</p> <p><input type="checkbox"/> im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG) oder</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art (§ 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG).</p> <p>Begründung s. 4.2.</p>	
4.2 Zumutbare Alternativen (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)	<p>Existieren anderweitig zumutbare Alternativen (z.B. Standort- oder Ausführungsalternativen), die in Bezug auf die Art schonender sind?</p> <p><input type="checkbox"/> ja - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nein - weiter mit Pkt. 4.3.</p>	

Durch das Vorhaben betroffene Art	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Art des Anhangs IV der FFH-RL
<p>Die Stadt Tuttlingen hat im Jahr 2016 einen dringenden Bedarf an zukünftigen Gewerbeflächen insbesondere im Bereich Medizintechnik nachgewiesen. Im Zuge einer Flächen- bzw. Alternativenprüfung wurde bereits 2008 der Bereich des Medizintechnikparks DonauTech als einzige Optionen im benötigten Flächenumfang identifiziert, die realistisch zeitnah umsetzbar ist.</p>		
<p>4.3 Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der Art (§ 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG; bei FFH Anhang IV Arten i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)</p>		
<p>a) Erhaltungszustand <u>vor</u> der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?</p>		
Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet
<p>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</p>	<p>Die Zauneidechse wurde laut FFH-Bericht zwischen den Jahren 1990 und 2006 sowie nach Laufer et al. (2007) von 1975 und 2005 in allen Messtischblattquadranten der TK25 8018 nachgewiesen. Im FFH-Bericht der Jahre 2000 bis 2012 erfolgte allerdings kein Nachweis im betrachteten Quadranten NO. Lediglich in einem der angrenzenden Quadranten erfolgte eine Meldung der Zauneidechse. Bei der Landesartenkartierung Amphibien und Reptilien wurde die Art nicht am Standort festgestellt, der nächst gelegene Artnachweis erfolgte durch E. ROMMEL im UTM-Raster 5kmE42375N27675 nordöstlich der Stadt Tuttlingen (LUBW 2014c).</p> <p>Das Plangebiet liegt im natürlichen Verbreitungsgebiet der Zauneidechse (Laufer et al. 2007). Der Bestand im Vorhabensbereich wird auf etwa 30 Tiere geschätzt, dabei sind die Habitatpotentiale mäßig dicht besiedelt. Das Vorhandensein geeigneter Strukturen entlang von Böschungen (Bahn, Straßen) lässt von stabilen und miteinander in Austauschbeziehungen stehenden Teilpopulationen der Zauneidechse ausgehen, denen ein insgesamt günstiger Erhaltungszustand unterstellt werden kann.</p>	<p>Die Zauneidechse ist die häufigste Eidechsenart in Baden-Württemberg. Hier ist sie in allen Naturräumen vertreten. Verbreitungsschwerpunkte liegen in den Flusstälern von Rhein und Neckar und den angrenzenden kollinen Randzonen. Auf den Hochlagen des Schwarzwaldes und der Schwäbischen Alb sowie in Oberschwaben sind die Vorkommen lückiger. Trotz ihres nach wie vor steten landesweiten Vorkommens und stellenweise hohen Bestandsdichten, weist die Zauneidechse gebietsweise drastische Bestandsrückgänge auf (vgl. LAUFER et al. 2007). Als Gefährdungsursachen gelten Habitatverluste durch Verbuschung von Magerrasen und Heiden, Aufforstungen, Umwandlungen zu Bauflächen sowie die Beseitigung von Kleinstrukturen durch die Intensivierung der Landwirtschaft und durch Flurbereinigungen. Ein weiterer Gefährdungsfaktor ist die Zerschneidung der Landschaft durch Straßenbau. Außerdem reagiert die Art empfindlich auf fortgeschrittene Sukzessionsstadien. Landesweit gilt die Art zwar als nicht gefährdet, steht jedoch bereits auf der Vorwarnliste. Der landesweite Erhaltungszustand ist ungünstig- unzureichend.</p> <p>Die genannten Gefährdungsursachen spielen auch im übrigen Deutschland und den westlichen Industrieländern eine wichtige Rolle beim Rückgang der Zauneidechsenbestände. Die Art steht somit auch auf der bundesweiten Vorwarnliste. Im nationalen Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (BFN 2013) wird für die BRD ein Verbreitungsgebiet von 282.050 km² und eine Habitatfläche von rund 128.657 km² angegeben. Das Verbreitungsgebiet ist stabil (FV), Populationsgröße und Habitatfläche sind jedoch abnehmend (U1). Die Zukunftsaussichten sind günstig (FV). Als Hauptbeeinträchtigungen bzw. Gefährdungen werden Änderung der Nutzungsart/- Intensität, Flurbereinigung in landwirtschaftlich genutzten Gebieten, forstliches Flächenmanagement, Straßen, Wege und Schienenverkehr, anthropogene Verminderung der Habitatvernetzung, Fragmentierung von Habitaten und natürlich Sukzession genannt. In der Gesamtbewertung wird der Erhaltungszustand als ungünstig-unzureichend</p>

