

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg	Regierungspräsidium Stuttgart
Straße: A 6 Heilbronn-Nürnberg	BAB-km 673+500 bis 684+200
<p style="text-align: center;">A 6</p> <p style="text-align: center;">Sechsstreifiger Ausbau zwischen dem AK Weinsberg und der Landesgrenze BW/BY Kupferzell – Ilshofen/Wolpertshausen (PA A6-4)</p>	
PROJS-Nr.: 08 01 9920 40	

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Teil C -
 Unterlage 19.1
 Landschaftspflegerischer Begleitplan



Unterlage 19.1.1

- FESTSTELLUNGSENTWURF -

A 6

**sechsstreifiger Ausbau zwischen dem AK
Weinsberg und der Landesgrenze BW/BY**

Kupferzell – Ilshofen/ Wolpertshausen (PA A6-4)

BAB-km 673+500 bis 684+200

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Aufgestellt im Auftrag des:

Regierungspräsidium Stuttgart
Abt. 4, Straßenwesen u. Verkehr
Referat 44 - Straßenplanung
Industriestraße 5
70565 Stuttgart - Vaihingen

durch:



Luisenstraße 14, 74072 Heilbronn
Tel.: (07130) 4019 - 830 / Fax: (07130) 4019 - 834
info@laukhuf-planungsbuero.de

Heilbronn, 29. Januar 2019

INHALTSÜBERSICHT

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen	2
1.3	Methodik und Aufbau	3
1.4	Kurzer Abriss der Planungshistorie	4
1.5	Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens	5
2	Bestandserfassung	9
2.1	Kurzbeschreibung des Planungsraumes	9
2.2	Methodik der Bestandserfassung	12
2.3	Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen.....	18
2.3.1	Bezugsraum 1-BAB: A 6 mit angrenzenden Heckenstrukturen auf den Böschungen und Kleinstrukturen.....	27
2.3.2	Bezugsraum 2-WF: Ackergeprägte Feldflur mit vereinzelt Fließgewässern und Waldinseln sowie Siedlungsbereichen westlich der Kochertalbrücke	32
2.3.3	Bezugsraum 4-KT: Kochertal mit Auenbereich und Hangwäldern des Kocher sowie Nebengewässer	37
2.3.4	Bezugsraum 3-ÖF: Ackergeprägte Feldflur mit Waldinseln sowie Siedlungsbereichen östlich der Kochertalbrücke	40
2.4	Schutzgebiete	45
3	Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	49
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen.....	49
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	50
3.3	Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	52
4	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung	54
4.1	Projektbezogene Wirkfaktoren / Umweltauswirkungen	54
4.2	Methodik der Konfliktanalyse und Ableitung des Kompensationsbedarfs	60
4.3	Zusammenfassung der Beeinträchtigungen	64
4.3.1	Erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes im Sinne des § 14 BNatSchG	64
4.3.2	Artenschutzrechtlich relevante Konflikte	71
5	Maßnahmenplanung	86
5.1	Ableiten des Maßnahmenkonzeptes	87
5.2	Maßnahmenübersicht.....	90
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	93
6.1	Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG	93
6.2	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.....	101
6.3	Betroffenheit von Schutzgebieten und –objekten.....	104

6.3.1	Natura 2000-Gebiete.....	104
6.3.2	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 NatSchG und Lebensraumtypengemäß Anhang I der FFH-Richtlinie	105
6.3.3	Wasserschutzgebiete	106
6.3.4	Archäologische Denkmale.....	106
6.3.5	Wälder mit besonderen Schutzfunktionen (§ 30 und § 33 LWaldG).....	107
6.4	Umweltschadensgesetz (USchadG).....	107
6.4.1	Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes	108
6.4.2	Gewässer.....	110
6.4.3	Boden	111
6.5	Waldumwandlung nach § 9 Abs. 3 LWaldG und forstrechtlicher Ausgleich	111
7	Anhang.....	113
7.1	Bodenbilanz	114
8	Literatur und Quellen	117
8.1	Gesetze und Verordnungen	117
8.2	Literatur, Datengrundlagen.....	118

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des geplanten Vorhabens in der Übersicht (Maßstab 1:100.000, Kartengrundlage DTK 50).....	2
---	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Untersuchte Variantenkombinationen (aus: Variantenvergleich 2015, S. 9).....	5
Tabelle 2: Übersicht über die relevanten Vorhabeneigenschaften.....	5
Tabelle 3: Datengrundlagen.....	12
Tabelle 4: Bedeutung der Biotoptypen im Planungsraum (Quelle UVS 2013, verändert und aktualisiert)	20
Tabelle 5: Elemente des Biotopverbundes innerhalb der Bezugsräume (Quelle: Geodaten zum Landesweiten Biotopverbund Baden-Württemberg)	44
Tabelle 6: Übersicht über die umweltrelevanten Wirkfaktoren und von ihnen ausgehende Wirkungen.....	55
Tabelle 7: Übersicht über die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes – nach Bezugsräumen gegliedert	65
Tabelle 8: Übersicht über die vom Vorhaben betroffenen Biotoptypen (Stand technische Planung vom 07.10.2016).....	69
Tabelle 9: Übersicht über die Beeinträchtigung von Böden	70
Tabelle 10: Übersicht über die vom Vorhaben betroffenen Vogelarten.....	72

Tabelle 11:	Anzahl Feldlerchen-Brutpaare innerhalb bestimmter Abstandszonen um den geplanten Fahrbahnrand A 6	83
Tabelle 12:	Übersicht über die vom Vorhaben betroffenen Arten (Zauneidechse, Haselmaus, Fledermäuse, xylobionte Käfer, Bachmuschel)	83
Tabelle 13:	Landschaftspflegerische Maßnahmen in der Übersicht	90
Tabelle 14:	Gesamtübersicht der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	94
Tabelle 15:	Beeinträchtigung gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 33 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 NatSchG geschützter Biotope	105
Tabelle 16:	Archäologische Denkmale und Grabungsschutzgebiete	106
Tabelle 17:	Übersicht über die temporäre und dauerhafte Waldumwandlung.....	112
Tabelle 18:	Bodenbilanz	114
Tabelle 19:	Ausgleichsmaßnahmen zur Aufwertung des Bodens.....	115

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Regierungspräsidium Stuttgart (RPS), Abteilung 4 Straßenwesen und Verkehr, Referat 44 Planung plant den 6-streifigen Ausbau der bestehenden Bundesautobahn A 6 Heilbronn – Nürnberg zwischen dem Autobahnkreuz Weinsberg östlich Heilbronn und der Landesgrenze Baden-Württemberg / Bayern. Der geplante Ausbau gliedert sich in sechs Planungsabschnitte.

Im August 2016 wurde der Bundesverkehrswegeplan 2030 vorgestellt. Aufgrund der Bedeutung der Autobahn (A) 6 im transeuropäischen Netz (TEN) wurde der gesamte Abschnitt in den vordringlichen Bedarf mit Engpassbeseitigung (VB-E) aufgenommen. Der Bund hat darüber hinaus am 30.04.2015 bekannt gegeben, dass er die Gesamtstrecke mit Weiterführung auf bayerischer Seite bis zum AK Feuchtwangen/Crailsheim zur Prüfung der Realisierung als ÖPP-Projekt (ÖPP = Öffentlich-Private-Partnerschaft) in die Liste der neuen ÖPP-Projekte aufgenommen hat.

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) wird der 4. Planungsabschnitt (PA A6-4) dieses Straßenbauvorhabens behandelt. Der PA A6-4 beginnt östlich der Anschlussstelle Kupferzell (BAB-km 673+500) und endet westlich von Ilshofen/Wolpertshausen (BAB-km 684+200). Das geplante Bauvorhaben befindet sich im Land Baden-Württemberg, in den Landkreisen Hohenlohekreis und Schwäbisch Hall, im Bereich der Gemeinden Kupferzell, Untermünkheim, Braunsbach und Wolpertshausen.

Im 10,7 km langen Planungsabschnitt befindet sich die Anschlussstelle (AS) 43 Schwäbisch Hall, die Kochertalbrücke und die PWC-Anlagen „Kochertalbrücke“ Nord und Süd. Die Baumaßnahme beinhaltet neben dem Ausbau der A 6 auf 6 Fahrstreifen den Neubau der kompletten Entwässerungseinrichtungen einschließlich der Straßenoberflächenbehandlungsanlagen und sämtlicher Brückenbauwerke mit Ausnahme der Kochertalbrücke sowie die Umgestaltung der Anschlussstelle Schwäbisch Hall (AS 43). Die kreuzenden Straßen und Wege werden so weit möglich in ihrer Lage belassen und an die Ausbauplanung der A 6 angepasst. Entlang der Strecke sind aktive Lärmschutzmaßnahmen auf Grundlage der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung), 24. BImSchV (Verkehrswegeschallschutzmaßnahmenverordnung) und der RLS-90 (Richtlinie für Lärmschutz an Straßen) vorgesehen. Grundsätzlich haben hierbei aktive Maßnahmen Vorrang vor passiven Lärmschutzmaßnahmen.

Im Ausbaubereich befindet sich die Kochertalbrücke. Das Bauwerk aus dem Jahr 1979 wird derzeit saniert und für den sechsstreifigen Ausbau der Anschlussbereiche vorbereitet und ist nicht Gegenstand dieses LBP.

Das Planungsbüro LAUKHUF wurde 2015 beauftragt, den Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) für diesen Planungsabschnitt zu erstellen. Weiterhin war eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach §§ 44 und 45 BNatSchG zu erarbeiten (siehe Unterlage 19.1.3).

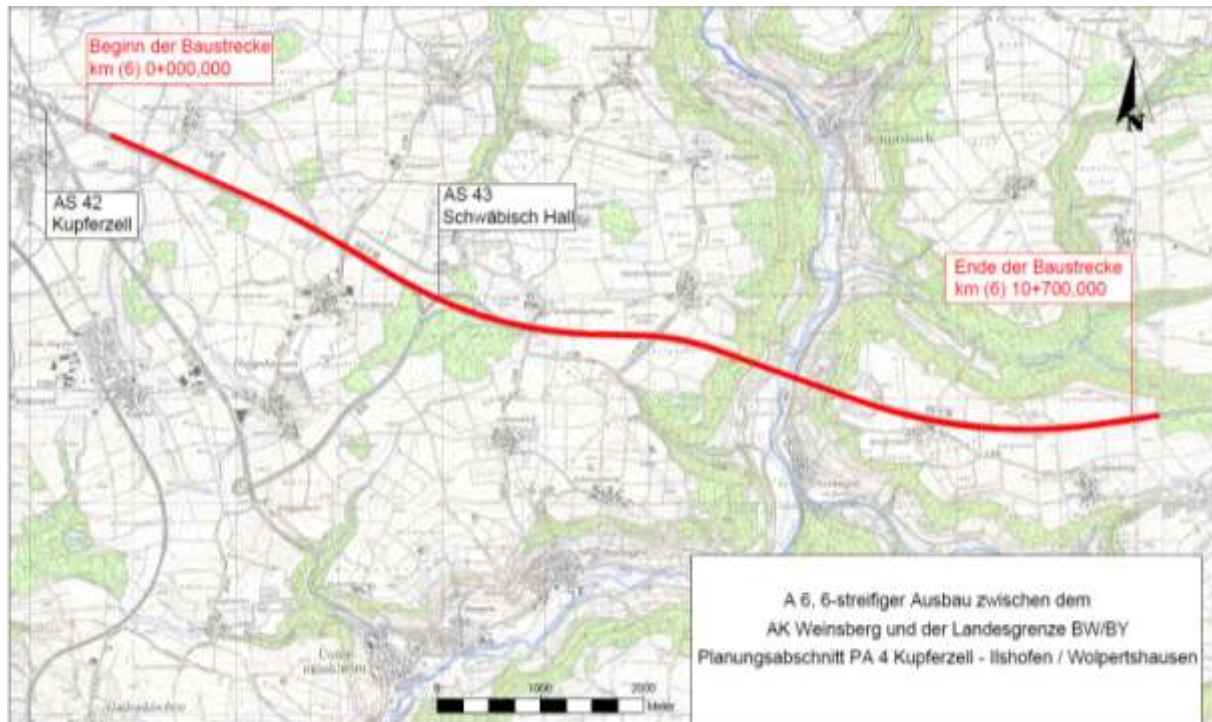


Abbildung 1: Lage des geplanten Vorhabens in der Übersicht (Maßstab 1:100.000, Kartengrundlage DTK 50)

Der aktuelle Straßenbauentwurf liegt mit Stand 30.06.2018 vor.

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist zu ermitteln, ob durch das geplante Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes verursacht werden.

Dem LBP als gesetzlich notwendigem Fachbeitrag kommt die Aufgabe zu, Lösungen aufzuzeigen, wie die erheblichen Beeinträchtigungen durch den Eingriff in die Landschaft durch das Vorhaben gemäß den §§ 13 - 15 BNatSchG (Eingriffsregelung) vorrangig vermieden und vermindert, sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen ausgeglichen oder ersetzt werden können.

Eingriffe im Sinne des Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Die dafür notwendigen Maßnahmen werden auf der Grundlage einer Beschreibung und Bewertung der Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes einerseits sowie des Eingriffs andererseits erarbeitet.

Im Folgenden werden die rechtlichen Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans dargelegt, die für die Planung und Genehmigung relevant sind.

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015:
Das Gesetz formuliert Konkretisierungen bzw. Abweichungen zu den §§ 14 und 15 BNatSchG
- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG) vom 10.05.2007
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz vom 14. Dezember 2004 (GBl. S. 908), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815) geändert worden ist
- Landeswaldgesetz für Baden-Württemberg (LWaldG) in der Fassung vom 23. Juni 2015:

Gemäß § 9 LWaldG darf nur mit Genehmigung der höheren Forstbehörde Wald gerodet und in eine andere Bodennutzungsart umgewandelt werden (Umwandlung).

1.3 Methodik und Aufbau

Der LBP beinhaltet die Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes, sowie darauf aufbauend die Erfassung und Bewertung des Eingriffs gemäß § 14 BNatSchG. Hieraus abgeleitet werden Vorkehrungen zur Vermeidung (§§ 13 u. 15 (1) BNatSchG) und Ziele und Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz (§§ 13 u. 15 (2) BNatSchG).

Die Aufstellung des LBP erfolgt unter Berücksichtigung der Gliederung und der methodischen Ansätze gemäß der Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) Ausgabe 2011 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (RLBP 2011) sowie der Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP) Ausgabe 2011 (BMVBS 2011). Weiterhin wurde die Anlage zum Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 20. Juni 2013 Az.: IIZ7-4021.3-001/08, Beispiele (nachrichtlich) (Fassung mit Stand 05/2013) (BayStMI 2013) herangezogen, um die inhaltlichen und formalen Anforderungen zu berücksichtigen.

Neben der Bestandsaufnahme und -bewertung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt eine Eingriffsbewertung mit einer vergleichenden Gegenüberstellung von Eingriff und zugeordneten Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs.

Die Arbeitsschritte Bestanderfassung, Konfliktanalyse und Maßnahmenplanung erfolgt auf der Basis von abgegrenzten Bezugsräumen, anhand derer die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes beschrieben und bewertet sowie die durch das Vorhaben betroffenen Funktionen und Strukturen ermittelt werden.

Bei den Bezugsräumen handelt es sich um die Abgrenzung von Räumen, deren Funktionen und Strukturen in einem offensichtlichen Wirkungsgefüge miteinander stehen (z. B. Auenlandschaft mit dem Einzugsgebiet des Fließgewässers, homogene Waldkomplexe, ausgeräumte Agrarlandschaft, Siedlungsbereiche).

Aufgrund der Komplexität des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt die Beschreibung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes anhand bestimmter Funktionsträger / Erfassungskriterien, die stellvertretend für andere Funktionen stehen und eine Indikatorfunktion übernehmen.

Die Benennung der Planunterlagen sowie die Auflistung der Maßnahmen in einer Maßnahmenkartei erfolgt gemäß dem Entwurf für die Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE 2012).

Der LBP gliedert sich in:

- Unterlage 9.1 Maßnahmenübersichtsplan
- Unterlage 9.2 Lagepläne der landschaftspflegerischen Maßnahmen (M 1:1.000)
- Unterlage 9.3 Maßnahmenblätter mit detaillierten Informationen zu Zielen, Inhalten, Lage und Durchführung der Maßnahmen
- Unterlage 9.4 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation
- Unterlage 19.1.1 LBP Erläuterungsbericht
- Unterlage 19.1.2 Bestands- und Konfliktplan (M 1:2.500)
- Unterlage 19.1.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
- Unterlage 19.1.4 Artenschutzkarte (M 1:5.000)

Darüber hinaus umfasst der Beitrag eine Mitarbeit bei der Optimierung des Bauentwurfs zur Minimierung des Eingriffs.

Zu den weiteren umweltfachlichen Fachbeiträgen der Entwurfsunterlagen gehören:

- Unterlage 19.2 FFH-Vorprüfung
- Unterlage 19.3 UVP-Bericht
- Unterlage 19.4 Faunistische Kartierungen

1.4 Kurzer Abriss der Planungshistorie

Für den Planungsabschnitt A6-4 wurde im Zuge der Vorplanung im Jahr 2012 eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS 2013) sowie im Jahr 2015 ein Variantenvergleich (Variantenvergleich 2015) erstellt. Während die UVS 2013 die Planungsabschnitt A6-4 bis A6-6 untersucht

und allgemeine Projektwirkungen ermittelt, betrachtet der Variantenvergleich 2015 die Auswirkungen dreier Ausbauvarianten im Planungsabschnitt A6-4. Innerhalb des Planungsabschnitts A6-4 ist die Kochertalbrücke gelegen, die einen entscheidenden Zwangspunkt darstellt. Das Bauwerk der Kochertalbrücke bleibt erhalten und kann einen sechsspurigen Querschnitt nur durch symmetrische Anordnung der Fahrstreifen aufnehmen. Alle betrachteten Varianten schließen deshalb mit einem symmetrischen Ausbauquerschnitt an die Kochertalbrücke an.

Der Variantenvergleich 2015 erfolgte getrennt für die westlich und östlich der Kochertalbrücke gelegenen Abschnitte, da sich wegen der Länge des Bauwerkes keine gegenseitigen Abhängigkeiten ergeben.

Tabelle 1: Untersuchte Variantenkombinationen (aus: Variantenvergleich 2015, S. 9)

Bezeichnung Variante	Westlicher Abschnitt Beginn PA A6-4 bis Kochertalbrücke	Östlicher Abschnitt Kochertalbrücke bis Ende PA A6-4
Variante 1 (symmetr.)	Symmetrisch	Symmetrisch
Variante 2 (Nord / Süd)	Asymmetr. Nord	Asymmetr. Süd
Variante 3 (Nord / Nord)	Asymmetr. Nord	Asymmetr. Nord

Der Variantenvergleich kommt zu folgendem Ergebnis:

Abschnitt Beginn PA A6-4 bis Kochertalbrücke: „In diesem Abschnitt sind der symmetrische Ausbau als Variante 1 und der asymmetrische Ausbau nach Norden (Variante 2 / 3) zu beurteilen. Ein asymmetrischer Ausbau nach Süden ist trassierungstechnisch unter Einhaltung der einschlägigen Vorgaben nicht darstellbar. In der übergreifenden Betrachtung aller Schutzgüter stellt die Variante 1 insgesamt die günstigste Variante dar.“ (Variantenvergleich 2015, S. 47)

Abschnitt Kochertalbrücke bis Ende PA A6-4: „In der übergreifenden Betrachtung aller Schutzgüter stellt in diesem Abschnitt der symmetrische Ausbau (Variante 1) insgesamt diejenige Variante mit der günstigsten Trassenführung dar, gefolgt vom einseitig südlichen (Variante 2) und dem einseitig nördlichen Ausbau (Variante 3).“ (Variantenvergleich 2015, S. 47)

Im weiteren Planungsverlauf wurde von Seiten des RPS festgelegt, dass für den westlichen und östlichen Abschnitt die symmetrische Variante zur Ausführung kommt.

1.5 Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten technischen Kenndaten der Planung. Die Informationen zum geplanten Vorhaben sind entnommen aus der Unterlage 1 - Erläuterungsbericht zum Vorentwurf nach RE.

Tabelle 2: Übersicht über die relevanten Vorhabeneigenschaften

Linienführung	Der Streckenabschnitt Kupferzell – Ilshofen/Wolpertshausen beginnt östlich der Anschlussstelle AS 42 Kupferzell bei BAB-km 673+500 und endet westlich der AS 44 Ilshofen/Wolpertshausen bei BAB-km 684+200. Die Ausbaulänge beträgt 10,7 km. Die Kochertalbrücke ist nicht Bestandteil des Planungsabschnittes. Die Ausbaulänge beträgt somit ca. 9,55 km. Im 3. Planungsabschnitt wurde für den Ausbau der A 6 die Ausbauvariante asymmetrisch Nord
----------------------	---

	<p>gewählt. Somit beginnt auch der 4. Planungsabschnitt am Baubeginn mit einer neuen Fahrbahn in asymmetrisch nördlicher Lage. Im Bereich von Stat. ca. 1+400 bis Stat. ca. 2+500 erfolgt eine Verswenkung der Fahrbahnachse vom asymmetrisch nördlichen Ausbau hin zum symmetrischen Ausbau der A 6. Dieser symmetrische Ausbau wird bis zum Planungsende des 4. Abschnitts beibehalten.</p> <p>Der 4. Planungsabschnitt beginnt östlich der AS 42 Kupferzell und verläuft im Bereich der nördlich der A 6 gelegenen Gemeinde Bauersbach in Nordlage und rückt somit noch etwas an die Ortschaft heran. Im Bereich der südlich der A 6 gelegenen Gemeinde Brachbach endet die Verziehung der Achse der A 6 auf den symmetrischen Ausbau. Im weiteren Verlauf der Trasse wird die bestehende Achse der A 6 beibehalten und ist somit dem Bestand angepasst.</p> <p>Der symmetrische Ausbau erfolgt bis zum Übergangsbereich vom 4. auf den 5. Planungsabschnitt.</p>																								
Gradiente	Die Trassierung im Aufriss orientiert sich an der Gradiente der bestehenden Autobahn. Sie wird wegen der Ausbildung der Unterführungsbauwerke nach Möglichkeit angepasst.																								
Regelquerschnitt	<p>Wegen des hohen Schwerverkehrsanteils von über 30%, der im bestehenden vierstreifigen Querschnitt regelmäßig zu Überlastungen führt, wird der sechsstreifige Querschnitt RQ 36 verwendet.</p> <table><tr><td>4 Fahrstreifen</td><td>* 3,50 m</td><td>= 14,00 m</td></tr><tr><td>2 Fahrstreifen</td><td>* 3,75 m</td><td>= 7,50 m</td></tr><tr><td>2 Standstreifen</td><td>* 2,50 m</td><td>= 5,00 m</td></tr><tr><td>2 Randstreifen (innen)</td><td>* 0,75 m</td><td>= 1,50 m</td></tr><tr><td>2 Randstreifen (außen)</td><td>* 0,50 m</td><td>= 1,00 m</td></tr><tr><td>2 Bankette</td><td>* 1,50 m</td><td>= 3,00 m</td></tr><tr><td>1 Mittelstreifen</td><td>* 4,00 m</td><td>= 4,00 m</td></tr><tr><td></td><td></td><td>= 36,00 m</td></tr></table> <p>Im Bereich der Anschlussstelle der PWC-Anlage Kochertalbrücke wird die befestigte Breite der Richtungsfahrbahnen von 14,50 m zur Aufnahme der Ein- und Ausfädelungstreifen auf 15,75 m erhöht. Im Bereich der Ein- und Ausfädelungstreifen entfällt der Standstreifen. Für Nothalte auf dem Bankett wird dieses im Einschnitt und in Dammlage auf 2,00 m (vor der passiven Schutzeinrichtung) verbreitert.</p>	4 Fahrstreifen	* 3,50 m	= 14,00 m	2 Fahrstreifen	* 3,75 m	= 7,50 m	2 Standstreifen	* 2,50 m	= 5,00 m	2 Randstreifen (innen)	* 0,75 m	= 1,50 m	2 Randstreifen (außen)	* 0,50 m	= 1,00 m	2 Bankette	* 1,50 m	= 3,00 m	1 Mittelstreifen	* 4,00 m	= 4,00 m			= 36,00 m
4 Fahrstreifen	* 3,50 m	= 14,00 m																							
2 Fahrstreifen	* 3,75 m	= 7,50 m																							
2 Standstreifen	* 2,50 m	= 5,00 m																							
2 Randstreifen (innen)	* 0,75 m	= 1,50 m																							
2 Randstreifen (außen)	* 0,50 m	= 1,00 m																							
2 Bankette	* 1,50 m	= 3,00 m																							
1 Mittelstreifen	* 4,00 m	= 4,00 m																							
		= 36,00 m																							
Ingenieurbauwerke	Innerhalb des Streckenabschnittes befinden sich zehn Unter- bzw. Überführungen (9 Straßen, ein Gewässer), die im Zuge des Ausbaus erneuert werden. Einige Querungsbauwerke erhalten einen größeren Querschnitt.																								
Eingrünung	<p>Die Böschungen der Einschnitts- und Dammbereiche werden mit der Regelneigung 1:1,5 ausgebildet. Eine Aussage, ob bereichsweise zusätzliche Sicherungsmaßnahmen in den Böschungen notwendig werden, kann momentan nicht getroffen werden.</p> <p>Die Dammböschungen werden generell mit einer Neigung 1:1,5 hergestellt.</p> <p>Die Böschungen werden begrünt und mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt.</p>																								
Änderungen und Ergänzungen im Straßen-/ Wegenetz	<p>Für den landwirtschaftlichen Verkehr wird das unterbrochene Feldwegnetz durch Parallelwege und Wegergänzungen grundsätzlich wiederhergestellt. Der vorhandene Wirtschaftsweg auf Flurstück. 1888 wird zurückgebaut.</p> <p>Im Zuge des Ausbaus der A 6 müssen Wege verlegt werden. Die Verlegung der Parallelwege beinhaltet auch die Feldweganschlüsse zur Ergänzung des vorhandenen Wegenetzes.</p>																								
Straßen-ausstattung	<p>Für den sechsstreifigen Ausbau der A 6 zwischen der AS Kupferzell und der AS Ilshofen/ Wolpertshausen wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (Erläuterungsbericht der schalltechnischen Untersuchung s. Unterlage 17.1.1). Daraus geht hervor, dass verschiedene aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwällen, Lärmschutzwänden und Kombinationen aus Lärmschutzwällen und -wänden auf einer Länge von ca. 3.872 m vorgesehen sind. Die Lärmschutzwände und -wälle werden mit einer Höhe von 2,5 -8 m über der Gradienten hergestellt und verlaufen parallel zum Fahrbahnrand.</p> <p>Die A 6 und die betroffenen Straßen des nachgeordneten Straßennetzes erhalten die Grundausstattung mit Fahrbahnmarkierung, Leiteinrichtungen sowie der verkehrsregelnden und wegweisenden Beschilderung entsprechend den geltenden Richtlinien.</p>																								
Straßenentwässerung	Zur Sammlung des anfallenden Oberflächenwassers sind sowohl Straßenabläufe und Schlitzrinnen als auch Mulden vorgesehen. Die Entwässerungsmulden erhalten eine Breite von 2,00 m. Die Auswahl der Komponenten hängt von deren Lage relativ zum Gelände und des Gradientenverlaufs ab. In flachen Bereichen wird auf Straßenabläufe zu Gunsten von Schlitzrinnen verzichtet. Das gefasste Wasser wird mittels Rohrleitungen entsprechenden Behandlungsanlagen zugeführt, bevor das Wasser in die Vorfluter eingeleitet wird. Die Behandlungsanlagen bestehen aus Kombinationen																								

	<p>von RKB (Regenklärbecken) und RRB (Regenrückhaltebecken) und sorgen dafür, dass Feststoffe und Leichtflüssigkeiten zurückgehalten werden können und Regenwasser gedrosselt an die Vorfluter abgegeben wird. Dadurch wird eine hydraulische Überlastung der Vorfluter weitgehend vermieden. Gemäß Forderung der Landratsämter sind sämtliche Drosselorgane, so bemessen, dass deren Durchfluss geringer ist als das jeweils einjährige Hochwasserereignis.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass auf Grund der Drosselung zukünftig die Abflussspitzen zur Einleitung in die Vorfluter geringer ausfallen, als dies im Bestand der Fall ist.</p> <p>Die A 6 verläuft im Planungsabschnitt durch Wasserschutzgebiete und auf langen Strecken durch Einschnitte. Außerdem sind teils recht lange Lärmschutzeinrichtungen vorgesehen, die zumeist aus einer Kombination aus Damm und Wand bestehen. Daraus ergibt sich, dass nur sehr kleine Bereiche über die Böschungen frei entwässert werden können und in den übrigen Bereichen das anfallende Oberflächenwasser gefasst werden muss.</p>
Bauverfahren	<p>Zur Absicherung der weiteren Planungen werden die Baugrundverhältnisse (geologischen/ geotechnischen und hydrogeologischen Verhältnisse) des Planungsabschnitts A6-4 zeitnah erkundet werden (s. Unterlage 1, Abschnitt 4.11)</p>
Bauablauf	<p>Die Durchführung der Baumaßnahme erfolgt in 3 Hauptbauphasen.</p> <p>Die heutigen Fahrbahnen haben größtenteils eine Breite von 11 m. Um den nötigen 4+0 Verkehr auf einer Richtungsfahrbahn abzuwickeln, ist eine Mindestbreite von 11,50 m erforderlich.</p> <p>Der Ausbau der A 6 verläuft vom Baubeginn östlich der AS 42 Kupferzell (Anschluss an Abschnitt 3) zunächst als nördliche Verbreiterung und schwenkt dann in leicht südwestlicher Richtung nach ca. 2 km auf einen symmetrischen Ausbau. Die nördliche Verbreiterung kann ohne Störung des Verkehrs gebaut werden. Es ist deshalb geplant, die Bautätigkeiten nach Osten hin durchgängig zuerst auf der Nordfahrbahn fortzuführen. Um den 4+0-Verkehr auf der Südfahrbahn zu ermöglichen, muss diese Fahrbahn in einer ersten Bauphase in Teilbereichen um 1 m verbreitert werden. Zwischen Bau-Km 675+820 (Stat 2+320) und Bau-Km 678+920 (Stat 5+420) ist bereits eine Breite von 12 m vorhanden. Die Bestandsbauwerke der Unterführungen sind ebenfalls provisorisch zu verbreitern.</p> <p>Die Überführungsbauwerke sind vorab zu errichten. Auf Höhe des ersten Überführungsbauwerks im Zuge der K 2563 bei Stat 2+473 verläuft der Ausbau bereits symmetrisch, sodass die neuen Widerlager außerhalb der Bestandsfahrbahnen liegen. Mittelstützen sind nur beim Überführungsbauwerk im Zuge der K 2558 bei Stat 4+467 vorgesehen. Diese müssen mit Hilfe von Unterbauphasen errichtet werden.</p> <p>Nach der Fertigstellung der Überführungsbauwerke und der Vorbereitung der Südfahrbahn kann der Verkehr (4+0) auf die Südfahrbahn umgelegt werden. In der zweiten Bauphase wird dann die Nordfahrbahn errichtet.</p> <p>Die Unterführungsbauwerke werden im Zuge des nördlichen Fahrbahnausbaus halbseitig abgebrochen und neu errichtet.</p> <p>Nach Fertigstellung der Nordfahrbahn kann der Verkehr (4+0) dorthin verlegt werden. In einer dritten Bauphase wird die Südfahrbahn einschl. der Unterführungsbauwerke gebaut.</p> <p>Die PWC-Anlagen Kochertal werden gemeinsam mit den jeweiligen Fahrbahnen Nord bzw. Süd nacheinander umgebaut. Die Anlagen sind während des Umbaus gesperrt.</p> <p>Auf der Kochertalbrücke ist nur ein 3+1 Verkehr möglich. Deshalb sind zwischen den Überfahrten bei Stat 5+415 und Stat 8+300 vor und nach der Kochertalbrücke für den Ausbau der einzelnen Fahrbahnen jeweils Zwischenbauphasen erforderlich.</p> <p>Es ist eine Bauzeit von 2,5 Jahren vorgesehen.</p>
Baubetriebsflächen / Baufeld / Arbeitsstreifen	<p>Für die Baudurchführung werden neben den überplanten Flächen, die für die Verkehrsanlagen benötigt werden, Arbeitsstreifen und Lagerflächen erforderlich. Die Abgrenzung des so genannten Baufeldes ist in der Unterlage 5 als gestrichelte schwarze Linie dargestellt.</p>
DTV	<p>Die prognostizierten Verkehrsmengen für den Planungsfall 0 (kein Ausbau) (Prognosehorizont 2030) stellen sich wie folgt dar (Angabe RPS vom 14.09.2016):</p> <p>AS Kupferzell-AS Schwäbisch Hall: 59.653 DTV (Kfz/24 h)</p> <p>AS Schwäbisch Hall-AS Ilshofen/ Wolpertshausen: 62.103 DTV (Kfz/24 h)</p> <p>Die prognostizierten Verkehrsmengen für das Prognosejahr 2030 (mit Ausbau) stellen sich wie folgt dar (vgl. Unterlage 1):</p> <p>AS Kupferzell-AS Schwäbisch Hall: 60.190 DTV (Kfz/24 h) / 61.293 DTVw (Kfz/24 h werktags)</p> <p>AS Schwäbisch Hall-</p>

	AS Ilshofen/ Wolpertshausen: 62.825 DTV (Kfz/24 h) / 62.265 DTVw (Kfz/24 h werktags)
Emissionen	<p>Für den sechsstreifigen Ausbau der A 6 zwischen der AS Kupferzell und der AS Ilshofen/ Wolpertshausen wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (Erläuterungsbericht der schalltechnischen Untersuchung s. Unterlage 17.1.1).</p> <p>Durch den Kraftfahrzeugverkehr werden verschiedene Emissionen freigesetzt. Für die A 6 wurde eine Immissionsprognose zur Ermittlung und Bewertung der Luftschadstoffbelastung durch NO₂, PM10 und Benzol im Umfeld der Trasse durchgeführt. Zusätzlich betrachtet wurde der Stickstoffeintrag durch trockene Deposition in das nahe gelegene FFH-Gebiet 6824-341 „Kochertal Schwäbisch Hall - Künzelsau“. Näheres zu der Berechnung, den rechtlichen Grundlagen usw. ist der Unterlage 17.2 des Vorentwurfes zu entnehmen.</p> <p>Die Immissionsprognose kommt zu folgendem Ergebnis: „Die ermittelte Immissionsbelastung für den Prognose-Planfall ist eher konservativ einzuschätzen. Zum einen beziehen sich die verwendeten Verkehrszahlen auf einen Anstieg des Verkehrsaufkommens, wie er erst im Jahr 2030 zu erwarten ist. Zum anderen beziehen sich die der Emissionsbestimmung zu Grunde gelegten Emissionsfaktoren aber auf eine Flottenzusammensetzung auf das Jahr 2025. Aufgrund der fortlaufenden Flottenerneuerung ist bis zum Jahr 2030 mit einer weiteren deutlichen Abnahme der Emissionen und damit der prognostizierten Immissionszusatzbelastung, vor allem bei NO₂, zu rechnen. Zudem ist davon auszugehen, dass sich auch die Hintergrundbelastung bis zum Jahr 2030 weiter verringern wird, was sich ebenfalls positiv auf die Gesamtbelastung auswirkt.“</p>

2 BESTANDSERFASSUNG

2.1 Kurzbeschreibung des Planungsraumes

Das Vorhaben liegt im Südwestdeutsches Mittelgebirgs-/Stufenland (Naturraum 2. Ordnung) und hier in den Neckar- und Tauber-Gäuplatten. (Naturraum 3. Ordnung) (Quelle: Naturräume BW o.J.). Der westliche Abschnitt gehört zum Naturraum 127 Hohenloher-Haller-Ebene, der östliche Abschnitt zum Naturraum 126 Kocher-Jagst-Ebenen (Naturräume 4. Ordnung) (Quelle: Naturräume BW o.J.).

Die Hohenloher-Haller Ebene ist eine schwach modellierte Gäuplatte, nördlich der Schwäbisch-Fränkischen Waldberge, die durch hohe Sichtweiten und eine Lößüberdeckung auf Lettenkeuperuntergrund geprägt ist. Das Gelände steigt von ca. 350 m im Westen auf ca. 450 m an. Im Bereich der Kocher-Jagst-Ebenen liegen die Geländehöhen bei 430 m, die Talbereiche weisen Höhen um 250 m auf (BfN Landschaftssteckbriefe 2016).

Der Planungsraum (PR) erstreckt sich südlich Kupferzell bis nördlich Wolpertshausen und ist ca. 8 km nördlich Schwäbisch Hall gelegen. Den Planungsraum wird mittig gequert durch das Kochertal mit Nebentälern, das durch die 1.130 m lange Kochertalbrücke überspannt wird. Das Kochertal steht in diesem Bereich sowohl als EU-Vogelschutzgebiet als auch als FFH-Gebiet unter Schutz und ist Teil des europaweiten Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Das Kochertal ist nicht von dem hier behandelten Vorhaben betroffen. Der Raum ist überwiegend von landwirtschaftlichen Flächen mit Ackernutzung geprägt. Waldflächen sind insbesondere an den Talhängen des Kochers und der Nebengewässer Grimm bach und Bühler sowie eingestreut als Waldinseln in der ackergeprägten Feldflur vorhanden. Eine weitere Gliederung des westlichen Abschnittes ist durch die kleineren Bäche / Fließgewässer wie die Kupfer, den Flürlesbach und Eschentaler Bach gegeben.

Der westliche Abschnitt wird von Parabraunerden und Pseudogleyen aus Lösslehm sowie ein Bodenmosaik aus Braunerde, Pelosol, Rendzina, Parabraunerde, Pseudogley, Kolluvium und Gley aus Keuperfließerden und –gesteinen eingenommen. Im östlichen Abschnitt sind dagegen Pelosole und Pseudogleye aus Fließerden sowie Parabraunerden und Pseudogleye aus Lösslehm vorhanden. An den steilen Muschelkalkhängen der großen Täler des Kocher, des Grimm baches und der Bühler sind Rendzinen aus Kalksteinschutt und -zersatz anzutreffen. Im Talraum treten Auenpararendzinen und Braune Auenböden auf (BÜK200 2016).

Entlang der A 6 sind Siedlungen wie Bauersbach, Brachbach, Herdtlingshagen, Rückertsbronn, Hergershof und Hohenberg gelegen, die zwischen 60 m und 400 m von der bestehenden A 6 entfernt gelegen sind.

Südlich von Bauersbach und südlich Herdtlingshagen queren zwei 110 kV-Freileitungen die A 6 und damit den Planungsraum, südöstlich von Herdtlingshagen überspannt eine 380 kV-Freileitung in Nord-Süd-Richtung die A 6.

Im Planungsraum sind mehrere archäologische Fundstellen sowie Kulturdenkmäler der Bau- und Kunstdenkmalspflege nach § 2 DSchG (Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz) in der Fassung vom 6. Dezember 1983) vorhanden.

Außerdem wurden bei dem Autobahnbau 1977 im Bereich Bauersbach Saurierfunde entdeckt. Bei unerwarteten Funden während der Bauausführung sind die Denkmalschutzbehörden

den (Landesamt für Denkmalschutz im Regierungspräsidium Stuttgart, untere Denkmalschutzbehörden Hohenlohekreis und Schwäbisch Hall) umgehend zu benachrichtigen (§ 20 DSchG).

Die A 6 verläuft zu Beginn des Planungsabschnittes A6-4 bis zur Überführung Brachbach (K 2563) durch die Zonen III und IIIA sowie IIIB des Wasserschutzgebietes (WSG) Kupfer, Kupferzell sowie die Zonen III und IIIA sowie IIIB des WSG Kesselfeld, Bauersbach.

Fachliche und planerische Vorgaben und Hinweise

An dieser Stelle wird ein stichwortartiger Überblick über die wichtigsten planerischen Vorgaben gegeben.

Landesentwicklungsplan (LEP) 2002

Der Landesentwicklungsplan 2002 enthält für den Planungsraum folgende relevante Aussagen zu Bestandteilen eines ökologisch wirksamen großräumigen Freiraumverbunds als überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume (Übernahme der Aussagen aus der UVS 2013, leicht verändert):

- Gebiete, die Teil des künftigen europaweiten, kohärenten Schutzgebietsnetzes „NATURA 2000“ sind (Kocher- und Jagsttal),
- Gebiete, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotope oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen und die eine besondere Bedeutung für die Entwicklung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbunds und im Hinblick auf die Kohärenz des europäischen Schutzgebietsnetzes besitzen (Kochertal).

Regionalplan ‚Heilbronn-Franken 2020‘ (2006)

Der Regionalplan enthält für den Planungsraum folgende relevante Aussagen (Übernahme der Aussagen aus der UVS 2013, leicht verändert):

- In Kapitel 4.1.1 des Regionalplanes wird der 6-streifige Ausbau der A 6 als großräumig bedeutsame Verkehrsader vorgeschlagen.
- Fast der gesamte Planungsraum liegt laut Raumnutzungskarte in einem Gebiet, das als regionaler Grünzug ausgewiesen ist. Die wichtigsten Funktionen sind hier Naturschutz und Landschaftspflege, Grundwasserneubildung für die Trinkwasserversorgung, Hochwasserretention, siedlungsnaher Erholung, Bodenerhaltung und Landwirtschaft und Siedlungszäsur.
- Die Raumnutzungskarte klassifiziert Kocher- und Jagsttal und deren Einzugsgebiet als Vorbehaltsgebiete für Erholung (RP 3.2.6.1, ÜK 8).
- Als Erholungsorte werden im Gebiet Braunsbach und Ilshofen im Rahmen von freiraumbezogener Sport- und Freizeitinfrastruktur genannt (RP 3.2.6.3, ÜK 9).

- Das Gebiet wird in Nord-Süd-Richtung von zwei regionalbedeutsamen Radwegen gekreuzt: Kocher-Jagstradweg, Radweg Württemberger Weinstraße.
- Die Raumnutzungskarte zeigt Jagst- und Kochertal als Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz an (RP 3.4.1, ÜK 10).

Landschaftsrahmenplan ‚Region Heilbronn-Franken‘ (1988)

Der Landschaftsrahmenplan enthält für den Planungsraum folgende relevante Aussagen (Übernahme der Aussagen aus der UVS 2013, leicht verändert):

- Das Gebiet weist als wertvolle Bereiche für die Wasserwirtschaft lediglich das Kochertal als Überschwemmungsgebiet aus (s. LFK, Bl. 2).
- Wertvolle Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege (s. LFK Bl. 2): In erster Linie sind in diese ökologisch wertvollen Gebiete die landschaftsökologisch begründeten Schutzgebiete (NSG, FND, Waldschutzgebiete) einbezogen (s. Pl. 3.1.1). Funktionsfähig als ökologische Netzstruktur ist im Planungsraum das Tal des Hassfelder Grimmbaches. Raum mit hoher Nutzungsvielfalt und ohne ökologischen Ausgleichsbedarf ist das Kochertal.
- Wertvolle Bereiche für Bodenerhaltung und Landwirtschaft (s. LFK, Bl. 2): Diese wertvollen Bereiche wurden dort ausgewiesen, wo der Boden als natürliches Potenzial und als Produktionsfaktor für die Landwirtschaft für eine nachhaltige Nutzung gesichert und gepflegt werden muss (s. Pl. 3.2.3). Fast das gesamte Planungsgebiet mit Ausnahme der Wälder und Täler ist als wertvoller Bereich für Landwirtschaft und Bodenerhaltung ausgewiesen.
- Die Forstwirtschaft ist aufgrund der geringen Waldanteile im Planungsraum zu vernachlässigen.
- In der Hohenloher-Haller-Ebene erreichen örtliche Kaltluftansammlungen entweder keine Mächtigkeit oder sie lösen sich schnell wieder auf.

Landschaftsplan Gemeindeverwaltungsverband (GVV) Hohenloher Ebene (2008)

Als bedeutende Funktionen der Kupferzeller Ebene werden benannt:

Bodenerhaltung und Landwirtschaft

Insgesamt gesehen dominieren die landbauwürdigen Flächen der Stufe 2 und damit auch die Landwirtschaft. Insofern ist die Bodenerhaltung und Landwirtschaft für den Bereich nördlich und südlich der Autobahn die wichtigste Hauptfunktion.

Grundwasserneubildung für die Trinkwasserversorgung

Im Bereich nördlich der Autobahn liegen innerhalb des regionalen Grünzuges die Wasserschutzgebiete WSG 117, WSG 128, WSG 181 und WSG 183. In den Bereichen der Wasserschutzgebiete wird Trinkwasser für die umgebenden Gemeinden gewonnen.

Im Bereich südlich der Autobahn liegen innerhalb des regionalen Grünzuges keine Wasserschutzgebiete.

Das Grundwasser ist wegen der intensiven Landwirtschaft vor Nährstoff- und Schadstoffeinträgen zu schützen. Insofern ist der Grundwasserschutz für den Bereich nördlich und südlich der Autobahn eine weitere wichtige Teilfunktion. Weiterhin ist darauf zu achten, dass die Grundwasserneubildung möglichst wenig durch Neuversiegelung reduziert wird.

Naturschutz und Landschaftspflege

Innerhalb des Regionalen Grünzuges Kupferzeller Ebene befinden sich eine Vielzahl von naturfernen Fließgewässern. Im derzeitigen Zustand haben sie keine Bedeutung für den Naturschutz und Landschaftspflege und sind im derzeitigen Zustand nicht schützenswert. Sie haben jedoch ein hohes Aufwertungspotential und sind daher für den Naturschutz und Landschaftspflege von hoher Bedeutung für Renaturierungsmaßnahmen. Es können hochwertige Biotopstrukturen entwickelt werden, die in der sonst ausgeräumten Landschaft eine Bereicherung darstellen. Aus Sicht des Naturschutzes und Landschaftspflege sind diese linienhafte Strukturen zu entwickeln. Für den Naturschutz und Landschaftspflege hat die linienhafte Renaturierung von naturfernen Fließgewässern eine weitere wichtige Bedeutung in einer sonst intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaft.

Weitere Aussagen aus dem Landschaftsplan, die den Bestand betreffen, sind in Abschnitt 2.3.2 wiedergegeben.

Flächennutzungsplan 2020

Gemäß Ausweisung des Flächennutzungsplanes 2020, 3. Fortschreibung Kupferzell der GVV Hohenloher Ebene ist bei Bauersbach die Ausweisung eines Grabungsschutzgebietes geplant. Bei Brachbach auf Gemeindegebiet Untermünkheim ist die Erweiterung eines Gewerbegebietes geplant (UVS 2013).

Die Ortschaften Bauersbach und Brachbach sind als Mischwohngebiete ausgewiesen.

2.2 Methodik der Bestandserfassung

Der nachfolgenden Tabelle sind die relevanten Datenquelle und Informationsgrundlagen mit Herkunft und Alter, die für den LBP ausgewertet wurden, zu entnehmen. Die Erfassungsmethoden der ausgewerteten Kartierungen sind in den jeweiligen Fachgutachten dargestellt.

Tabelle 3: Datengrundlagen

Information	Quelle	Stand	Anmerkungen
Allgemeines			
DTK 25 (Rasterkarten)	Landesvermessungsamt Baden-Württemberg		Erhalten vom Regierungspräsidium Stuttgart (RPS)
DTK50 (Rasterkarten)	Landesvermessungsamt Baden-Württemberg		Erhalten vom RPS
ALKIS-Daten / Kataster	Landesvermessungsamt Baden-Württemberg	12/2012	Erhalten als dwg-Datei mit Bestandsdaten vom Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik GmbH Klinger und Partner (KuP), 12.04.2016
Landkreisgrenzen, Gemeindegrenzen	Landesvermessungsamt Baden-Württemberg		Erhalten vom RPS

Information	Quelle	Stand	Anmerkungen
Orthofotos		2013	Erhalten vom RPS
Regionalplan Heilbronn-Franken 2020	Regionalverband Heilbronn-Franken	2006	online verfügbar: https://www.regionalverband-heilbronn-franken.de/regionalplan-2020.html
Flächennutzungs- und Bebauungspläne			Erhalten als dwg-Datei mit Bestandsdaten von KuP, 12.04.2016
Landschaftsplan GVV	Gemeindeverwaltungsverband (GVV) Hohenloher Ebene	2008	
Naturräume Baden-Württembergs	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW)		online verfügbar: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/
Abschnittsübergreifendes Kompensationskonzept im Zuge des sechsstreifigen Ausbaus der BAB 6 vom AK Weinsberg zur Landesgrenze Baden-Württemberg/Bayern	ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR (ANUVA)	2014	Erhalten vom RP Stuttgart
BAB A6, sechsstreifiger Ausbau Kupferzell bis Landesgrenze Bayern, Umweltverträglichkeitsstudie (UVS 2013)	Ingenieurbüro Blaser (IB Blaser)	2013	online verfügbar; erhalten vom RP Stuttgart
BAB A6 Heilbronn – Nürnberg: Sechsstreifiger Ausbau zwischen Kupferzell bis Landesgrenze Bayern, Abschnitt 4: Östlich AS Kupferzell – westlich AS Ilshofen/Wolpertshausen, UVS – Variantenvergleich (UVS 2015)	IB Blaser	2015	online verfügbar; erhalten vom RP Stuttgart
Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit			
50 dB(A)-Isophone tags (1 m Höhe Immissionsort)	KuP	10/2016,	Erhalten als dxf/shp-Datei vom Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik GmbH Klinger und Partner
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt			
Schutzgebiete (Natura 2000, NSG, LSG, Naturdenkmäler etc.)	LUBW	11/2016	online verfügbar: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/
Gesetzlich geschützte Biotop nach NSchG und LWaldG	LUBW	11/2016	online verfügbar: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/
Aktuell kartierte gesetzlich geschützte Biotop nach NSchG und LWaldG	Landkreis Schwäbisch Hall - Untere Naturschutzbehörde	2015	Erhalten vom Landkreis Schwäbisch Hall, Oktober 2016
Daten aus der ARTIS-Artendatenbank der LUBW (Daten zu den Artengruppen Schmetterlinge, Säugetiere, Reptilien, Orchideen, Moose, Flechten, Vögel)	Landkreis Schwäbisch Hall – Untere Naturschutzbehörde		Erhalten vom Landkreis Schwäbisch Hall, Februar 2016

Information	Quelle	Stand	Anmerkungen
Managementpläne für das Vogelschutzgebiet „Kocher mit Seitentälern“ (6823-441) (MAP 2013) und die FFH-Gebiete „Kochertal Schwäbisch Hall – Künzelsau“ (6824-341) (MAP 2010) und „Bühlertal Vellberg – Geislingen“ (6924-341) (MAP 2012)	LUBW	2013 2010 2012	online verfügbar: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/44493/
Naturschutzgebietswürdige Flächen im RPS	RPS	Juli 2012	Erhalten vom RP Stuttgart
Verbreitungsdaten zu windkraftempfindlichen Arten in Baden-Württemberg	LUBW	10.07.2015	online verfügbar: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/216927/
Verbreitungsdaten Rotmilan und Schwarzmilan	LUBW	2013/2014	Erhalten von LUBW 08/2016
Verbreitungsdaten Wanderfalke und Uhu	AG Wanderfalken	2011-2015	Erhalten vom RPS
Daten Landesweite Artenkartierung (LAK) Amphibien und Reptilien	LUBW	26.01.2016	Online verfügbar: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/landesweite-artenkartierung-lak
Daten aus Wildbienenkataster	Wildbienenkataster		Auskunft vom RP Stuttgart nach Datenabfrage beim Wildbienenkataster 08/2016: für den Bereich der Hochflächen liegen keine Informationen zu Wildbienen vor.
Waldfunktionenkartierung, forstliche Standortkartierung, Waldbiotopkartierung, Generalwildwegeplan (Generalwildwegeplan 2010)	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA)		Erhalten vom RP Stuttgart 06/2016
Geodaten zum Landesweiten Biotopverbundes Baden-Württemberg Angaben zu Verbundachsen (Biotopverbund BW 2011)	LUBW	2012 2011	http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml?pid=.Natur%20und%20Landschaft.Biotopverbund
Landeskonzept Wiedervernetzung an Straßen Baden-Württemberg bestehend aus den drei Bestandteilen: • Identifizierung, Auswahl und Priorisierung von Konfliktstellen auf Basis des Fachplans „Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg“ und des Generalwildwegeplans Landeskonzept Wiedervernetzung - Auswahl und Priorisierung von Konfliktstellen (Landeskonzept Wiedervernetzung - Auswahl und Priorisierung von Konfliktstellen 2015) • Identifizierung, Aktualisierung und Priorisierung der Amphibienwanderstrecken an Straßen in Baden-Württemberg (Amphibien-	Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg	2015/2016	Online verfügbar: https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/mensch-umwelt/massnahmen-fuer-den-naturschutz/wiedervernetzung/ https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/mensch-umwelt/massnahmen-fuer-den-naturschutz/auswahl-und-priorisierung-von-konfliktstellen/ https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/mensch-umwelt/massnahmen-fuer-den-naturschutz/amphibienwanderstrecken-an-strassen/ https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/mensch-umwelt/massnahmen-fuer-den-naturschutz/bundesprogramm-wiedervernetzung/

Information	Quelle	Stand	Anmerkungen
wanderstrecken BW 2016) • Bundesprogramm Wieder- vernetzung (Priorisierte Wiedervernetzungsab- schnitte in BW 2016)			
Informationssystem Zieler- tenkonzept Baden- Württemberg mit Verbrei- tungskarten; Abfrage Zieler- ten	LUBW		Online verfügbar: http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/index.php?materialien_clicked=1&maxLoc=1&loc=4
Faunistische Daten / Kartie- rungen	Limnologisches Gutach- ten Büro für biologische Gutachten (GOBIO)	2018	
	Avifauna – Eulen und Horste (ANUVA)	2017	
	Strukturerfassung (ANUVA)	2017	
	Xylobionte Käfer (ANUVA)	2017	
	Fledermäuse (ANUVA)	2017	
	Amphibien (ANUVA)	2017	
	Reptilien (ANUVA)	2017	
	Falter (Dunkler Wiesen- knopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer, spanische Flagge) (ANUVA)	2017	
	Brutvogelkartierung (Blank 2014)	2014	
	Fledermäuse (Turni et al. 2012)	2012	
	Reptilien (Blank 2014)	2014	
	Haselmäuse (AGTP 2014)	2014	
	Laufkäfer (IB Blaser 2009)	2009	
	Ausbau BAB 6 zwischen Öhringen und Kupfer- zell, Faunistisches Son- dergutachten (AGTP 2013)	2013	Der Untersuchungsraum des faunistischen Sondergutachtens reicht bis in Höhe der Unterführung der K 2364 bei Westernach. Die Kartiierungsergebnisse hinsichtlich der Arten/Artengruppe Zauneidechse, Haselmaus, Fledermäuse, die den PA A6-4 betreffen, sind im Bestand- und Konfliktplan kartografisch dargestellt. Die Ergebnisse der Vogelkartierung sind den entsprechenden Karten des faunistischen Sondergutachtens zu entnehmen.
Expertenbefragung	• Untere Naturschutz- behörden Hohenlohekreis und Schwäbisch Hall • Naturschutzbund	Frühjahr 2016	

Information	Quelle	Stand	Anmerkungen
	<p>Deutschland (NABU)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturschutzbeauftragte Hohenlohekreis und LK Schwäbisch Hall • Umweltzentrum Schwäbisch Hall • Landesnaturschutzverband – Arbeitskreis Hohenlohe • AG Fledermausschutz Region Franken • Libellenexperte Herr Bernd Kunz 		
Biotopkartierung für UVS	IB Blaser	2009	Erhalten vom RP Stuttgart
Plausibilitätskontrolle Biotopstrukturen	IB Blaser	2014	Erhalten vom RP Stuttgart
Plausibilitätskontrolle Biotopstrukturen	Planungsbüro Laukhuf	2016	Plausibilitätsprüfung der Kartierung der UVS (IB Blaser 2009, IB Blaser 2014) auf der Grundlage von Luftbildern und Geländebegehungen im August 2016. Die Biotoptypen wurden auf Veränderungen hin überprüft und entsprechend angepasst. Als Erfassungsbasis für die Plausibilitätskontrolle diente ein insgesamt 200 m breiter Korridor, jeweils beiderseitig 100 m entlang der A 6.
50 dB(A)-Isophone tags (1 m Höhe Immissionsort), 55 dB(A)-Isophone tags (1 m Höhe Immissionsort), 58 dB(A)-Isophone tags (10 m Höhe Immissionsort)	KuP	10/2016, 09/2016	Erhalten als dxf/shp-Datei vom Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik GmbH Klinger und Partner
Naturraumsteckbriefe, Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg	Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg (Herausgeber)		Online verfügbar: http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/92374/?COMMAND=DisplayBericht&FIS=200&OBJECT=92374&MODE=METADATA
Boden			
Bodenkarte 1:50.000 (BK 50)	Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau BW (LGRB)	31.03.2015	Erhalten vom RPS 08/2016
Bodenschätzung und Bodenbewertung auf Basis ALK/ALB	LGRB		Erhalten vom RPS 01/2016
Altlasten / Altlastenverdachtsflächen (shape-Dateien), Übersicht Altlastenflächen entlang der A 6 (Excel-Tabelle)	LUBW	28.08.2014	Erhalten vom RPS 01/2016
Erosionsgefährdung Ackerflächen, Erosionsgefährdung Rebflächen)	LUBW	28.08.2014	Erhalten vom RPS 01/2016
Bodenschutzwald	ForstBW	08/2018	Erhalten vom RPS 01/2019
Digitale Flurbilanz	Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländli-	2013	Erhalten vom RPS 01/2016

Information	Quelle	Stand	Anmerkungen
	chen Räume (LEL)		
BÜK200	LGRB		Online verfügbar: http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_uek350_boden
Geotope, Steckbriefe	LGRB		Online verfügbar unter: http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_geotope
Bodendenkmale, archäologische Denkmale	KuP		Erhalten als dwg-Datei mit Bestandsdaten vom Ingenieurbüro für Bauwesen und Umwelttechnik GmbH Klinger und Partner, 12.04.2016
Wasser			
Heilquellenschutzgebiete	LUBW	10.06.2011	online verfügbar: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/
Wasserschutzgebiete	LUBW	12.02.2015	online verfügbar: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/
Überschwemmungsgebiete	LUBW	08.02.2016	online verfügbar: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/
Gewässergüte	LUBW	2004	Online verfübar: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/48293/
Hochwassergefahrenkarten		11/2015	Online verfügbar über: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml
Klima/Luft			
Klimadaten	Klimaatlas LUBW Deutscher Wetterdienst	2016	http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/16703/
Kaltluft-/ Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft		2016	Abgeleitet aus Biotopstrukturen und Topografie
Klimatische und Lufthygienische Ausgleichfunktion		2016	Abgeleitet aus Biotopstrukturen und Topografie
Klimawirksame Barrieren		2016	Abgeleitet aus Biotopstrukturen und Topografie
Landschaftsbild/ Erholung			
Landschaftsprägende Strukturelemente (z. B. Waldrand, Ortslagen, Baumreihen)		2016	Abgeleitet aus Biotopstrukturen, Geländebegehung 2016
Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungszielpunkte, Rad- und Wanderwege	Tourenplaner Hohenlohe Wandern Hohenlohe Aktive Freizeit Schwäbisch Hall Radroutenplaner BW UVS 2013	2016	http://alpregio.outdooractive.com/ar-tg-hohenlohe/de/alpregio.jsp#lat=49.19696140064054&lng=9.727363586425781&z=12&mt=oa_map&tab=WelcomeTab http://www.hohenlohe.de/showpage.php?Wandern&SiteID=83 http://www.schwaebischhall.de/erlebnisstadt/aktive-freizeit.html http://www.radroutenplaner-bw.de/
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion		2016	Auswertung Topografische Karte und Geländebegehung 2016
Erholungswald	ForstBW	08/2018	Erhalten vom RPS 01/2019

Information	Quelle	Stand	Anmerkungen
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter			
Bau- und Kulturdenkmale	Regierungspräsidium Stuttgart	2009	Schreiben vom 29.05.09
Archäologische Denkmale	Landesamt für Denkmalpflege	07/2015	Anhang zur Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege vom 01.07.2015 zur Voruntersuchung. A 6 - 6-streifiger Ausbau zwischen Kupferzell und Ilshofen/Wolpertshausen (A6-4) Teilabschnitt Kupferzell – PWC Kochertalbrücke
Regional bedeutsame Kulturdenkmale	Regionalverband Heilbronn-Franken	23.08.2016	https://www.regionalverband-heilbronn-franken.de/kulturdenkmale/main.html

Abgrenzung des Planungsraumes

Der Planungsraum umfasst die direkt durch den geplanten Ausbau der A 6 einschließlich der Nebenanlagen beanspruchten Flächen sowie die Bereiche, für die indirekt von Beeinträchtigungen (z. B. Beunruhigungen von Tieren, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes) auszugehen ist. Je nach Reichweite der Projekteinwirkungen ergeben sich unterschiedliche Untersuchungsräume für die einzelnen Funktionen des Naturhaushaltes sowie für das Landschaftsbild. Bestandteil des Planungsraumes sind zudem die Flächen, auf denen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen sind.

Die Bestandsermittlung für Pflanzen (Biotoptypen), Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild erfolgte innerhalb einer Korridorbreite von ca. 200 m, je 100 m beidseits der bestehenden A 6. Da es sich um ein Ausbauprojekt handelt mit entsprechenden Vorbelastungen des Landschaftsbildes, wurde der untersuchte Korridor für ausreichend erachtet.

Die Untersuchungsräume für die einzelnen Tierartengruppen sind den jeweiligen Fachgutachten (Unterlage 19.5 - Faunistische Kartierungen) zu entnehmen. Der Untersuchungsraum für die avifaunistischen Erfassungen geht über den o. g. Untersuchungsraum für Biotoptypen, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild hinaus. Die Brutvogelkartierung für Spechte sowie für Arten der Roten Liste oder der Vorwarnliste (Blank 2014) erfolgte in einem 400 m breiten Korridor (je 200 m beidseits der Autobahn), der speziell für die Feldlerche auf 1.000 m sowie für das Rebhuhn auf 600 m erweitert wurde. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgte unter Berücksichtigung der möglichen Störwirkungen und der bei Garniel et al. (2010) genannten Effektdistanzen und kritischen Schallpegel.

2.3 Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen

Der Planungsraum lässt sich in fünf Bezugsräume unterteilen. „Die Bezugsräume bilden hierbei die räumliche Abgrenzung von Funktionen und Strukturen, die in einem offensichtlichen Wirkungsgefüge miteinander stehen (z. B. Auenlandschaft mit dem Einzugsgebiet des Fließgewässers) und/oder eine weitgehend homogene Ausprägung (z. B. Waldkomplex) besitzen“ (RLBP 2011, Merkblatt 2, S.3).

- Bezugsraum 1-BAB: A 6 mit angrenzenden Heckenstrukturen auf den Böschungen und Kleinstrukturen
- Bezugsraum 2-WF: Ackergeprägte Feldflur mit vereinzelt Fließgewässern und Waldinseln sowie Siedlungsbereichen westlich der Kochertalbrücke
- Bezugsraum 4-KT= Kochertal mit Auenbereich und Hangwäldern des Kocher sowie Nebengewässer
- Bezugsraum 3-ÖF= Ackergeprägte Feldflur mit Waldinseln sowie Siedlungsbereichen östlich der Kochertalbrücke

In der stark ackergeprägten Kulturlandschaft der Hochebene der Hohenloher-Haller-Ebene sowie der Kocher-Jagst-Ebenen stellt die A 6 mit ihren straßenbegleitenden Heckenstrukturen sowie den Gehölzstrukturen entlang der Unter- und Überführungen einen deutlich abgrenzbaren Raum dar. Der Bezugsraum weist hinsichtlich des Gliederungs- und Anordnungsmusters der vorhandenen (Hecken-)Strukturen und Funktionen (Lebensraum für die Avifauna, Zauneidechse, Haselmaus eine relativ homogene Ausstattung auf. Weiterhin stellt die stark befahrene A 6 eine Vorbelastung im Raum dar, die sich deutlich von den umgebenden Straßen und Wegen absetzt. Die räumliche Abgrenzung des Bezugsraumes BAB orientiert sich an den autobahnbegleitenden Wirtschaftswegen sowie den parallel zu den Querungsbauwerken verlaufenden Wirtschaftswegen inkl. der Randbereiche der angrenzenden Flächen.

Die Bezugsräume 2-WF, 4-KT und 3-ÖF werden bis zu einer Reichweite von je 500 m rechts und links der A 6 betrachtet, um den Lebensraum der vom Vorhaben ggf. beeinträchtigten Vogelarten des Offenlandes mit zu erfassen.

Für jeden Bezugsraum wird nachfolgend dargestellt, welche wesentlichen, d. h. maßgeblichen planungsrelevanten Funktionen und Strukturen (i.d.R. Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten) im Raum vorhanden sind, welche anderen Funktionen und Strukturen darüber mit abgebildet werden und welche Funktionen und Strukturen aufgrund ihrer fehlenden Bedeutung oder fehlender Planungsrelevanz (da sie nicht von den Wirkungen des Vorhabens betroffen sind) nicht weiter betrachtet werden müssen. Die wesentlichen planungsrelevanten Funktionen und Strukturen sind in den Bestands- und Konfliktplänen (Unterlage 19.1.2) dargestellt.

Maßgebliche Funktion und Strukturen sind diejenigen Funktionen und Strukturen, die für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes von besonderer Bedeutung sind (im Vergleich dazu: Funktionen und Strukturen mit allgemeiner Bedeutung) bzw. die eine entsprechende Schutzwürdigkeit aufweisen oder eine hohe Empfindlichkeit gegenüber den Vorhabenswirkungen zeigen.

Planungsrelevant sind Funktionen und Strukturen dann, wenn sie im Wirkungsbereich des Vorhabens liegen und von den Wirkungen der Straße betroffen sind. Funktionen und Strukturen, die nicht im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens liegen, die nur eine geringe bzw. keine Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des geplanten Vorhabens aufweisen oder für die keine Ursache-Wirkungsbeziehungen (kein Wirkfaktor vorhanden, der Beeinträchtigungen auslösen könnte) zu erkennen sind, werden im weiteren Verlauf nicht weiter berücksichtigt / betrachtet.

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch das geplante Vorhaben betrifft hauptsächlich den Bezugsraum BAB. Aufgrund des geplanten asymmetrischen Ausbaus der A 6 im Planungsabschnitt A6-3 (Nordseite) wird von der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme auch der Bezugsraum WF berührt. Bereiche der Unter- und Überführungen, für die Wirtschaftswege, für die Regenrückhaltebecken sowie die für den Ausbau erforderlichen Baustellenflächen (Baufeldgrenze), die nach Beendigung der Baumaßnahme wieder rekultiviert werden, liegen im Bereich der Bezugsräume WF und ÖF bzw. ragen in diese hinein.

Die Beschreibung der Bezugsräume erfolgt anhand folgender Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes:

- Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion (B)
- Habitatfunktion für wertgebende Tierarten (H)
- Natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens) (Bo)
- Grundwasserschuttfunktion (Gw)
- Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)
- Klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug) (K)
- Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)

Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen (Methodik)

Biotoptypen

Die Bestimmung der im Planungsraum vorkommenden Biotoptypen im Hinblick auf vorkommende maßgebliche Funktionen bzw. Strukturen erfolgt gemäß LUBW 2009. Die Biotoptypen werden anhand von 5 Wertstufen bewertet. Bewertungskriterien für die Einstufung in die Wertstufen sind die Naturnähe, die Bedeutung für gefährdete Arten und die Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart.