Durch das Vorhaben betroffene Art	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Art des Anhangs IV der FFH-RL						
		(U1) eingestuft, der Trend ist stabil.						
<p>b) Erhaltungszustand <u>nach</u> der Realisierung des Vorhabens bzw. der Planung?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art</th> <th>Lokal betroffene Population</th> <th>Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</td> <td> <p>Der vom Vorhaben betroffene Individuenbestand im Plangebiet wird durch Herstellung von Ersatzhabitaten dauerhaft stabilisiert.</p> <p>Die Vernetzungsfunktion entlang der Straßenböschung der B311 wird durch die entsprechend des Grünordnungsplans (Stand 14.03.2018) geplante Anpflanzung von Alleebäumen und die damit einhergehende Beschattung der südexponierten Böschung beeinträchtigt. Entlang der Böschung der südlich gelegenen Bahntrasse bleibt ein Austausch mit den Beständen östlich des Vorhabens jedoch weiterhin möglich. Die in Kap. 5.4 beschriebenen Maßnahmen zur Schaffung eines Ersatzhabitats sind in der Lage, den Verlust aktuell besiedelter Habitate im räumlichen Zusammenhang zu kompensieren, so dass es zu keiner dauerhaften Beeinträchtigung des lokalen Bestandes kommt.</p> <p>Mit den in Kapitel 5.2.2 genannten Abläufen zur Umsiedlung, zu Bauzeitenbeschränkungen und Ausweisung von Tabuflächen sowie zur gezielten Vermeidung einer Wiederbesiedlung werden alle fachlichen mit vertretbaren technischen Mitteln erfassbaren Individuen der Zauneidechse vor einer baubedingten Tötung geschützt.</p> </td> <td> <p>Die in Kap. 5.4 beschriebenen Maßnahmen zur Neuanlage von Ersatzhabitaten kompensieren den Verlust der aktuell im Plangebiet besiedelten Habitatflächen. Bestandseinbußen, die sich negativ auf die Population im natürlichen Verbreitungsgebiet auswirken könnten, sind somit nicht zu besorgen.</p> <p>Die Zauneidechse reagiert bei einer fachgerechten Gestaltung und regelmäßigen Pflege von neuen Habitatflächen in der Regel mit einer raschen Neubesiedlung der Lebensräume und erfolgreicher Reproduktion.</p> <p>In der Gesamtbetrachtung ist damit bei einer Berücksichtigung der vorliegenden Bestandssituation und allen durchzuführenden Maßnahmen sichergestellt, dass sich trotz dem möglichen Verlust eines geringen Teils der vorhandenen Individuen der Erhaltungszustand der Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtert bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird.</p> </td> </tr> </tbody> </table>			Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	<p>Der vom Vorhaben betroffene Individuenbestand im Plangebiet wird durch Herstellung von Ersatzhabitaten dauerhaft stabilisiert.</p> <p>Die Vernetzungsfunktion entlang der Straßenböschung der B311 wird durch die entsprechend des Grünordnungsplans (Stand 14.03.2018) geplante Anpflanzung von Alleebäumen und die damit einhergehende Beschattung der südexponierten Böschung beeinträchtigt. Entlang der Böschung der südlich gelegenen Bahntrasse bleibt ein Austausch mit den Beständen östlich des Vorhabens jedoch weiterhin möglich. Die in Kap. 5.4 beschriebenen Maßnahmen zur Schaffung eines Ersatzhabitats sind in der Lage, den Verlust aktuell besiedelter Habitate im räumlichen Zusammenhang zu kompensieren, so dass es zu keiner dauerhaften Beeinträchtigung des lokalen Bestandes kommt.</p> <p>Mit den in Kapitel 5.2.2 genannten Abläufen zur Umsiedlung, zu Bauzeitenbeschränkungen und Ausweisung von Tabuflächen sowie zur gezielten Vermeidung einer Wiederbesiedlung werden alle fachlichen mit vertretbaren technischen Mitteln erfassbaren Individuen der Zauneidechse vor einer baubedingten Tötung geschützt.</p>	<p>Die in Kap. 5.4 beschriebenen Maßnahmen zur Neuanlage von Ersatzhabitaten kompensieren den Verlust der aktuell im Plangebiet besiedelten Habitatflächen. Bestandseinbußen, die sich negativ auf die Population im natürlichen Verbreitungsgebiet auswirken könnten, sind somit nicht zu besorgen.</p> <p>Die Zauneidechse reagiert bei einer fachgerechten Gestaltung und regelmäßigen Pflege von neuen Habitatflächen in der Regel mit einer raschen Neubesiedlung der Lebensräume und erfolgreicher Reproduktion.</p> <p>In der Gesamtbetrachtung ist damit bei einer Berücksichtigung der vorliegenden Bestandssituation und allen durchzuführenden Maßnahmen sichergestellt, dass sich trotz dem möglichen Verlust eines geringen Teils der vorhandenen Individuen der Erhaltungszustand der Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtert bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird.</p>
Art	Lokal betroffene Population	Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet						
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	<p>Der vom Vorhaben betroffene Individuenbestand im Plangebiet wird durch Herstellung von Ersatzhabitaten dauerhaft stabilisiert.</p> <p>Die Vernetzungsfunktion entlang der Straßenböschung der B311 wird durch die entsprechend des Grünordnungsplans (Stand 14.03.2018) geplante Anpflanzung von Alleebäumen und die damit einhergehende Beschattung der südexponierten Böschung beeinträchtigt. Entlang der Böschung der südlich gelegenen Bahntrasse bleibt ein Austausch mit den Beständen östlich des Vorhabens jedoch weiterhin möglich. Die in Kap. 5.4 beschriebenen Maßnahmen zur Schaffung eines Ersatzhabitats sind in der Lage, den Verlust aktuell besiedelter Habitate im räumlichen Zusammenhang zu kompensieren, so dass es zu keiner dauerhaften Beeinträchtigung des lokalen Bestandes kommt.</p> <p>Mit den in Kapitel 5.2.2 genannten Abläufen zur Umsiedlung, zu Bauzeitenbeschränkungen und Ausweisung von Tabuflächen sowie zur gezielten Vermeidung einer Wiederbesiedlung werden alle fachlichen mit vertretbaren technischen Mitteln erfassbaren Individuen der Zauneidechse vor einer baubedingten Tötung geschützt.</p>	<p>Die in Kap. 5.4 beschriebenen Maßnahmen zur Neuanlage von Ersatzhabitaten kompensieren den Verlust der aktuell im Plangebiet besiedelten Habitatflächen. Bestandseinbußen, die sich negativ auf die Population im natürlichen Verbreitungsgebiet auswirken könnten, sind somit nicht zu besorgen.</p> <p>Die Zauneidechse reagiert bei einer fachgerechten Gestaltung und regelmäßigen Pflege von neuen Habitatflächen in der Regel mit einer raschen Neubesiedlung der Lebensräume und erfolgreicher Reproduktion.</p> <p>In der Gesamtbetrachtung ist damit bei einer Berücksichtigung der vorliegenden Bestandssituation und allen durchzuführenden Maßnahmen sichergestellt, dass sich trotz dem möglichen Verlust eines geringen Teils der vorhandenen Individuen der Erhaltungszustand der Populationen im natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtert bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird.</p>						
<p>c) Bewertung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands von <u>Arten des Anhangs IV der FFH-RL</u> (Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)</p> <p>aa) Liegt eine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustands der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL vor?</p> <p><input type="checkbox"/> nein - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.</p> <p><input type="checkbox"/> ja</p> <p>Wenn ja: Kann der günstige Erhaltungszustand der Populationen durch FCS-Maßnahmen erhalten werden?</p> <p><input type="checkbox"/> nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.</p> <p><input type="checkbox"/> ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.</p> <p>bb) Wird bei einem ungünstigen Erhaltungszustand der Populationen einer Art des Anhangs IV der FFH-RL der Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert oder wird die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Populationen nicht behindert?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ja - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig, Prüfung endet hiermit.</p> <p><input type="checkbox"/> nein - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig, Prüfung endet hiermit.</p>								

Durch das Vorhaben betroffene Art	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Art des Anhangs IV der FFH-RL
5. Fazit		
5.1	Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG	
	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig. <input checked="" type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 5.2.	
5.2	Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS-Maßnahmen	
	<input checked="" type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig. <input checked="" type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.	

6.1.2 Fledermäuse

Eine Scheune, die Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse bietet, wird vorhabensbedingt rückgebaut. Um Verletzungen und Tötungen von gebäudebewohnenden Fledermausarten und in bzw. an Gebäuden brütenden Vogelarten auszuschließen, sollte die überplante Scheune ebenfalls außerhalb der Brutzeit bzw. der Hauptaktivitätszeit (spätestens bis Ende März) rückgebaut werden. Eine Nutzung des Gebäudes durch Fledermäuse als Winterquartier ist zwar nicht sehr wahrscheinlich, kann aber nicht vollständig ausgeschlossen werden. Sollten jedoch vor dem Eingriffszeitpunkt über einen längeren Zeitraum Temperaturen von mindestens 10°C in der Dämmerung herrschen, ist das Gebäude nochmals durch einen Artkenner auf die Präsenz von Fledermäusen zu untersuchen. Ein dauerhafter Verlust an potentiellen Fledermausquartieren durch den Verlust der Scheune bzw. temporärer Verlust durch baubedingte Beeinträchtigungen kann durch die Ausbringung von künstlichen Quartieren (Fledermauskästen) im Umfeld des Eingriffs kompensiert werden. Für die entfallende Quartiermöglichkeit sind drei Fledermauskästen zu veranschlagen. Bei einer Berücksichtigung der oben dargestellten Maßnahmen ist ein dauerhafter Verlust potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht zu erwarten. Eine Tötung oder Verletzung von Fledermäusen sowie eine baubedingte erhebliche Störung kann hinreichend ausgeschlossen werden, wenn die o. g. Maßnahmen umgesetzt werden.

Strukturen, die eine Leitfunktion für strukturgebunden jagende Arten zwischen Tagesquartieren in Siedlungsbereichen und entfernt liegenden Jagdhabitaten dienen können, bleiben auch künftig erhalten. Relevant ist dies am Waldrand südlich der Bahntrasse. Hier finden sich für Fledermäuse auch Jagdmöglichkeiten.

Die überwiegend ackerbaulich genutzte Fläche im Vorhabensbereich hat als Jagdhabitat vermutlich sehr geringe Bedeutung. Eine Beeinträchtigung von bestandsrelevanten Jagdhabitaten ist demnach nicht zu besorgen.

⇒ **Eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG kann bei einer Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen für die Artengruppe der Fledermäuse hinreichend ausgeschlossen werden.**

6.2 Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

6.2.1 Besonders geschützte ungefährdete Arten

Durch das Vorhaben können Verluste von Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten sowie von Nahrungshabitaten europäisch geschützter Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie eintreten. Bei den im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten handelt es sich zunächst um eine Reihe von weit verbreiteten, ubiquitären oder anspruchsarmen und störungsunempfindlichen Vögeln, deren Bestand landesweit weder gefährdet noch rückläufig ist und deren Lebensräume grundsätzlich ersetzbar sind. Konkret betroffen von dem Eingriff sind möglicherweise ein oder mehrere Brutpaare von Amsel, Bachstelze, Grünfink, Hausrotschwanz und Sumpfrohrsänger.

Die ungefährdeten Vogelarten sind meist anspruchsarm und wenig empfindlich. Bei ihnen kann eine gute regionale Vernetzung ihrer Vorkommen vorausgesetzt werden. Maßnahmen zum Schutz stärker gefährdeter bzw. geschützter Arten im Vorhabensbereich nützen auch ihren Beständen. Für diese Arten ist daher trotz möglicher örtlicher Beeinträchtigungen und Störungen sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand ihrer Lokalpopulationen nicht verschlechtert und die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

Zum Schutz von Individuen, Gelegen oder Nestlingen aller besonders geschützter ungefährdeter Arten, dürfen Gehölzfällungen nur außerhalb der Brutzeit erfolgen (Kap. 5.2.1).

6.2.2 Streng geschützte, rückläufige oder gefährdete Arten

Bei den naturschutzfachlich relevanten Arten im Untersuchungsgebiet handelt es sich überwiegend um bestandsrückläufige Vogelarten der Vorwarnliste, die derzeit nicht gefährdet sind (Abb. 2) oder um ungefährdete streng geschützte Arten. Auch für diese Arten sind eine flächige landesweite Verbreitung und eine gute Vernetzung ihrer Vorkommen anzunehmen. Die meisten Arten sind wenig empfindlich. Aus Gründen der Planungssicherheit verbleiben sie aber im weiteren Prüfverfahren und werden in den folgenden Abschnitten detailliert behandelt. Verbotverletzungen nach § 44 BNatSchG, v.a. im Hinblick auf den Erhaltungszustand der Populationen, sind aber umso eher anzunehmen, je gefährdeter bzw. empfindlicher eine Art ist.

Zur Vermeidung von Textdoppelungen ist es zulässig, die artenschutzrechtlichen Anforderungen bei Vögeln zusammenfassend in ökologischen Gilden abzurufen (LST 2008). Zu den Erhaltungszuständen der Vogelarten in der kontinentalen biogeographischen Region existieren aktuell keine offiziellen Angaben. Daher wird dieser

in den folgenden Datenblättern grundsätzlich als "unbekannt" angegeben. Bei Vogelarten der landesweiten Roten Liste bzw. der Vorwarnliste ist grundsätzlich von einem ungünstigen landesweiten Erhaltungszustand auszugehen (LUBW 2004).

Durch das Vorhaben betroffene Arten	Wertgebende Nahrungsgäste ohne Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet: Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>) und Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Europäische Vogelarten nach VSR	
1. Schutz und Gefährdungszustatus			
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg	kont. biogeograph. Region
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Rote Liste Status:	Deutschland: S. Kap. Tab. 1 in Kap. 3.1.1	Bad.-Württ.: S. Kap. Tab. 1 in Kap. 3.1.1	Messtischbl.: 8018
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart			
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.2.			
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich <u>Verbreitung:</u> landesweit vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.2. Mäusebussard und Turmfalke sind regelmäßige Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet. Auch der Rotmilan wurde regelmäßig angetroffen. Balzrufe dieser Art lassen einen Horst im weiteren Umfeld vermuten. Der Grünspecht ist im Untersuchungsgebiet ein seltener Nahrungsgast, in der Donauniederung aber vermutlich als Brutvogel vertreten. Rauchschwalben wurden vereinzelt jagend über den Äckern im Vorhabensbereich beobachtet. Der Star wurde regelmäßig in den Streuobstwiesen im westlichen Untersuchungsgebiet Nahrung-suchend festgestellt. Bruten wurden trotz geeigneter Baumhöhlen und Nistkästen nicht registriert.			
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen Mäusebussard und Turmfalke sind in Baden-Württemberg flächendeckend verbreitet und zudem die häufigsten Greifvögel im Land. Landes- als auch bundesweite Erhebungen ergaben stabile Bestandszahlen (GEDEON et al. 2014, BAUER et al. 2016). Es ist daher auch für den betrachteten Naturraum von einem günstigen Erhaltungszustand dieser Arten auszugehen. Der Rotmilan ist landesweit kurzfristig bestandszunehmend (> 20 %). Der langfristige Trend ist stabil (BAUER et al. 2016). Im Umfeld des Vorhabens befinden sich ausreichend geeignete Habitats, die einen guten Erhaltungszustand des Rotmilan-Bestands im Naturraum erwarten lassen. Der Grünspecht ist eine landesweit verbreitete und häufige Vogelart (eigene Beobachtungen). Seine landesweiten Bestände sind langfristig stabil (BAUER et al. 2016). Der Erhaltungszustand im betrachteten Naturraum ist vermutlich günstig. Der Star ist zwar laut der bundesweiten Roten Liste als gefährdet eingestuft, wurde aber aufgrund stabiler Bestandszahlen in den letzten 25 Jahren in Baden-Württemberg von der Vorwarnliste genommen. Geeignete Habitats im Umfeld des Untersuchungsgebiets lassen von einem vermutlich günstigen Erhaltungszustand der Art im Donautal ausgehen. Die Rauchschwalbe, als einst häufiger Brutvogel ländlicher Gegenden ist aufgrund starker Bestandsabnahmen auf den landes- und bundesweiteten Roten Listen als gefährdet eingestuft. Im betrachteten Messtischblatt sowie sechs			