Tabelle 4: Bedeutung der Biotoptypen im Planungsraum (Quelle UVS 2013, verändert und aktualisiert)

Amtl. Nr.	Zugeordneter Biotoptyp (LUBW 2009)	Schutz nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG / Anhang I FFH-RL	Bemerkung/ Kurzbeschreibung/ nähere Erläuterung, sofern notwendig Abgrenzung von ähnlichen Biotopen	Naturschutzfachliche Wertstufe
1	2	3	4	5
1.	Gewässer			
12.	Fließgewässer Im Gebiet befinden sich neben Kocher und Jagst einige kleinere Bachläufe und zahlreiche Entwässerungsgräben, dazu ein künstlich angelegtes Stillgewässer.			
12.10	Naturnaher Bachabschnitt einschließlich der begleitenden Ufervegetation	(§) amtlich kartiert FFH 3260	Naturnaher Bachabschnitt des Waschbaches einschließlich der Ufervegetation mit einer Breite von > 3 m	V
12.20	Ausgebauter		Bachabschnitt mit begradigtem Lauf und	III

Amtl. Nr.	Zugeordneter Biotoptyp (LUBW 2009)	Schutz nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG / Anhang I FFH-RL	Bemerkung/ Kurzbeschreibung/ nähere Erläuterung, sofern notwendig Abgrenzung von ähnlichen Biotopen	Naturschutzfachliche Wertstufe
1	2	3	4	5
	Bachabschnitt		trapezförmigem Querprofil	
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt		Bachabschnitt mit einem nach technischen Gesichtspunkten ausgebauten Regelprofil, aber ohne durchgehende Sohlenverbauung.	III
12.30	Naturnaher Flussabschnitt	(§) teils amtlich kartiert, tw. FFH 3260	Kocher und Jagst sind naturnahe Fließgewässer mit mehr als 10 m Breite mit geringer Fließgeschwindigkeit. Der Ufergehölzstreifen am Kocher ist einreihig und stellenweise lückig und wird dementsprechend dem Fließgewässer zugeordnet, da von Auwald noch nicht gesprochen werden kann. Das typische Artenspektrum ist aber vorhanden. Die Krautschicht besteht aus Uferschilfröhricht (teilweise amtlich kartiert) und nitrophilen Stauden. Die Jagst weist zwar im untersuchten Abschnitt leichte Uferverbauungen und ein Streichwehr auf, kann aber vom Gesamteindruck dennoch als naturnah eingestuft werden. Sie ist größtenteils in Wald eingebettet, der überwiegend dem Waldgersten-Buchenwald zuzuordnen ist. Im Untersuchungsgebiet innerhalb der FFH-Gebiete.	V
12.61	Entwässerungsgraben		Entwässerungsgräben mit nitrophiler Ruderalvegetation bzw. Dominanzbeständen von <i>Filipendula ulmaria</i> treten im direkten Untersuchungsgebiet vereinzelt auf.	III
3.	Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen			
33	Wiesen und Weiden Grünland unterschiedlicher Nutzung und Ausprägung			
33.40	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte		Dieser Wiesentyp auf von Natur aus nicht besonders nährstoffarmen Standorten hat im Untersuchungsgebiet den höchsten Anteil im Grünlandbereich. Es handelt sich hierbei um grasreiche Wiesen mit mittlerem Krautanteil und mittlerer Nutzungsintensität. Unter diesen Wiesentyp wurden alle Wiesen gefasst, die nicht explizit als Fettwiese bezeichnet werden können, da die Produktivität allgemein etwas geringer ist und die gängigen Nährstoffzeiger nur in geringem Maße auftreten.	III
33.40a*	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte - artenreiche Ausprägung		Im Planungsraum stellenweise als artenreiche Wirtschaftswiese ausgeprägt (Kennzeichnung in den Plänen als 33.40a): Inhomogenes, artenreiches Grünland, teilweise mit vielen Leguminosen und prägendem Anteil an Magerkeitszeigern, das sich von gewöhnlichem Wirtschaftsgrünland abhebt, aber noch nicht als Magerwiese ausgewiesen werden kann.	IV
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte		Gut gedüngte, mäßig artenreiche Wiese, in der Gräser und hochwüchsige nitrophile Stauden dominieren (<i>Crepis biennis</i> , <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Rumex acetosa</i>).	III
33.52	Fettweide mittlerer		Beweidetes mesophiles Grünland, meist	III

Amtl. Nr.	Zugeordneter Biototyp (LUBW 2009)	Schutz nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG / Anhang I FFH-RL	Bemerkung/ Kurzbeschreibung/ nähere Erläuterung, sofern notwendig Abgrenzung von ähnlichen Biotopen	Naturschutzfachliche Wertstufe
1	2	3	4	5
	Standorte		am Hang, mit Weideunkräutern (Ampfer, Disteln)	
33.80	Zierrasen		Zierrasen kommt vor allem entlang der Autobahnraststätten und –parkplätze vor.	I
35.	Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation			
35.20	Saumvegetation trockenwarmer Standorte	(§) FFH 5110	Sekundär an weniger trockenen, durch sporadische Mahd oder Beweidung gehölzfrei gehaltenen Standorten im Kochertal, meist den Übergang zu Gebüsch oder Wald bildend	V
35.61	Annuelle Ruderalvegetation		Dieser Biototyp war auf den wenigen Ackerbrachen zu finden. Dies lässt auf eine intensive Nutzung mit dichter Fruchtfolge schließen, die die Regeneration der Bodenfunktionen erschwert.	III
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte		Insbesondere im Kochertal an Stufenrainen zwischen den Schlägen, an Wegen bzw. entlang des Kochers auftretende Saumvegetation aus nitrophytischen Stauden (Brennnessel)	III
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalflur		Diese Böschungsvegetation tritt im gesamten Untersuchungsgebiet an Straßen- und Wegrändern auf.	III
37	Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten Vorherrschende Flächennutzung auf der Hochfläche sind die Äcker, auf denen meist Getreide (Weizen, Gerste und Mais) und Raps angebaut wird.			
37.10	Acker		Die Äcker der Hochfläche sind relativ großflächige, intensiv genutzte Bereiche. Für das Arteninventar sind sie von untergeordneter Bedeutung. Seltene Ackerunkräuter wurden bei den Geländearbeiten nicht gefunden, da Feldraine zwischen den Ackerflächen fast völlig fehlen und die Ackerflächen selbst zu intensiv bewirtschaftet werden. Eine wichtige Auflockerungsfunktion nehmen die Graswege insbesondere für die Feldlerchenpopulation ein.	I
37.30	Feldgarten (Grabeland)		Garten außerhalb einer Kleingartenanlage im Außenbereich, ohne Anbindung an ein Wohngebäude. Teilweise als Nutzgarten bewirtschaftet. Ohne Umzäunung und mit Gartenhütte, keine Gehölze. Südlich A 6 nördlich von Hohenberg vorkommend.	I
4.	Gehölzbestände und Gebüsche Gehölze und Gebüsche werden im Untersuchungsraum, sofern sie sich keiner übergeordneten Einheit zuordnen lassen, gesondert erfasst. Kleinstrukturen sind in der intensiv genutzten Hochfläche wichtige Biotopelemente und stellen für die Fauna wichtige Rückzugsgebiete und Teilhabitate dar.			
41.	Feldgehölze und Feldhecken			
41.10	Feldgehölz	(§) teils amtlich kartiert	Feldgehölze sind flächige Elemente aus Baum- und Strauchgehölzen. Sie sind teilweise durch den § 32 geschützt und amtlich kartiert. Unbeeinträchtigte Feldgehölze befinden sich hauptsächlich im Kochertal.	IV

Amtl. Nr.	Zugeordneter Biototyp (LUBW 2009)	Schutz nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG / Anhang I FFH-RL	Bemerkung/ Kurzbeschreibung/ nähere Erläuterung, sofern notwendig Abgrenzung von ähnlichen Biotopen	Naturschutzfachliche Wertstufe
1	2	3	4	5
41.20	Feldhecke	(§) teils amtlich kartiert	Hecken sind im Gegensatz zu Feldgehölzen definitionsgemäß lineare Elemente. Geschützt nach § 33 sind sie, wenn sie länger als 20 m sind. Teilweise sind sie amtlich erfasst. Im Gebiet treten sie zahlreich im Kochertal auf, sonst eher vereinzelt.	IV
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	(§) teils amtlich kartiert	Gehölzartenreiche Feldhecken mit typischen Arten der Gebüsche mittlerer Standorte, meist mit Frischezeigern in der Krautschicht.	IV
41.22 b*	Feldhecke mittlerer Standorte - vorbelastet		Die entlang der Autobahn vorkommenden Feldhecken sind aufgrund ihrer Vorbelastung mit Lärm und Emissionen gesondert erfasst und in den Plänen mit der Nr. 41.22b gekennzeichnet. Teilweise sind sie als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 amtlich erfasst.	III

Amtl. Nr.	Zugeordneter Biototyp (LUBW 2009)	Schutz nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG / Anhang I FFH-RL	Bemerkung/ Kurzbeschreibung/ nähere Erläuterung, sofern notwendig Abgrenzung von ähnlichen Biotopen	Naturschutzfachliche Wertstufe
1	2	3	4	5
45.	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestand			
45.00	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestände		Lineare oder kleinflächige Baumbiotope	III
45.12	Baumreihe		Reihe von Bäumen außerhalb eines geschlossenen Gehölzbestandes. Vereinzelt wege- und gewässerbegleitend im Planungsraum vorkommend.	III
45.40	Streuobstbestand		Streuobstwiesen befinden sich im Untersuchungsgebiet mit geringer Verbreitung fast ausschließlich als sehr kleinflächige ans Haus anschließende Obstwiesen und sind damit als Biototyp von untergeordneter Bedeutung. Aktuell gepflegte Streuobstwiese, gemäht oder beweidet, mit meist extensiver, ungedüngter Gras- und Krautschicht.	IV
5.	Wälder			
5.00a	Aufforstung		Aufforstungsflächen, in mehreren Waldflächen des Planungsraumes vorkommend.	III
55	Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte			
55.12	Hainsimsen-Buchen-Wald	FFH 9110	Dominierend auf den Talhängen im Waldkomplex am Hassfelder Grimmbach (eingeschaltet kleinflächige Aufforstungsflächen (5.00) und kleinflächig Ahorn-Eschen-Blockwald (54.13). Nordwestlich Ilshofen, Waldkomplex aus bewirtschaftungs- und standortbedingt verschiedenen Bestandstypen mit Übergängen (siehe auch 59.40, 56.10, 5.00, 58.21), Stieleiche, Buche, Esche, Hainbuche An der Anschlussstelle bei Kleinallmerspann, Stieleiche, Hainbuche und beigemischt Buche, vom Untersuchungsraum randlich berührt.	V
55.21	Waldgersten-Buchen-Wald	FFH 9130	Im Gronachtal am Oberhang des Tals, Buchenanteil eher gering (56.40 Eichen-Sekundärwald), dafür Stieleiche, Hainbuche, Esche, Bergahorn, in der Krautschicht Aronstab, Salomonsiegel, Türkenbund-Lilie, Waldbingelkraut, Maiglöckchen, Perlgras Im Osten (Anstieg zur Frankenhöhe) Eichen-Eschen-Bestand eingestreut Birke und Fichte.	V

Amtl. Nr.	Zugeordneter Biototyp (LUBW 2009)	Schutz nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG / Anhang I FFH-RL	Bemerkung/ Kurzbeschreibung/ nähere Erläuterung, sofern notwendig Abgrenzung von ähnlichen Biotopen	Naturschutzfachliche Wertstufe
1	2	3	4	5
56	Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte			
56.10	Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte		kleinflächig südlich Bauersbach und im Waldgebiet an der AS Schwäbisch Hall, nordwestlich Ilshofen, Waldkomplex aus bewirtschaftungs- und standortbedingt verschiedenen Bestandstypen mit Übergängen (siehe auch 59.40, 55.12, 5.00, 58.21), Stieleiche, Buche, Esche, Hainbuche Östlich Triensbach, kleiner Bestand mit Stieleiche und Hainbuche – auf Buchenwaldstandort (FSK – 5640 Eichen-Sekundärwald).	V
58	Sukzessionswälder			
58.21	Sukzessionswald mit überwiegender Laubbaumanteil		Nordwestlich Ilshofen, Waldkomplex aus bewirtschaftungs- und standortbedingt verschiedenen Bestandstypen mit Übergängen, Teilfläche ohne erkennbare forstliche Maßnahmen.	IV
59	Naturferne Waldbestände			
59.16	Edellaubholz-Bestand		Im Bereich der Autobahnauffahrten gepflanzte Mischbestände von Esche und Ahorn.	III
59.21	Mischbestand mit überwiegender Laubbaumanteil		Naturferner Mischbestand mit einem Laubbaumanteil zwischen 50 und 90 %. Im Waldgebiet nördlich Ilshofen vorkommend.	III
59.40	Nadelbaum-Bestand		Strukturarmer Waldtyp mit hohem Nadelbaumanteil, standortfremd, monotone Struktur. In den Waldgebieten Überhauholzle und Seeholz auf einzelnen Flächen.	III
59.44	Fichten-Bestand		Anpflanzungen von Fichten, standortfremd, monotone Struktur. Im Planungsraum im Übergang zum Kochertal vorkommend.	III
6.	Biototypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen Stark anthropogen gepr ägte Biotope – Hierzu geh ören Gewerbeflächen, Mischbauflächen und g ärtnerisch genutzte Bereiche.			
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche		Bebaute Fläche strukturarm (Gewerbeflächen, Mischbauflächen). Gewerbeflächen und Mischbauflächen weisen eine hohe Vorbelastung, einen hohen Anteil versiegelter Fläche und einen geringen Grünanteil auf und sind daher von geringer Biotopqualität.	I
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz		Fläche mit einem fugenfreien oder fugenarmen, wasserundurchlässigen Belag, meist Beton oder Teer. Pflanzenwuchs in der Regel nicht möglich. Im Planungsraum die Fahrbahnen der A 6 sowie des nachgeordneten Straßennetzes.	I
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter		Mit wasserdurchlässigem Material (Splitt, Sand, Kies, Schotter) befestigter Weg oder Platz. Pflanzenwuchs auf der gesamten Fläche potenziell möglich und auf Bereichen mit geringer Verkehrsbelastung auch vorhanden. Im Planungsraum sind dies insbesondere einige autobahnbegleitende	I

Amtl. Nr.	Zugeordneter Biotoptyp (LUBW 2009)	Schutz nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG / Anhang I FFH-RL	Bemerkung/ Kurzbeschreibung/ nähere Erläuterung, sofern notwendig Abgrenzung von ähnlichen Biotopen	Naturschutzfachliche Wertstufe
1	2	3	4	5
			Wirtschaftswege.	
60.24	Unbefestigter Weg oder Platz		Durch Tritteinfluss oder Befahren entstandene Wege und Plätze mit offenem, verdichtetem Boden oder anstehendem Gestein.	I
60.25	Grasweg		Vor allem in den von Acker dominierten Bereichen treten vermehrt Graswege auf.	II
60.41	Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage – Lagerplatz		Platz zur Lagerung unterschiedlicher Materialien, ausgenommen Steine und Erden. Im Planungsraum siedlungsnah anzutreffen.	I
60.60	Garten		Der Repräsentation dienende Flächen in Wohnhausnähe, in der Regel untergliedert in Gartenwege und Bereiche mit unterschiedlichen Kulturen. Bei Herdtingshagen und Bauersbach vorkommend.	I
V.3	Ver- und Entsorgungsanlagen mit geringem Bodenversiegelungsgrad – Kläranlage		Kläranlage bei Brachbach	I

Erläuterung:

FSK = Forstliche Standortskartierung;

Spalte 5 – Naturschutzfachliche Wertstufe gemäß LUBW 2005

Wertstufe V sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung

Wertstufe IV hohe naturschutzfachliche Bedeutung

Wertstufe III mittlere naturschutzfachliche Bedeutung

Wertstufe II geringe naturschutzfachliche Bedeutung

Wertstufe I keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung

-- nicht bewertet

* keine offizielle Nummer eines Biotoptyps nach LUBW 2009

Boden

Mit den Daten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) liegt bereits eine Bewertung der Bodenfunktionen im Vorhabengebiet vor. Auf diese Bewertung wird nachfolgend Bezug genommen. Für die Bewertung herangezogen werden die Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“. Die Bewertung erfolgt mit einer fünfstufigen Skala von gering (1) bis sehr hoch (4), die Stufe 0 wird für versiegelte Flächen verwendet (LUBW 2010).

Für die Gesamtbewertung werden die bewerteten Funktionen in einem ersten Schritt einzeln betrachtet und dann nach folgenden Vorgaben des LUBW zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt. Für die Gesamtbewertung des Bodens (Wertstufe) werden folgende Fälle unterschieden:

- Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungs-klasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.

- In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird in diesen Fällen nicht einbezogen.

Die Bezugsräume werden in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben und sind hinsichtlich ihrer Lage und Abgrenzung in den Unterlagen 9.2 und 19.1.2 dargestellt. Bei der Beschreibung der Bezugsräume werden die maßgeblichen und planungsrelevanten Elemente / Funktionen herausgestellt, da diese durch den geplanten Ausbau betroffen sind und eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Überbauung / Verlust aufweisen.

2.3.1 Bezugsraum 1-BAB: A 6 mit angrenzenden Heckenstrukturen auf den Böschungen und Kleinstrukturen

Kürzel des Bezugsraumes	Bezeichnung des Bezugsraumes
1-BAB	A 6 mit angrenzenden Heckenstrukturen auf den Böschungen und Kleinstrukturen
Kurzbeschreibung	<p>Der Bezugsraum umfasst die bestehende A 6 mit den vorhandenen Über- und Unterführungen sowie das nahe Umfeld mit den straßenbegleitenden Gehölzstrukturen und Ruderalflächen, Gras-, Schotter- und versiegelten Wegen und den angrenzenden Flächen, bei denen es sich vornehmlich um Ackerflächen handelt. Vereinzelt ragen angrenzende Waldflächen der anderen Bezugsräume bis in den Bezugsraum hinein.</p> <p>Der Bezugsraum grenzt an die Bezugsräume 2-WF, 4-KT und 3-ÖF an.</p>
Beschreibung der Funktionen und Strukturen	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: * Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion (B)	<p>Schutzgebiete und -objekte: folgende Feldhecken sind als gesetzlich geschützte Biotope amtlich kartiert (Geodaten der LUBW zu gesetzlich geschützten Biotopen nach NSchG und LWaldG, online verfügbar unter http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/, abgerufen im Juni 2016 sowie Geodaten des LK Schwäbisch Hall, Stand 2015):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feldhecken nördlich und südlich der Autobahn südlich Bauersbach (Biotop-Nr. 168241260007) • Hecke am südl. Ortsetter von Bauersbach (Biotop-Nr. 168241260009) • Feldhecken nördlich und südlich der Autobahn südlich Herdtlingshagen (Biotop-Nr. 168241270787, 168241270788) • Feldhecken nördlich und südlich der Autobahn östlich Rückertsbronn (Biotop-Nr. 168241270874, 168241270875) • Feldgehölze am Parkplatz Kochertalbrücke (Biotop-Nr. 168241270797) • Feldhecken an den Autobahnböschungen nördlich und südlich der Autobahn (Biotop-Nr. 168241270911, 168241270912, 168241270913, 168241270914, 168241270915). <p>Zudem fallen alle entlang der Autobahn oder Wegen vorkommenden Feldhecken mit einer Länge von > 20 m unter den gesetzlichen Schutz des § 33 NatSchG.</p> <p>Biotope: Der Großteil des Bezugsraumes wird von der A 6 mit den versiegelten und stark überformten Flächen eingenommen. Daneben sind als Böschungsvegetation ausdauernde grasreiche Ruderalflur und Feldhecken zu finden. Angrenzend an die Böschungsflächen treten oft autobahnparallel verlaufende Wirtschaftswege mit unterschiedlichem Versiegelungsgrad auf, teils als Graswege, in unbefestigter Form, als Schotterwege und als versiegelte Wirtschaftswege. Vereinzelt sind auch Wiesen mittlerer Standorte sowie anuelle Ruderalvegetation eibezogen.</p> <p>Biotoptypen mit hoher Wertigkeit kommen nur in geringen Flächenanteilen im Bezugsraum vor. Dabei handelt es sich um die direkt an die Autobahn angrenzenden Waldflächen, Baumreihen, -gruppen und Einzelgehölze sowie kleinflächig artenreiche Wirtschaftswiesen mittlerer Standorte. Der überwiegende Anteil der Biotoptypen weist eine sehr geringe bis geringe, die Heckenstrukturen auf den Böschungsflächen eine mittlere naturschutzfachliche Bedeutung</p>

	<p>auf.</p> <p>Als Ergebnis der Auswertung der Geodaten des Landesweiten Biotopverbundes Baden-Württemberg kommen im Bezugsraum keine Kernflächen, Kern- und Suchräume des Biotopverbundes vor (s. auch Tabelle 5 auf Seite 44). Gemäß Biotopverbund BW 2011 befinden sich keine Offenlandverbund-Achsen (Suchraum feuchter, mittlerer oder trockener Standorte) im Bezugsraum (s. auch Tabelle 5 auf Seite 44).</p> <p>Gemäß dem Generalwildwegeplan (Generalwildwegeplan 2010) befinden sich keine Waldkernflächen oder Wildtierkorridore im Bezugsraum.</p> <p>Gemäß des Landeskonzepthes Wiedervernetzung an Straßen Baden-Württemberg ergeben sich für den Bezugsraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Konfliktstellen auf Basis des Fachplans „Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg“ und des Generalwildwegeplans (Landeskonzzept Wiedervernetzung - Auswahl und Priorisierung von Konfliktstellen 2015), • keine Amphibienwanderstrecken oder priorisierte Konfliktstellen (Amphibienwanderstrecken BW 2016), • keine priorisierten Wiedervernetzungsabschnitte gemäß dem Bundesprogramm Wiedervernetzung (Priorisierte Wiedervernetzungsabschnitte in BW 2016). <p>Planungsrelevant sind innerhalb des Baufeldes gelegene:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Heckenstrukturen, die teilweise nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG gesetzlich geschützt sind, * Feldgehölze * Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume * autobahnahe Waldbestände, * Ruderalvegetation, * Wiesen mittlerer Standorte, * Bäche und Entwässerungsgräben
<p>* Habitatfunktion für wertgebende Tierarten (H)</p>	<p><u>Avifauna:</u> Trotz ungünstiger Verhältnisse aufgrund verkehrsbedingter Belastungen stellen die straßenbegleitenden Heckenbestände wichtige Lebensräume für hecken- und frei brütende Vogelarten dar. Die wertgebende Avifauna im Bezugsraum setzt sich größtenteils aus den Arten der Heckenbrüter bzw. Arten der Halboffenlandschaften zusammen (Blank 2014, ANUVA 2018) (wertgebende Arten: Goldammer, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke).</p> <p><u>Zauneidechse:</u> Auf wärmebegünstigten, offenen Böschungsflächen wurde die Zauneidechse nachgewiesen (Blank 2014). Gemäß AGTP 2013 befinden sich zudem Zauneidechsenhabitatflächen und Nachweise von Zauneidechsen im Bereich der südlichen Dammböschung westlich der Unterführung der Kupfer. Bei den Kartierungen 2017 wurde die Art zwar im Bereich der Aufschüttungen von Bauabfällen südlich der A 6 und östlich der Eschentaler Straße bei Brachbach Süd nachgewiesen. Allerdings ist der Rastplatz Kochertalbrücke Süd) als einzige Fläche im UG als dauerhaft geeigneter Lebensraum für Zauneidechsen anzusehen (ANUVA 2018, S. 46).</p> <p><u>Haselmaus:</u> Im Rahmen der Haselmauskartierung von AGTP 2014 wurden insgesamt 131 Probeflächen mit Hilfe sogenannter „Haselmaus-Tubes“ entlang der A 6 vom Weinsberger Kreuz bis zur Landesgrenze Bayern ausgewertet. Demnach wiesen 92 % der typischen Autobahnbegleitgehölze eine Besiedelung durch die Haselmaus auf, dagegen lediglich 73 % der Wälder und größeren Feldgehölze. Aus den ausgewerteten Daten wird geschlussfolgert, dass prinzipiell Flächen über 2.000 m² Fläche unter der aktuell gegebenen Konnektivität im Raum den Mindestflächenanspruch als Habitatbestandteil der Haselmaus im Gebiet erfüllen. Im Bezugsraum wurden 17 Flächen untersucht, von denen auf nur einer Probefläche kein Nachweis der Haselmaus gelang.</p> <p>In den Karten des faunistischen Sondergutachtens für den Abschnitt zwischen Öhringen bis Kupferzell (AGTP 2013) sind die Böschungen nördlich und südlich der A 6 in Höhe der Unterführung der Kupfer sowie der Gehölzbestand entlang der Kupfer als Haselmaushabitatflächen dargestellt.</p>

	<p>Fledermäuse: Nach den Ergebnissen von Turni et al. (2012) und ANUVA (2018) wurden an 7 von 8 Über- bzw. Unterführungen zwischen Kupferzell und Wolpertshausen Fledermäuse nachgewiesen. Quartierplätzen bzw. –möglichkeiten im Bereich der Über- bzw. Unterführungen sind nicht vorhanden. Hinweise auf autobahnahe Quartiere liegen nicht vor. Ein Quartier der Zwergfledermaus oder gebäudebewohnender Myotis-Arten wie der Kleinen Bartfledermaus erscheint im nahegelegenen Siedlungsbereich wahrscheinlich. In und an den kontrollierten Brücken- und Unterführungsbauwerken konnten keine Hinweise auf aktuell genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen gefunden werden (ANUVA 2018). Entlang der Über- bzw. Unterführungen und parallel zur A 6 sind stellenweise Leitstrukturen mit hoher Bedeutung für strukturgebunden fliegende Fledermausarten vorhanden.</p> <p>In den Karten des faunistischen Sondergutachtens für den Abschnitt zwischen Öhringen bis Kupferzell (AGTP 2013) sind die Böschungen nördlich und südlich der A 6 in Höhe der Unterführung der Kupfer sowie der Gehölzbestand entlang der Kupfer südlich der A 6 als Fledermaus-Jagdgebiet dargestellt. Zwergfledermaus und Bartfledermaus nutzten die Unterführung der Kupfer als Flugstraße.</p> <p>Tagfalter: Gemäß der Vorinformationen der Expertenbefragung und auf Basis der Geländebegehung im August 2016 sind Vorkommen von nicht-sauren Ampferarten, dem Großen Wiesenknopf und Weidenröschen auf Saumstrukturen der Böschungsflächen bzw. Straßennebenflächen im Bezugsraum vereinzelt vorhanden bzw. nicht auszuschließen. Die genannten Pflanzenarten können zudem wichtige Habitatbestandteile für die streng geschützten Tagfalterarten Nachtkerzenschwärmer, Großer Feuerfalter und Wiesenknopf-Ameisenbläuling darstellen. Im Jahr 2017 wurden auf potenziellen Habitatflächen im UG drei Kartierungen durchgeführt. Auf der Hälfte der Flächen wurden zwar Wiesenknopfbestände festgestellt – die Wirtspflanze des Ameisenbläulings – aber keine Individuen erfasst. Daher ist ein Vorkommen des Hellen wie auch Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im UG auszuschließen. Aufgrund weiterer artspezifischer Kartierungen gilt dieser Befund auch für den Großen Feuerfalter, den Nachtkerzenschwärmer und die Spanische Flagge (ANUVA 2018, S. 48f.)</p> <p>Xylobionte Käferarten: Im Zuge der Strukturkartierung für mulm- und totholzbewohnende Käferarten konnten im direkten Eingriffsbereich mehrere potenzielle Brutstrukturen des Hirschkäfers entdeckt werden (ANUVA 2018, S. 17ff.).</p> <p>Die Ruderalbereiche auf den exponierten Autobahnböschungen stellen einen potenziellen Lebensraum für gefährdete Wildbienen dar (Arten- und Biotop-schutzprogramm Baden-Württemberg).</p> <p>In der ARTIS-Artendatenbank der LUBW (Daten zu den Artengruppen Schmetterlinge, Säugetiere, Reptilien, Orchideen, Moose, Flechten, Vögel), die vom Landkreis Schwäbisch Hall – Untere Naturschutzbehörde übersandt wurden, sind keine Fundpunkte für diesen Bezugsraum verzeichnet.</p> <p>Weichtiere: Im Zuge der limnologischen Kartierung entlang der A 6 wurde in der Kupfer der Bitterling bei Hesselbronn nachgewiesen. Dies weist auf ein potenzielles Vorkommen der Bachmuschel in der Kupfer weiter nördlich der A6 hin (GOBIO 2018, S. 21).</p> <p>Planungsrelevant sind innerhalb des Baufeldes gelegene:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Hecken und weitere Habitatflächen mit Bedeutung als Lebensraum für Heckenbrüter, Haselmäuse und Zauneidechsen, * Hecken mit Bedeutung als Leitstrukturen für eng strukturgebunden fliegende Fledermäuse, * Wurzelstümpfe als Habitat für den Hirschkäfer sowie * Ruderalbereiche auf exponierten Autobahnböschungen mit Bedeutung als potenzieller Lebensraum gefährdeter Wildbienenarten
--	--

<p>Boden: * Natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens) (Bo)</p>	<p>Dieser Bezugsraum umfasst zum Großteil die anthropogen überformten und versiegelten Flächen der A 6 sowie überformte Randstrukturen. Diese Flächen fallen aus den nachfolgenden Betrachtungen heraus. Die Betrachtungen beziehen sich auf die weniger überformten Böden im Randbereich dieses Bezugsraumes.</p> <p>Der Bezugsraum wird von Parabraunerden und Pseudogleye aus Lösslehm sowie ein Bodenmosaik aus Braunerde, Pelosol, Rendzina, Parabraunerde, Pseudogley, Kolluvium und Gley aus Keuperfließerden und –gesteinen eingenommen (BÜK200 2016).</p> <p>Nach der Bodenkarte 1:50.000 (BK50) sowie den Bodenschätzungsdaten auf Basis der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) und des Automatisierten Liegenschaftsbuches (ALB) sind die Bodenfunktionen im Bezugsraum folgendermaßen bewertet:</p> <p>Bedeutung der Böden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: gering bis mittel.</p> <p>Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe: mittel bis hoch.</p> <p>Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel.</p> <p>Bedeutung als Sonderstandort für naturnahe Vegetation: keine hohe oder sehr hohe Bewertung (Stufe 8).</p> <p>Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen (landwirtschaftliche Nutzung) liegt zwischen 2 -2,83 (mittlere Bedeutung). Lediglich zwei kleinere Areale entlang der Kupfer und südöstlich Bauersbach weisen eine Gesamtbewertung von 3 (hoch) auf. Unter Wald sind Böden mit hoher Gesamtbewertung ebenfalls nur sehr kleinflächig im Bereich Überhauhölzle und südwestlich der AS Schwäbisch Hall zu finden. Böden mit einer sehr hohen Gesamtbewertung treten im Bezugsraum nicht auf.</p> <p>Zu beachten ist, dass die Böden im Bereich des bestehenden Straßenbauwerks bereits einen vollständigen Funktionsverlust infolge Versiegelung und Überbauung erfahren haben.</p> <p>Da alle natürlichen Böden empfindlich gegenüber Versiegelung und Überbauung sind, ist die Bodenfunktion somit als planungsrelevant einzustufen.</p> <p>Gemäß der digitalen Flurbilanz weisen alle in den Bezugsraum hineinragenden landwirtschaftlichen Flächen die Wertstufe „Vorrangfläche Stufe II“ (landbauwürdige Flächen, mittlere Böden (Ackerzahl / Grünlandzahl 35-59) mit geringer Hangneigung oder gute bis sehr gute Böden mit Hangneigung > 12-21 %), gemäß der Wirtschaftsfunktionenkarte die Wertstufe „Vorrangflur Stufe I“ (überwiegend landbauwürdige Flächen, Fremdnutzungen müssen ausgeschlossen bleiben) auf.</p> <p>Bodenschutzwald ist kleinflächig auf der Autobahnböschung ausgewiesen.</p> <p>Planungsrelevant sind innerhalb des Baufeldes gelegene:</p> <ul style="list-style-type: none"> * natürliche Bodenfunktionen * Bodenschutzwald
<p>Wasser: * Grundwasserschutzfunktion (Gw)</p>	<p>Die A 6 verläuft zu Beginn des Planungsabschnittes A6-4 bis zur Überführung Brachbach (K 2563) durch die Zonen III und IIIA sowie IIIB des Wasserschutzgebietes „Kupfer“, Gmd. Kupferzell sowie die Zonen III und IIIA sowie IIIB des Wasserschutzgebietes „Kesselfeld“, Gmd. Bauersbach. Demnach besitzt der Bezugsraum eine besondere Grundwasserschutzfunktion.</p> <p>Bedeutsame Grundwasservorkommen (z. B. Quellenschutzgebiete) sind nicht vorhanden.</p> <p>Der Boden hat im Bezugsraum überwiegend ein mittleres, im Bereich der Kupfer ein geringes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung (LGRB 2016). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion kann durch die Sammlung und Klärung des Straßenabwassers sowie die verzögerte Abgabe an die Vorflut minimiert / vermieden werden. Weiterhin werden Beeinträchtigungen des Grundwassers im Rahmen der Bautätigkeit durch die Einhaltung der Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RistWaG) vermieden. Somit wird die Grundwasserschutzfunktion als nicht planungsrelevant eingestuft.</p> <p>Planungsrelevant sind:</p>

* Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)	<p>Die A 6 weist ein Unterführungsbauwerk für die querende Kupfer sowie einen Rohrdurchlass für den querenden Waschbach auf. Ansonsten queren einige Entwässerungsgräben im verrohrten Zustand die Autobahn. Die Unterführung der Kupfer weist derzeit zwei Bermen in unterschiedlichen Höhen auf. Da der Querschnitt erhalten bleibt, sind erhebliche Beeinträchtigungen, die über die derzeitige Situation hinausgehen nicht zu erwarten. Die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt im Bezugsraum ist somit nicht planungsrelevant betroffen.</p> <p>Gemäß dem Geodaten-Download der LUBW sowie der Hochwassergefahrenkarte des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (LUBW 2015) sind keine Überschwemmungsgebiete im Bezugsraum vorhanden.</p> <p>Planungsrelevant sind:</p> <p>---</p>
Klima / Luft: * Klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug) (K)	<p>Der Bezugsraum ist weder Kaltluftentstehungsgebiet noch weist er eine lufthygienische Ausgleichsfunktion mit Siedlungsbezug auf.</p> <p>Den straßenbegleitenden Heckenstrukturen kommt eine allgemeine Bedeutung hinsichtlich der lufthygienischen Ausgleichsfunktion zu, da Stäube aus der Luft gefiltert werden. Gehölzverluste werden über die Biotopfunktion berücksichtigt, sodass eine gesonderte, über die Gehölzverluste hinausgehende Betrachtung hinsichtlich der klimatischen / lufthygienischen Ausgleichsfunktion nicht erforderlich ist.</p> <p>Erhebliche Auswirkungen auf das Klima infolge der Versiegelung sind nicht zu erwarten.</p> <p>Planungsrelevant sind:</p> <p>---</p>
Landschaftsbild / Erholung: * Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)	<p>Charakteristisch für den Bezugsraum sind die autobahn- und straßenbegleitenden Heckenstrukturen, die eine sichtverstellende Wirkung auf die Vorbelastung durch die A 6 und die die A 6 querenden Verkehrsstraßen aufweisen. Sie bewirken eine gewisse Kammerung des Bezugsraumes. Die Heckenstrukturen stellen maßgebliche Strukturen im Bezugsraum dar und weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Vorhabens auf (Flächenverlust). Die Reichweite der Beeinträchtigungen infolge des Verlustes der landschaftsbildprägenden Heckenstrukturen ist nicht über die Reichweite der Beeinträchtigung der Biotopfunktion abgedeckt, sondern geht deutlich darüber hinaus. Auch von den Lärmschutzwällen und -wänden gehen Wirkungen durch eine zusätzliche technische Überformung der Landschaftsstruktur und des Landschaftsbildes aus, die über die eigentliche Vorhabenfläche hinausgehen. Die Landschaftsbildfunktion des Bezugsraumes ist somit als planungsrelevant einzustufen.</p> <p>Im Bezugsraum sind keine Sichtschutz- oder Lärmschutzwälder vorhanden. Die Waldbestände des Überhauhölzles sowie teilweise des Seeholzes und des Kochertals sind als Erholungswald mit relativ großer Bedeutung für die Erholung (Stufe 2) ausgewiesen.</p> <p>Die autobahnparallel verlaufenden Wirtschaftswege ermöglichen zwar grundsätzlich eine Zugänglichkeit in die Landschaft und damit eine Erholungsmöglichkeit, sind allerdings im Hinblick auf die (Nah-)Erholung aufgrund der Vorbelastung (Lärm) nur von untergeordneter Bedeutung. Die vorhandenen Wege und damit die Zugänglichkeit der Landschaft bleiben erhalten. Die landschaftsgebundene Erholungsfunktion ist als nicht planungsrelevant einzustufen.</p> <p>Planungsrelevant sind innerhalb des Baufeldes gelegene:</p> <ul style="list-style-type: none"> * landschaftsbildprägende Gehölzbestände * Erholungswälder <p>Planungsrelevant sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> * die zusätzlich technische Überformung der Landschaftsstruktur und des Landschaftsbildes, die von den Wirkungen der Lärmschutzwälle und -wänden ausgehen.