Durch das Vorhaben betroffene Arten	Wertgebende Nahrungsgäste ohne Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet: Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Rauchschnalbe (<i>Hirundo rustica</i>) und Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Europäische Vogelarten nach VSR
<p>von acht angrenzenden Messtischblättern sind Brutvorkommen bekannt (BAUER et al. 2016). Es ist von einem ungünstigen Erhaltungszustand der Art im Naturraum Schwäbische Alb auszugehen.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass die im Untersuchungsraum festgestellten Individuen aller behandelten Arten jeweils Teil einer größeren, zusammenhängenden Population sind.</p>		
<p>2.4 Kartografische Darstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine kartografische Darstellung, da nur als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet präsent. 		
<p>3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)</p>		
<p>3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</p>		
<p>a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Aktuell existieren keine Brutvorkommen dieser Arten im Vorhabensbereich. 		
<p>b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Turmfalke, Mäusebussard und Rotmilan haben sehr große Aktionsradien. Der Vorhabensbereich umfasst jeweils nur einen Teil der von ihnen auf Nahrungsflügen genutzten Jagdhabitate. Ein Verlust von essentiellen Nahrungshabitaten, der die Aufgabe von Horsten bzw. Revieren zu Folge hätte, ist vorhabensbedingt nicht gegeben. Nahrungsflächen des Grünspechts liegen nicht im Vorhabensbereich. Stare wurden nur im westlichen Untersuchungsgebiet außerhalb des Vorhabensbereichs bei der Nahrungssuche nachgewiesen Für die Rauchschnalbe gehen vorhabensbedingt größere Nahrungshabitate verloren, jedoch sind im Umfeld noch ausreichend weitere geeignete Flächen vorhanden, sodass eine Störung im oben genannten Sinne auszuschließen ist. 		
<p>c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Siehe Punkt 3.1 a). 		
<p>d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Baubeginn außerhalb der Brutzeit (vgl. Kap. 5.2.1). Einrichtung von Tabuflächen (vgl. Kap. 5.2.1). 		
<p>e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 		
<p>f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	
<p>g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</p>	<p><input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 		

Durch das Vorhaben betroffene Arten	Wertgebende Nahrungsgäste ohne Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet: Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>) und Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Europäische Vogelarten nach VSR
h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung/en. <ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?		
<ul style="list-style-type: none"> Siehe Punkt 3.1 a). 		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?		
		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		
<ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?		
<ul style="list-style-type: none"> Siehe Punkt 3.1 c). 		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?		
<ul style="list-style-type: none"> Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit		
4.1 Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		
<input type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.		
4.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

Durch das Vorhaben betroffene Art	Wertgebende Brutvögel im Eingriffsbereich: Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), und Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Europäische Vogelarten nach VSR
1. Schutz und Gefährdungstatus		
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt
		kont. biogeograph. Region
		<input type="checkbox"/> günstig
		<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
		<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
		<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt

Durch das Vorhaben betroffene Art	Wertgebende Brutvögel im Eingriffsbereich: Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), und Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Europäische VSR	Vogelarten nach
Rote Liste Status:	Deutschland: V, -	Bad.-Württ.: V, -	Messtischbl.: 8018
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart			
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen			
vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.2			
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum			
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich			
<u>Verbreitung:</u>			
landesweit vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.2.			
Mit elf Revierzentren wurde die Goldammer als häufigste bestandsrückläufige Art im Untersuchungsgebiet und dessen unmittelbarem Umfeld im Jahr 2016 erfasst. Zwei Revierzentren der Goldammer liegen im Vorhabensbereich – eines im Umfeld des Feuchtbiotops, ein weiteres unterhalb der Bahntrasse. Vom Neuntöter wurden zwei Revierzentren im Untersuchungsgebiet erfasst. Eines liegt am Gehölzbestand beim Feuchtbiotop.			
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen			
Goldammer und Neuntöter sind in Baden-Württemberg häufige und weit verbreitete Vogelarten. Allerdings sind bei der Goldammer landesweite Bestandsrückgänge zu verzeichnen (BAUER et al. 1016), die v.a. auf den zunehmenden Lebensraumverlust (z.B. Beseitigung von Hecken, Rainen und Streuobstbeständen im Zuge von Flurbereinigungen und der Intensivierung der Landwirtschaft) zurückzuführen sind. Im Umfeld des Untersuchungsgebiets sind jedoch noch zahlreiche geeignete Lebensräume (v.a. strukturreiches Offenland) vorhanden. Daher ist davon auszugehen, dass die im Untersuchungsraum festgestellten Individuen beider Arten jeweils Teil einer größeren, zusammenhängenden Population sind.			
2.4 Kartografische Darstellung			
<ul style="list-style-type: none"> Siehe Abb. 2. 			
3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)			
3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)			
a)	Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> In zwei von der Goldammer zur Nestanlage genutzte Flächen wird vorhabensbedingt eingegriffen. An der überplanten Gehölzinsel am Feuchtbiotop im östlichen Vorhabensbereich wurde im Jahr 2016 das Revierzentrum eines Neuntötters festgestellt. 		
b)	Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Zwei Reviere einschließlich der Nahrungsflächen der Goldammer werden dauerhaft zerstört. Vorhabensbedingt entfällt ein Revier einschließlich der Nahrungsflächen vom Neuntöter dauerhaft. 		
c)	Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Weitere Revierzentren von Goldammer und Neuntöter befinden sich in ausreichender Entfernung zum Vorhaben, sodass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. 		

Durch das Vorhaben betroffene Art	Wertgebende Brutvögel im Eingriffsbereich: Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), und Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Europäische VSR	Vogelarten nach
d)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <ul style="list-style-type: none"> Baubeginn außerhalb der Brutzeit (vgl. Kap. 5.2.1). Einrichtung von Tabuflächen (vgl. Kap. 5.2.1). 	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
e)	Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)? <ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
f)	Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)? <ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
g)	Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)? <ul style="list-style-type: none"> Auslichten des Bestands, Ausbuchten des Waldrands, Entwicklung von kursrasigem lückigem Offenland, Pflegerückschnitte und Mahd auf den Flst.-Nrn. 1942 und 4420 (vgl. Kap. 5.3.2) 	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
h)	Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen.		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)			
a)	Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? <ul style="list-style-type: none"> In von Goldammer und Neuntöter zur Nestanlage nutzbare Flächen wird im Rahmen des Vorhabens eingegriffen. Ohne Gegenmaßnahmen kann nicht ausgeschlossen werden, dass Gelege zerstört oder Nestlinge getötet werden. 	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
b)	Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
c)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <ul style="list-style-type: none"> Baubeginn außerhalb der Brutzeit (vgl. Kap. 5.2.1). Einrichtung von Tabuflächen (vgl. Kap. 5.2.1). 	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)			
a)	Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? <ul style="list-style-type: none"> Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen von Goldammer und Neuntöter führen würden, sind nicht zu erwarten. 	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
b)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit			
4.1 Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG			
<input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.			
<input type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.			
4.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen			
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.			

Durch das Vorhaben betroffene Art	Wertgebende Brutvögel unmittelbar am Eingriffsbereich: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	Europäische VSR	Vogelarten nach
	<ul style="list-style-type: none"> Nahrungsflächen der Feldlerche sind überplant. 		
c)	<p>Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?</p> <ul style="list-style-type: none"> Ein erfasstes Revierzentrum der Feldlerche liegt weniger als 50 m westlich des Vorhabensbereichs und wird durch dessen Kulissenwirkung dauerhaft beeinträchtigt. 		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
d)	<p>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</p> <ul style="list-style-type: none"> Baubeginn außerhalb der Brutzeit (vgl. Kap. 5.2.1). Einrichtung von Tabuflächen (vgl. Kap. 5.2.1). 		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
e)	<p>Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?</p> <ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
f)	<p>Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich. 		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
g)	<p>Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?</p> <ul style="list-style-type: none"> Anlage einer Buntbrache auf Flst.-Nr. 3133 (vgl. Kap. 5.3.2) 		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
h)	<p>Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen.</p>		
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2	Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		
a)	<p>Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet?</p> <ul style="list-style-type: none"> In von der Feldlerche zur Nestanlage nutzbare Flächen wird im Rahmen des Vorhabens eingegriffen. Ohne Gegenmaßnahmen kann nicht ausgeschlossen werden, dass Gelege zerstört oder Nestlinge getötet werden. 		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
b)	<p>Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?</p>		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c)	<p>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</p> <ul style="list-style-type: none"> Baubeginn außerhalb der Brutzeit (vgl. Kap. 5.2.1). Einrichtung von Tabuflächen (vgl. Kap. 5.2.1). Ggf. Vergrämnungsmaßnahmen und Kontrollen (vgl. Kap. 5.2.1). 		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3	Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a)	<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört?</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der Feldlerche führen würden, sind nicht zu erwarten. 		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b)	<p>Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?</p> <ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:			<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit			

Durch das Vorhaben betroffene Art	Wertgebende Brutvögel unmittelbar am Eingriffsbereich: Feldlerche (<i>Alda arvensis</i>)	Europäische Vogelarten nach VSR
4.1	Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG	
<input checked="" type="checkbox"/>	nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.	
<input type="checkbox"/>	erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.	
4.2	Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen	
<input type="checkbox"/>	sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.	
<input type="checkbox"/>	sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.	

Durch das Vorhaben betroffene Art	Wertgebende Vogelarten mit Brutvorkommen Untersuchungsgebiet außerhalb des Vorhabensbereichs: Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>) und Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> günstig
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt
	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Rote Liste Status:	Deutschland: S. Kap. Tab. 1 in Kap. 3.1.1	Bad.-Württ.: S. Kap. Tab. 1 in Kap. 3.1.1
		Messtischbl.: 8018
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen	vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.2	
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich	
	<u>Verbreitung:</u> landesweit vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.2	
	Vom Feldsperling wurden acht Bruten, überwiegend in Nistkästen registriert. Schwerpunkte bilden dabei die Gartenanlage nördlich B311 sowie das Umfeld eines landwirtschaftlichen Betriebs im zentralen Untersuchungsgebiet außerhalb des Vorhabensbereichs. Hier brütete im Jahr 2016 auch der Haussperling mit etwa drei Brutpaaren. Einzelbrutnachweise erfolgten von Klappergrasmücke und Gartenrotschwanz im weiteren Umfeld des zentralen landwirtschaftlichen Betriebs außerhalb des Vorhabensbereichs. Im Bereich des Donaualtarms im nordöstlichen Untersuchungsgebiet wurde die Stockente als Brutvogel erfasst.	
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen	Trotz landesweiter Bestandsrückgänge sind die Arten Haus- und Feldsperling sowie Gartenrotschwanz, Klappergrasmücke und Stockente in Baden-Württemberg noch weit verbreitet und in teils hohen Brutdichten anzutreffen. Da das Umfeld des Untersuchungsgebiets ländlich geprägt ist und somit ausreichend Habitate	

Durch das Vorhaben betroffene Art	Wertgebende Vogelarten mit Brutvorkommen Untersuchungsgebiet außerhalb des Vorhabensbereichs: Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>) und Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass die im Untersuchungsraum festgestellten Individuen jeweils Teil einer größeren, zusammenhängenden Population sind.		
2.4 Kartografische Darstellung		
<ul style="list-style-type: none"> Siehe Abb. 2. 		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)		
3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)		
a) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<ul style="list-style-type: none"> In Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im Rahmen des Vorhabens nicht eingegriffen. Maßnahmen zum Schutz anderer Arten nützen auch diesen Arten. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?	<ul style="list-style-type: none"> In vom Feldsperling genutzte Flächen wird vorhabensbedingt eingegriffen. Allerdings stehen für die Art ausreichend Nahrungshabitate im Umfeld zur Verfügung. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?	<ul style="list-style-type: none"> Störungen sind nur baubedingt und damit temporär möglich. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten durch Störungen beeinträchtigt werden. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
d) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
e) Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?	<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
f) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?	<ul style="list-style-type: none"> Es sind keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. 	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
g) Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)?	<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
h) Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen.	<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 	
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)		

Durch das Vorhaben betroffene Art	Wertgebende Vogelarten mit Brutvorkommen Untersuchungsgebiet außerhalb des Vorhabensbereichs: Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>) und Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
a) Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? • S 3.1 a).		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen? • S 3.1 a).		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? • Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)		
a) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? • Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen würden, sind nicht zu erwarten.		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? • Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.		<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit		
4.1 Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG		
<input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		
<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.		
4.2 Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig.		
<input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.		

Durch das Vorhaben betroffene Art	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
Erhaltungszustand	lokale Population	Baden-Württemberg
	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> günstig
	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig/unzureichend
	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht	<input type="checkbox"/> ungünstig/schlecht
	<input type="checkbox"/> unbekannt	<input checked="" type="checkbox"/> unbekannt
Rote Liste Status:	Deutschland: -	Bad.-Württ.: -
		Messtischbl.: 8018
2. Charakterisierung der betroffenen Tierart		
2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen		

Durch das Vorhaben betroffene Art	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.2		
2.2 Verbreitung im Untersuchungsraum		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich		
Verbreitung: landesweit vgl. Tab. 2 in Kap. 3.1.2 Der Schwarzmilan ist regelmäßiger Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet, insbesondere in der Donau-Aue. Ein im Jahr 2016 genutzter Horst befindet sich in einem Auwald der Donau, etwa 230 m entfernt vom Vorhabensbereich.		
2.3 Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen		
Im betrachteten Messtischblattquadranten NO der TK 25 8018 wurde in den Jahren 2011 bis 2014 keine Brutvorkommen des Schwarzmilans nachgewiesen, jedoch wurden in den südlich und westlich angrenzenden Messtischblättern der TK 8018 zum Teile hohe Revierdichten festgestellt (LUBW 2014b). Da vom Schwarzmilan langfristig stabile und kurzfristig sogar stark zunehmende Bestandszahlen verzeichnet werden (BAUER et al. 2016), ist von einem günstigen Erhaltungszustand einer größeren, zusammenhängenden Population auszugehen.		
2.4 Kartografische Darstellung		
<ul style="list-style-type: none"> Siehe Abb. 2. 		
3. Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau-, anlage- und betriebsbedingt)		
3.1 Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)		
a)	Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegen nicht im Vorhabensbereich. 	
b)	Werden Nahrungs- und/oder andere essentielle Teilhabitate so erheblich beschädigt oder zerstört, dass dadurch die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vollständig entfällt?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Der Schwarzmilan überfliegt die Ackerflächen im Vorhabensbereich während der Nahrungssuche, jedoch befinden sich hier keine artspezifisch hochwertigen Nahrungsflächen. Die an Gewässer gebundene Art ernährt sich vorrangig von Aas (insbesondere Fisch) und hält sich daher hauptsächlich im Bereich der Donau-Aue auf. Bei der Nahrungssuche sind Grünlandflächen deutlich attraktiver für den Schwarzmilan als Ackergebiete - daher sind die überplanten Ackerflächen allenfalls als mäßig geeignete Nahrungshabitate einzustufen. Ein Verlust von essentiellen Nahrungshabitaten, der die Aufgabe des Horstes bzw. Revieres zu Folge hatte, ist vorhabensbedingt nicht zu erwarten. 	
c)	Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch Störungen oder sonstige Vorhabenswirkungen so beeinträchtigt und damit beschädigt, dass diese nicht mehr nutzbar sind?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Der Horst des Schwarzmilans befindet sich weniger als 300 m entfernt vom Vorhabensbereich und liegt somit in geringer Entfernung vom Vorhaben. Da der betreffende Brutwald durch die stark befahrene B311 vom Vorhabensbereich abgegrenzt wird, ist allerdings keine Störwirkung in dem Maß zu erwarten, dass der Horst aufgegeben wird. 	
d)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 	
e)	Handelt es sich um ein/e nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässige/s Vorhaben bzw. Planung (§ 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG)?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	<ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe möglich. 	