2.3.2 Bezugsraum 2-WF: Ackergeprägte Feldflur mit vereinzelt Fließgewässern und Waldinseln sowie Siedlungsbereichen westlich der Kochertalbrücke

Nr. des Bezugsraumes	Bezeichnung des Bezugsraumes
2-WF	Ackergeprägte Feldflur mit vereinzelt Fließgewässern und Waldinseln sowie Siedlungsbereichen westlich der Kochertalbrücke
Kurzbeschreibung	<p>Die acker- und fließgewässergeprägte Feldflur mit Waldinseln westlich der Kochertalbrücke umfasst den Landschaftsraum von Beginn des PA A6-4 bis zur Kochertalbrücke (Bezugsraum 4-KT). Er erstreckt sich beidseitig der A 6 angrenzend an den Bezugsraum 1-BAB und wird bis etwa 500 m Abstand zur A 6 betrachtet. Der Bezugsraum umfasst zudem kleinere Siedlungsbereiche nördlich und südlich der A 6.</p> <p>Der Bezugsraum grenzt an die Bezugsräume 1-BAB sowie 4-KT an.</p>
Beschreibung der Funktionen und Strukturen	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: * Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion (B)	<p>Schutzgebiete und -objekte: Innerhalb des Bezugsraumes sind kleinflächig gesetzlich geschützte Biotope vorzufinden: Gehölzbestände entlang von Straßen, ein naturnaher Bachlauf (Waschbach) einschließlich Ufervegetation, aber auch ein alter Steinbruch (Geodaten der LUBW zu gesetzlich geschützten Biotopen nach NSchG und LWaldG, online verfügbar unter http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/, abgerufen im Juni 2016 sowie Geodaten des LK Schwäbisch Hall, Stand 2015):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hecke am südl. Ortsetter von Bauersbach (Biotop-Nr. 168241260009) • Hecken südl. Bauersbach (Biotop-Nr. 168241260008) • Waschbach nördlich Brachbach (Biotop-Nr. 168241270243) • Ehemaliger Steinbruch südwestlich Rückertsbronn (Biotop-Nr. 168241270561) <p>Darüber hinaus sind im Bezugsraum keine weiteren gesetzlich geschützten Biotope vorhanden.</p> <p>Zudem sind einige dieser sowie weitere Flächen als Naturdenkmale innerhalb des Bezugsraumes erfasst, wie bspw. eine Dorflinde in Herdtlingshagen, Landheg im Überbauhölzle I und II, Doline im Gewann Ziegelsbach, Bachlauf und Landheg im Eichhölzle oder der rekultivierte Steinbruch bei Rückertsbronn.</p> <p>Biotope: Der Großteil des Bezugsraumes wird von Ackerflächen eingenommen. Kleinere Waldflächen sind nur westlich und östlich der Ortschaft Brachbach zu finden.</p> <p>Gliedernde Elemente innerhalb der Ackerflächen stellen wegbegleitende Gehölzbestände, kleinere Feldgehölze sowie Siedlungsbereiche mit Streuobstbeständen (Bauersbach, Brachbach, Herdtlingshagen sowie Rückertsbronn), kleinräumig auch Fett- bzw. Wirtschaftswiesen sowie Bachläufe mit begleitender Gehölzvegetation (z. B. die Kupfer) dar.</p> <p>Biotoptypen mit hoher Wertigkeit kommen nur in geringen Flächenanteil im Bezugsraum vor. Dabei handelt es sich um Teilbereiche der an die Autobahn angrenzenden Waldflächen sowie kleinflächig um Feldgehölze und artenreiche Wirtschaftswiesen. Der überwiegende Anteil der Biotoptypen weist eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung auf. Diese Biotoptypen werden durch kleinflächig vorhandene Strukturen mittlerer Bedeutung gegliedert.</p> <p>Als Ergebnis der Auswertung der Geodaten des Landesweiten Biotopverbundes Baden-Württemberg kommen im Bezugsraum Kernflächen und Suchräume des Biotopverbundes vor (s. auch Tabelle 5 auf Seite 44). Kern- und Suchräume sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen.</p> <p>Gemäß Biotopverbund BW 2011 befinden sich keine Offenlandverbundachsen (Suchraum feuchter, mittlerer oder trockener Standorte) im Bezugsraum.</p> <p>Nach dem Landeskonzzept Wiedervernetzung an Straßen Baden-Württemberg ergeben sich für den Bezugsraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Konfliktstellen auf Basis des Fachplans „Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg“ und des Generalwildwegeplans (Landeskonzzept Wie-

	<p>dernetzung - Auswahl und Priorisierung von Konfliktstellen 2015),</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Amphibienwanderstrecken oder priorisierte Konfliktstellen (Amphibienwanderstrecken BW 2016), • keine priorisierten Wiedernetzungsabschnitte gemäß dem Bundesprogramm Wiedernetzung (Priorisierte Wiedernetzungsabschnitte in BW 2016). <p>Gemäß dem Generalwildwegeplan (Generalwildwegeplan 2010) befinden sich keine Waldkernflächen oder Wildtierkorridore im Bezugsraum.</p> <p>Planungsrelevant sind innerhalb des Baufeldes gelegene:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Heckenstrukturen (Feldgehölze, Feldhecken), die teilweise nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG gesetzlich geschützt sind, * Gebüsche, * Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, * Ruderalvegetation, * Wiesen mittlerer Standorte, * mäßig ausgebauter Bachabschnitt, Entwässerungsgraben, * autobahnahe Waldbestände
<p>* Habitatfunktion für wertgebende Tierarten (H)</p>	<p><u>Wertgebende Avifauna:</u> Die offene Agrarlandschaft des Bezugsraumes stellt einen Lebensraum für Arten des Offenlandes, u.a. die Feldlerche und die Wiesenschafstelze dar, die mit zahlreichen Vorkommen nachgewiesen wurden. Bemerkenswert ist das Vorkommen eines Feldlerchen-Brutpaars im Nahbereich der A 6 innerhalb der Baufeldgrenze, zwischen der Unterführung Bauersbach und der Überführung Brachbach nördlich der A 6, da die Feldlerche in der Regel als sehr störungsempfindlich (insbesondere visuelle Beunruhigung) gilt. Feldsperlinge wurden sowohl im Offenland als auch in Randbereichen der kleinen Dörfer und der zahlreichen Gehöfte angetroffen. Dies gilt auch für den Haussperling. Die Wacholderdrossel wurde in einem Gehölzbestand in Ortsrandlage nachgewiesen. Der Gartenrotschwanz und der Star wurden am häufigsten in Streuobstwiesen in Ortsrandlage registriert. In den Siedlungsbereichen brütet der Mauersegler. Nachweise des Fitis, Pirol, Hohltaube, aber auch des Grünspechtes gelangen in den Autobahn begleitenden Waldgebieten. Bewohner der Halboffen bzw. Hecken- und Gebüschlandschaften sind Goldammer, Klappergrasmücke, Bluthänfling und Dorngrasmücke.</p> <p>Für den Grünspecht besteht ein Brutverdacht in dem Autobahn begleitenden Wald an der AS Schwäbisch Hall und in einer Streuobstwiese am Ortsrand von Rückertsbronn. Für den Schwarzmilan besteht ebenfalls ein Brutverdacht in dem Autobahn begleitenden Wald an der AS Schwäbisch Hall.</p> <p>Der Wespenbussard konnte einmalig als Nahrungsgast beobachtet werden. Der Mäusebussard brütet im Osten des UG im Hangwald des Grimmbachs, ca. 150 m nördlich der A 6.</p> <p>Ebenso brütet im Hangwald des Grimmbachs der Waldkauz, ca. 400 m von der A 6 entfernt.</p> <p>Gemäß der Datenabfrage beim LUBW zu Vorkommen von Rot- und Schwarzmilan (Ergebnis der landesweiten Kartierung 2013) befindet sich je ein Horst in dem autobahnbegleitenden Wald an der AS Schwäbisch Hall.</p> <p>Die im Bezugsraum nachgewiesenen Vogelarten weisen artspezifische Effektdistanzen und Lärmempfindlichkeiten auf. Da sich ausbaubedingt eine Verschiebung der Störzonen entlang der A 6 ergibt und aus der leichten Zunahme des Verkehrs eine Verschiebung der für einzelnen Arten kritischen Schallpegel resultiert, ist die Habitatfunktion des Bezugsraumes planungsrelevant.</p> <p>Weiterhin kommt es im Bezugsraum zu kleinflächigen Verlust von Hecken mit Bedeutung als Lebensraum der Heckenbrüter.</p> <p><u>Zauneidechse:</u> Die Erfassung der Zauneidechse erfolgte auf potenziell geeigneten wärmebegünstigten, offenen Böschungsf lächen (Blank 2014, ANUVA 2018), die sich fast ausschließlich im Bezugsraum 1-BAB befinden. Im Bezugsraum gab es 2017 den Nachweis eines Individuums der Zauneidechse.</p> <p><u>Haselmaus:</u> Im Rahmen der Haselmauskartierung von AGTP 2014 wurden im Bezugsraum die Waldflächen Überhauhölzle, Seeholz und die Waldfläche nördlich der Anschlussstelle (AS) Schwäbisch Hall mit Hilfe von „Haselmaus-Tubes“ untersucht. Haselmausnachweise gelangen nur in der Waldfläche</p>

	<p>nördlich der AS Schwäbisch Hall. In den Karten des faunistischen Sondergutachtens für den Abschnitt zwischen Öhringen bis Kupferzell (AGTP 2013) ist der Gehölzbestand entlang der Kupfer als Haselmaushabitatfläche dargestellt.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Nach den Ergebnissen von Turni et al. (2012) und ANUVA (2018) stellen einigen der straßen- bzw. wegeparallel verlaufenden Gehölzstrukturen in Richtung der Über- und Unterführungen Leitstrukturen mit hoher Bedeutung für strukturgebunden fliegende Fledermausarten dar. In den Karten des faunistischen Sondergutachtens für den Abschnitt zwischen Öhringen bis Kupferzell (AGTP 2013) ist der Gehölzbestand entlang der Kupfer südlich der A 6 als Fledermaus-Jagdgebiet dargestellt. Zwergfledermaus und Bartfledermaus nutzen die Unterführung der Kupfer als Flugstraße.</p> <p><u>Tagfalter:</u> Im Jahr 2017 wurden auf potenziellen Habitatflächen im UG drei Kartierungen durchgeführt. Auf der Hälfte der Flächen wurden zwar Wiesenknopfbestände festgestellt – die Wirtspflanze des Ameisenbläulings – aber keine Individuen erfasst. Daher ist ein Vorkommen des Hellen wie auch Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im UG auszuschließen. Aufgrund weiterer artspezifischer Kartierungen gilt dieser Befund auch für den Großen Feuerfalter, den Nachtkerzenschwärmer und die Spanische Flagge (ANUVA 2018, S. 48f.)</p> <p><u>Weichtiere:</u> Vorkommen des Bitterlings bei Hesselbronn weisen auf ein potenzielles Vorkommen der Bachmuschel in der Kupfer weiter nördlich der A6 hin (ANUVA 2018).</p> <p>Gemäß den Daten aus der ARTIS-Artendatenbank der LUBW (Daten zu den Artengruppen Schmetterlinge, Säugetiere, Reptilien, Orchideen, Moose, Flechten, Vögel), die vom Landkreis Schwäbisch Hall – Untere Naturschutzbehörde übersandt wurden, befindet sich nur ein Grasfroschvorkommen im Bereich Eichhölzle aus dem Jahr 1996 innerhalb des Bezugsraumes. Im südlich der A 6 gelegenen Waldgebiet Seeholz wurde 1994 die Orchidee <i>Epipactis helleborine</i> mit zwei Vorkommen nachgewiesen.</p> <p>Planungsrelevant sind innerhalb des Baufeldes sowie der artspezifischen Wirkzonen gelegene:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Habitatflächen mit Bedeutung als Lebensraum für Avifauna und Haselmäuse, * Gehölzbestände mit Bedeutung als Leitstrukturen für eng strukturgebunden fliegende Fledermäuse.
<p>Boden: * Natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens) (Bo)</p>	<p>Der Bezugsraum wird von Parabraunerden und Pseudogleye aus Lösslehm sowie ein Bodenmosaik aus Braunerde, Pelosol, Rendzina, Parabraunerde, Pseudogley, Kolluvium und Gley aus Keuperfließerden und –gesteinen eingenommen. Im Bereich des Fließgewässers Kupfer durchzieht ein Auenboden (Talauen und pleistozäne Fließterrassen das Bodenmosaik (BÜK200 2016)).</p> <p>Nach der Bodenkarte 1:50.000 (BK50) sowie den Bodenschätzungsdaten auf Basis der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK und des Automatisierten Liegenschaftsbuches (ALB)) sind die Bodenfunktionen im Bezugsraum folgendermaßen bewertet:</p> <p>Bedeutung der Böden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: auf landwirtschaftlichen Flächen gering bis hoch, im Bereich von Waldflächen vorwiegend eine hohe (3 – 3,5) Bedeutung.</p> <p>Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe: auf landwirtschaftlichen Flächen gering bis hoch, im Bereich von Waldflächen vorwiegend eine mittlere bis hohe Bedeutung.</p> <p>Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel bis hoch.</p> <p>Bedeutung als Sonderstandort für naturnahe Vegetation: in Teilbereichen mittel bis hoch bzw. keine hohe oder sehr hohe Bewertung (Stufe 8).</p> <p>Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen (landwirtschaftliche Nutzung) liegt zwischen 2 - 2,83 (mittlere Bedeutung). Lediglich zwei kleinere Areale entlang der Kupfer und südöstlich Bauersbach weisen eine Gesamtbewertung von 3 (hoch) auf. Unter Wald sind Böden mit hoher Gesamtbewertung ebenfalls nur sehr kleinflächig im Bereich Überhauhölzle und südwestlich der AS Schwäbisch Hall zu finden. Böden mit einer sehr hohen Gesamtbewertung treten im</p>

	<p>Bezugsraum nicht auf. Da alle natürlichen Böden empfindlich gegenüber Versiegelung und Überbauung sind, ist die Bodenfunktion somit als planungsrelevant einzustufen.</p> <p>Gemäß digitaler Flurbilanz weisen die landwirtschaftlichen Flächen weitgehend die Wertstufe „Vorrangfläche Stufe II“ (landbauwürdige Flächen, mittlere Böden (Ackerzahl / Grünlandzahl 35-59) mit geringer Hangneigung oder gute bis sehr gute Böden mit Hangneigung > 12-21 %), gemäß der Wirtschaftsfunktionenkarte weitgehend die Wertstufe „Vorrangflur Stufe I“ (überwiegend landbauwürdige Flächen, Fremdnutzungen müssen ausgeschlossen bleiben) auf. Der südwestliche Teil des Bezugsraums der Vorrangflur Stufe II – überwiegend landbauwürdige Flächen, Fremdnutzungen sollten ausgeschlossen bleiben. Im Bezugsraum ist kein Bodenschutzwald ausgewiesen.</p> <p>Planungsrelevant sind innerhalb des Baufeldes gelegene: * natürliche Bodenfunktionen</p>
<p>Wasser: * Grundwasserschutzfunktion (Gw)</p>	<p>Der Bezugsraum liegt zu Beginn des Planungsabschnittes A6-4 bis zur Überführung Brachbach (K 2563) an der A 6 innerhalb der Zonen III und IIIA sowie IIIB des Wasserschutzgebietes „Kupfer“, Gmd. Kupferzell, der Zonen III und IIIA sowie IIIB des Wasserschutzgebietes „Kesselfeld“, Gmd. Bauersbach sowie der Zonen III und IIIA des Wasserschutzgebietes „Eichhölzle“, Gmd. Bauersbach. Demnach besitzt der Bezugsraum eine besondere Grundwasserschutzfunktion.</p> <p>Bedeutsame Grundwasservorkommen (Quellschutzgebiete z. B.) sind nicht vorhanden.</p> <p>Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist weitgehend mittel einzustufen, im Bereich der Kupfer sowie des Efchentalbaches und dessen Nebenbach ist das Schutzpotential gering (LGRB 2016).</p> <p>Eine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion kann durch die Sammlung und Klärung des Straßenabwassers sowie die verzögerte Abgabe an die Vorflut minimiert / vermieden werden. Weiterhin werden Beeinträchtigungen des Grundwassers im Rahmen der Bautätigkeit durch die Einhaltung der Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RistWaG) vermieden. Somit wird die Grundwasserschutzfunktion als nicht planungsrelevant eingestuft.</p> <p>Planungsrelevant sind: ---</p>

<p>* Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)</p>	<p>Der Bezugsraum wird in Nord-Süd-Richtung von der Kupfer gequert. Der Flürlesbach mündet südlich der A 6 in die Kupfer. Zudem queren der Efchentalbach (im nördlichen Bereich des Bezugsraumes) und der Waschbach den Bezugsraum. Weiterhin sind kleinere Zuläufe zu den genannten Bächen vorzufinden sowie Entwässerungsgräben zum Teil im verrohrten Zustand. Durch das geplante Vorhaben verlängert sich die Querungslänge der Kupfer unter der A 6. Zudem ist direkt östlich angrenzend an die Kupfer ein Regenrückhaltebecken geplant. Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung wird über die Biotopfunktion berücksichtigt.</p> <p>Im Bereich des Waschbaches sind zwei Stillgewässer sowie am Ortsrand von Bauersbach ein Fischteich vorhanden, die vom Vorhaben nicht betroffen sind. Gemäß dem Geodaten-Download des LUBW sind im Bezugsraum keine Überschwemmungsgebiete festgesetzt. Das Hochwasserrisikomanagement des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft besagt hierzu, dass „Bereiche, die statistisch einmal in hundert Jahren überflutet werden, sind per Gesetz als „Überschwemmungsgebiete“ festgesetzt“ (UM 2016). Demnach sind entlang der Kupfer Überschwemmungsflächen vorhanden.</p> <p>Das geplante Regenrückhaltebecken östlich der Kupfer stellt aufgrund der Kleinräumigkeit kein bedeutendes Hindernis für den Hochwasserabfluss dar, zumal nur kleinflächig der geschützte Bereich bei HQ100 betroffen ist. Es ist nicht zu erwarten, dass die nur kleinräumigen Flächeninanspruchnahmen zu einer Verminderung der Retentionsfähigkeit der Flächen führen.</p> <p>Planungsrelevant sind: ---</p>
<p>Klima / Luft: * Klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug) (K)</p>	<p>Große Teile des Bezugsraumes sind Kaltluftentstehungsflächen. Ein Bezug zu größeren Siedlungen (belastete Gebiete) besteht jedoch nicht. Gemäß dem Landschaftsplan der GVV Hohenloher Ebene (2008) weist der Bachlauf der Kupfer mit seinen angrenzenden Ufergehölzen eine hohe Bedeutung hinsichtlich der klimatischen Ausgleichsfunktion auf. Die Kupfer fungiert als Kaltluftbahn. Der Bereich entlang der A 6 ist als lufthygienisch belasteter Bereich gekennzeichnet.</p> <p>Den straßen- sowie gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen, Streuobstbeständen und kleinflächigen Gehölzbeständen kommt eine allgemeine Bedeutung, Waldbeständen eine hohe Bedeutung hinsichtlich der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion zu.</p> <p>Im Bezugsraum sind keine Klima- und Immissionsschutzwälder ausgewiesen. Die Gehölzverluste werden über die Biotopfunktion berücksichtigt, sodass eine gesonderte, über die Gehölzverluste hinausgehende Betrachtung hinsichtlich der klimatischen / lufthygienischen Ausgleichsfunktion nicht erforderlich ist. Erhebliche Auswirkungen auf das Klima infolge der Versiegelung sind nicht zu erwarten.</p> <p>Planungsrelevant sind: ---</p>
<p>Landschaftsbild / Erholung: * Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)</p>	<p>Charakteristisch für den Bezugsraum ist das leicht bewegte Relief sowie kleinere Gehölz- und Waldbestände, die eine sichtverstellende Wirkung auf die Vorbelastung durch die A 6 und die die A 6 querenden Verkehrsstraßen aufweisen und eine Gliederung der Landschaft ermöglichen. Blickbeziehungen zum Bezugsraum 1-BAB bestehen nur abschnittsweise.</p> <p>Der Gehölzverlust durch die Flächeninanspruchnahme im Bezugsraum (Regenrückhaltebecken, im Bereich der Über- und Unterführung, im Bereich der Anschlussstelle) sind nur kleinflächig und in seiner Wirkung begrenzt. Der Wegfall landschaftsbildprägender Strukturen wird über die Biotopfunktion berücksichtigt.</p> <p>Von den Lärmschutzwällen und -wänden sowie den Regenrückhaltebecken gehen jedoch Wirkungen durch eine zusätzliche technische Überformung der Landschaftsstruktur und des Landschaftsbildes aus, die über die eigentliche Vorhabenfläche hinausgehen.</p> <p>Im Bezugsraum sind keine Sichtschutz- oder Lärmschutzwälder vorhanden. Die Waldbestände des Überhauholzles sowie teilweise des Seeholzes und des Kochertals sind als Erholungswald mit relativ großer Bedeutung für die Erholung (Stufe 2) ausgewiesen.</p>

	<p>Die vorhandenen Wirtschaftswege ermöglichen eine Zugänglichkeit in die Landschaft, im Übergang zum Bezugsraum 1-BAB sind sie allerdings im Hinblick auf die (Nah-)Erholung aufgrund der Vorbelastung (Lärm) nur von untergeordneter Bedeutung. Mit dem Hohenloher-Langheg-Radweg und dem Kraichgau-Hohenloher-Radweg (Radweg Württemberger Weinstraße gemäß Regionalplan „Heilbronn-Franken 2020“ (2006)) verlaufen zwei regional bedeutsame Radwege im Bereich des Bezugsraumes.</p> <p>Hinsichtlich des Erholungswertes weist der Bezugsraum aufgrund der Lärmbelastung nur eine allgemeine Bedeutung auf. Die für die Erholung relevante 50 dB(A)-Isolinie reicht mit bis zu 1 km weit über den Bezugsraum hinaus. Die vorhandenen Wege und damit die Zugänglichkeit der Landschaft bleiben auch nach Realisierung des Vorhabens erhalten.</p> <p>Die landschaftsgebundene Erholungsfunktion ist somit als nicht planungsrelevant einzustufen.</p> <p>Planungsrelevant sind innerhalb des Baufeldes gelegene:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Erholungswälder <p>Planungsrelevant sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> * die zusätzlich technische Überformung der Landschaftsstruktur und des Landschaftsbildes, die von den Wirkungen der Lärmschutzwälle und –wänden und den Regenrückhaltebecken ausgehen.
--	---

2.3.3 Bezugsraum 4-KT: Kochertal mit Auenbereich und Hangwäldern des Kocher sowie Nebengewässer

Nr. des Bezugsraumes	Bezeichnung des Bezugsraumes
4-KT	Kochertal mit Auenbereich und Hangwäldern des Kocher sowie Nebengewässer
Kurzbeschreibung	<p>Der Bezugsraum umfasst das Tal des Kocher sowie des Grimmbaches. Der Talbereich entlang des Kocher ist nicht Bestandteil des Planungsraumes 4 und wird an dieser Stelle nur nachrichtlich dargestellt. Die Kochertalbrücke verbindet die beiden Bezugsräume 2-WF und 3-ÖF des Planungsabschnittes A6-4. Der Bezugsraum grenzt an die Bezugsräume 2-WF, 3-ÖF sowie 1-BAB an.</p> <p>Die nachfolgenden Daten sind informativ beigelegt, um Übergänge und Landschaftsbezüge besser verdeutlichen zu können. Planungsrelevante Strukturen / Funktionen ergeben sich somit nicht.</p>
Beschreibung der Funktionen und Strukturen	
<p>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:</p> <p>* Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion (B)</p>	<p>Schutzgebiete und -objekte: Das Kochertal sowie das Grimmbachtal sind als Landschaftsschutzgebiet „Kochertal zwischen Schwäbisch Hall und Weilersbach mit Nebentälern“ ausgewiesen. Beide Fließgewässer gehören zu dem FFH-Gebiet „Kochertal Schwäbisch Hall – Künzelsau“ (Nr. 6824-341). Der Kocher ist zudem Teil des EU-Vogelschutzgebietes „Kocher mit Seitentälern“ (Nr. 6823-441). Im Bezugsraum befinden sich weiterhin das FFH-Gebiet „Bühlertal Vellberg – Geislingen“ (Nr. 6924-341) sowie zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope nach Naturschutz- sowie Waldgesetz und Naturdenkmale.</p> <p>Biotope: Der Bezugsraum wird durch die Täler des Kochers sowie des Grimmbaches bestimmt. Die waldreichen Täler sind durch verschiedene Biotopkomplexe geprägt, die Biotoptypen mit hoher Wertigkeit beinhalten.</p> <p>Als Ergebnis der Auswertung der Geodaten des Landesweiten Biotopverbundes Baden-Württemberg kommen im Bezugsraum mehrere Kernflächen mit den zugehörigen Kern- und Suchräumen des Biotopverbundes vor (s. auch Tabelle 5 auf Seite 44). Es sind keine Betroffenheiten der Elemente des Verbundsystems festzustellen, da das Kochertal von der Kochertalbrücke überspannt wird.</p> <p>Gemäß Biotopverbund BW 2011 befinden sich keine Offenlandverbund-Achsen (Suchraum feuchter, mittlerer oder trockener Standorte) im Bezugsraum.</p>

	<p>Gemäß des Landeskonceptes Wiedervernetzung an Straßen Baden-Württemberg ergeben sich für den Bezugsraum folgende Fachaussagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In der Liste der 125 wichtigsten Konfliktstellen im Land Baden-Württemberg ist u. a. auch die A 6 südlich Braunsbach genannt (Biotopverbund: Wald / Wildlebende Säuger). In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass die A 6 in diesem Bereich mit der Kochertalbrücke über das Kochertal geführt wird und somit von der A 6 selber keine Wirkungen für wildlebende Säuger ausgehen, die der Wiedervernetzung entgegenstehen. Die A 6 südlich Braunsbach gehört nicht zu den 25 vorrangigen Wiedervernetzungsabschnitten und ist auch nicht in der Übersichtskarte Prioritäre Wiedervernetzungsabschnitte in Baden-Württemberg verzeichnet (Landeskoncept Wiedervernetzung - Auswahl und Priorisierung von Konfliktstellen 2015). • keine Amphibienwanderstrecken oder priorisierte Konfliktstellen (Amphibienwanderstrecken BW 2016), • keine priorisierten Wiedervernetzungsabschnitte gemäß dem Bundesprogramm Wiedervernetzung (Priorisierte Wiedervernetzungsabschnitte in BW 2016). <p>Der Bereich des Kochertals ist im Generalwildwegeplan (Generalwildwegeplan 2010) als Wildtierkorridor mit nationaler Bedeutung dargestellt. Waldkernflächen sind nicht ausgewiesen.</p>
<p>* Habitatfunktion für wertgebende Tierarten (H)</p>	<p><u>Avifauna:</u> Im Rahmen der Kartierung (Blank 2014) wurden folgende wertgebende Arten nachgewiesen: Goldammer, Wespenbussard, Schwarzspecht, Fitis, Hohltaube, Waldlaubsänger.</p> <p>Gemäß der Datenabfrage beim LUBW zu Vorkommen von Rot- und Schwarzmilan (Ergebnis der landesweiten Kartierung 2013/2014) (LUBW 2013/2014) befindet sich ein Horst im Waldgebiet Strutholz nördlich der K 2558.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Im Rahmen der Kartierung 2012 wurden in der Kochertalbrücke ausschließlich größtenteils noch gut erhaltene Mumien sowie Skelette und Kot gefunden. „Anhand des Zustands der Mumien ist davon auszugehen, dass die meisten Tiere aus dem letzten Winter stammen.“ „Die Kochertalbrücke hat für viele Fledermäuse als Winterquartier eine hohe Bedeutung, wenngleich auch ein sehr hohes Risiko besteht, da es in der Brücke keine frostsicheren Hangplätze gibt“ (Turni et al. 2012).</p> <p>Auch nach der von Arbeitsgruppe Fledermausschutz in der Region Franken (AGFF) zur Verfügung gestellten Daten befindet sich im Bereich der Kochertalbrücke ein Winterquartier.</p> <p>Die ARTIS-Artendatenbank der LUBW weist für den Bezugsraum das Vorkommen verschiedener Orchideenarten in den Hangwäldern oberhalb von Geislingen an 20 Fundpunkten nach. Deren Kartierung erfolgte 1994. Weiterhin sind hier Flechtenarten (1997) sowie der Feuersalamander (1994) festgestellt worden.</p> <p>Im Bereich der Kocheraue südlich der Autobahnbrücke wurde 2008 bzw. an weiteren Punkten ohne Jahresangabe der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nachgewiesen, sowie 1997 die Schildflechte <i>Peltigera spec.</i> Weiterhin befindet sich hier ein zuletzt 2010 bestätigtes Vorkommen der Schachblume.</p> <p>Nördlich der Brücke befindet sich ein Fundpunkt des Großen Feuerfalters. Am Kocher liegen Beobachtungen des Wanderfalken und des Eisvogels ohne Jahresangabe vor.</p> <p>Ebenfalls im Bezugsraum liegen Teilbereiche der Hangwälder am Grimm bach. Hier wurden 2007 bzw. 2008 an drei Punkten Flechten ohne Artangabe und Moos der Gattung <i>Bryophyta</i> erfasst. Weiterhin gab es 2003 bzw. ohne Jahresangabe einen Nachweis des Großen Mausohrs sowie der Mopsfledermaus.</p> <p>Zwei Fundpunkte der Orchidee <i>Orc.masc.</i> datieren aus dem Jahr 1995.</p> <p>Im Managementplan für das Vogelschutzgebiet „Kocher mit Seitentälern“ (6823-441) (MAP 2013) sind folgende Bestandsdaten im Bezugsraum dargestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein Punktnachweis eines Eisvogels (Artbeobachtung ohne Brutplatznachweis 2011) nördlich der Kochertalbrücke, • der Bereich des Kochers mit angrenzenden Uferbereichen als Lebensstätte

	<p>des Eisvogels.</p> <p>Im Managementplan für das FFH-Gebiet „Kochertal Schwäbisch Hall – Künzelsau“ (6824-341) (MAP 2010) sind folgende Bestandsdaten im Bezugsraum dargestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Kocher als Lebensstätte der Groppe als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, • die Flusstalbereiche westlich des Kocher als Lebensstätte des Großen Feuerhals als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, • ein Fundpunkt des Großen Feuerhals und zwei Fundpunkte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ca. 230 m südlich der Kochertalbrücke im Übergang zwischen den offenen Flusstalbereichen und den stärker mit gehölzstrukturierten Hangbereichen. <p>Im Managementplan für das FFH-Gebiet „Bühlertal Vellberg – Geislingen“ (6924-341) (MAP 2012) sind folgende Bestandsdaten im Bezugsraum dargestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebensstätten der Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie: Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Wimpernfledermaus > 300 m südlich der Kochertalbrücke • Magere Flachland-Mähwiesen als Lebensraumtyp des Anhang I der FFH-Richtlinie > 300 m südlich der Kochertalbrücke
Boden: * Natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens) (Bo)	<p>Der Bereich des Kocher wird von Rendzinen und Auenboden eingenommen. Angrenzend herrschen Rendzinen und ein Bodenmosaik vor. Diese Bodentypen herrschen auch entlang des Grimmbaches vor und sind somit auch nördlich des Bezugsraumes ÖF vorzufinden. (BÜK200 2016)</p> <p>In Teilen sind die vorhandenen Waldflächen als Bodenschutzwald ausgewiesen.</p>
Wasser: * Grundwasserschuttfunktion (Gw)	<p>Östlich des Kocher im nördlichen Teil des Bezugsraumes befindet sich das Wasserschutzgebiet Grimmbachbrunnen, Zonen III und IIIA, Gemeinde Braunsbach. Bedeutsame Grundwasservorkommen (z. B. Quellenschutzgebiete) sind nicht vorhanden.</p> <p>Der Boden hat im Bezugsraum überwiegend ein geringes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung (LGRB 2016).</p>
* Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)	<p>Der Bezugsraum wird durch die Fließgewässer Kocher und Grimmbach sowie kleinere Nebengewässer geprägt. Es befinden sich keine Stillgewässer im Bezugsraum.</p> <p>Gemäß dem Geodaten-Download der LUBW sowie der Hochwassergefahrenkarte des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (LUBW 2015) sind entlang des Kocher Überschwemmungsgebiete im Bezugsraum vorhanden.</p>
Klima / Luft: * Klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug) (K)	<p>Den Waldbereichen im Bezugsraum kommt eine besondere Bedeutung hinsichtlich der lufthygienischen Ausgleichsfunktion zu, da sie einerseits der Frischluftproduktion dienen und andererseits u. a. Stäube aus der Luft filtern.</p>
Landschaftsbild / Erholung: * Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)	<p>Charakteristisch für den Bezugsraum sind die in Tallage verlaufenden Fließgewässer mit bewaldeten Hangbereichen und strukturreichen Talflächen.</p> <p>Im Bezugsraum sind keine Sichtschutz- oder Lärmschutzwälder vorhanden. Die Waldbestände des Kochertals sind teilweise als Erholungswald mit relativ großer Bedeutung für die Erholung (Stufe 2) ausgewiesen.</p> <p>Die Wirtschaftswege ermöglichen eine ortsnahe Erholung für Wanderer und Radfahrer.</p> <p>Mit dem Kocher-Jagst-Radweg ist auch ein Radweg von überregionaler Bedeutung vorhanden.</p>

2.3.4 Bezugsraum 3-ÖF: Ackergeprägte Feldflur mit Waldinseln sowie Siedlungsbereichen östlich der Kochertalbrücke

Nr. des Bezugsraumes	Bezeichnung des Bezugsraumes
3-ÖF	Ackergeprägte Feldflur mit Waldinseln sowie Siedlungsbereichen östlich der Kochertalbrücke
Kurzbeschreibung	Die ackergeprägte Feldflur westlich der Kochertalbrücke umfasst den Landschaftsraum von der Kochertalbrücke (Bezugsraum KT) bis zum Ende des Planungsabschnittes A6-4. Er erstreckt sich beidseitig der A 6 angrenzend an den Bezugsraum 1-BAB. Er wird südlich bis etwa 500 m Abstand zur A 6 betrachtet. Nördlich reicht der Bezugsraum bis an den Bezugsraum 4-KT heran, der hier entlang des Grimmabaches in östliche Richtung verläuft. Der Bezugsraum umfasst zudem zwei Siedlungsbereiche südlich der A 6.
Beschreibung der Funktionen und Strukturen	
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: * Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion (B)	<p>Schutzgebiete und -objekte: Innerhalb des Bezugsraumes sind kleinflächig gesetzlich geschützte Biotope vorzufinden (Geodaten der LUBW zu gesetzlich geschützten Biotopen nach NSchG und LWaldG, online verfügbar unter http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/, abgerufen im Juni 2016 sowie Geodaten des LK Schwäbisch Hall, Stand 2015):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feldhecke nördlich Hergershof (Biotop-Nr. 168241270916) • Feldgehölz I nordwestlich Hohenberg (Biotop-Nr. 168241270775) • Feldgehölz II nordwestlich Hohenberg (Biotop-Nr. 168241270776) • Feldhecken im Gewann Burgäcker (Biotop-Nr. 168251270749) <p>Darüber hinaus ist im Bezugsraum das flächenhafte Naturdenkmal Wolpertshauser Schächte vorhanden.</p> <p>Nördlich ragt das Landschaftsschutzgebiet „Kochertal zwischen Schwäbisch Hall und Weilersbach mit Nebentälern“ in den Bezugsraum hinein.</p> <p>Biotope: Der Großteil des Bezugsraumes wird von Ackerflächen eingenommen. Gliedernde Elemente innerhalb der Ackerflächen stellen wegbegleitende Gehölzbestände, kleinere Feldgehölze sowie Siedlungsbereiche mit Streuobstbeständen (Hergershof sowie Hohenberg) dar.</p> <p>Biotoptypen mit hoher Wertigkeit kommen nur in geringen Flächenanteilen im Bezugsraum vor. Dabei handelt es sich kleinflächig um Feldgehölze und artenreiche Wirtschaftswiesen. Der überwiegende Anteil der Biotoptypen weist eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung auf. Diese Biotoptypen werden durch kleinflächig vorhandene Strukturen mittlerer Bedeutung gegliedert.</p> <p>Als Ergebnis der Auswertung der Geodaten des Landesweiten Biotopverbundes Baden-Württemberg kommen im Bezugsraum mehrere Kernflächen mit den zugehörigen Kern- und Suchräumen des Biotopverbundes vor (s. auch Tabelle 5 auf Seite 44). Die Kern- und Suchräume sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen.</p> <p>Gemäß Biotopverbund BW 2011 befinden sich keine Offenlandverbundachsen (Suchraum feuchter, mittlerer oder trockener Standorte) im Bezugsraum.</p> <p>Nach dem Landeskonzept Wiedervernetzung an Straßen Baden-Württemberg ergeben sich für den Bezugsraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Konfliktstellen auf Basis des Fachplans „Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg“ und des Generalwildwegeplans (Landeskonzept Wiedervernetzung - Auswahl und Priorisierung von Konfliktstellen 2015), • keine Amphibienwanderstrecken oder priorisierte Konfliktstellen (Amphibienwanderstrecken BW 2016), • keine priorisierten Wiedervernetzungsabschnitte gemäß dem Bundesprogramm Wiedervernetzung (Priorisierte Wiedervernetzungsabschnitte in BW 2016). <p>Gemäß dem Generalwildwegeplan (Generalwildwegeplan 2010) befinden sich keine Waldkernflächen oder Wildtierkorridore im Bezugsraum.</p>