Durch das Vorhaben betroffene Art	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	Europäische Vogelart nach VSR
f)	Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gewahrt (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
g)	Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden (§ 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)? <ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
h)	Falls kein oder kein vollständiger Funktionserhalt gewährleistet werden kann: Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen. <ul style="list-style-type: none"> Keine Angabe erforderlich. 	
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2	Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)	
a)	Werden Tiere gefangen, verletzt oder getötet? <ul style="list-style-type: none"> S. 3.1 a). 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b)	Kann das Vorhaben bzw. die Planung zu einer signifikanten Erhöhung des Verletzungs- oder Tötungsrisikos von Tieren führen?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
c)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <ul style="list-style-type: none"> Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3	Erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)	
a)	Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich gestört? <ul style="list-style-type: none"> Erhebliche vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen würden, sind nicht zu erwarten. 	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
b)	Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? <ul style="list-style-type: none"> Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. 	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erfüllt:		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4. Fazit		
4.1	Unter der Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG <input checked="" type="checkbox"/> nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig. <input type="checkbox"/> erfüllt - weiter mit Pkt. 4.2.	
4.2	Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und/oder der vorgesehenen FCS- Maßnahmen <input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) nicht erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist unzulässig. <input type="checkbox"/> sind die Voraussetzungen gemäß § 44 Abs. 7 BNatSchG (ggf. i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL) erfüllt - Vorhaben bzw. Planung ist zulässig.	

6.3 Betroffenheit weiterer Tierarten nach Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie

Im Untersuchungsgebiet wurden nördlich der B311 und damit außerhalb des Vorhabensbereichs Fraßspuren, Ausstiege, Wechsel und Trittsiegel vom Biber (*Castor fiber*) in einem Donaualtarm gefunden. Der Biber ist auf der bundesweiten Vorwarnliste verzeichnet (Kategorie V). Landesweit gilt er als stark gefährdet (Kategorie 2). Zudem ist er auf Anhang IV der FFH-RL verzeichnet und nach BNatSchG streng geschützt. Der Eingriffsbereich

bietet kein Habitatpotential für die stets an Gewässer gebundene Art, daher können projektbezogene Wirkungen hinreichend ausgeschlossen werden. Weitere Tierarten des Anhangs II oder IV der FFH-Richtlinie wurden bei den Untersuchungen nicht nachgewiesen.

6.4 Betroffenheit weiterer nach nationalem Recht besonders geschützter Tierarten.

Aufgrund der Vielzahl bundesweit besonders geschützter Arten ohne besondere Habitatansprüche ist auch mit Vorkommen einzelner dieser Arten im Vorhabensbereich bzw. seinem unmittelbaren Umfeld zu rechnen. Ein konkreter Untersuchungsbedarf ergibt sich diesbezüglich daher zunächst nicht, sofern die Arten über den biotopbezogenen Ansatz der Eingriffsregelung fachgerecht abgehandelt werden.

6.5 Betroffenheit weiterer streng geschützter Tierarten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen

Weitere Tier- und Pflanzenarten, die nach § 7 BNatSchG streng geschützt, jedoch nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, wurden bei den Untersuchungen nicht registriert. Ein Abgleich der vorhandenen Habitate mit der Liste von TRAUTNER et. al. (2006) zeigt zudem, dass keine weiteren, nach nationalem Recht streng geschützten Tierarten im Vorhabensbereich zu erwarten sind.

7 Zusammenfassende Darstellung der Verbotstatbestände und Erhaltungszustände für die europarechtlich geschützten Tierarten

7.1 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Tab. 9 Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (+ = verletzt, -= nicht verletzt, V bzw. CEF = Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, sonst. Abk. vgl. Kap. 2.6).

Art	Deutscher Name	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszustand			Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
			lokal	BW	KBR	auf lokaler Ebene	KBR
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	+ (V, FCS)	FV	U1	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Castor fiber</i>	Biber	-	FV	FV	U1	keine nachhaltige Verschlechterung	keine nachhaltige Verschlechterung

7.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Tab. 10 Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (+ = verletzt, -= nicht verletzt, V bzw. CEF = Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, sonst. Abk. vgl. Kap. 2.6).

Art	Deutscher Name	Verbotstatbestände §44 Abs.1 i.V.m. Abs.5 BNatSchG	Erhaltungszustand der Art
<i>Turdus merula</i>	Amsel	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Saxicola ubetra</i>	Braunkehlchen	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Pica pica</i>	Elster	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	- (CEF, V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	-	keine nachhaltige Verschlechterung

Tab. 10 Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (+ = verletzt, -= nicht verletzt, V bzw. CEF= Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, sonst. Abk. vgl. Kap. 2.6).			
Art	Deutscher Name	Verbotstatbestände §44 Abs.1 i.V.m. Abs.5 BNatSchG	Erhaltungszustand der Art
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	- (CEF, V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Carduelis cannabina</i>	Hänfling	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Passer domesticus</i>	Haus Sperling	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	- (CEF, V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergoldhähnchen	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Poecile palustris</i>	Sumpfmehle	-	keine nachhaltige Verschlechterung

Tab. 10 Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (+ = verletzt, -= nicht verletzt, V bzw. CEF= Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, sonst. Abk. vgl. Kap. 2.6).

Art	Deutscher Name	Verbotstatbestände §44 Abs.1 i.V.m. Abs.5 BNatSchG	Erhaltungszustand der Art
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	-	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	- (V)	keine nachhaltige Verschlechterung

8 Zusammenfassung

Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum städtebaulichen Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen wurde bei den Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien sowie beim Biber und bei Ackerwildkräutern überprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotsverletzungen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu erwarten sind. Grundlage hierfür waren Erhebungen im Jahr 2016 sowie ergänzende Erfassungen im Jahr 2017.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 57 Vogelarten kartiert. Davon sind 39 Arten Brut- bzw. Reviervögel. Zehn weitere Arten wurden als Nahrungsgäste eingestuft, sechs als Durchzügler. Zwei Arten wurden lediglich beim Überflug beobachtet. Wertgebende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet sind Goldammer, Neuntöter, Haussperling, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Klappergrasmücke und die Feldlerche. Vom Neuntöter liegt ein Revierzentrum, von der Goldammer zwei Brutstätten im unmittelbaren Vorhabensbereich. Das Revierzentrum einer Feldlerche liegt weniger als 50 m, der Horst eines Schwarzmilans weniger als 300 m entfernt vom Plangebiet.

Die Zauneidechse wurde an den Rändern des Vorhabensbereichs sowie lokal im Eingriffsbereich festgestellt. Bei der Kontrolle einer potentiell als Sommerquartier geeigneten Scheune wurden keine Fledermäuse nachgewiesen. Eine sporadische Sommerquartiernutzung ist jedoch nicht auszuschließen. Vom Biber erfolgte der Nachweis im nördlichen Untersuchungsgebiet in einem Donauarm außerhalb des Vorhabensbereichs.

Die Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sehen Bauzeitenregelungen und Kompensationsmaßnahmen vor (Kap. 5). Gehölzrodungen dürfen nur zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt werden (Kap. 5.2.1). Um baubedingte Individuenverluste oder erhebliche Störungen zu vermeiden, sind Bauzeitenregelungen einzuhalten, Tabuflächen auszuweisen, Reptilienschutzzäune zu errichten und ggf. Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen. Der Rückbau einer Scheune ist auf den Zeitraum außerhalb artspezifischer Brut- bzw. Wochenstubenzeiten zu beschränken. Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ist die vorgezogene Umsetzung von Maßnahmen für die Arten Goldammer, Neuntöter und Feldlerche erforderlich (Auslichten dichter Gehölzbestände, Anlage von extensivem Grünland und von Buntbrachen). Für die Zauneidechse sind zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands Ersatzhabitate zu errichten, in die Tiere aus dem Vorhabensbereich umzusetzen sind. Später werden im Vorhabensbereich Flächen zur Wiederansiedlung von Zauneidechsen hergestellt.