	<p>Planungsrelevant sind innerhalb des Baufeldes gelegene:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Feldgehölze und Feldhecken, die teilweise nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG gesetzlich geschützt sind, * Feldgehölze, * Ruderalvegetation, * Wiesen mittlerer Standorte sowie * Entwässerungsgraben
* Habitatfunktion für wertgebende Tierarten (H)	<p><u>Avifauna:</u> Ähnlich wie im Bezugsraum WF setzt sich die wertgebende Avifauna aus Arten des Offenlandes (Feldlerche, Wiesenpieper), der Halboffen bzw. Hecken- und Gebüschlandschaften (Fitis, Goldammer, Neuntöter), der Streuobstwiesen (Gartenrotschwanz, Star) sowie der Siedlungsbereiche und Randbereiche (Feldsperling, Haussperling, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe) zusammen. Ein Rotmilan-Brutverdacht befindet sich südlich des Hergershof. Nach der Datenabfrage bei der LUBW zu Vorkommen von Rot- und Schwarzmilan (Ergebnis der landesweiten Kartierung 2013) befinden sich keine Nachweise im Bezugsraum.</p> <p>Die im Bezugsraum nachgewiesenen Vogelarten weisen artspezifische Effektdistanzen und Lärmempfindlichkeiten auf. Da sich ausbaubedingt eine Verschiebung der Störzonen entlang der A 6 ergibt und aus der leichten Zunahme des Verkehrs eine Verschiebung des für einzelnen Arten kritischen Schallpegels resultiert, ist die Habitatfunktion des Bezugsraumes planungsrelevant. Weiterhin kommt es im Bezugsraum zu kleinflächigen Verlust von Hecken mit Bedeutung als Lebensraum der Heckenbrüter.</p> <p><u>Zauneidechse:</u> Die Erfassung der Zauneidechse erfolgte auf potenziell geeigneten wärmebegünstigten, offenen Böschungsflächen (Blank 2014, ANUVA 2018), die sich fast ausschließlich im Bezugsraum 1-BAB befinden. Lediglich ein Nachweis gelang südlich der A 6 im Gewann Bürgäcker an einem gewässerbegleitenden Grasweg. Das Vorkommen ist nicht vom Vorhaben betroffen. 2017 wurden auf dem Parkplatz der Kochertalbrücke Süd vier Individuen der Zauneidechse gefunden. Der Parkplatz ist als einzige Fläche im UG als dauerhaft geeigneter Lebensraum für Zauneidechsen anzusehen.</p> <p><u>Haselmaus:</u> Im Rahmen der Haselmauskartierung von AGTP 2014 wurden Flächen untersucht, die sich im angrenzenden Bezugsraum 1-BAB befinden. Im Bezugsraum 3-ÖF befinden sich keine potenziell geeigneten Flächen.</p> <p><u>Fledermäuse:</u> Nach den Ergebnissen von Turni et al. (2012) und ANUVA (2018) stellen einige der straßen- bzw. wegeparallel verlaufenden Gehölzstrukturen in Richtung der Über- und Unterführungen Leitstrukturen mit hoher Bedeutung für strukturgebunden fliegende Fledermausarten dar. Es werden jedoch nur Gehölzstrukturen im Nahbereich der bestehenden Autobahn in Anspruch genommen, sodass sich hier keine Planungsrelevanz ergibt.</p> <p>In der ARTIS-Artendatenbank sind keine Fundpunkte für diesen Bezugsraum verzeichnet.</p> <p>Planungsrelevant sind innerhalb des Baufelds sowie der artspezifischen Wirkzonen gelegene:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Habitatflächen mit Bedeutung als Lebensraum für Avifauna

Boden: * Natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens) (Bo)	<p>In dem Bezugsraum sind Pelosole und Pseudogleye aus Fließerden sowie Parabraunerden und Pseudogleye aus Lösslehm vorhanden (BÜK200 2016).</p> <p>Nach der Bodenkarte 1:50.000 (BK50) sowie den Bodenschätzungsdaten auf Basis der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK und des Automatisierten Liegenschaftsbuches (ALB) sind die Bodenfunktionen im Bezugsraum folgendermaßen bewertet:</p> <p>Bedeutung der Böden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: auf Landwirtschaftlichen Flächen gering bis hoch (1,5 – 3,5).</p> <p>Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe: auf Landwirtschaftlichen Flächen gering bis hoch (1,5 – 3,5).</p> <p>Natürliche Bodenfruchtbarkeit ist mittel bis hoch einzustufen</p> <p>Bedeutung als Sonderstandort für naturnahe Vegetation: in Teilbereichen mittel bis hoch bzw. überwiegend keine hohe oder sehr hohe Bewertung (Stufe 8).</p> <p>Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen liegt im mittleren Bereich (unter landwirtschaftlicher Nutzung 2,00 – 2,83). Böden mit einer sehr hohen Gesamtbewertung treten im Bezugsraum nicht auf. Da alle natürlichen Böden empfindlich gegenüber Versiegelung und Überbauung sind, ist die Bodenfunktion somit als planungsrelevant einzustufen.</p> <p>Gemäß digitalen Flurbilanz weisen die landwirtschaftlichen Flächen des Bezugsraumes die Wertstufe „Vorrangfläche Stufe II“ (landbauwürdige Flächen, mittlere Böden (Ackerzahl / Grünlandzahl 35-59) mit geringer Hangneigung oder gute bis sehr gute Böden mit Hangneigung > 12-21 %), gemäß der Wirtschaftsfunktionenkarte die Wertstufe „Vorrangflur Stufe I“ (überwiegend landbauwürdige Flächen, Fremdnutzungen müssen ausgeschlossen bleiben) auf.</p> <p>Im Bezugsraum ist kein Bodenschutzwald ausgewiesen.</p> <p>Planungsrelevant sind innerhalb des Baufeldes gelegene: * natürliche Bodenfunktionen</p>
Wasser: * Grundwasserschutzfunktion (Gw)	<p>Wasserschutzgebiete bzw. bedeutsame Grundwasservorkommen (z. B. Quellschutzgebiete) sind nicht vorhanden. Der Boden hat im Bezugsraum überwiegend ein mittleres, im Bereich des Grimmbaches an der nördlichen Bezugsgrenzlinie ein geringes Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung (LGRB 2016).</p> <p>Eine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion wird durch die Sammlung und Klärung des Straßenabwassers sowie die verzögerte Abgabe an die Vorflut minimiert / vermieden.</p> <p>Planungsrelevant sind: ---</p>
* Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)	<p>Der Bezugsraum wird von kleineren Entwässerungsgräben, zum Teil im verrohrten Zustand gequert. Stillgewässer sind nicht vorhanden.</p> <p>Gemäß dem Geodaten-Download des LUBW sowie der Hochwassergefahrenkarte des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (LUBW 2015) sind im Bezugsraum keine Überschwemmungsgebiete vorhanden.</p> <p>Planungsrelevant sind: ---</p>
Klima / Luft: * Klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug) (K)	<p>Große Teile des Bezugsraumes sind Kaltluftentstehungsflächen. Ein Bezug zu größeren Siedlungen (belastete Gebiete) besteht jedoch nicht.</p> <p>Den straßenbegleitenden Gehölzstrukturen, Streuobstbeständen und kleinflächigen Gehölzbeständen kommt eine allgemeine Bedeutung hinsichtlich der klimatischen lufthygienischen Ausgleichsfunktion zu, da Stäube aus der Luft gefiltert werden.</p> <p>Im Bezugsraum sind keine Klima- und Immissionsschutzwälder ausgewiesen. Die Gehölzverluste werden über die Biotopfunktion berücksichtigt, sodass eine gesonderte, über die Gehölzverluste hinausgehende Betrachtung hinsichtlich der klimatischen / lufthygienischen Ausgleichsfunktion nicht erforderlich ist.</p> <p>Erhebliche Auswirkungen auf das Klima infolge der Versiegelung sind nicht zu erwarten.</p>

	Planungsrelevant sind: ---
Landschaftsbild / Erholung: * Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)	<p>Charakteristisch für den Bezugsraum ist das leicht bewegte Relief sowie kleinere Gehölzbestände, die eine sichtverstellende Wirkung auf die Vorbelastung durch die A 6 und die die A 6 querenden Verkehrsstraßen aufweisen und eine Gliederung der Landschaft ermöglichen. Blickbeziehungen zum Bezugsraum BAB bestehen nur abschnittsweise. Der Gehölzverlust durch die Flächeninanspruchnahme im Bezugsraum (im Bereich der Über- und Unterführung, im Bereich der PWC-Anlage) sind nur kleinflächig und in seiner Wirkung begrenzt. Der Wegfall landschaftsbildprägender Strukturen wird über die Biotopfunktion berücksichtigt.</p> <p>Von den Lärmschutzwällen und –wänden sowie dem Regenrückhaltebecken gehen jedoch Wirkungen durch eine zusätzliche technische Überformung der Landschaftsstruktur und des Landschaftsbildes aus, die über die eigentliche Vorhabenfläche hinausgehen.</p> <p>Im Bezugsraum sind keine Erholungs-, Sichtschutz- oder Lärmschutzwälder ausgewiesen.</p> <p>Die vorhandenen Wirtschaftswege ermöglichen eine Zugänglichkeit in die Landschaft, im Übergang zum Bezugsraum 1-BAB sind sie allerdings im Hinblick auf die (Nah-)Erholung aufgrund der Vorbelastung (Lärm) nur von untergeordneter Bedeutung.</p> <p>Hinsichtlich des Erholungswertes weist der Bezugsraum aufgrund der Lärmvorbelastung nur eine allgemeine Bedeutung auf. Die für die Erholung relevante 50 dB(A)-Isolinie reicht mit bis zu 1 km weit über den Bezugsraum hinaus. Die vorhandenen Wege und damit die Zugänglichkeit der Landschaft bleiben erhalten.</p> <p>Die landschaftsgebundene Erholungsfunktion ist somit als nicht planungsrelevant einzustufen.</p> <p>Planungsrelevant sind: * die zusätzlich technische Überformung der Landschaftsstruktur und des Landschaftsbildes, die von den Wirkungen der Lärmschutzwälle und –wänden und dem Regenrückhaltebecken ausgehen.</p>

Gemäß des Fachplanes landesweiter Biotopverbund 2014 besteht der Biotopverbund nach der Vorgabe des BNatSchG § 21 Absatz 3 aus Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselementen. Bestandteile der Planungsgrundlage zum Biotopverbund im Offenland Baden-Württembergs sind: Kernflächen (differenziert in drei Wertstufen), Kernräume (Distanzwert 200 m um Kernflächen), Suchräume für den Biotopverbund (differenziert in die Distanzklassen 500 m und 1000 m zwischen Kernflächen) und übergeordnete Verbundachsen für das Offenland. Es werden in drei Anspruchstypen differenziert: Offenland trockener Standorte, Offenland mittlerer Standorte, Offenland feuchter Standorte. Die Kernflächen, Kern- und Suchräume des Biotopverbundes die im Bezugsraum vorkommen sind als Ergebnis der Auswertung der Geodaten des Landesweiten Biotopverbundes Baden-Württemberg der nachfolgenden Tabelle 5 zu entnehmen.

Tabelle 5: Elemente des Biotopverbundes innerhalb der Bezugsräume (Quelle: Geodaten zum Landesweiten Biotopverbund Baden-Württemberg)

An- spruchst ypen	Bezugsraum			
	1-BAB	2-WF	4-KT	3-ÖF
Offen- land trocke- ner Standor- te	---	---	Mehrere Kernflächen mit den zugehörigen Kern- und Suchräumen befinden sich am Hangbereich nordöstlich von Geislingen > 300 m von der A 6 entfernt und sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen.	Eine Kernfläche mit zugehörigem Kernraum sowie den Suchräumen befindet sich südlich Hergershof > 300 m von der A 6 entfernt und sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen.
Offen- land mittlerer Standor- te	---	Im Bezugsraum befinden sich mehrere Streuobstbestände bei Bauersbach, Leipoldweiler, Herdtlingshagen und Rückertsbronn, ein Bach nördlich des Kirchweges östlich von Rückertsbronn sowie eine Fettwiese mittlerer Standorte östlich des Waschbaches direkt nördlich der A 6, sind als Kernflächen ausgewiesen. Die Kern- und Suchräume um die Streuobstbestände und den Bach sind vom Ausbau der A 6 nicht betroffen. Lediglich der erweiterte Suchraum (Distanzklasse 1000 m zwischen Kernflächen) um die Fettwiese direkt nördlich der A 6 reicht südlich über die A 6 hinaus in Richtung eines ca. 650 m entfernt gelegenen Gehölzstreifens (Kernfläche) westlich von Brachbach. Zwischen den beiden Kernflächen ist mit der bestehenden Autobahn aber bereits eine Barriere vorhanden.	Mehrere Kernflächen mit den zugehörigen Kern- und Suchräumen befinden sich am Hangbereich nordöstlich von Geislingen und westlich des Kochers unmittelbar südlich der A 6. Es sind keine Betroffenheiten der Elemente des Verbundsystems festzustellen, da das Kochertal von der Kochertalbrücke überspannt wird.	Eine Kernfläche mit zugehörigem Kernraum sowie den Suchräumen befindet sich am Nordrand der Ortschaft Hohenberg > 300 m von der A 6 entfernt. Die Flächen sind somit nicht vom geplanten Vorhaben betroffen.
Offen- land feuchter Standor- te	---	Im Bezugsraum 2-WF ist nur der Uferbereich eines der Stillgewässer im Verlauf des Waschbaches östlich von Bauersbach als Kernfläche ausgewiesen. Kern- und Suchräume sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen.	Der Kocher und der Grimbach sind als Kernflächen ausgewiesen. Weiterhin gehörten einige kleinere Bachläufe und Gehölzbestände zu den Kernflächen des Biotopverbundes. Die Kernfläche sowie die Kern- und Suchräume in diesem Bereich sind nicht vom geplanten Vorhaben betroffen.	Der Grimbach ca. 600 m nördlich der A 6 ist als Kernfläche ausgewiesen. Die Kernfläche sowie die Kern- und Suchräume in diesem Bereich sind nicht vom geplanten Vorhaben betroffen.

2.4 Schutzgebiete

Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG

Das FFH-Gebiet Kochertal Schwäbisch Hall – Künzelsau (Gebietscode DE 6824-341) sowie das Europäische Vogelschutzgebiet Kocher mit Seitentälern (Gebietscode DE 6823-441) als Schutzgebiete des europaweiten Schutzgebietsnetzes Natura 2000 werden von der Kochertalbrücke überspannt. Die Kochertalbrücke ist nicht Bestandteil des vorliegenden LBP.

Das FFH-Gebiet Bühlertal Vellberg – Geislingen (Gebietscode 6924-341) befindet sich im östlichen Abschnitt ca. 260 m südlich des geplanten Vorhabens.

Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG

Die nächst gelegenen Naturschutzgebiete „Unteres Bühlertal“ und „Grimmbachmündung“ liegen ca. 1.000 m südlich bzw. nördlich der A 6.

Naturschutzgebietswürdige Flächen (RPS Ref. 56, Stand 2012) sind nur östlich der Kochertalbrücke vorhanden. Diese reichen im Norden stellenweise bis an die A 6 heran.

Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG

Das mit der Talbrücke überspannte Kochertal zwischen Schwäbisch Hall und Weilersbach mit Nebentälern ist als Landschaftsschutzgebiet (LSG) ausgewiesen. Das LSG grenzt hier beidseitig der Talhänge sowie am östlichen Ende des Planungsabschnitts tlw. direkt an das Baufeld an.

Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG

Im Planungsraum des Vorhabens befinden sich zwei flächenhafte Naturdenkmale (FND). Am Nordwestrand der Waldfläche Überhauhölzle nordwestlich von Brachbach befindet sich mit dem Objekt „Landheg im Überhauhölzle I“ ein flächenhaftes Naturdenkmal (Objektkennung 81270860019) im Planungsraum des Vorhabens sowie südlich des Haßfelder Grimmbachs das FND „Wolpertshausener Schächte“ (Objektkennung 81270990026).

Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 BNatSchG

Im Planungsraum sind derzeit keine derartigen Schutzobjekte rechtsverbindlich festgesetzt.

Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG und § 30a LWaldG

Im Planungsraum befinden sich folgende gesetzlich geschützte Biotop:

- Feldhecken nördlich und südlich der Autobahn südlich Bauersbach (Biotop-Nr. 168241260007)
- Feldhecken nördlich und südlich der Autobahn südlich Herdtlingshagen (Biotop-Nr. 168241270787, 168241270788)

- Feldhecken nördlich und südlich der Autobahn östlich Rückertsbronn (Biotop-Nr. 168241270874, 168241270875)
- Feldgehölze am Parkplatz Kochertalbrücke (biotop-Nr. 168241270797)
- Feldhecken an den Autobahnböschungen nördlich und südlich der Autobahn (Biotop-Nr. 168241270911, 168241270912, 168241270913, 168241270914, 168241270915).
- Hecke am südl. Ortsetter von Bauersbach (Biotop-Nr. 168241260009)
- Hecken südl. Bauersbach (Biotop-Nr. 168241260008)
- Waschbach nördlich Brachbach (Biotop-Nr. 168241270243)
- Ehemaliger Steinbruch südwestlich Rückertsbronn (Biotop-Nr. 168241270561)
- Feldhecken II nördlich Hergershof (Biotop-Nr. 168241270916)
- Feldgehölz I nordwestlich Hohenberg (Biotop-Nr. 168241270775)
- Feldgehölz II nordwestlich Hohenberg (Biotop-Nr. 168241270776)
- Feldhecken im Gewinn Burgäcker (Biotop-Nr. 168251270749)
- Klinge SO Rückertsbronn (Biotop-Nr. 268241270295)

Auch bei den Hecken entlang der Autobahn handelt es sich um gesetzlich geschützte Biotope (Voraussetzung: Länge > 20 m), die teilweise amtlich kartiert sind.

Hier nicht aufgeführt sind die zahlreichen gesetzlich geschützten Biotope im Kochertal (BR 4-KT), da in diesen Bezugsraum keine Planungsrelevanz bzgl. der Biotope besteht.

Im Wirkungsbereich des Vorhabens sind keine **Nationalparke, Naturparke, Nationale Naturmonumente oder Biosphärenreservate** vorhanden.

Wasserschutzgebiete nach § 51 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)

Zu Beginn des Planungsabschnittes quert die A 6 die Wasserschutzzonen III, IIIA und IIIB des Wasserschutzgebietes „Kupfer“, Gemeinde Kupferzell sowie die Wasserschutzzonen III, IIIA und IIIB des Wasserschutzgebietes „Kesselfeld“, Gemeinde Bauersbach und verläuft am Nordrand der Wasserschutzzone I und II bzw. IIA des Wasserschutzgebietes „Kesselfeld“, Gemeinde Bauersbach.

Festgesetzte Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 WHG, jeweils in Verbindung mit § 95 Abs. 1 des Wassergesetzes für Baden-Württemberg (WG)

Im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens sind keine Heilquellenschutzgebiete ausgewiesen.

Überschwemmungsgebiete nach § 76 des WHG und § 65 WG

Der Kocher mit Gewässerrandbereichen ist als Überschwemmungsgebiet ÜSG Kocher GIO SHA (Nr. 640127000002) festgesetzt. Entlang der Kupfer befindet sich gemäß Hochwassergefahrenkarte ebenfalls ein Überschwemmungsgebiet.

Gewässerrandstreifen nach §38 WHG und § 29 WG

Gewässerrandstreifen gelten für alle Gewässer, die im Amtlichen Digitalen Wasserwirtschaftlichen Gewässernetz (AGWN) ausgewiesen sind. Dazu gehören u.a. die vom Vorhaben querten Gewässer Kupfer und Waschbach. Nach § 29 Abs. 1 WG sind Gewässerrandstreifen im Außenbereich zehn Meter und im Innenbereich fünf Meter breit.

In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Bodendenkmale oder Gebiete, die von der Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind

Gemäß der in der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege (LAD) vom 01.07.2015 aufgeführten archäologischen Bodendenkmalen befinden sich mehrere archäologische Denkmale im Nahbereich des geplanten Vorhabens. Dabei handelt es sich um folgende Objekte:

Nr.	Objekt	Lage
L6924/096-04	Grabhügel unbestimmt	Gemeinde Kupferzell, Gemarkung Westernach, westlich der Autobahnunterführung Bauersbach
WEST018M	Abgegangenes Alaunschieferbergwerk Wilhelmsgrube (Gebäude und Schächte)	Gemeinde Kupferzell, Gemarkung Westernach, südlich der Autobahnunterführung Bauersbach
WEST019M	Vitriolschieferhaltiges Flöz	Gemeinde Kupferzell, Gemarkung Westernach, direkt südlich der Autobahn westlich der Autobahnunterführung Bauersbach
ÜBR001	„Bonholz“, Vorgeschichtliche Grabhügel in Luftaufnahmen und Lidarbildern	Untermünkheim-Brachbach, Übrigshausen
ÜBR001M	Mittelalterliche Haller Landhege	Untermünkheim-Übrigshausen
WOLP011	Vorgeschichtliche Grabhügel oder Siedlungsspuren im Luftbild.	Wolpertshausen „Krappenäcker“
ARNS002M	Spätmittelalterlicher und frühneuzeitlicher Siedlungsbereich Herdtlingshagen	Braunsbach-Arnsdorf, Herdtlingshagen

Im Bereich Bauersbach wurden beim Autobahnbau 1977 Saurierfunde entdeckt. Gemäß der Ausweisung des Flächennutzungsplanes 2020, 3. Fortschreibung Kupferzell der GVV Hohenloher Ebene ist dort die Ausweisung eines Grabungsschutzgebietes geplant.

Ebenfalls im Bereich Bauersbach südlich der Autobahn ist im Bereich Höfle im Flächennutzungsplan Hohenloher Ebene ein archäologisches Kulturdenkmal der Vor- und Frühgeschichte und des Mittelalters eingezeichnet.

Im Vorhabengebiet befinden sich darüber hinaus keine weiteren Bodendenkmäler oder archäologisch bedeutende Landschaften, die in amtlichen Listen und Karten eingetragen sind.

Bei unerwarteten Funden während der Bauausführung sind die Denkmalbehörden umgehend zu benachrichtigen (§ 20 Denkmalschutzgesetz – DSchG in der Fassung vom 6. Dezember 1983).

Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG, Wälder mit besonderen Schutzfunktionen (§ 29 und § 33 LWaldG), geschützte Waldbiotop und Wildkorridore des Generalwildwegeplans

Im Wirkungsbereich des geplanten Vorhabens sind keine Waldschutzgebiete ausgewiesen.

Wälder mit besonderen Schutzfunktionen (hier Bodenschutzwald) sind im Bereich der Hangwälder im Kochertal vorhanden. Als Erholungswald mit relativ großer Bedeutung für die Erholung (Stufe 2) sind das Überhähölzle sowie Teile des Seeholzes und des Kochertalwaldes ausgewiesen. Geschützte Waldbiotop (Biotopschutzwald) gemäß §30a LWaldG sind im Bereich des Kochertales angrenzend an das Vorhaben vorhanden.

Der Bereich des Kochertals ist im Generalwildwegeplan als Wildtierkorridor mit nationaler Bedeutung dargestellt. Waldkernflächen sind nicht ausgewiesen (Generalwildwegeplan 2010).

3 DOKUMENTATION ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die gesetzlichen Anforderungen der Eingriffsregelung des BNatSchG bestehen im ersten Schritt in der Einhaltung des Vermeidungs- und Minimierungsgebotes. Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen bzw. auf ein unvermeidbares Maß zu reduzieren.

Nachfolgen werden die straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen, die im straßenbautechnischen Entwurf integriert sind, und weiterhin die Maßnahmen, die zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft bei der Durchführung der Baumaßnahme erforderlich sind, beschrieben. Die Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme berücksichtigen zudem die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vorkehrungen zur Schadensbegrenzung.

Die Nummerierung der Maßnahmen bezieht sich auf die kartografische Darstellung in den Maßnahmenplänen (Unterlage 9.2).

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Die vorliegende straßenbautechnische Planung enthält folgende Vorkehrungen und Maßnahmen, die der Vermeidung sowie der Verminderung von Beeinträchtigungen dienen:

Linienführung

Gemäß dem Ergebnis des Variantenvergleichs für den Planungsabschnitt A6-4 (Variantenvergleich 2015), dass sich bei schutzgutübergreifender Betrachtung die Variante 1 (symmetrischer Ausbau) als die vorteilhafteste Variante erweist, erfolgte die weitere straßenbautechnische Planung in Form des symmetrischen Ausbaus. Durch den symmetrischen Ausbau und die damit bedingte weitgehende Inanspruchnahme von Flächen des bestehenden Straßenkörpers (Fahrbahn, Mittelstreifen, Böschungsbereiche) wird der Flächenverbrauch durch das Bauvorhaben minimiert.

Durch die gewählte Variante wird das Naturdenkmal „Langheg im Überhauhölzle“ nicht in Anspruch genommen.

Lärmschutzmaßnahmen

Zur Minderung betriebsbedingter Störeffekte für den Menschen werden aktive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, Lärmschutzwälle) durchgeführt.

Entlang des autobahnnah gelegenen Hergershofs wurden konstruktive Sonderlösungen für einen platzsparenden Lärmschutz vorgesehen, die die dauerhafte Beanspruchung von Siedlungsflächen vermeiden. Die Autobahn befindet sich nördlich des Hergershofs im Einschnitt. Für die symmetrische Verbreiterung muss der Einschnitt nach Süden erweitert werden. Um die Flächeninanspruchnahme zu minimieren, wird der Einschnitt nicht frei geböscht, sondern als Stützwand ausgebildet. Der Lärmschutz wird hinter der Stützkonstruktion als eigenstän-

dige Wand auf Geländehöhe gegründet (vgl. Unterlage 17.1.1 - Erläuterungsbericht der schalltechnischen Untersuchung).

Ingenieurbauwerke

Mit Ausnahme der Kochertalbrücke werden im Zuge des Ausbaus alle vorhandenen Unter- und Überführungsbauwerke erneuert.

Die Unterführung der K 2364 bei Westernach und die Unterführung der K 2559 bei Rückertsbronn erhalten mit dem geplanten Ausbau eine deutlich größere lichte Weite (LW). Die Bauwerke (derzeitige LW 8,50 m) erhalten nach dem Ausbau eine LW von 14,50 m, so dass sich hier eine bessere Durchlässigkeit für bodengebunden wandernde Arten sowie Vögel und Fledermäuse ergibt.

Nach dem geplanten Ausbau sind die derzeitigen Querungsmöglichkeiten für Menschen und Tiere weiterhin gegeben.

Dimensionierung des Baufeldes (Arbeitsstreifens)

Das Baufeld (Arbeitsstreifen, Baustelleneinrichtungsflächen) wurden auf unbedingt notwendige Maß reduziert. In Bereichen mit Vorkommen von Biotoptypen mit hoher oder sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung wurde das Baufeld weiter eingeengt (z. B. autobahnbegleitende Hecken zu Beginn des PA A6-4, Waldflächen).

Entwässerung und Schutz des Grundwassers

Zur Vermeidung von Direkteinleitungen von Straßenabwasser in Fließgewässer und zur Verminderung von Schadstoffeinträgen wird das gefasste Straßenablaufwasser mittel Rohrleitungen vorab entsprechenden Behandlungsanlagen zugeführt. Die Behandlungsanlagen bestehen aus Kombinationen von RKB (Regenklärbecken) und RRB (Regenrückhaltebecken) und sorgen dafür, dass Feststoffe und Leichtflüssigkeiten zurückgehalten werden können und Regenwasser gedrosselt an die Vorfluter abgegeben wird.

Beeinträchtigungen des Grundwassers im Rahmen der Bautätigkeit werden durch die Einhaltung der Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RistWaG) vermieden.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind umfangreiche Maßnahmen vorgesehen. Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen ist in der Unterlage 9.3 – Maßnahmenblätter zu finden. Soweit grafisch darstellbar, sind die Maßnahmen zudem in der Unterlage 9.2 – Maßnahmenpläne ersichtlich.

1 V	Begrenzung d. Baubetriebs auf das ausgewiesene Baufeld (Arbeitsstreifen) Ziel: Vermeidung von Beeinträchtigungen angrenzender Flächen durch den Baubetrieb im gesamten Baubereich (Immissionen, Verlärmung, Verlust von Biotopen, etc.).
2 V	Rekultivierung der temporär genutzten Bauflächen nach Abschluss der Baumaßnahme Ziel: Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens durch Bodenverdichtung

3 V	Schutz von Gehölzen und Schutz empfindlicher Flächen
	Ziel: Vermeidung der Beeinträchtigung schützenswerter Gehölze bzw. Flächen.
4 V	Maßnahmen zum Bodenschutz – Schonender Umgang mit Boden
	Ziel: Schutz des zwischengelagerten Bodens für die Wiederverwendung.
5 V	Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer – Verhinderung des Eindringens von Betriebs- und Schadstoffen in Boden und Wasser
	Ziel: Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer vor Verunreinigungen während der Bauzeit.
6 V	Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer – Schutzmaßnahmen bei erforderlicher Wasserhaltung während der Bauphase
	Ziel: Schutz des Grund- und Oberflächenwassers.
7 V	Umweltbaubegleitung
	Zur Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Belange erfolgt während der Fäll- und Rodungsarbeiten, der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen eine Umweltbaubegleitung. Im Rahmen der Umweltbaubegleitung wird die Durchführung und Funktion der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen regelmäßig überprüft und ggf. durch Nachbesserungen sichergestellt. Die Umweltbaubegleitung ist frühzeitig und dauerhaft in das Bauvorhaben einzubinden. Hierzu gehören auch die Beteiligung an Baubesprechungen bei umweltrelevanten Belangen und ein enger Kontakt zur Bauleitung.
8 V	Vermeidung der Beeinträchtigung von Kulturdenkmälern
	Ziel: Schutz von Kulturdenkmalen
9 V	Bau einer Einhausung im Bereich der Kupfer, Reduzierung der Ufer- und Sohlbefestigung unter dem Bauwerk
	Ziel: Schutz der Kupfer vor baubedingten Verunreinigungen, Erhaltung bzw. Erhöhung der Querungsmöglichkeit entlang der vorhandenen Bermen
10 V	Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fauna und Flora durch Lichtemissionen
	Ziel: Verminderung von Beeinträchtigungen von Insekten durch die Beleuchtung der PWC-Anlage „Kochertalbrücke“
1 V_{CEF}	Bauzeitenregelung und Bauablauf Vögel
	Ziel: Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die baubedingte Tötung von Nestlingen bzw. die Zerstörungen von Gelegen und baubedingte Störungen während der Brutzeit.
2 V_{CEF}	Bauzeitenregelung und Bauablauf Zauneidechse
	Ziel: Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die baubedingte Tötung von Zauneidechsen und Vermeidung von Individuenverlusten bei Rodungs- und Fällarbeiten bzw. der Baufeldräumung.
3 V_{CEF}	Bauzeitenregelung und Bauablauf Haselmaus
	Ziel: Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch baubedingten Tötungen der Haselmaus und Vermeidung von Individuenverlusten bei Rodungs- und Fällarbeiten bzw. der Baufeldräumung.
4 V_{CEF}	Tabuzone für den Mäusebussard
	Ziel: Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch baubedingte Störungen des Mäusebussards
5 V_{CEF}	Bauzeitenregelung und Bauablauf Fledermäuse
	Ziel: Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die baubedingte Tötung von Fledermäusen und Vermeidung von Individuenverlusten bei Rodungs- und Fällarbeiten bzw. der Baufeldräumung.

6 V_{CEF}	Bauzeitlicher Irritations-, Blend- und Kollisionsschutz von Wildtieren an Querungsbauwerken
	Ziel: Erhalt der Quermöglichkeiten im Bereich der Über- und Unterführungsbauwerke während der Bauzeit für bodengebunden wandernde Arten und Fledermäuse, Verringerung des Kollisionsrisikos an den Querungsbauwerken für Fledermäuse und Vögel
7 V_{CEF}	Temporäre Leitstrukturen für Fledermäuse
	Ziel: Erhalt der Funktionsbeziehungen im Bereich der Querungsbauwerke so lange bis die Böschungsbepflanzung die Funktion wieder übernehmen kann.

3.3 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Mit dem Ausbau der A 6 wird eine wesentliche Verbesserung der Verkehrssicherheit und des Verkehrsflusses auf der Hauptachse A 6 erzielt, vor allem durch die Anordnung hochwertiger passiver Schutzeinrichtung im Mittelstreifen der Autobahn, die Erneuerung der Entwässerung und die Erneuerung sämtlicher Brückenbauwerke (Ausnahme: Kochertalbrücke) im Planungsabschnitt.

Verbesserung der Entwässerungssituation

Bevor das gesammelte Oberflächenwasser in die Vorfluter eingeleitet wird, sind Rückhaltebecken angeordnet, die die einzuleitenden Wassermengen gedrosselt abgeben. Dadurch wird eine hydraulische Überlastung der Vorfluter weitgehend vermieden. Gemäß Forderung der Landratsämter sind sämtliche Drosselorgane, so bemessen, dass deren Durchfluss geringer ist als das jeweils einjährige Hochwasserereignis.

Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der Drosselung zukünftig die Abflussspitzen zur Einleitung in die Vorfluter deutlich geringer ausfallen, als dies im Bestand der Fall ist.

Da die Behandlungsanlagen aus einer Kombination von RKB (Regenklärbecken) und RRB (Regenrückhaltebecken) bestehen, sorgen diese zukünftig dafür, dass Feststoffe und Leichtflüssigkeiten zurückgehalten werden und nicht mehr - wie im Bestand - in die Vorfluter gelangen.

Verbesserung der Lärmsituation

Bestehende Belastungen der Umwelt treten vor allem dann auf, wenn durch überlastungsbedingte Verkehrsstaus auf der A 6 Ausweichverkehre im nachgeordneten Verkehrsnetz in den Ortslagen zu erhöhten Lärm- und Schadstoffimmissionen führen.

Weitere Belastungen bestehen für die Bewohner der autobahnnahen Siedlungen insbesondere durch Verkehrslärm.

Mit dem geplanten Ausbau der A 6 werden die durch Verkehrsengpässe ausgelösten Umgehungsverkehre und damit die Belastungen der Anwohner der Umgehungsstrecken abnehmen. Mit den vorgesehenen umfangreichen Lärmschutzanlagen an der Strecke verbessert sich die Situation für die Bewohner der autobahnnah gelegenen Siedlungen. Dabei wirken die Lärmschutzanlagen gleichzeitig abschirmend gegenüber verkehrsbedingten Luftschadstoffen.

Die entlang der Trasse liegenden Orte Brachbach, Herdtlingshagen und Hergershof sind im Prognosenullfall für das Jahr 2030 den Emissionen der Autobahn in noch stärkerem Maße ausgesetzt als im Analysejahr 2008, da das Verkehrsaufkommen, insbesondere der Schwer-

verkehr, stark zunehmen wird. Die Emissionen aus Luftschadstoffen und die Schallemissionen werden zunehmen. Eine Verbesserung der Schallimmissionen wird durch den Ausbau von aktiven Schallschutzmaßnahmen im Zuge des sechsstreifigen Ausbaus erreicht.

Durch den Bau von Lärmschutzwänden und -wällen verringert sich die Reichweite der Lärmimmissionen. Die Verlärmung der Ortschaften Westernach, Bauersbach, Brachbach, Herdtlingshagen, Rückertsbronn und Hergershof wird somit deutlich zurückgehen.

4 KONFLIKTANALYSE / EINGRIFFSERMITTLUNG

Nach § 14 BNatSchG ist ein Eingriff definiert als Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundfläche oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Darunter fallen Straßenausbauvorhaben wie die A 6 im PA A6-4.

Der durch das geplante Vorhaben verursachte Eingriff wird erfasst und bewertet. Die Arbeitsschritte der Eingriffsregelung werden eng an die Erfordernisse des BNatSchG angelehnt. Der Eingriff wird dabei getrennt nach seinen Wirkungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie das Landschaftsbild aufgeführt¹. Die Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung bezieht sich auf die in Kap. 2 beschriebenen planungsrelevanten Strukturen und Funktionen.

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren / Umweltauswirkungen

Die mit der Verwirklichung des Projektes verbundenen Wirkfaktoren und den potentiellen Wirkungen bilden die Grundlage für die Beurteilung des Vorhabens. Die Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens und die von ihnen ausgehenden Projektwirkungen lassen sich wie folgt gliedern:

- anlagebedingte Wirkfaktoren / Projektwirkungen,
- baubedingte Wirkfaktoren / Projektwirkungen,
- betriebs- und unterhaltungsbedingte Wirkfaktoren / Projektwirkungen.

Für die Ermittlung der Beeinträchtigungen werden die anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren und von ihnen ausgehende Wirkungen des geplanten Bauvorhabens mit den ermittelten Wertigkeiten im Planungsraum (planungsrelevante Strukturen und Funktionen) verknüpft. Dabei ist zu prüfen, inwieweit die ermittelten Beeinträchtigungen als erheblich im Sinne des § 14 BNatSchG einzustufen sind. Die Frage, ob eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt, hängt von der Bedeutung der betroffenen Funktion sowie der räumlichen und zeitlichen Dimension der vorhabenbedingten Auswirkungen ab.

Grundlage für die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen bildet die technische Planung. Die wichtigsten Kenndaten der Planung sind in Abschnitt 1.5, S. 5 und der Unterlage 1 beschrieben.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die umweltrelevanten Wirkfaktoren und von ihnen ausgehenden Wirkungen.

¹ Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts hängt ab vom Zusammenspiel der Faktoren Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft, die sich zu einem funktionsfähigen Ganzen verbinden. Das Landschaftsbild deckt im Gegensatz dazu alle nicht ökologischen Teile ab.

Tabelle 6: Übersicht über die umweltrelevanten Wirkfaktoren und von ihnen ausgehende Wirkungen

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Baubedingte Wirkfaktoren	
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen und –streifen, Baufeldräumung, Bodenverdichtung	<p>Temporärer Funktionsverlust (ohne bereits versiegelte Flächen) Ca. 35,59 ha</p> <p>Die Flächengröße für den Arbeitsstreifen sowie der Baulagerflächen betragen insgesamt ca. 37,48 ha. Der Baustellenverkehr führt im Bereich der Baufelder zu einer baubedingten Bodenverdichtung in den oberen Bodenschichten. Biotope werden zeitweise überbaut. Die Flächen stehen nach Bauende für eine Rekultivierung zur Verfügung (Maßnahme 2V).</p> <p>Durch das Fällen / Roden von Gehölzen sowie die Baufeldräumung mit Abschieben des Oberbodens besteht das Risiko der Tötung von Individuen.</p>
Bodenabtrag / Bodenentnahme	Bodenabtrag oder Bodenentnahmen auf baubedingt beanspruchten Flächen sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht vorgesehen.
Bauzeitliche Grundwasserabsenkungen/ Wasserentnahmen	Bauzeitliche Grundwasserabsenkungen sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht auszuschließen, aber nur kleinflächig im Bereich der anzulegenden RRB zu erwarten.
Wasserhaltung, Einleitung von Bauwasser, Abwässer	Wasserhaltungen und Einleitungen von Bauwasser in die Vorfluter sind nach jetzigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.
Erschütterungen	Temporäre Funktionsminderung für die Fauna und Landschaftsbild / Erholung im Nahbereich der Bautätigkeit.
Licht	Temporäre Funktionsminderung für die Fauna und Landschaftsbild / Erholung im Nahbereich der Bautätigkeit. Beeinträchtigungen der Fledermäuse durch nächtliche Beleuchtung werden durch bauzeitlichen Irritations- und Blendschutz vermieden (Maßnahme 6 V _{CEF}).
Lärm	<p>Der Baustellenbetrieb führt zu unterschiedlich starken Schallimmissionen. Diese haben zum einen eine Störung des Landschaftserlebens sowie zum anderen eine Beunruhigung der Fauna zur Folge (temporäre Funktionsminderung für die Fauna und Landschaftsbild / Erholung im Nahbereich der Bautätigkeit).</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass die Reichweite der baubedingten Lärmimmissionen nicht über die derzeitigen Lärmimmissionen der bestehenden A 6 hinausgeht und nur räumlich begrenzt ist.</p>
Schadstoffemissionen / -immissionen	Durch den Baustellenbetrieb kommt es zu einem Eintrag von Luftschadstoffen durch Baumaschinen, Fahrzeugen und Pumpen. Es ist davon auszugehen, dass die baubedingten Schadstoffimmissionen wesentlich unter denen der derzeit bestehenden bleiben und nur räumlich begrenzt sind.
Abfälle	Mit Abfällen, die über das allgemeine Maß hinausgehen, wird nicht gerechnet. Anfallende Abfälle werden nach Beendigung der Bauphase ordnungsgemäß entsorgt.
Nächtliche Bauaktivität	Eine nächtliche Bautätigkeit kann nicht ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen der Fledermaus werden jedoch über bauzeitlichen Irritationsschutz vermieden (Maßnahme 6 V _{CEF}).
Temporäre Gewässererverlegungen, Verrohrungen	Nicht vorgesehen.
Visuelle Wirkungen	Im Bereich des ausgewiesenen Baufeldes wird bedingt durch den Baustellenverkehr sowie die Flächeninanspruchnahme die Landschaftsstruktur insbesondere durch die Entnahme der Gehölze während der Bauphase vorübergehend stark verändert. Damit verbunden ist ein Verlust der Eigenart des Landschaftsraumes. Die Reichweite der Wirkung ist dabei abhängig von der Gradienten und dem Relief. Die Wirkung ist auf

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
	<p>die Zeit der Baudurchführung begrenzt (temporäre Funktionsminderung für die Fauna und Landschaftsbild / Erholung im Nahbereich der Bautätigkeit).</p> <p>Die baubedingte Entfernung der Autobahnbegleitgehölze bewirkt bis zur Funktionserfüllung der vorgesehenen autobahnbegleitenden Bepflanzung eine temporäre optische Beunruhigung bestimmter Vogelarten, die als besonders störungsempfindlich einzustufen sind. Es ist von artspezifischen straßenbedingten Wirkzonen auszugehen. Die Reichweite dieser Zone ist artspezifisch bis 500 m breit. Weitere Ausführungen s. unter betriebsbedingte Wirkfaktoren.</p>
Anlagebedingte Wirkfaktoren	
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung von Flächen	<p>Vollständiger und dauerhafter Funktionsverlust für alle Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Bereich der versiegelten Flächen.</p> <p>Versiegelung: ca. 38,95 ha Erläuterung: Es werden ca. 38,95 ha durch die Fahrbahnen, Mittelstreifen und Wege versiegelt. Davon: Versiegelung von ca. 27,16 ha bereits versiegelter Fläche.</p> <p>Teilversiegelt durch gepflasterte oder geschotterte Wege werden ca. 3,45 ha Davon: Teilversiegelung von 0,83 ha bereits teilversiegelter oder versiegelter Fläche.</p> <p>Neuversiegelung: ca. 11,78 ha Erläuterung: Abzüglich der bereits versiegelten Fläche verbleibt eine Neuversiegelung von ca. 11,8 ha.</p> <p>Neuteilversiegelung: ca. 2,61 ha (bislang unversiegelte Fläche, die durch neue Schotterwege teilversiegelt wird) Erläuterung: Abzüglich der bereits teilversiegelten oder versiegelten Fläche verbleibt eine Neuteilversiegelung von ca. 2,61 ha.</p> <p>Die Versiegelung von Flächen führt zu einem Verlust von Biotoptypen sowie einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen.</p>
Flächeninanspruchnahme durch Überbauung von Flächen durch Damm- und Einschnittsböschungen, Entwässerungsmulden, Regenrückhaltebecken, Zwischenflächen	<p>Vollständiger Funktionsverlust für die Biotopfunktion, Habitatfunktion, Bodenfunktion, klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion, Landschaftsbildfunktion im Bereich der überbauten Flächen. Die betroffenen Flächen weisen zum Teil aufgrund der Vorbelastung eine verminderte Funktion auf.</p> <p>Ca. 31,40 ha Überbauung durch Damm- und Einschnittsböschungen, Entwässerungsmulden, Regenrückhaltebecken, Erdwege, Bankette, Ausrundungen, Zwischenflächen. Ein Großteil der Flächen befindet sich im Bereich des bestehenden Straßenkörpers der A 6.</p>
Zerschneidung / Barrierewirkung	<p>Mit der bestehenden A 6 ist bereits eine Vorbelastung hinsichtlich Zerschneidungswirkungen vorhanden. Durch den symmetrischen Ausbau vergrößert sich der von Bauwerk in Anspruch genommene Bereich um ca. 2-5 m je Ausbauseite.</p> <p>Zu Beginn des Planungsabschnittes vergrößert sich die Breite des Bauwerkes infolge des Lärmschutzwalles einseitig (infolge des asymmetrischen Ausbaus im Planungsabschnitt A6-3) um ca. 25 m.</p> <p>Die bestehenden Unter- und Überführungen werden standortgleich bzw. standortnah ersetzt, sodass keine neuen Zerschneidungswirkungen / Barrierewirkungen zu konstatieren sind.</p>
Grundwasserabsenkung / Anschnitt grundwasserstauenden, -führenden Schichten, Grundwasserstau	<p>Es werden weder dauernde noch vorübergehende Grundwasserabsenkungen und –entnahmen vorgenommen.</p>

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Gewässerquerung, -ausbau, -verlegung, -verrohrung	<p>Die bestehende A 6 kreuzt bei Bau-km 0+320 die Kupfer. Die bestehende Gewässerunterführung der Kupfer bei Westernach bleibt erhalten. Die Bauwerkslänge im Bestand liegt bei 58 m. Durch das geplante Vorhaben verlängert sich das Bauwerk auf der Nordseite um 47 m.</p> <p>Ca. bei Bau-km 2+170 quert die A 6 den Waschbach, der in einer Rohrdole DN 500 unter der A 6 unterführt wird. Durch den Ausbau der A 6 verlängert sich die Verrohrung auf der Nordseite um 1-2 m.</p> <p>Weitere bestehenden Gewässerdurchlässe / Verrohrungen sind nicht vorhanden.</p> <p>Gewässerverlegungen sind nicht vorgesehen.</p>
Niederschlagswasserabfluss	<p>Durch das geplante Vorhaben sind keine grundlegenden veränderten Wirkzonen, -intensitäten und -dimensionen zu erwarten.</p> <p>Im Bestand werden derzeit der Entwässerungsabschnitt (EWA) 4 (Becken Herdtlingshagen), der EWA 5 (Becken Gaisdorf) und der EWA 10 (Becken PWC Kochertalbrücke) gesammelt und gereinigt an die Vorfluter abgegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> - EWA 5 Bau-km 4+000 – 5+070 - EWA 6 Bau-km 5+070 – 5+940 - EWA 10 Bau-km 7+350 – 8+000 <p>Die restlichen Entwässerungsabschnitte 1 – 11 werden über Mulden gesammelt und direkt über die Vorfluter ungedrosselt und ungereinigt abgeführt.</p> <p>Zukünftig wird das Niederschlagswasser den bestehenden und neu zu errichteten Becken zugeführt und dort gereinigt und gedrosselt an die Vorfluter abgegeben.</p> <p>Nach der Verbreiterung der A 6 um je eine Fahrspur je Richtungsfahrbahn kommt zu keiner großräumigen Veränderung der Niederschlagswasserabflussverhältnisse sowie der Grundwasserneubildungsrate.</p> <p>Durch die geplante Zuführung in die bestehenden und neu zu errichtenden Becken bei gleichzeitiger gedrosselter Abgabe in die Vorfluter erfolgen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fließgewässer durch veränderte Abflussmengen.</p>
Licht	Eine Beleuchtung der A 6 ist nicht vorgesehen.
Visuelle Wirkfaktoren / Wirkungen, besonders wirksame Bauwerke	<p><u>Bedeutung für das Landschaftsbild / Erholung:</u></p> <p>Von der bestehenden A 6 gehen bereits visuellen Wirkungen mit unterschiedlichen Reichweiten (je nach Gradienten und Relief) aus, insbesondere von den Bereichen, die keine Böschungs- bzw. autobahnbegleitende Bepflanzung aufweisen. Die Böschungen bzw. Randbereich der A 6 werden nach Bauende wieder mit standortgerechten, gebietsheimischen Gehölzen bepflanzt oder mit Landschaftsrasen eingesät. Somit ergeben sich keine grundlegend anderen Wirkzonen und -intensitäten im Vergleich zur Bestandssituation.</p> <p>Die bestehenden Landschaftsbildkomponenten sowie ihre Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster werden nicht wesentlich verändert, da sie nach der Bepflanzung der Böschungen wiederhergestellt werden.</p> <p>In einigen Bereichen ist es geplant, Lärmschutzwände und -wälle bzw. eine Winkelstützwand zu errichten. Diese weisen eine Höhe, zum Teil in Kombination, von bis zu 12 m auf. Die Reichweite der von den Lärmschutzwänden sowie der Stützwand ausgehenden visuellen Wirkungen (zusätzliche technische Überformung der Landschaftsstruktur und des Landschaftsbildes) ist dabei abhängig von der Gradienten, dem Relief und der angrenzenden Raumstruktur.</p> <p><u>Bedeutung für die Avifauna:</u></p> <p>Bereits von der bestehenden A 6 geht eine optische Beunruhigung bestimmter Vogelarten aus, die teilweise als besonders störungsempfindlich einzustufen sind. Für die im Planungsraum vorkommenden Brutvogelarten des Offenlandes, Halboffenlandes und Hecken ist von artspezifischen straßenbedingten Wirkzonen auszugehen, deren Auslöser sich im Einzelnen nicht exakt bestimmen lassen. Hierzu gehören u. a. be-</p>

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
	triebsbedingter Verkehrsschall, optische Störeffekte oder höhere Prädatorenfrequentierung. Die Reichweite dieser Zone ist artspezifisch bis 500 m breit. Weitere Ausführungen s. unter betriebsbedingte Wirkfaktoren.
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	
<p>Schallemissionen / -immissionen in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen</p> <p>visuelle Störreize in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen</p>	<p>Planfall 0 (Prognose 2030): AS Kupferzell-AS Schwäbisch Hall: 57.653 DTV (Kfz/24 h) AS Schwäbisch Hall-AS Ilshofen/ Wolpertshausen: 60.103 DTV (Kfz/24 h)</p> <p>Prognose 2030 AS Kupferzell-AS Schwäbisch Hall: 60.190 DTV (Kfz/24 h) / 61.293 DTVw (Kfz/24 h werktags) AS Schwäbisch Hall- AS Ilshofen/ Wolpertshausen: 62.825 DTV (Kfz/24 h) / 62.265 DTVw (Kfz/24 h werktags)</p> <p><u>Akustische und optische Störwirkungen auf die Avifauna:</u> Von der bestehenden A 6 gehen aufgrund betriebsbedingten Verkehrsschalls und optischer Störeffekte bereits im Bestand spezifische straßenbedingte Wirkungen aus. Nach den Fachkonventionen von Garniel & Mierwald 2010 ist die Reichweite dieser Wirkzone artspezifisch bis 500 m breit (Effektdistanzen). „In den artspezifischen Wirkzonen manifestieren sich die landschaftsverändernden Wirkungen der Straße wie Zerschneidung sowie Veränderungen der Vegetation und der Vogelmischung“ (Garniel & Mierwald 2010², S. 46). Durch die Verbreitung der A 6 um je eine Fahrspur pro Fahrtrichtung verlagern sich die Wirkzonen nach außen, durch den symmetrischen Ausbau im Wesentlichen um je ca. 2-5 m je Ausbauseite. Nur zu Beginn des Planungsabschnittes verlagern sich die Wirkzonen infolge des asymmetrischen Ausbaus im Planungsabschnitt A6-3 in Richtung Norden um ca. 25 m. Da die o. g. Wirkungen bereits von der bestehenden Straße ausgehen und es keinen Wechsel in der Klasse der Verkehrsmenge gibt³, nehmen die Effekte nicht substantiell zu. Fazit: es ergibt sich nur eine geringfügige Verschiebung der artspezifischen Effektdistanzen für störungsempfindliche Vogelarten um die Ausbaubreite. Diese Vorgehensweise entspricht den Vorschlägen der Garniel & Mierwald 2010 zum Einsatz der Prognosemethoden bei Ausbauprojekten.</p> <p><u>Akustische und optische Störwirkungen auf Fledermäuse:</u> Von der bestehenden A 6 gehen aufgrund betriebsbedingten Verkehrsschalls und optischer Störeffekte bereits im Bestand Wirkungen insbesondere auf passiv die Beute ortende Fledermausarten aus. Die Breite der Wirkzone kann mit 50 m angenommen werden (Lüttmann 2007, FÖA Landschaftsplanung 2010). Insgesamt ergibt sich nur eine geringfügige Verschiebung der Wirkzone für lärmempfindliche Fledermausarten um die Ausbaubreite.</p> <p><u>Akustische Störwirkungen auf Wohnen und Erholung:</u> Wohnen: Für den geplanten Ausbau der A 6 wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (s. Unterlage 17.1.1 – Erläuterungsbericht der schalltechnische Untersuchung). Um eine schalltechnische Belastung sowohl der Natur als auch der Wohnbebauung weitestgehend zu vermindern, werden Lärmschutzwände und -wälle vorgesehen. Die</p>

² Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, 30. April 2010

³ Verkehrsklassen der Arbeitshilfe Vögel 2010: bis 10.000, 10.001 bis 20.000, 20.001 bis 30.000, 30.001 bis 50.000, > 50.000

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
	<p>schalltechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die Immissionsgrenzwerte an allen untersuchten Gebäuden eingehalten werden. Für den Beurteilungszeitraum „Nacht“ gilt dies mit Ausnahme der Gebäude „Vogelsang 4“ in Bauersbach und „Hergershof 7“ in Hergershof. Nachts verbleiben somit insgesamt 3,5 ungelöste Schutzfälle. An diesen Gebäuden besteht der ergänzende Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen nach Maßgabe der 24. BImSchV dem Grunde nach.</p> <p>Durch den Bau der Lärmschutzwände und –wällen verringert sich die Reichweite der Lärmimmissionen. Die Verlärmung der Ortschaften Westernach, Bauersbach, Brachbach, Herdtlingshagen, Rückertsbronn und Hergershof wird somit deutlich zurückgehen.</p> <p>Erholung: Infolge der Verkehrsbelastung der A 6 erstreckt sich ein breites Lärmband entlang der Autobahn in die freie Landschaft. Bezogen auf die landschaftsbezogene Erholung bestehen derzeit keine gesetzlich festgelegten oder bindenden Grenzwerte. In der Fachliteratur wird als Schwellenwert für die Beurteilung von Beeinträchtigungen der landschaftsbezogenen Erholung der Wert von 50 dB(A) tagsüber genannt (Gassner et al. 2010). Derzeit reicht die 50 dB(A)-Isophone bis zu 1 km weit in die freie Landschaft. Durch den geplanten Ausbau der A 6 mit den etwas erhöhten prognostizierten Verkehrszahlen 2030 im Vergleich zum Planfall 0 (2030) sind keine grundlegend anderen Wirkzonen oder –intensitäten zu erwarten. Teilweise verringert sich durch den Bau von Lärmschutzwänden und –wällen die Reichweite der Lärmimmissionen. Die Reichweite der 50 dB(A)-Isophone liegt in der freien Landschaft nach dem Ausbau weiterhin bei ca. 1 km Entfernung von der Autobahn und verschiebt sich nur geringfügig um wenige Meter bis max. ca. 180 m weiter nach außen.</p>
Schadstoffemissionen / -immissionen in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen	<p>Durch das geplante Vorhaben sind keine grundlegenden veränderten Wirkzonen, -intensitäten und –dimensionen zu erwarten. Bereits in der Bestandssituation sind Schadstoffimmissionen gegeben (geringfügige Verlagerung der Wirkzonen um die Ausbaubreite).</p> <p>Es sind keine stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen wie beispielsweise Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Lebensraumtyp 9170) oder magere Flachland-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6410) innerhalb der Wirkzone von 200 m vorhanden.</p>
Licht	<p>Durch das geplante Vorhaben sind keine veränderten Wirkzonen, -intensitäten und –dimensionen zu erwarten. Bereits in der Bestandssituation sind nächtliche Lichtimmissionen durch den Fahrzeugverkehr sowie die Beleuchtung der PWC-Anlage gegeben.</p>
Störfälle, insbesondere beim Transport von Gefahrgut	<p>Durch das geplante Vorhaben sind keine veränderten Wirkzonen, -intensitäten und –dimensionen zu erwarten.</p>
<p>Straßenentwässerung, -abwässer</p> <p>Stoffliche Belastung des Regenwasserabflusses und der Vorfluter</p>	<p>Verbesserung gegenüber Status quo durch Sammeln des Straßenwassers in Mulden und Rohrleitungen sowie Rückhaltung und Behandlung in Regenklärbecken.</p>
Visuelle Wirkzonen	<p>Die betriebsbedingten optischen Beunruhigungen durch die Bewegung des Verkehrs, Spiegel- und Lichteffekte sowie baulich-strukturelle Veränderungen der Umgebung wirken sich bereits in der Bestandssituation auf die Fauna aus. Durch das geplante Vorhaben sind keine grundlegenden veränderten Wirkzonen, -intensitäten und –dimensionen zu erwarten.</p> <p>Zu den Wirkungen auf störungsempfindliche Vogelarten s. Wirkfaktor Schallemissionen / -immissionen in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen.</p> <p>Insgesamt ergibt sich nur eine geringfügige Verschiebung der Effektdistanzen um die Ausbaubreite für störungsempfindliche Vogelarten.</p>

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Barrierewirkung / Kollisionen mit den Fahrzeugen	Durch das geplante Vorhaben sind keine veränderten Wirkzonen, -intensitäten und –dimensionen zu erwarten. Bereits in der Bestandssituation ist abseits der Querungsbauwerke für bodengebundene Tierarten eine nahezu vollständige Barrierewirkung und für flugfähige Tierarten ein hohes Risiko der Kollisionen von Tieren mit Fahrzeugen gegeben. Durch die prognostizierte Erhöhung der Verkehrszahlen 2030 ergeben sich keine veränderten Einstufungen dieses Zustandes.

4.2 Methodik der Konfliktanalyse und Ableitung des Kompensationsbedarfs

Die Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung erfolgt durch die Überlagerung der vorhabenbezogenen Wirkungen mit den maßgeblichen planungsrelevanten Funktionen und Strukturen der jeweiligen Bezugsräume.

Die Konfliktanalyse und die Ableitung des Kompensationsbedarfs wird gemäß RLBP 2011 durchgeführt.

Die Beschreibung der Konflikte ist der Vergleichenden Gegenüberstellung (Unterlage 9.4) und den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) zu entnehmen. Die Prognose der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt auf der Basis der Bezugsräume.

Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen werden funktional auf der Grundlage der ermittelten Beeinträchtigungen mit fachgutachterlichem Augenmerk abgeleitet, wobei folgende Regeln zur Eingriffsermittlung und Ermittlung des Kompensationsumfangs berücksichtigt werden:

Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion (B)	<p>Eingriffsermittlung</p> <p>Der Biotopverlust infolge der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme stellt den wesentlichen Konflikt für die Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion dar. Verluste von Biotoptypen mit mittlerer, hoher und sehr hoher Bedeutung (Wertstufe III, IV und V) sind als erhebliche Beeinträchtigungen zu werten.</p> <p>Der Verlust von Biotoptypen mit sehr geringer und geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (Wertstufe I und II) stellt keine erhebliche Beeinträchtigung für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes dar.</p> <p>Neben der dauerhaften Flächeninanspruchnahme kommt es zu einer baubedingten temporären Flächeninanspruchnahme. Baubedingte temporäre Verluste von Biotopfläche mit sehr geringer und geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (z. B. Acker) im Bereich des Baustreifens und der Baustelleneinrichtungsflächen rufen ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen hervor. Die Wirkungen sind auf den Zeitraum des Baus beschränkt. Die Flächen werden nach Beendigung der Bauphase rekultiviert (Maßnahme 2 V) und – soweit sie nicht für eine Kompensationsmaßnahme vorgesehen sind – im Anschluss ihrer ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt.</p> <p>Der anlagenbedingte Waldanschnitt mit daraus resultierenden randlichen Veränderungen des waldtypischen Mikroklimas und hiermit verbundenen Beeinträchtigungen z. B. in Form von Rindenbrand, Windwurf oder Bodenaustrocknung ist als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen.</p> <p>Ermittlung / Ableitung des Kompensationsbedarfs</p> <p>Der Verlust von Biotoptypen mit mittlerer, hoher und sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (= erhebliche Beeinträchtigung) muss kompensiert werden. Die Kompensationsfläche muss so groß sein, dass sie die Funktionen des zerstörten Biotops ausreichend erfüllen kann. Die neu geschaffene Fläche ist daher bei gleichartiger Wiederherstellung so groß wie die beeinträchtigte Fläche. Ist eine gleichartige Wiederherstellung nicht möglich, erhöht sich das Kompensationsverhältnis im Einzelfall in einem angemessenen Verhältnis (time-lag-</p>
---	--

	Aufschlag).																	
	<table><tr><th>Beeinträchtigung</th><th colspan="2">Kompensationsbedarf und Erläuterung</th></tr><tr><td>Verlust Biotoptypen Wertstufe I und II</td><td colspan="2">Keine gesonderte Kompensation, keine erhebliche Beeinträchtigung</td></tr><tr><td>Verlust Biotoptypen Wertstufe III-V und Wiederherstellungszeit < 25 Jahre</td><td colspan="2">Die neu geschaffene Fläche ist bei gleichartiger Wiederherstellung so groß wie die beeinträchtigte Fläche.</td></tr><tr><td>Verlust Biotoptypen Wertstufe III-V und Wiederherstellungszeit > 25 Jahre</td><td colspan="2">Bei einer Entwicklungsdauer von über 25 Jahren erhöht sich das Kompensationsverhältnis im Einzelfall in einem angemessenen Verhältnis zur Wiederherstellbarkeitsdauer und der Bedeutung der beeinträchtigten Biotoptypen, um die verzögerte Funktionserfüllung zu berücksichtigen (time-lag-Aufschlag).</td></tr><tr><td>Anschnitt von Waldflächen</td><td colspan="2">Waldrandentwicklung / Unterpflanzung in einem Streifen bis 20 m Tiefe</td></tr></table>			Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf und Erläuterung		Verlust Biotoptypen Wertstufe I und II	Keine gesonderte Kompensation, keine erhebliche Beeinträchtigung		Verlust Biotoptypen Wertstufe III-V und Wiederherstellungszeit < 25 Jahre	Die neu geschaffene Fläche ist bei gleichartiger Wiederherstellung so groß wie die beeinträchtigte Fläche.		Verlust Biotoptypen Wertstufe III-V und Wiederherstellungszeit > 25 Jahre	Bei einer Entwicklungsdauer von über 25 Jahren erhöht sich das Kompensationsverhältnis im Einzelfall in einem angemessenen Verhältnis zur Wiederherstellbarkeitsdauer und der Bedeutung der beeinträchtigten Biotoptypen, um die verzögerte Funktionserfüllung zu berücksichtigen (time-lag-Aufschlag).		Anschnitt von Waldflächen	Waldrandentwicklung / Unterpflanzung in einem Streifen bis 20 m Tiefe	
Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf und Erläuterung																	
Verlust Biotoptypen Wertstufe I und II	Keine gesonderte Kompensation, keine erhebliche Beeinträchtigung																	
Verlust Biotoptypen Wertstufe III-V und Wiederherstellungszeit < 25 Jahre	Die neu geschaffene Fläche ist bei gleichartiger Wiederherstellung so groß wie die beeinträchtigte Fläche.																	
Verlust Biotoptypen Wertstufe III-V und Wiederherstellungszeit > 25 Jahre	Bei einer Entwicklungsdauer von über 25 Jahren erhöht sich das Kompensationsverhältnis im Einzelfall in einem angemessenen Verhältnis zur Wiederherstellbarkeitsdauer und der Bedeutung der beeinträchtigten Biotoptypen, um die verzögerte Funktionserfüllung zu berücksichtigen (time-lag-Aufschlag).																	
Anschnitt von Waldflächen	Waldrandentwicklung / Unterpflanzung in einem Streifen bis 20 m Tiefe																	
	Grundlagen / Quellen / Literatur für die Eingriffsermittlung und die Ableitung des Kompensationsbedarfs: <ul style="list-style-type: none">• LUBW 2005• LUBW 2010• MIL 2015																	
Habitatfunktion für wertgebende Tierarten (H)	Eingriffsermittlung <p>Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme hat einen vollständigen Funktionsverlust von Flächen mit Habitatfunktion zur Folge.</p> <p>Baubedingt kommt es zu einem temporären Funktionsverlust. Die Wirkungen sind auf den Zeitraum des Baus beschränkt. Die Flächen werden nach Beendigung der Bauphase rekultiviert (Maßnahme 2 V) und können anschließend wieder eine Habitatfunktion übernehmen. Darüber hinaus sind Wirkungen (Lärm, optische Störreize etc.) gegeben, die über die eigentliche Vorhabenfläche hinausgehen und die – je nach artspezifischen Empfindlichkeiten – erhebliche Beeinträchtigungen hervorrufen können. Für die Eingriffsermittlung hinsichtlich der Avifauna werden die Effektdistanzen und Angaben zu kritischen Schallpegel laut Garniel & Mierwald 2010 zugrunde gelegt.</p> Ermittlung / Ableitung des Kompensationsbedarfs <p>Bei der Ermittlung / Ableitung des Kompensationsbedarfs ist zu unterscheiden, welche Habitatfunktion die betroffenen Flächen aufweisen (z. B. für Vögel, Haselmaus, Zauneidechse).</p> <table><tr><th>Beeinträchtigung</th><th>Kompensationsbedarf</th><th>Erläuterung</th></tr><tr><td>Verlust von Habitatfläche mit allgemeiner Bedeutung</td><td>---</td><td>Die Kompensation der beeinträchtigten allgemeinen Habitatfunktion wird über die Kompensation der Biotopfunktion erreicht (multifunktionale Kompensation).</td></tr><tr><td>Verlust von Habitatfläche mit artspezifischer Bedeutung durch Überbauung, Funktionsminderung durch weiterreichende Störwirkungen innerhalb der artspezifischen Wirkzonen</td><td>Einzelfallbezogene Ermittlung in Abhängigkeit der jeweils betroffenen Art</td><td>Zusätzlich zur Kompensation der Biotopfunktion</td></tr></table> Grundlagen / Quellen / Literatur für die Eingriffsermittlung und die Ableitung des Kompensationsbedarfs: <ul style="list-style-type: none">• Garniel & Mierwald 2010			Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Erläuterung	Verlust von Habitatfläche mit allgemeiner Bedeutung	---	Die Kompensation der beeinträchtigten allgemeinen Habitatfunktion wird über die Kompensation der Biotopfunktion erreicht (multifunktionale Kompensation).	Verlust von Habitatfläche mit artspezifischer Bedeutung durch Überbauung, Funktionsminderung durch weiterreichende Störwirkungen innerhalb der artspezifischen Wirkzonen	Einzelfallbezogene Ermittlung in Abhängigkeit der jeweils betroffenen Art	Zusätzlich zur Kompensation der Biotopfunktion						
Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Erläuterung																
Verlust von Habitatfläche mit allgemeiner Bedeutung	---	Die Kompensation der beeinträchtigten allgemeinen Habitatfunktion wird über die Kompensation der Biotopfunktion erreicht (multifunktionale Kompensation).																
Verlust von Habitatfläche mit artspezifischer Bedeutung durch Überbauung, Funktionsminderung durch weiterreichende Störwirkungen innerhalb der artspezifischen Wirkzonen	Einzelfallbezogene Ermittlung in Abhängigkeit der jeweils betroffenen Art	Zusätzlich zur Kompensation der Biotopfunktion																

Natürliche Bodenfunktionen (Bo)	<p>Eingriffsermittlung</p> <p>Die anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme des Bodens wird aufgrund der unterschiedlichen Eingriffsintensität differenziert nach Versiegelung, Überprägung durch Auf- und Abtrag (z. B. im Bereich der Böschungen) sowie der temporären Beanspruchung durch Baustellenflächen erfasst. Dabei werden Böden mit einer Gesamtbewertung ≥ 3 (hohe und sehr hohe Bedeutung) und < 3 getrennt bilanziert. Unabhängig von der Bedeutung ist die Flächeninanspruchnahme des Bodens eine erhebliche Beeinträchtigung.</p> <p>Die Versiegelung von Boden und der damit einher gehende vollständige Funktionsverlust der natürlichen Bodenfunktionen infolge der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme ist als erhebliche Beeinträchtigung zu werten und muss kompensiert werden.</p> <p>Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme durch Überbauung (Damm- und Einschnittsböschungen, Bankette, RRB etc.), führt zu einer Veränderung der ursprünglichen Bodenfunktion. Im Bereich der neu entstehenden Böschungen oder Entwässerungsgräben etc. <u>außerhalb des bestehenden Trassenkörpers</u> wird der belebte Oberboden zunächst abgegraben und später wieder aufgedeckt und begrünt. Durch diese Umlagerung der Böden wird die natürliche Bodenstruktur unterbrochen und zerstört. Diese Beeinträchtigungen sind als erheblich zu werten.</p> <p>Das Abschieben des belebten Oberbodens von den bestehenden Böschungsflächen wird wegen der starken Vorbelastung dieser Flächen (gestörte Lagerungsverhältnisse, Schadstoffeinträge) nicht als erheblich eingestuft. Zudem wird der nach den Rodungsarbeiten noch verbleibende belebte Oberboden auch von diesen Flächen abgeschoben und – nach Abschluss der Bauarbeiten – auf die neu errichteten Böschungen wieder aufgebracht (Maßnahme 2 V).</p> <p>Durch die Nutzung als Baubetriebs- und Lagerflächen (baubedingte Flächeninanspruchnahme) kommt es zwar zu einer Beeinträchtigung des Bodengefüges und der Bodenstruktur. Die Flächen werden nach Beendigung der Bauphase rekultiviert (Maßnahme 2 V) und anschließend ihrer ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt oder werden als Teilfläche von Kompensationsmaßnahmen aufgewertet, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.</p> <p>Die kleinflächige Inanspruchnahme von Bodenschutzwald auf der südlichen Autobahnböschung wird als erheblich eingestuft. Durch die Bepflanzung der Böschungen (Maßnahme 2 A_{FCS}) wird der Bodenschutzwald wiederhergestellt.</p> <p>Ermittlung / Ableitung des Kompensationsbedarfs</p> <table><tr><th>Beeinträchtigung</th><th>Kompensationsbedarf</th><th>Erläuterung</th></tr><tr><td>Der Bau der zusätzlichen Fahrspuren und bituminös befestigter Wirtschaftswege führt zu einer Neuversiegelung bisher belebten Bodens. Damit verbunden ist ein vollständiger Funktionsverlust der natürlichen Bodenfunktionen.</td><td>Je nach Wertigkeit des beeinträchtigten Bodens, in Bodenwerteinheiten (BWE) pro m².</td><td>Infolge des symmetrischen Ausbaus erfolgt die Versiegelung größtenteils im Bereich des bestehenden Trassenkörpers (überwiegend stark anthropogen überformten Bankette und bestehende Böschungsflächen). Die Böden weisen nur eine geringe bis maximal mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt auf. Zu Beginn des Planungsabschnittes werden die neuen Fahrbahnen außerhalb des bestehenden Trassenkörpers errichtet werden (bedingt durch den asymmetrischen Ausbau im PA A6-3). Hierdurch sind überwiegend Böden mit mittlerer Bedeutung betroffen. Böden mit hoher Bedeutung sind nur äußerst kleinflächig im Bereich der Kupfer und des Waschbaches durch Versiegelung betroffen (ca. 0,6 ha).</td></tr></table>	Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Erläuterung	Der Bau der zusätzlichen Fahrspuren und bituminös befestigter Wirtschaftswege führt zu einer Neuversiegelung bisher belebten Bodens. Damit verbunden ist ein vollständiger Funktionsverlust der natürlichen Bodenfunktionen.	Je nach Wertigkeit des beeinträchtigten Bodens, in Bodenwerteinheiten (BWE) pro m ² .	Infolge des symmetrischen Ausbaus erfolgt die Versiegelung größtenteils im Bereich des bestehenden Trassenkörpers (überwiegend stark anthropogen überformten Bankette und bestehende Böschungsflächen). Die Böden weisen nur eine geringe bis maximal mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt auf. Zu Beginn des Planungsabschnittes werden die neuen Fahrbahnen außerhalb des bestehenden Trassenkörpers errichtet werden (bedingt durch den asymmetrischen Ausbau im PA A6-3). Hierdurch sind überwiegend Böden mit mittlerer Bedeutung betroffen. Böden mit hoher Bedeutung sind nur äußerst kleinflächig im Bereich der Kupfer und des Waschbaches durch Versiegelung betroffen (ca. 0,6 ha).
Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Erläuterung					
Der Bau der zusätzlichen Fahrspuren und bituminös befestigter Wirtschaftswege führt zu einer Neuversiegelung bisher belebten Bodens. Damit verbunden ist ein vollständiger Funktionsverlust der natürlichen Bodenfunktionen.	Je nach Wertigkeit des beeinträchtigten Bodens, in Bodenwerteinheiten (BWE) pro m ² .	Infolge des symmetrischen Ausbaus erfolgt die Versiegelung größtenteils im Bereich des bestehenden Trassenkörpers (überwiegend stark anthropogen überformten Bankette und bestehende Böschungsflächen). Die Böden weisen nur eine geringe bis maximal mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt auf. Zu Beginn des Planungsabschnittes werden die neuen Fahrbahnen außerhalb des bestehenden Trassenkörpers errichtet werden (bedingt durch den asymmetrischen Ausbau im PA A6-3). Hierdurch sind überwiegend Böden mit mittlerer Bedeutung betroffen. Böden mit hoher Bedeutung sind nur äußerst kleinflächig im Bereich der Kupfer und des Waschbaches durch Versiegelung betroffen (ca. 0,6 ha).					