Die räumliche und zeitliche Einhaltung der Maßnahmen ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung und eines Monitorings zu überwachen (Kap. 5.6). Verbote nach § 44 Abs. 1 Satz 1 bis 4 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG (Schädigungs- und Störungsverbot) werden nach bisheriger Kenntnis bei einer Berücksichtigung der Maßnahmen für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse nicht verletzt. Für die Zauneidechse wird eine Ausnahme von den Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG erforderlich.

9 Zitierte und weiterführende Literatur

- BALZER, S., E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Ergänzung der Anhänge zur FFH-Richtlinie auf Grund der EU Osterweiterung. Natur und Landschaft 79. 15.
- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER, MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz.
- BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, NafaWeb: 77 S.
- BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. J.Orn.117: 1-69.
- BEUTLER, A. & U. HECKES (1986): Möglichkeiten der Kartierung von Reptilienbiotopen – Abriss der Ansprüche, Gefährdungsursachen und des Status der bayerischen Kriechtiere, Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 73: 57-100
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Passeres. Aula Verlag, Wiesbaden: 1-766.
- BEZZEL, E. (1998): Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Nonpasseriformes. Aula Verlag, Wiesbaden: 1-792.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserhebung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul: 1-270.
- BLAB, J. (1980): Reptilienschutz Grundlagen – Probleme – Lösungsansätze. Salamandra 16: 89-113
- BLAB, J. (1982a): Hinweise für die Erfassung von Reptilienbeständen, Salamandra 18: 330-337
- BLAB, J. (1982b): Gefährdung und Schutz der heimischen Reptilienfauna, Natur und Landschaft 57: 318-320
- BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 24, Bonn-Bad Godesberg.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Ulmer Verlag Stuttgart.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 2. Ulmer Verlag Stuttgart.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2013): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie http://www.bfn.de/0316_nationaler-ffh-bericht.html. Abfrage 07.03.2014
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr
- DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. Kosmos-Verlag, Stuttgart: 394 S.
- EUROPÄISCHE UNION (DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. In: Amtsblatt der europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7-50.
- FÜNFSTÜCK, H.-J., EBERT, A., WEIß, I. (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim.
- GARNIEL, A., W. D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 (Langfassung). F+E-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, Bonn, Kiel: 273 S.

- GARNIEL, A., W. D. DAUNICHT, U. MIERWALD & U. OJOWSKI (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen
- GASSNER E. & WINKELBRANDT A. (1990): UVP Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis. Verlag Franz Rehm, München. 18.
- GATTER, W. (2000): Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar. Aula-Verlag Wiebelsheim.
- GELLMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Springer-Verlag: 503 S.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M.FLADE, S.FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖLKER UND K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena: 826 S.
- HACHTEL, M., M. SCHLÜPPMANN, B. THIESMEIER & K. WEDDELING (Hrsg.) (2009): Methoden der Feldherpetologie, Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15. Laurenti-Verlag, Bielefeld: 424 S.
- HAUPT, T., H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (RED.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere: Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).
- HEINRICH, D. & M. HERGET (1990): DTV-Atlas zur Ökologie. München: 283 S.
- HENLE, K. & M. VEITH (Hrsg.) (1997): Naturschutzrelevante Methoden der Feldherpetologie. Mertensiella 7.
- HÖLZINGER, J. et al. (1987): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 1.1 und 1.2 ; Karlsruhe
- HÖLZINGER, J. et al. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Gefährdung und Schutz; Artenhilfsprogramme. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. et al. (1997): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 2. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.2, Karlsruhe: 939 S.
- HÖLZINGER, J. et al. (1999): Die Vögel Baden - Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd. 3.1, Karlsruhe: 861 S.
- HÖLZINGER, J. & M. BOSCHERT (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 2. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht-Singvögel 3. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2, Ulmer, Stuttgart: 547 S.
- HÖLZINGER, J., H. G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. Ornith. Jh. Bad.-Württ. 22: 172 S.

- HÖLZINGER, J., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOSCHERT, M. & MAHLER, U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- HÖLZINGER, J. & H.-G. BAUER (2011): Die Vögel Baden – Württembergs, Band 2.0 Nicht-Singvögel 1.1. Avifauna Baden – Württembergs Bd. 2.2, Ulmer, Stuttgart: 880 S.
- IMS (2015): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP). Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern Stand 01/2015, http://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/verwaltungsservice/2015-01-19_obb-iiz7_sap_vers_3-2_hinweise.pdf.
- JENNY, M. (1990): Territorialität und Brutbiologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft – J. Orn. 131: S. 241-265
- KOM; KOMMISSION (Hrsg.) (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. DRAFT - Version 5. Stand 04/2006
- KRAATSCH, D. (2007): Europarechtlicher Artenschutz, Vorhabenzulassung und Bauleitplanung. Natur und Recht 29: 100-106.
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes, www.lana.de/servlet/is/10515/
- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 806 S.
- LOUIS, H. W. (2007): Perspektiven des Natur- und Artenschutzes. Naturschutz und Landschaftsplanung 39:228-235.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG) (2014a): Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG) (2014b): Verbreitungsdaten der LUBW zu windkraftempfindlichen Arten in Baden-Württemberg; Stand: 04.12.2014; <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/225809/>.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTEMBERG) (2014c): LAK (Landesweite Artenkartierung) Amphibien und Reptilien; <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/245961/>; letzter Abruf: 27.02.2017.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2013): http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m_s_voegel_nrw.pdf
- MLR (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM) (2006): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie, 1. Aufl, Dezember 2006: 144 S.
- MLR (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM) (2009): Stellungnahme zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsvorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes. Unveröff. E-Mail-Mittlg. Stuttgart: 5 S.
- MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR BADEN-WÜRTEMBERG (2010): Ergebnisse der großen Straßenverkehrszählung 2010

- NIETHAMMER, J & F. KRAPP (2011): Die Fledermäuse Europas. AULA Verlag: 1202 S.
- OELKE H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? – J. Orn. 109:25-29
- PALME, C. (2007): Neue Rechtsprechung von EuGH und EuG zum Natur- und Artenschutzrecht. Natur und Recht 29: 243-249.
- PROF. SCHMID, TREIBER, Partner (2016): Städtebaulicher Entwurf Medizintechnikpark Tuttlingen. Habitatpotentialanalyse und artenschutzfachliche Konflikteinschätzung, Erläuterungsbericht.
- RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den zooökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen, Sch.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 32. 18.
- RECK, H., WALTER, R., OSINSKI, E., HEINL, T., G. KAULE (1996): Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg – Zielartenkonzept. Institut für Landschaftsplanung und Ökologie der Universität Stuttgart, Stuttgart.
- SCHLUMPRECHT, H. et. al (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschlands e.V. (Hrsg.): 259 S.
- SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U., BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1)
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. Kennen Bestimmen Schützen. Verlag, Kosmos, Stuttgart: 155-175.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Westarp Wissenschaften Hohenwarsleben: 219 S.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL] (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44.
- SUDFELDT, C., BAIRLEIN, F., DRÖSCHMEISTER, R., KÖNIG, C., LANGGEMACH, T. & WAHL, J. (2012): Vögel in Deutschland - 2012. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SUDFELDT, C., BAIRLEIN, F., DRÖSCHMEISTER, R., FREDERKING, W., GEDEON, K., GERLACH, B., GRÜNEBERG, C., KARTHÄUSER, J., LANGGEMACH, T., SCHUSTER, B., TRAUTMANN, S. & WAHL, J. (2013): Vögel in Deutschland - 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- TITEUX, N.; DUFRENE, M.; RADOUX, J.; HIRZEL, H. A.; DEFOURNY, P. (2007): Fitness-related parameters improve presence-only distribution modelling for conservation practice: The case of the red-backed shrike. Biological Conservation 138 (1/2): 207-223.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMPRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on demand Norderstedt: 234 S.
- UVM (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG) (2010): Im Portrait – die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, 4. Aufl, Juni 2010: 177 S.