			Die Beeinträchtigung ist zusätzlich zu den Verlusten von Biotopen zu kompensieren.
	Im Bereich von neugebauten Unterhaltungswegen mit wasser gebundenen Decken erfolgt ein Teilverlust der Bodenfunktionen (Funktionsminderung der natürlichen Bodenfunktionen durch Teilversiegelung von Böden).	Je nach Wertigkeit des beeinträchtigten Bodens, in Bodeneinheiten pro m ²	Die Beeinträchtigung ist zusätzlich zu den Verlusten von Biotopen zu kompensieren.
	Funktionsminderung der natürlichen Bodenfunktionen durch Überbauung von Böden außerhalb des bestehenden Trassenkörpers	Je nach Wertigkeit des beeinträchtigten Bodens, in Bodeneinheiten pro m ²	Der Kompensationsumfang bemisst sich entsprechend der Vorgaben für die Bodenversiegelung. Die Beeinträchtigung kann multifunktional z. B. mit Beeinträchtigungen von Habitaten kompensiert werden.
	Verlust von Bodenschutzwald	Flächengleiche Ersatzaufforstung	Die Kompensation des Bodenschutzwaldes wird über die Kompensation der Biotopfunktion erreicht (multifunktionale Kompensation).
Grundlagen / Quellen / Literatur für die Eingriffsermittlung und die Ableitung des Kompensationsbedarfs: <ul style="list-style-type: none"> Anwendung RLPB 2011 LUBW (Hrsg.) (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe 			
Grundwasserschutzfunktion (Gw)	Eingriffsermittlung Da die A 6 durch Wasserschutzzonen verläuft, sind zum Schutz des Grundwassers bautechnische Vermeidungsmaßnahmen gemäß der Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag) durchzuführen (s. Unterlage 1). Ermittlung / Ableitung des Kompensationsbedarfs Nicht relevant		
Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)	Diese Funktionen weisen in den Bezugsräumen keine Ausprägungen von maßgeblicher Bedeutung auf und/oder sind durch das Vorhaben nicht in erheblichem Maße betroffen. Die Verlängerung der Gewässerunterführungen/ -durchlässe sowie die Versiegelung / Überbauung von Frischluft- und Kaltluftproduktionsflächen müssen somit nicht durch spezielle Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Die durch den Eingriff verloren gegangenen Funktionen dieser Flächen werden über die gleiche Ausgestaltung der Querungsbauwerke sowie die neue Bepflanzung der Böschungflächen und Straßennebenflächen wiederhergestellt.		
Klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug) (K)			
Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)	Eingriffsermittlung Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich durch den bau- und anlagebedingten Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen sowie von Erholungswald. Die visuellen Auswirkungen des Baukörpers sowie die betriebsbedingte Verlärmung sind aufgrund der Vorbelastung nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu werten. Die Wirkzone „50 dB(A)-Tag-Isophone“, in der die weitreichenden Wirkungen der visuellen Veränderungen und die Lärmwirkungen Berücksichtigung finden, verschiebt sich lediglich um wenige Meter bis max. 180 m nach außen. Davon sind keine bedeutenden erholungsrelevanten Strukturen betroffen, sodass nicht von einer Funktionsminderung auszugehen ist. Allerdings ergeben sich durch die Anlage der neu zu errichtenden Lärmschutzwände und -wälle neue erhebliche visuelle Beeinträchtigungen.		

Ermittlung / Ableitung des Kompensationsbedarfs		
Beeinträchtigung	Kompensationsbedarf	Erläuterung
Verlust landschaftsbildprägende Strukturen	Gleichartige oder gleichwertige Wiederherstellung der prägenden Strukturen; Ableitung des Umfangs verbalargumentativ	Kompensation der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist vornehmlich durch eine landschaftsgerechte Eingrünung der Trasse insbesondere auf den Straßennebenflächen, der Lärmschutzwälle und -wände, sowie der Regenrückhaltebecken zu minimieren bzw. zu kompensieren. Hiernach ggf. verbleibende Beeinträchtigungen werden multifunktional durch Maßnahmen für die Biotopfunktion kompensiert
Verlust Erholungswald		Die Kompensation des Erholungswaldes wird über die Kompensation der Biotopfunktion erreicht (multifunktionale Kompensation).

Grundlagen / Quellen / Literatur für die Eingriffsermittlung und die Ableitung des Kompensationsbedarfs:

- BMVBS 2009

4.3 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

4.3.1 Erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes im Sinne des § 14 BNatSchG

Mit den in Kapitel 3 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen werden erhebliche Beeinträchtigungen so weit wie möglich vermieden. Dennoch verbleiben nachfolgend in Tabelle 7 beschriebene unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen, die durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind.

Tabelle 7: Übersicht über die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes – nach Bezugsräumen gegliedert

Konflikt-Nr.	Wirkungsart	Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen § 14 (1) BNatSchG (Welche Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, werden durch das Vorhaben hervorgerufen?)
Bezugsraum 1-BAB			
B 1.1	bau. / anl.	Flächeninanspruchnahme durch Baubetrieb Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung	Verlust von wertgebenden Biotopen <ul style="list-style-type: none"> • Feldhecke mittlerer Standorte (Straßenbegleitgehölz entlang der A 6), • Feldgehölze, Feldhecken mittlerer Standorte, • Annuelle Ruderalvegetation, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, • Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, • Wirtschaftswiese mittlerer Standorte, Fettwiese mittlerer Standorte, • Artenreiche Wirtschaftswiese mittlerer Standorte, • Mäßig ausgebauter Bachabschnitt, • kleinflächige Randbereiche der begleitenden Ufervegetation eines naturnahen Bachabschnitts, • Entwässerungsgraben, • Waldrandbereiche mit Edellaubholz-Bestand, Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil, Nadelbaum-Bestand, Fichten-Bestand, Hainbuchen-Wald mittlerer Standorte
B 1.2	bau. / anl.	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung	Beeinträchtigung von Oberflächengewässern (Kupfer) durch Veränderungen der Uferstrukturen unter dem Bauwerk Die Dimensionierung der Gewässerunterführung der Kupfer bleibt in Bezug auf ihre lichte Höhe und lichte Weite unverändert. Durch das Ausbauvorhaben erhöht sich die überbrückte Länge des Bauwerks um 47 m. Die bislang unverbauten Uferstrukturen werden überbaut.
H 1	bau. / anl.	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung Flächeninanspruchnahme durch Baubetrieb	Beeinträchtigung wertgebender Tierarten <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Habitaten der Dorngrasmücke, Goldammer, Klappergrasmücke • Verlust von Leitstrukturen für eng strukturgebunden fliegende Fledermausarten • Verlust von Habitaten der Zauneidechse • Verlust von Habitaten der Haselmaus • Verlust von Habitaten des Hirschkäfers • Verlust von Ruderalbereiche auf exponierten Autobahnböschungen mit Bedeutung als potenzieller Lebensraum gefährdeter Wildbienenarten
Bo 1	anl.	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Teilversiegelung	Versiegelung von Böden und damit vollständiger Funktionsverlust aller Bodenfunktionen Durch den Ausbau der Trasse sowie seiner Begleitbauwerke kommt es zu einer Versiegelung von belebter Bodenoberfläche und damit vollständiger Verlust und Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen. Es sind überwiegend Böden mit geringer bis mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt betroffen. Infolge des symmetrischen Ausbaus erfolgt die Versiegelung größtenteils im Bereich des bestehenden Trassenkörpers (überwiegend stark anthropogen überformten Bankette und bestehende Böschungsflächen). Hinzu kommt die Teilversiegelung durch die Unterhaltungswege sowie die Zufahrtswege zu den Regenrückhaltebecken.

	anl.	Flächeninanspruchnahme durch Überbauung	<p>Durch den Bau dieser Zufahrtswege sowie weiterer Wirtschaftswege erfolgt ein Teilverlust der natürlichen Bodenfunktionen.</p> <p>Überbauung von Böden und damit Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur)</p> <p>Im Bereich der neu entstehenden Böschungen oder Entwässerungsgräben etc. außerhalb des bestehenden Trassenkörpers wird der belebte Oberboden zunächst abgegraben und später wieder aufgedeckt und begrünt. Durch diese Umlagerung der Böden wird die natürliche Bodenstruktur unterbrochen und zerstört.</p> <p>Verlust von Bodenschutzwald im Bereich der südlichen Autobahnböschung westlich des Kochertals.</p>
L 1	anl.	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung	<p>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust autobahnbegleitenden Gehölzstrukturen mit abschirmender und einbindender Wirkung (landschaftsbildprägende Strukturen) und damit mit Bedeutung für das Landschaftsbild • Verlust angrenzender Waldbereiche mit Bedeutung als Erholungswald sowie • den Bau der Lärmschutzwälle und –wände
Bezugsraum 2-WF			
B 2.1	bau. / anl.	Flächeninanspruchnahme durch Baubetrieb Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung	<p>Verlust von wertgebenden Biotopen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feldhecken mittlerer Standorte, • Gebüsch, • Annuelle Ruderalvegetation, Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, • Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, • Fettwiese mittlerer Standorte, • Streuobstbestand, • Mäßig ausgebauter Bachabschnitt, • kleinflächige Randbereiche begleitenden Ufervegetation eines naturnahen Bachabschnitts, • Entwässerungsgraben, • Waldrandbereiche mit: Nadelbaum-Bestand, Hainbuchen-Wald mittlerer Standorte
B 2.2	bau. / anl.	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung	<p>Beeinträchtigung von Oberflächengewässern (Kupfer) durch Veränderungen der Uferstrukturen unter dem Bauwerk</p> <p>Die Dimensionierung der Gewässerunterführung der Kupfer bleibt in Bezug auf ihre lichte Höhe und lichte Weite unverändert. Durch das Ausbaurvorhaben erhöht sich die überbrückte Länge des Bauwerks um 47 m. Die bislang unverbauten Uferstrukturen werden überbaut.</p>
B 2.3	bau. / anl.	Flächeninanspruchnahme durch Baubetrieb	<p>Beeinträchtigung von Wald durch Entfernen der Randbäume (Veränderung des Waldinnenklimas durch geänderte Licht- und Windverhältnisse)</p>
H 2	bau., anl.	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung Flächeninanspruchnahme durch Baubetrieb	<p>Beeinträchtigung wertgebender Tierarten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Habitaten der Dorngrasmücke, Goldammer, Feldlerche • Verlust von Leitstrukturen für eng strukturgebunden fliegende Fledermausarten • Verlust von Habitaten der Haselmaus

			<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Habitaten der Bachmuschel
Bo 2	anl.	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Teilversiegelung	Versiegelung von Böden und damit vollständiger Funktionsverlust aller Bodenfunktionen Durch den Ausbau der Trasse sowie seiner Begleitbauwerke kommt es zu einer Versiegelung von belebter Bodenoberfläche und damit vollständiger Verlust und Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen. Es sind überwiegend Böden mit geringer bis mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt betroffen. Hinzu kommt die Teilversiegelung durch die Unterhaltungswege sowie die Zufahrtswege zu den Regenrückhaltebecken. Durch den Bau dieser Zufahrtswege sowie weiterer Wirtschaftswege erfolgt ein Teilverlust der natürlichen Bodenfunktionen.
	anl.	Flächeninanspruchnahme durch Überbauung	Überbauung von Böden und damit Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur) Im Bereich der neu entstehenden Böschungen oder Entwässerungsgräben etc. außerhalb des bestehenden Trassenkörpers wird der belebte Oberboden zunächst abgegraben und später wieder aufgedeckt und begrünt. Durch diese Umlagerung der Böden wird die natürliche Bodenstruktur unterbrochen und zerstört.
L 2	anl.	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch: <ul style="list-style-type: none"> • Verlust angrenzender Waldbereiche mit Bedeutung als Erholungswald, • den Bau der Lärmschutzwälle und –wände sowie • den Bau der Regenrückhaltebecken
Bezugsraum 3-ÖF			
B 3	bau. / anl.	Flächeninanspruchnahme durch Baubetrieb Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung	Verlust von wertgebenden Biotopen <ul style="list-style-type: none"> • Feldgehölze, Feldhecken mittlerer Standorte, • Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, • Wirtschaftswiese mittlerer Standorte • Entwässerungsgraben
H 3	betr.	Störwirkungen	Abnahme der Habitateignung für den Star infolge der Verschiebung der Wirkzonen der A 6
Bo 3	anl.	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Teilversiegelung	Versiegelung von Böden und damit vollständiger Funktionsverlust aller Bodenfunktionen Durch den Ausbau der Trasse sowie seiner Begleitbauwerke kommt es zu einer Versiegelung von belebter Bodenoberfläche und damit vollständiger Verlust und Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen. Es sind überwiegend Böden mit geringer bis mittlerer Bedeutung für den Naturhaushalt betroffen. Hinzu kommt die Teilversiegelung durch die Unterhaltungswege sowie die Zufahrtswege zu den Regenrückhaltebecken. Durch den Bau dieser Zufahrtswege sowie weiterer Wirtschaftswege erfolgt ein Teilverlust der natürlichen Bodenfunktionen.
	anl.	Flächeninanspruchnahme durch Überbauung	Überbauung von Böden und damit Abtrag von natürlich gewachsenem Boden (Umlagerung, Zerstörung der Bodenstruktur) Im Bereich der neu entstehenden Böschungen oder Entwässerungsgräben etc. außerhalb des bestehenden Trassenkörpers wird der belebte Oberboden zunächst abgegraben und später wieder aufgedeckt und begrünt. Durch diese Umlagerung der Böden wird die natürliche Bodenstruktur unterbrochen und zerstört.

L 3	anl.	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Überbauung	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch: <ul style="list-style-type: none">• den Bau der Lärmschutzwälle und –wände sowie• den Bau des Regenrückhaltebeckens
-----	------	--	---

Erläuterung:

Spalte Wirkungsart: anl. = anlagebedingt, bau. = baubedingt, betr. = betriebsbedingt

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die im gesamten Trassenverlauf hinweg durch das Ausbauvorhaben betroffenen Biotoptypen.

Tabelle 8: Übersicht über die vom Vorhaben betroffenen Biotoptypen (Stand technische Planung vom 27.08.2018)

Biotop-Nr.	Biotoptyp	Vom Eingriff betroffene Fläche [m²]		Summe [m²]	Bemerkung
		anlagebedingt	baubedingt		
Wertstufe III					
12.61	Entwässerungsgraben	109	369	478	
33.40	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte	1.261	2.698	3.959	< 25 Jahre
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	1.391	2.048	3.439	< 25 Jahre
33.41/45.30	Fettwiese mittlerer Standorte mit Einzelbäumen	426	2.206	2.632	< 25 Jahre
35.61	Annuelle Ruderalvegetation	847	579	1.426	< 25 Jahre
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	124.535	24.249	148.784	< 25 Jahre
35.64/12.61	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation mit angrenzendem Entwässerungsgraben	965	142	1.107	< 25 Jahre Die Entwässerungsgräben werden - wie bereits in der Bestandssituation - mit Durchlässen unter dem Straßenbauwerk hindurchgeführt.
12.21/45.12	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt mit begleitender Baumreihe	317	327	644	Die Kupfer wird - wie bereits in der Bestandssituation – mit einer Gewässerunterführung unter dem Straßenbauwerk hindurchgeführt.
35.64/45.00 35.64/45.12 35.64/45.20 35.64/45.30	Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäumen auf grasreicher ausdauernde Ruderalvegetation	11.747	2.953	14.700	< 25 Jahre
41.22b	Feldhecke mittlerer Standorte (Straßenbegleitgehölz entlang der A 6)	99.033	12.961	111.994	< 25 Jahre
45.00 45.12 45.20 45.30	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume	244 Stck.	---	244 Stck.	< 25 Jahre
5.00a	Aufforstung	75	142	217	< 25 Jahre
59.16	Edellaubholz-Bestand	3.037	9.336	12.373	> 100 Jahre
59.21	Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil	0	18	18	> 100 Jahre
59.40 59.44	Nadelbaum-Bestand Fichten-Bestand	134	3.742	3.876	> 25 Jahre
	SUMME	243.768 / 244 Stck.	61.401	305.169 / 244 Stck.	

Biotop-Nr.	Biotoptyp	Vom Eingriff betroffene Fläche [m²]		Summe [m²]	Bemerkung
		anlagebedingt	baubedingt		
Wertstufe IV und V					
33.40a	Artenreiche Wirtschaftswiese mittlerer Standorte	486	461	947	< 25 Jahre
12.61/41.10	Entwässerungsgraben mit begleitenden Feldgehölzen	671	290	960	< 25 Jahre Der Entwässerungsgraben wird - wie bereits in der Bestandssituation - mit einem Durchlass unter dem Straßenbauwerk hindurchgeführt.
12.61/41.22	Entwässerungsgraben mit begleitender Feldhecke mittlerer Standorte				
41.10	Feldgehölz	3.703	3.436	7.139	< 25 Jahre
41.20	Feldhecke	48	241	289	< 25 Jahre
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	25.325	3.239	28.564	< 25 Jahre
45.40	Streuobstbestand	591	0	591	> 25 Jahre
12.10	Ufervegetation (kleinflächige Randbereiche) eines naturnahen Bachabschnittes	42	106	148	> 25 Jahre Der Waschbach wird - wie bereits in der Bestandssituation - mit einem Durchlass unter dem Straßenbauwerk hindurchgeführt.
56.10	Hainbuchen-Wald mittlerer Standorte	1.255	3.364	4.619	> 100 Jahre
	SUMME	32.121	11.137	43.258	

Die sich im gesamten Trassenverlauf ergebenden zu berücksichtigenden Beeinträchtigungen von Böden stellen sich wie folgt dar:

Tabelle 9: Übersicht über die Beeinträchtigung von Böden

Eingriff	Bedeutung des Bodens	Betroffenheit in ha
Versiegelung	Böden geringer bis mittlerer Gesamtbedeutung	Ca. 11,67
	Böden mit hoher Bedeutung Summe:	Ca. 0,12 Ca. 11,79 ha
Teilversiegelung	Böden geringer bis mittlerer Gesamtbedeutung	Ca. 2,46
	Böden mit hoher Bedeutung Summe:	Ca. 0,16 Ca. 2,62 ha
Überbauung	Böden geringer bis mittlerer Gesamtbedeutung	Ca. 30,30
	Böden mit hoher Bedeutung Summe:	Ca. 1,11 Ca. 31,41 ha

4.3.2 Artenschutzrechtlich relevante Konflikte

Die artenschutzrechtliche Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen ist in der Unterlage 19.1.3 (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)) behandelt. Insgesamt ergeben sich für die nachfolgend genannten Arten artenschutzrechtliche relevante Beeinträchtigungen:

Tabelle 10: Übersicht über die vom Vorhaben betroffenen Vogelarten

Vogelart	Einstufung Lärmempfindlichkeit	Effektdistanz (ED) [m] / kritischer Schallpegel	Vorkommen im Planungsraum (Blank 2014) (BP = Brutpaare)	Verlust BP durch Überbauung von Habitatfläche oder Abnahme der Habitateignung <i>Kursiv = beschriebene BP sind nicht betroffen durch veränderte Wirkungen</i>	Ansatz für die Kompensationsermittlung und Kompensationsbedarf
Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Graureiher, Grünfink, Grünspecht, Habicht, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Kernbeisser, Kleiber, Kohlmeise, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Sumpfmeise, Wiesenschafstelze, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp	Alle Arten (bis auf Buntspecht): Arten mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4) bzw. Arten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (5) Buntspecht: Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (2) Kritischer Schallpegel = 58 dB(A) tags (10 m Höhe Immissionsort)	Alle Arten (bis auf Buntspecht): Arten mit einer ED = 100 m / 200 m (4) bzw. Arten mit einer ED = 0-50 m (5) Buntspecht: ED = 300 m Habicht, Rabenkrähe: Fluchtdistanz 200 m	Die Arten – bis auf die Spechtarten – wurden qualitativ erfasst. Für den Grünspecht besteht ein Brutverdacht in dem autobahnbegleitenden Wald an der AS Schwäbisch Hall und in einer Streuobstwiese am Ortsrand von Rückertsbronn (westlich Kochertalbrücke). Als weitere Spechtart konnte mit drei Brutrevieren der Buntspecht im Planungsraum registriert werden.	Nein <i>Beide vermutete Brutreviere des Grünspechtes liegen deutlich außerhalb der Effektdistanz von 200 m.</i> <i>Alle Reviere des Buntspechtes lagen vor und nach Ausbau innerhalb der 300 m Effektdistanz (Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit), somit keine Abnahme der Habitateignung aufgrund veränderter Entfernungen.</i>	---
Baumfalke	Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4)	Fluchtdistanz 200 m	---	Nein <i>Der Baumfalke brütet im Osten des UG im Hangwald des Grimmbachtals ca. 400 m außerhalb des UG.</i>	---
Bluthänfling	Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4)	200 m	Insg. 3 BP, alle westl. der Kochertalbrücke (in 2-WF)	Nein <i>Alle Brutpaare vor und nach Ausbau außerhalb der Effektdistanz</i>	---

Vogelart	Einstufung Lärmempfindlichkeit	Effektdistanz (ED) [m] / kritischer Schallpegel	Vorkommen im Planungsraum (Blank 2014) (BP = Brutpaare)	Verlust BP durch Überbauung von Habitatfläche oder Abnahme der Habitateignung <i>Kursiv = beschriebene BP sind nicht betroffen durch veränderte Wirkungen</i>	Ansatz für die Kompensationsermittlung und Kompensationsbedarf
Dorngrasmücke	Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4)	200 m	Insg. 18 BP 16 BP westlich der Kochertalbrücke (9 in 1-BAB, 6 in 2-WF, 1 außerhalb), 2 BP östlich der Kochertalbrücke (in 1-BAB)	Ja Verlust von 9 BP im Bezugsraum 2-WF (westlich der Kochertalbrücke) durch Überbauung Verlust von 2 BP im Bezugsraum 1-BAB östlich der Kochertalbrücke durch Überbauung <i>Alle anderen BP vor und nach Ausbau in der gleichen Abstandszone vom Fahrbahnrand</i>	Rechnerischer Verlust von 11 Brutpaaren Laut Gedeon et al. 2014 werden hohe Siedlungsdichten von durchschnittlich 2-5 Revieren/10 ha und Maximalwerte von 8-10 Revieren /10 ha auf Ruderalflächen, in halboffenen Feldfluren und Auen sowie auf Rieselfeldern, nassen Brachen, Kippen (ehemalige Ablagerungsflächen), Wacholder- und Sandheiden erreicht. Bauer et al. 2012 nennen Höchstdichten in Mitteleuropa von ca. 6 Revieren /10 ha auf Flächen von 20-49 ha. Als Reviergröße werden für Süddeutschland bei Bauer et al. 2012 0,3 bis größer 0,5 ha (einmal nur 600 m²) und für Bayern 0,08-1,4 ha angegeben. Die Dorngrasmücke bevorzugt schmale und niedrige Dornbüsche mit angrenzenden schmalen krautigen Ruderalsäumen. Bei einer angesetzten Reviergröße von 0,4 ha und dem Ansatz, dass ca. die Hälfte des Reviers mit Gehölzen bestanden sein muss, ergibt sich als Flächenbedarf für die Kompensation: $0,4 \text{ ha} * 11 \text{ BP} / 2 = 2,2 \text{ ha}$. <u>FAZIT:</u> Als Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang werden ca. 4,77 ha Gehölzpflanzung und 1,19 ha Gras- und Staudensaum (11.1 A _{CEE}) im Vorfeld des Eingriffes vorgenommen.
Feldlerche	Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4), aber mit besonders hoher Empfindlichkeit gegenüber optischen Störungen	500 m	Insg. 84 BP 67 BP westlich der Kochertalbrücke (44 in 2-WF, 23 außerhalb) 17 BP östlich der Kochertalbrücke (16 in 3-ÖF, 1 außerhalb)	Ja 1 Feldlerchen-BP innerhalb des Baufeldes (Bezugsraum 2-WF) <i>Für die übrigen BP keine Veränderungswirkungen durch das Vorhaben → die Brutpaare sind nicht von</i>	Rechnerischer Verlust von 1 Brutpaar Die durchschnittliche Feldlerchendichte beträgt im Untersuchungsgebiet ca. 1,0 Brutreviere/10 ha. Der Verlust des Brutpaares soll dadurch ausgeglichen werden, dass auf den verbleibenden Flächen durch gezielte Schaffung von Habitatstrukturen für die Feldlerche (ca. 10 %iger Anteil an der derzeitigen Reviergröße) in der intensiven Ackerflur die

Vogelart	Einstufung Lärmempfindlichkeit	Effektdistanz (ED) [m] / kritischer Schallpegel	Vorkommen im Planungsraum (Blank 2014) (BP = Brutpaare)	Verlust BP durch Überbauung von Habitatfläche oder Abnahme der Habitateignung <i>Kursiv = beschriebene BP sind nicht betroffen durch veränderte Wirkungen</i>	Ansatz für die Kompensationsermittlung und Kompensationsbedarf
				<i>einer Abnahme der Habitateignung durch veränderte Entfernungen zum neuen Fahrbahnrand im Vergleich zum bestehenden Fahrbahnrand betroffen (s. Tabelle 11).</i>	Siedlungsdichte und der Bruterfolg erhöht wird. In der Dimensionierung der Ausgleichsmaßnahme wird davon ausgegangen, dass die positive Wirkung der Buntbrachestreifen mit randlicher Schwarzbrache auf die Bestandsdichte bis zu 100 m weit reichen und hier somit eine Vergrößerung der Brutdichte bewirkt. <u>FAZIT:</u> Als Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang sind 0,33 ha Buntbrache mit randlicher Schwarzbrache anzulegen (15 A _{CEF}).
Feldsperling	Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (5)	100 m	Insg. 9 BP 8 BP westlich der Kochertalbrücke (in 2-WF) 1 BP östlich der Kochertalbrücke (in 3-ÖF)	Nein <i>alle BP vor und nach Ausbau außerhalb der ED</i>	---
Fitis	Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4)	200 m	Insg. 4 BP 2 BP westlich der Kochertalbrücke (1 in 2-WF, 1 außerhalb) 2 BP östlich der Kochertalbrücke (1 in 4-KT, 1 außerhalb)	Nein <i>3 BP vor und nach Ausbau außerhalb der ED; 1 BP vor und nach Ausbau in der 200 m-Abstandszone vom Fahrbahnrand, somit keine Abnahme der Habitateignung aufgrund veränderter Entfernungen.</i>	---
Gartenrotschwanz	Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4)	100 m	Insg. 3 BP 2 BP westlich der Kochertalbrücke (2 in 2-WF) 1 BP östlich der Kochertalbrücke (1 in 3-ÖF)	Nein <i>alle BP vor und nach Ausbau außerhalb der ED</i>	---
Goldammer	Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4)	100 m	Insg. 91 BP 63 BP westlich der Kochertalbrücke (33 in 2-WF, 20 in 1-BAB, 5 in 4-KT, 7 außerhalb)	Ja Verlust von 33 BP im Bezugsraum 1-BAB, Verlust von 3 BP im Bezugsraum 2-WF (westlich der Kochertalbrücke) durch Überbauung	Rechnerischer Verlust von 36 Brutpaaren Laut Gedeon et al. 2014 werden hohe Siedlungsdichten von durchschnittlich 4-5 Revieren/10 ha und Maximalwerte von 20 Revieren /10 ha auf

Vogelart	Einstufung Lärmempfindlichkeit	Effektdistanz (ED) [m] / kritischer Schallpegel	Vorkommen im Planungsraum (Blank 2014) (BP = Brutpaare)	Verlust BP durch Überbauung von Habitatfläche oder Abnahme der Habitateverfügbarkeit <i>Kursiv = beschriebene BP sind nicht betroffen durch veränderte Wirkungen</i>	Ansatz für die Kompensationsermittlung und Kompensationsbedarf
			28 BP östlich der Kochertalbrücke (5 in 4-KT, 16 in 1-BAB, 6 in 3-ÖF, 1 außerhalb)	<i>Alle anderen BP vor und nach Ausbau in der 100 m- Abstandszone vom Fahrbahnrand, somit keine Abnahme der Habitateverfügbarkeit aufgrund veränderter Entfernungen.</i>	verbuschtem Trockenrasen, in Weinbergen, an Feldgehölzen, in Obstbaumbeständen und in reich strukturiertem Grünland erreicht. Die Dichte in der halboffenen Agrarlandschaft liegt durchschnittlich bei ca. 2 Revieren / 10 ha. Bauer et al. 2012 nennen Höchstdichten in Mitteleuropa von ca. 10 Revieren /10 ha auf Flächen von 20-49 ha. Als Reviergröße wird bei Bauer et al. (2012) 0,25 bis größer 1 ha, durchschnittlich 0,3-0,5 ha angegeben. Die Goldammer besiedelt Wiesen- und Ackerlandschaften, die reich mit Hecken, Büschen und kleinen Feldgehölzen durchsetzt sind, sowie Waldränder gegen die Feldflur. Ebenso findet man sie an Grabenböschungen und Ufern mit vereinzelt Büschen und in Straßenrandpflanzungen. Bei einer angesetzten Reviergröße von 0,3 ha und dem Ansatz, dass ca. ein Drittel des Reviers mit Gehölzen bestanden sein muss, ergibt sich als Flächenbedarf für die Kompensation: $0,3 \text{ ha} * 36 \text{ BP} / 3 = 3,6 \text{ ha}$. <u>FAZIT:</u> Als Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang werden 4,77 ha Gehölzpflanzung und 1,19 ha Gras- und Staudensaum (11.1 A _{CEF}) im Vorfeld des Eingriffes vorgenommen. Der Bedarf für die Goldammer ist damit abgedeckt.
Hausssperling	Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (5)	100 m	Insg. 3 BP 1 BP westlich der Kochertalbrücke (in 2-WF) 2 BP östlich der Kochertalbrücke (in 3-ÖF)	Nein <i>2 BP vor und nach Ausbau außerhalb der Effektdistanz; 1 BP vor und nach Ausbau innerhalb der 100 m-Abstandszone vom Fahrbahnrand, somit keine Abnahme der Habitateverfügbarkeit aufgrund veränderter Entfernungen.</i>	---