Anhang Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg

Tab. 11 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg (ohne Fische und Rundmäuler).						
Art	Deutscher Name	Anh. FFH-RL	Vorkommen möglich	Vorkommen unwahrscheinlich	Erfassung empfohlen	Erfassung erfolgt
Mammalia	Säugetiere					
<i>Castor fiber</i>	Biber	II/IV	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	IV	Nein	-	-	-
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	IV	Nein	-	-	-
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	IV	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II/IV	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Eptesicus nilssoni</i>	Nordfledermaus	IV	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Langflügel-Fledermaus	IV	Nein	-	-	-
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Myotis bechsteini</i>	Bechsteinfledermaus	II/IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	IV	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	IV	Nein	-	-	-
<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	IV	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II/IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	IV	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	IV	Ja	-	Ja	Ja
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	IV	Ja	-	Ja	Ja
Reptilia	Kriechtiere					
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	IV	Nein	-	-	-
<i>Emys orbicularis</i>	Europ. Sumpfschildkröte	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	Nein	-	-	-
<i>Lacerta bilineata</i>	Westl. Smaragdeidechse	IV	Nein	-	-	-
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	IV	Nein	-	-	-
<i>Elaphe longissima</i>	Äskulapnatter	IV	Nein	-	-	-
Amphibia	Lurche					

Tab. 11 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg (ohne Fische und Rundmäuler).

Art	Deutscher Name	Anh. FFH-RL	Vorkommen möglich	Vorkommen unwahrscheinlich	Erfassung empfohlen	Erfassung erfolgt
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	IV	Nein	-	-	-
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	IV	Nein	-	-	-
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	IV	Nein	-	-	-
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	IV	Nein	-	-	-
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	IV	Nein	-	-	-
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	IV	Nein	-	-	-
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	IV	Nein	-	-	-
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	IV	Nein	-	-	-
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	IV	Nein	-	-	-
<i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammolch	II/IV	Nein	-	-	-
Decapoda	Flusskrebse	IV				
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkreb	II	Nein	-	-	-
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkreb	II*	Nein	-	-	-
Coleoptera	Käfer	IV				
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	II/IV	Ja	Ja	nein	nein
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähliger Mistkäfer	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	II*/IV	Nein	-	-	-
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	II*/IV	Nein	-	-	-
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	II/IV	Nein	-	-	-
Lepidoptera	Schmetterlinge					
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	IV	Nein	-	-	-
<i>Eriogaster catax</i>	Heckenwollafter	IV	Nein	-	-	-
<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen-Scheckenfalter	II	Nein	-	-	-
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	IV	Nein	-	-	-
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	IV	Nein	-	-	-
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	IV	Nein	-	-	-
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfl. Ameisenbläuling	IV	Nein	-	-	-
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	IV	Nein	-	-	-
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	IV	Nein	-	-	-
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	IV	Nein	-	-	-
Odonata	Libellen					

Tab. 11 Checkliste geschützter Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL in Baden-Württemberg (ohne Fische und Rundmäuler).

Art	Deutscher Name	Anh. FFH-RL	Vorkommen möglich	Vorkommen unwahrscheinlich	Erfassung empfohlen	Erfassung erfolgt
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	IV	Nein	-	-	-
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	IV	Nein	-	-	-
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	IV	Nein	-	-	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	IV	Nein	-	-	-
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	IV	Nein	-	-	-
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	IV	Nein	-	-	-
Mollusca	Weichtiere					
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	IV	Nein	-	-	-
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	IV	Nein	-	-	-
Pteridophyta et Spermatophyta	Farn- und Blütenpflanzen					
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Jurinea cyanooides</i>	Sand-Silberscharte	IV	Nein	-	-	-
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	IV	Nein	-	-	-
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergißmeinnicht	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	II/IV	Nein	-	-	-
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	IV	Nein	-	-	-
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	II/IV	Nein	-	-	-

Anhang Übersicht Maßnahmen

Tab. 12 Übersicht über die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen.					
betroffene Art	Kompensationsbedarf	Maßnahmenstandort/ Flurstück	Größe	Maßnahmenbeschreibung	Pflege
Zauneidechse	ca. 30 ad. Ind., 4.500 m ²	Flst.-Nr. 1942	5.136 m ²	<ul style="list-style-type: none"> FCS-Maßnahme Auf-den-Stock-setzen der Gehölzsukzession, sodass zum Zeitpunkt der Umsiedlung insgesamt 30 % Deckung bestehen Erhalt vorhandener Gebüschgruppen, Anlage von 8 Steinriegeln (je etwa 6 m² Grundfläche), Steinsatz mit Wacken, Sandlinsen Integration von starkem Totholz/Baumstubben Kleinstrukturen (Holzhäufen, Baumstubben) belassen 	<ul style="list-style-type: none"> Gehölzsukzession zwischen mind. 30 und max. 70 % (Sonnenplätze und Prädationsschutz), Rückschnitt nach jährlichem Aufkommen 1 -2 schürige Mahd (falls möglich abschnittsweise) mit Abtransport des Mähguts Erhalt eines ca. 1 m breiten Saumstreifens um die Requisiten (Mahd nach Veg.-per.), Gleichwertige Alternative
Neuntöter u. Goldammer	1 (G.) bzw. 2 (Nt.) Reviere, 1-2 ha	Flst.-Nr. 1942 (vgl. Zauneidechse)	5.136 m ²	<ul style="list-style-type: none"> CEF-Maßnahme Auslichten (30% Deckung) Entwicklung von kurzrasigem, lückigem Offenland (Nahrungsflächen) 	<ul style="list-style-type: none"> Saumpflege, Kontrolle der Gehölzsukzession, Nahrungsflächen: 1-2 schürige Mahd mit Abtransport des Mähguts Gleichwertige Alternative: Beweidung
		Flst.-Nr. 4420	4.696 m ² (anteilig ca. 2.000 m ² Waldbiotop Nr. 280183276131)	<ul style="list-style-type: none"> CEF-Maßnahme Auslichten des Bestandes (30% Deckung) Ausbuchten des Waldrandes, Saumpflege Entwicklung von kurzrasigem, lückigem Offenland (Nahrungsflächen) 	
Feldlerche	1 Revier	Flst.-Nr. 3133	3126 m ²	<ul style="list-style-type: none"> CEF-Maßnahme Buntbrache 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Mahd; Buntbrache wird je nach Aufkommen von Ackerunkräutern im 2. oder 3. Jahr halbseitig umgebrochen und neu angesät
Fledermäuse	Quartiermöglichkeiten	Flst.-Nr. 45002 (Angerpark)	8.279 m ²	<ul style="list-style-type: none"> CEF-Maßnahme Anbringung von 3 künstlichen Quartieren 	<ul style="list-style-type: none"> jährliche Funktionskontrolle und Reinigung