Vogelart	Einstufung Lärmempfindlichkeit	Effektdistanz (ED) [m] / kritischer Schallpegel	Vorkommen im Planungsraum (Blank 2014) (BP = Brutpaare)	Verlust BP durch Überbauung von Habitatfläche oder Abnahme der Habitateignung <i>Kursiv = beschriebene BP sind nicht betroffen durch veränderte Wirkungen</i>	Ansatz für die Kompensationsermittlung und Kompensationsbedarf
Hohltaube	Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (2) Kritischer Schallpegel: 58 dB(A) tags (10 m Höhe Immissionsort)	500 m	Insg. 2 BP 1 BP westlich der Kochertalbrücke (in 2-WF) 1 BP östlich der Kochertalbrücke (in 4-KT)	Nein <i>Beide Brutpaare vor und nach Ausbau innerhalb der 500 m-Abstandszone vom Fahrbahnrand</i> <i>Beide Brutpaare vor und nach Ausbau innerhalb der 58 dB(A)-Isophone (tags) (gilt sowohl für die für die Isophone mit als auch ohne Lärmschutz), somit keine Abnahme der Habitateignung aufgrund veränderter Entfernungen/Isophone.</i>	---
Klappergrasmücke	Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4)	100 m	Insg. 3 BP 2 BP westlich der Kochertalbrücke (in 2-WF) 1 BP östlich der Kochertalbrücke (in 1-BAB)	Ja Verlust von 1 BP im Bezugsraum 3-ÖF (östlich der Kochertalbrücke) durch Überbauung <i>Die übrigen 2 BP befinden sich vor und nach Ausbau außerhalb der ED.</i>	Rechnerischer Verlust von 1 Brutpaar Laut Gedeon et al. 2014 werden die höchsten Siedlungsdichten (bis 8 Reviere / 10 ha) in aufgelassenen Weinbergen und auf Friedhöfen (durchschnittliche 2-3, max. 8 Reviere/ 10 ha) erreicht. Kleingärten, Gartenstädte, Dörfer, Wohnblockzonen, Parks und Obstbaumbestände weisen relativ hohe Dichten von durchschnittlich 1-2, max. 4-4,5 Reviere /10 ha auf. Bauer et al. 2012 nennen Höchstdichten in Mitteleuropa von ca. 3,7 Revieren /10 ha auf Flächen von 20-49 ha. Als Reviergröße wird bei Bauer et al. (2012) 0,3 bis 1,1 (1,5) ha angegeben. Die Klappergrasmücke besiedelt offenes Kulturland mit dichten, vorzugsweise niedrigen Büschen, aber auch Feldhecken und Feldgehölze oder Buschreihen und dichte Einzelbüsche. Bei einer angesetzten Reviergröße von 0,7 ha und dem Ansatz, dass ca. die Hälfte des Reviers mit Gehölzen bestanden sein muss, ergibt sich als Flächenbedarf für die Kompensation:

Vogelart	Einstufung Lärmempfindlichkeit	Effektdistanz (ED) [m] / kritischer Schallpegel	Vorkommen im Planungsraum (Blank 2014) (BP = Brutpaare)	Verlust BP durch Überbauung von Habitatfläche oder Abnahme der Habitateignung <i>Kursiv = beschriebene BP sind nicht betroffen durch veränderte Wirkungen</i>	Ansatz für die Kompensationsermittlung und Kompensationsbedarf
					0,7 ha * 1 BP / 2 = 0,35 ha. FAZIT: Als Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang werden ca. 4,77 ha Gehölzpflanzung und 1,19 ha Gras- und Staudensaum (11.1 A _{CEF}) im Vorfeld des Eingriffes vorgenommen.
Mauersegler	---	---	Vorkommen als häufiger Nahrungsgast	---	---
Mäusebussard	Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (5)	ED = 100 m Fluchtdistanz 200 m	Ein BP des Mäusebussards brütet ca. 90 m südlich der A6 im Hangwald des Kochertales, ein weiteres BP im Eichhölzle östlich Bauersbach in mehr als 300m Abstand zur A6	Ja Ein Horst des Mäusebussards liegt innerhalb der Fluchtdistanz dieser Art zur Autobahn.	--
Mehlschwalbe	Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (5)	100 m	Insg. 1 BP östlich der Kochertalbrücke (in 3-ÖF)	Nein <i>1 BP vor und nach Ausbau innerhalb der 100 m-Abstandszone vom Fahrbahnrand, somit keine Abnahme der Habitateignung aufgrund veränderter Entfernungen.</i>	---
Neuntöter	Art mit unterge-	200 m	Insg. 1 BP östlich der Ko-	Nein	---

Vogelart	Einstufung Lärmempfindlichkeit	Effektdistanz (ED) [m] / kritischer Schallpegel	Vorkommen im Planungsraum (Blank 2014) (BP = Brutpaare)	Verlust BP durch Überbauung von Habitatfläche oder Abnahme der Habitateignung <i>Kursiv = beschriebene BP sind nicht betroffen durch veränderte Wirkungen</i>	Ansatz für die Kompensationsermittlung und Kompensationsbedarf
	ordneter Lärmempfindlichkeit (4)		chertalbrücke (in 3-ÖF)	<i>1 BP vor und nach Ausbau innerhalb der 200 m-Abstandszone vom Fahrbahnrand, somit keine Abnahme der Habitateignung aufgrund veränderter Entfernungen.</i>	
Pirol	Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (2) Kritischer Schallpegel: 58 dB(A) tags (10 m Höhe Immissionsort)	400 m	Insg. 1 BP westlich der Kochertalbrücke (in 2-WF)	Nein <i>1 BP vor und nach Ausbau innerhalb der 400 m-Abstandszone vom Fahrbahnrand BP vor und nach Ausbau innerhalb der 58 dB(A)-Isophone (tags) (gilt sowohl für die Isophone mit als auch ohne Lärmschutz), somit keine Abnahme der Habitateignung aufgrund veränderter Entfernungen/Isophone.</i>	---
Rauchschwalbe	Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (5)	100 m	Insg. 1 BP östlich der Kochertalbrücke (in 3-ÖF)	Nein <i>BP vor und nach Ausbau außerhalb der ED</i>	---
Rebhuhn	Art mit erhöhtem Prädationsrisiko bei Lärm (3) Kritischer Schallpegel: 55 dB(A) tags (1 m Höhe Immissionsort)	300 m	Es gibt keine belastbaren Hinweise auf ein Brutvorkommen des Rebhuhns im Untersuchungsraum (Blank 2012).	Nein <i>Akustisch registriertes rufendes Männchen deutlich außerhalb des Vorhabenbereichs (SW von Untermünkheim)</i>	---

Vogelart	Einstufung Lärmempfindlichkeit	Effektdistanz (ED) [m] / kritischer Schallpegel	Vorkommen im Planungsraum (Blank 2014) (BP = Brutpaare)	Verlust BP durch Überbauung von Habitatfläche oder Abnahme der Habitategnung <i>Kursiv = beschriebene BP sind nicht betroffen durch veränderte Wirkungen</i>	Ansatz für die Kompensationsermittlung und Kompensationsbedarf
Rotmilan	Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (5)	Fluchtdistanz 300 m	Laut Kartierung (Blank 2014) insg. 2 BP 1 BP westlich der Kochertalbrücke (außerhalb) 1 BP östlich der Kochertalbrücke (in 3-ÖF) Beide Rotmilane > 300 m - 1.000 m vom Fahrbahnrand entfernt Laut Rotmilan-Artdaten der LUBW (LUBW 2013/2014) kommen 4 Rotmilan-BP bis 1.000 m Entfernung vom Fahrbahnrand vor, davon 1 BP in der Zone bis 300 m Entfernung zur Fahrbahn (in 3-ÖF).	Nein <i>Alle BP vor und nach Ausbau innerhalb der gleichen Abstandszonen(> 300 m – 1.000 m) vom Fahrbahnrand.</i>	---
Schwarzmilan	Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (5)	Fluchtdistanz 300 m	Laut Kartierung (Blank 2014) insg. 1 BP westlich der Kochertalbrücke (in 2-WF) Laut Schwarzmilan Artdaten der LUBW kommen 5 Schwarzmilan-BP bis 1.000 m Entfernung vom Fahrbahnrand vor, davon kein BP in der Zone bis 300 m Entfernung zur Fahrbahn.	Nein <i>Alle BP vor und nach Ausbau innerhalb der gleichen Abstandszonen(> 300 m – 1.000 m) vom Fahrbahnrand.</i>	---

Vogelart	Einstufung Lärmempfindlichkeit	Effektdistanz (ED) [m] / kritischer Schallpegel	Vorkommen im Planungsraum (Blank 2014) (BP = Brutpaare)	Verlust BP durch Überbauung von Habitatfläche oder Abnahme der Habitateignung <i>Kursiv = beschriebene BP sind nicht betroffen durch veränderte Wirkungen</i>	Ansatz für die Kompensationsermittlung und Kompensationsbedarf
Schwarzspecht	Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (2) Kritischer Schallpegel: 58 dB(A) tags (10 m Höhe Immissionsort)	300 m	Insg. 1 BP östlich der Kochertalbrücke (in 4-KT)	Nein <i>BP vor und nach Ausbau außerhalb der ED</i> <i>BP vor und nach Ausbau außerhalb der 58 dB(A)-Isophone (tags) (gilt sowohl für die Isophone mit als auch ohne Lärmschutz)</i>	---
Star	Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4)	100 m	Insg. 14 BP 10 BP westlich der Kochertalbrücke (9 in 2-WF, 1 außerhalb) 4 BP östlich der Kochertalbrücke (in 3-ÖF)	Ja 1 Brutpaar vor Ausbau außerhalb der ED und nach Ausbau innerhalb der ED <i>1 BP vor und nach Ausbau innerhalb der 100 m-Abstandszone vom Fahrbahnrand; 12 BP vor und nach Ausbau außerhalb der ED</i>	Rechnerischer Verlust von 1 Brutpaar FAZIT: Als Ausgleich werden 3 Vogelnistkästen im räumlichen Zusammenhang zu den Habitatverlusten angebracht (Maßnahme 13 A _{CEF}). Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Habitatstrukturen (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) bleibt im räumlichen Zusammenhang somit erfüllt.
Sperber	Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (5)	Fluchtdistanz 150 m	---	Nein <i>Keine Brutvorkommen im baubedingten Wirkbereich des Vorhabens. Die Art kommt im Planungsraum nur als Nahrungsgast vor. Bei den durch das Vorhaben betroffenen Biotopflächen handelt es sich nicht um essenzielle Nahrungs- und/oder andere Teilhabitate. Durch den geplanten Ausbau ergibt sich kein höheres Kollisionsrisiko für die Art.</i>	---
Sumpfrohsänger	Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4)	200 m	Insg. 1 BP westlich der Kochertalbrücke, aber außerhalb des Planungsabschnittes	Nein <i>BP außerhalb des Planungsabschnittes</i>	---

Vogelart	Einstufung Lärmempfindlichkeit	Effektdistanz (ED) [m] / kritischer Schallpegel	Vorkommen im Planungsraum (Blank 2014) (BP = Brutpaare)	Verlust BP durch Überbauung von Habitatfläche oder Abnahme der Habitateignung <i>Kursiv = beschriebene BP sind nicht betroffen durch veränderte Wirkungen</i>	Ansatz für die Kompensationsermittlung und Kompensationsbedarf
			tes		
Turmfalke	Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (5)	Fluchtdistanz 100 m	Vorkommen als häufiger Nahrungsgast	---	---
Uhu	Art mit mittlerer Lärmempfindlichkeit (2)	500 m Kritischer Schallpegel: 58 dB(A) tags (10 m Höhe Immissionsort)	Zwei Uhu-Brutvorkommen liegen gemäß der Datenanfrage bei der AG Wanderfalken über 3 bzw. 4 km südlich und nördlich von der A 6 entfernt. Der Uhu ist somit potenziell Nahrungsgast.	Nein <i>BP vor und nach Ausbau außerhalb der ED</i>	---
Wacholderdrossel	Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4)	200 m	Insg. 1 BP westlich der Kochertalbrücke (in 2-WF)	Nein <i>BP vor und nach Ausbau außerhalb der ED</i>	---
Waldlaubsänger	Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4)	200 m	Insg. 1 BP östlich der Kochertalbrücke (in 4-KT)	Nein <i>BP vor und nach Ausbau außerhalb der ED</i>	---
Wanderfalke	Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen (5)	Fluchtdistanz 200 m	Gemäß der Datenanfrage bei der AG Wanderfalken befindet sich ein Wanderfalkenbrutplatz an der Kochertalbrücke. Die Kochertalbrücke ist nicht Bestandteil des hier behandelten Planungsabschnittes. Weiterhin liegen sechs Brutplätze > 2 km nördlich und südlich der A 6. Der Wanderfalke ist somit potenziell Nahrungsgast.	Nein <i>BP vor und nach Ausbau außerhalb der ED</i>	---
Wespenbusard	Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen	Fluchtdistanz 200 m	Vorkommen als seltener Nahrungsgast	---	---

Vogelart	Einstufung Lärmempfindlichkeit	Effektdistanz (ED) [m] / kritischer Schallpegel	Vorkommen im Planungsraum (Blank 2014) (BP = Brutpaare)	Verlust BP durch Überbauung von Habitatfläche oder Abnahme der Habitateignung <i>Kursiv = beschriebene BP sind nicht betroffen durch veränderte Wirkungen</i>	Ansatz für die Kompensationsermittlung und Kompensationsbedarf
	ßen (5)				
Wiesenpieper	Art mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit (4)	200 m	Insg. 1 BP östlich der Kochertalbrücke (in 3-ÖF)	Nein <i>BP vor und nach Ausbau außerhalb der Effektdistanz</i>	---

Erläuterung:

grau hervor gehobene Vogelarten = Vogelarten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit bzw. Art mit erhöhtem Prädationsrisiko bei Lärm und kritischen Schallpegeln

Hinweis: Die Revierpunkte der Brutvögel, die Effektdistanzen sowie die Isolinie der relevanten Schallpegel sind in der Unterlage 19.1.4 - Artenschutzkarte (M 1:5.000) dargestellt.

Tabelle 11: Anzahl Feldlerchen-Brutpaare innerhalb bestimmter Abstandszonen um den geplanten Fahrbahnrand A 6

Abstand um den geplanten Fahrbahnrand	westlich Kochertalbrücke	östlich Kochertalbrücke	Gesamtergebnis
100 m	8 (davon 1 BP im Bereich des Baufeldes)	1	9
100-300 m	18	10	28
300-500 m	21	5	26
> 500 m	20	1	21
Gesamtergebnis	67	17	84

Tabelle 12: Übersicht über die vom Vorhaben betroffenen Arten (Zauneidechse, Haselmaus, Fledermäuse, xylobionte Käfer, Bachmuschel)

	Vorkommen im Untersuchungsraum	Beeinträchtigung und Ansatz für die Kompensationsermittlung / Kompensationsbedarf
Zauneidechse	Im Rahmen der Zauneidechsenkartierung (Blank 2014) wurden auf den wärmebegünstigten, offenen Böschungsflächen entlang der Autobahn an verschiedenen Stellen insgesamt 11 Individuen der Zauneidechse nachgewiesen. Bei der Kartierung 2017 wurden zusätzlich am Rastplatz Kochertalbrücke insgesamt 4 Zauneidechsen erfasst sowie ein einzelnes Exemplar an der K 2563 (ANUVA 2018). Da bei Eidechsenkartierungen nie alle vorkommenden Eidechsen nachgewiesen werden können, wird nach Erfahrungen des Kartierers anhand eines Faktors nach Laufer die Individuenzahl geschätzt. Hierfür wird im Sinne einer worst-case-Betrachtung ein Faktor von 11,5 angesetzt. Dieser ist durch relativ schlechte Kartierbedingungen (indirekte Nachweise (z.B. Geräusche flüchtender Tiere) durch hohe Lärmbelastung eingeschränkt), eingeschränkte Begehrbarkeit der Autobahnböschungen) sowie suboptimale Habitatqualität aufgrund teilweise hoher Beschattung, hoher Krautschicht, wenig geeigneter Sonnen- und Eiablageplätze begründet. Mit diesem Faktor ergibt sich eine geschätzte Individuenzahl von 184. Die für Zauneidechsen geeignete Fläche am Rastplatz Kochertal entfällt durch das geplante Vorhaben fast vollständig.	<p>wärmebegünstigte, offene Böschungsflächen, Rastplatz der Kochertalbrücke (s. Kap. 2.3.1):</p> <p>Nach LUBW 2014 kann als mittlere Größe eines Aktionsradius für die Zauneidechse 150 m² angenommen werden. 16 Individuen x Faktor 11,5 (worst-case-Betrachtung) x 150 m² = 2,76 ha</p> <p><u>FAZIT:</u> Als Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang sind ca. 1,62 ha Ausweichhabitate für die Zauneidechse mit Sukzessionsflächen und Reptilienhabitaten (14 A_{CEF}) im Vorfeld des Eingriffes zu schaffen. Weiterhin werden durch Anlage eines Gras- und Staudensaums vor den Gehölzpflanzungen 1,19 ha (11.1 A_{CEF}) und den neu anzusäenden Autobahnböschungen (2 A_{FCS}: 9,93 ha, 11.2 A_{FCS}: 0,93 ha) Strukturen hergestellt, die den betroffenen Habitatstrukturen der Zauneidechse entsprechen.</p>

	Vorkommen im Untersuchungsraum	Beeinträchtigung und Ansatz für die Kompensationsermittlung / Kompensationsbedarf
Haselmaus	<p>Nach den Ergebnissen der Kartierung von AGTP 2014 wurden in den Gehölzbereichen des Planungsabschnittes A6-4 in 15 Haselmaustubes Haselmäuse nachgewiesen. Ein Tube blieb unbesetzt.</p> <p>Ca. 92 % der typischen Autobahnbegleitgehölze weisen gemäß AGTP 2014 eine Besiedelung durch die Haselmaus auf.</p>	<p>Verlust von ca. 14,91 ha Gehölzflächen, die der Haselmaus als Habitatstrukturen dienen können.</p> <p><u>FAZIT:</u> Als Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang sind ca. 5,97 ha Gehölzpflanzungen (11.1 A_{CEF}) sowie ca. 4,45 ha Aufbau eines neuen Waldrandes durch Unterpflanzen des bestehenden Bestandes mit Nahrungssträuchern für die Haselmaus im Bereich angeschnittener Wälder (Aufwertung von Waldflächen als Lebensraum für die Haselmaus) (7 A_{CEF}) im Vorfeld des Eingriffes vorzunehmen. Zusätzlich werden insgesamt 300 Haselmaus- bzw. Holznistkästen auf den Teilflächen dieser Ausweichhabitate installiert. Mit den Maßnahmen werden geeignete Ausweichhabitate geschaffen, die an den betroffenen Lebensräumen der Haselmaus ansetzen und zudem Anbindung an weitere Gehölze / Waldflächen aufweisen.</p> <p>Nach Beendigung der Baumaßnahme werden die Bereiche zwischen der Maßnahmenfläche 11.1_{CEF} und den neu zu bepflanzenden Autobahnböschungen (2 A_{FCS}: 23,12 ha) in einem Umfang von 1,86 ha ebenfalls mit Gehölzen bepflanzt (11.2 A_{FCS}), sodass diese Flächen nach Erreichen der Funktionsfähigkeit für die Haselmaus wieder zur Verfügung stehen und diese wieder besiedelt werden können. Auf diesen Flächen werden zudem 20 Haselmaus- bzw. Holznistkästen pro Hektar Gehölzfläche in den Ausweichhabitaten installiert</p>
Fledermäuse	<p>Nach den Ergebnissen von Turni et al. (2012) und ANUVA (2018) wurden an 7 von 8 Über- bzw. Unterführungen zwischen Kupferzell und Wolpertshausen, in den Waldbereichen Sällich nördlich von Wolpertshausen und Seeholz südwestlich von Herdtlingshagen sowie unter der Kochertalbrücke querende Fledermäuse nachgewiesen. Ein Quartier der Zwergfledermaus oder gebäudebewohnender Myotis-Arten wie der Kleinen Bartfledermaus erscheint im nahegelegenen Siedlungsbereich wahrscheinlich. In und an den kontrollierten Brücken- und Unterführungsbauwerken konnten keine Hinweise auf aktuell genutzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen gefunden werden (ANUVA 2018).</p> <p>Im den Karten des faunistischen Sondergutachtens für den Abschnitt zwischen Öhringen bis Kupferzell (AGTP 2013) sind zudem die Böschungen nördlich und südlich der A 6 in Höhe der Unterführung der Kupfer sowie der Gehölzbestand entlang der Kupfer südlich der A 6 als Fledermaus-Jagdgebiet dargestellt. Zwergfledermaus und Bartfledermaus nutzen die Unterführung der Kupfer</p>	<p>Kein Verlust von Quartierplätzen, abschnittsweiser Verlust von Leitstrukturen mit hoher Bedeutung</p> <p><u>FAZIT:</u> Als Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit im räumlichen Zusammenhang erfolgt die Installation von temporären Leitstrukturen für die Fledermäuse (7 V_{CEF}). Dauer: bis Erreichung der Funktionsfähigkeit der Böschungsbepflanzung als Leitstruktur durch die Maßnahme 2 A_{FCS} (Pflanzung von Hecken und Einzelbäumen (13,19 ha)).</p> <p>Weiterhin wird die Maßnahme 6 V_{CEF} „Bauzeitlicher Irritations-, Blend- und Kollisionsschutz von Wildtieren an Querungsbauwerken“ umgesetzt, um Querungsmöglichkeiten im Bereich der Über- und Unterführungsbauwerke während der Bauzeit für Fledermäuse zu erhalten und das Kollisionsrisiko zu verringern.</p> <p>Im Zuge der Gehölzbeseitigung könnte es im Falle eines Besatzes durch Fledermäuse zu einer Verletzung oder Tötung von Einzelindividuen betreffender Arten kommen. Baubedingte Tötungen im Zuge der Baumfällungen lassen sich vermeiden, indem die Fällungen/Rodungen zwischen Anfang Dezember und Ende Februar unter Aufsicht / Freigabe durch die Umweltbaubegleitung nach vorherigen Kontrollgängen geschehen (5 V_{CEF}).</p>

	Vorkommen im Untersuchungsraum	Beeinträchtigung und Ansatz für die Kompensationsermittlung / Kompensationsbedarf
	als Flugstraße. Im Rahmen der Kartierungen 2017 mit Horchboxen wurde an den Autobahnbegleitgehölzen südlich Bauersbach eine hohe Rufaktivität verzeichnet. Die Gehölze besitzen damit eine hohe Bedeutung als Fledermaus-Leitstrukturen.	
Xylobionte Käferarten	Es wurden mehrere Baumstümpfe im UG erfasst, welche zum Teil in der Nähe von Eichen mit Safffluss liegen und die als potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Hirschkäfers anzusehen sind. Solche Baumstümpfe sind im Wald südlich Bauersbach, im Wald südlich der AS Schwäbisch Hall, im westlich ausgerichteten Hangwald des Kochertals sowie in den Wäldern um die A 6 nördlich Wolpertshausen vorhanden (ANUVA 2018, S. 17).	Risiko des Verlustes von potenziellen Lebensräumen (Baumstümpfen) sowie von Individuen des Hirschkäfers. Ein Baumstumpf liegt direkt im Bau Feld und muss durch Ausgraben und Umsetzung des Wurzelstubben gesichert werden. Dazu wird der Stubben im Zuge der Maßnahme 10 A _{CEF} mit einem Spezialbagger in den angrenzenden Wald „Überhäuholzle“ verbracht. Ein weiterer kartierter Baumstumpf liegt nach Anpassung der Bau Feldgrenze außerhalb des Bau Feldes innerhalb der Maßnahmenfläche 7 A _{CEF} . Aufgrund der engen Benachbarung des Wurzelstubben zum Bau Feld ist ein Bauzaun zu errichten, so dass Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb ausgeschlossen werden.
Weichtiere	Im Zuge der limnologischen Kartierung entlang der A 6 wurde in der Kupfer die Bachmuschel zwar nicht erfasst. Nachweise des Bitterlings bei Hesselbronn weisen jedoch auf ein potenzielles Vorkommen der Bachmuschel in der Kupfer weiter nördlich hin. Der Bitterling ist für seine Fortpflanzung auf Großmuscheln angewiesen (GOBIO 2018, S. 21).	Aufgrund der Verlängerung der Unterführung der Kupfer nach Norden um 47 m besteht das Risiko, dass im Zuge der Bauarbeiten Sedimente aufgewirbelt werden und zu Bedeckungen der Kiesstellen führen. Zum Schutz der Kupfer vor baubedingten Verunreinigungen, wird eine Einhausung im Bereich der Kupfer erstellt (Maßnahme 9 V). Zum Schutz der Bachmuschel vor baubedingten Verunreinigungen ist bei den Bauarbeiten darauf zu achten, dass keine Sedimente von der Sohle aufgewirbelt und stromabwärts verfrachtet werden.

Hinweis: Die Fledermausquerungspunkte, Fledermaus-Leitlinie / Orientierungsrouten, Fledermaus-Flugstraßen, Fledermaus-Jagdgebiete (Turni et al. 2012, AGTP 2013, ANUVA 2018), die Haselmausnachweise, -probestellen und -habitate (AGTP 2013, AGTP 2014), die Zauneidechsen-Nachweise und -habitate (Blank 2014, AGTP 2013, ANUVA 2018), die Nachweise xylobionter Käferarten (ANUVA 2018) sowie der Bachmuschel (GOBIO 2018) sind in der Unterlage 19.1.4 - Artenschutzkarte (M 1:5.000) dargestellt.

5 MAßNAHMENPLANUNG

Trotz der aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs verbleiben im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben unvermeidbare Beeinträchtigungen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen. Der Verursacher des Eingriffs ist gemäß § 15 BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen sich an den eingriffsbedingt beeinträchtigten maßgeblichen und planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes orientieren. Bei Ausgleichsmaßnahmen sind möglichst gleichartige Funktionen und Strukturen zu entwickeln, bei Ersatzmaßnahmen möglichst gleichwertige ähnliche. Es ist daher die größtmögliche Annäherung an den voraussichtlichen Funktions- und Strukturverlust anzustreben.

Bei der Kompensation der beeinträchtigten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes sowie des Landschaftsbildes ist zu berücksichtigen, dass Maßnahmen gleichzeitig mehrere Funktionen übernehmen, also unterschiedliche Beeinträchtigungen kompensieren können. In die Maßnahmen fließen ebenfalls gestalterische Anforderungen ein.

Gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlich genutzten Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.

Neben den Kompensationsmaßnahmen aus den Erfordernissen der Eingriffsregelung sind im vorliegenden Fall auch Maßnahmen des besonderen Artenschutzes (hier: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) erforderlich. Diese müssen spezielle Anforderungen erfüllen, d. h. sie müssen funktional auf die betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bezogen sein, mit diesen räumlich-funktional verbunden sein und zeitlich so weit im Vorgriff durchgeführt werden, dass die ökologische Funktion der von einem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erhalten bleibt.

Aufgrund der spezifischen Anforderungen der artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden in der Abfolge zuerst die erforderlichen funktionserhaltenden (CEF) und kompensatorischen (FCS) Maßnahmen entwickelt. Darauf aufbauend werden für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen aus der Eingriffsregelung, die über die Betroffenheit von Arten und Lebensstätten hinausgehen und nicht über hierfür vorgesehenen Maßnahmen multifunktional kompensiert werden, weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant.

5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzeptes

Für die Ableitung des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes wird das Abschnittsübergreifendes Kompensationskonzept im Zuge des sechsstreifigen Ausbaus der A 6 vom AK Weinsberg zur Landesgrenze Baden-Württemberg/Bayern (ANUVA 2014) hergezogen. Da sich die Planung der A 6 vom Autobahnkreuz (AK) Weinsberg bis zur Bayerischen Grenze in sechs Abschnitte teilt, die getrennt bearbeitet werden und sich in unterschiedlichen Planungsphasen befinden, wurde im Jahr 2014 ein übergeordnetes natur- und artenschutzfachliches Kompensationskonzept erarbeitet. Dieses Maßnahmenkonzept nimmt eine Gesamtkoordination der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen vor. Besonderes Augenmerk bei der Erstellung des Maßnahmenkonzeptes für die sechs Abschnitte der A 6 lag dabei auf der Berücksichtigung des Biotopverbundes auf lokaler, regionaler und überregionaler Ebene aber auch auf agrarstrukturellen Belangen. Zudem wurde berücksichtigt, dass eine multifunktionale Kompensation von Maßnahmen des besonderen Artenschutzes (§ 44 Abs. 5 BNatSchG), Maßnahmen des europäischen Gebietsschutzes (§ 34 Abs. 5 BNatSchG) und Kompensationsmaßnahmen gemäß Eingriffsregelung möglich ist.

„Das Konzept soll den Bearbeitern der naturschutzfachlichen Unterlagen (insbesondere der landschaftspflegerischen Begleitpläne und artenschutzrechtlichen Prüfungen) die Suche nach geeigneten Maßnahmen erleichtern und eine naturschutzfachlich sinnvolle Umsetzung fördern“ (ANUVA 2014).

Der Planungsraum des Abschnittes 4 der A 6 gehört nach dem abschnittsübergreifenden Kompensationskonzept (ANUVA 2014) zum Maßnahmenraum MR9 Ackergeprägte Feldflur mit Waldinseln. Für den Maßnahmenraum sind folgende Maßnahmentypen angegeben:

- Räumlich flexible Maßnahmen: Anlegen von Ackerrandstreifen, Anlegen von Bracheflächen/-streifen, extensive Ackernutzung (z. B. Verzicht auf N-Düngung), Maßnahmen für feldbewohnende Tierarten (wie Buntbrachestreifen, doppelter Saatreihenabstand, Stoppelbrachen u.ä.),
- In Hangbereichen: Extensive Grünlandnutzung.
- Mögliche Waldverbundelemente: Anlegen von Feldgehölzen, Hecken und Gebüsch

Für die Entwicklung des Maßnahmenkonzeptes wird weiterhin das naturschutzfachliche Leitbild des Landschaftsplans GVV Hohenloher Ebene (2008) berücksichtigt. Als bedeutende und zu erhaltende Funktionen der Kupferzeller Ebene werden dort benannt (landschaftsplanerisches Leitbild):

Bodenerhaltung und Landwirtschaft

Insgesamt gesehen dominieren die landbauwürdigen Flächen der Stufe 2 und damit auch die Landwirtschaft. Insofern ist die Bodenerhaltung und Landwirtschaft für den Bereich nördlich und südlich der Autobahn die wichtigste Hauptfunktion.

Grundwasserneubildung für die Trinkwasserversorgung

Im Bereich nördlich der Autobahn liegen innerhalb des regionalen Grünzugs die Wasserschutzgebiete WSG 117, WSG 128, WSG 181 und WSG 183. In den Bereichen der Wasser-

schutzgebiete wird Trinkwasser für die umgebenden Gemeinden gewonnen. Im Bereich südlich der Autobahn liegen innerhalb des regionalen Grünzuges keine Wasserschutzgebiete.

Das Grundwasser ist wegen der intensiven Landwirtschaft vor Nährstoff- und Schadstoffeinträgen zu schützen. Insofern ist der Grundwasserschutz für den Bereich nördlich und südlich der Autobahn eine weitere wichtige Teilfunktion. Weiterhin ist darauf zu achten, dass die Grundwasserneubildung möglichst wenig durch Neuversiegelung reduziert wird.

Naturschutz und Landschaftspflege

Innerhalb des Regionalen Grünzuges Kupferzeller Ebene befinden sich eine Vielzahl von naturfernen Fließgewässern. Im derzeitigen Zustand haben sie keine Bedeutung für den Naturschutz und Landschaftspflege und sind im derzeitigen Zustand nicht schützenswert. Sie besitzen ein hohes Aufwertungspotential und sind daher für den Naturschutz und die Landschaftspflege von Bedeutung hinsichtlich der Umsetzung von Renaturierungsmaßnahmen. Es können hochwertige Biotopstrukturen entwickelt werden, die in der sonst ausgeräumten Landschaft eine Bereicherung darstellen. Aus Sicht des Naturschutzes und Landschaftspflege sind diese linienhafte Strukturen zu entwickeln. Für den Naturschutz und Landschaftspflege hat die Renaturierung von naturfernen Fließgewässern eine weitere wichtige Bedeutung in einer so sonst intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaft.

Das landschaftsplanerische Konzept des Landschaftsplans sieht für den Bereich des Planungsraumes Folgendes vor:

- Wiederherstellung / Neuanlage prägender und typischer Landschaftselemente
- Sanierung/ Optimierung der Funktionen gestörter Biotopflächen und –strukturen, insbesondere
 - Renaturierung verbauter Fließgewässerabschnitte
 - Einrichtung von Gewässerschutzstreifen entlang der Fließgewässer und Schaffung von Pufferzonen bei Stillgewässern und Feuchtgebieten
 - Nachpflanzung hochstämmiger Obstbäume,
- Neuanlage von Biotopen, insbesondere
 - Anlage von Feldhecken und Feldgehölzen, Sukzessionsflächen und Grünlandstreifen zur Vernetzung in strukturärmeren („ausgeräumten“) Bereichen
 - Neuanlage von Feuchtgebieten
- Bewirtschaftung/Pflege vorhandener/potentieller Biotopflächen unter Beachtung ihrer besonderen Funktionen für den Erhalt der heimischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere
 - Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in Wasserschutzgebieten, im Bereich der Gewässerauen und auf potentiellen Dauergrünlandstandorten

Im Maßnahmenplan des Landschaftsplans GVV Hohenloher Ebene (2008) ist für den Bereich der Kupfer die Renaturierung von Fließgewässern (naturnahe Bachgestaltung) sowie die Entwicklung eines Gewässerrandstreifen mit extensiver Grünlandnutzung oder ohne Nutzung (Sukzessionsbereich) dargestellt.

Gemäß der Stellungnahme des Regierungspräsidiums Tübingen, Fachbereich Forstpolitik und forstliche Förderung (ForstBW) im Zuge der Anhörung der Träger öffentlicher Belange zur Voruntersuchung hat die Gemeinde Untermünkheim einen unterdurchschnittlichen Wald-

anteil von 24 % im Vergleich zum Landesdurchschnitt (38 %). Der Erhaltung des Waldes ist demnach grundsätzlich eine besondere Bedeutung beizumessen.

Ausgehend von den vorhabenbedingten Beeinträchtigungen, der Schutzwürdigkeit und derzeitigen Funktionsausprägung in den Bezugsräumen sowie der Berücksichtigung der Ziele / Leitbilder der Landschaftsplanung ergeben sich folgende wesentlichen Kompensationsziele:

- Rückbau und Rekultivierung nicht mehr benötigter versiegelter Flächen und Wiederherstellung von Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes,
- Wiederherstellung der von Eingriff betroffenen Heckenstrukturen und damit Wiederherstellung von Lebensräumen,
- Kompensation von in Anspruch genommenen oder beeinträchtigten Waldflächen,
- Entwicklung von naturraumtypischen Lebensräumen für die vom Eingriff betroffenen Arten zur Kompensation von Lebensraumverlusten und Funktionsminderungen,
- Landschaftsgerechte Eingrünung der Trasse und Abschirmung durch entsprechende Bepflanzung und Begrünung.

Aus diesem Leitbild wurden Maßnahmen abgeleitet, die geeignet sind, die ermittelten Konflikte und Eingriffe zu kompensieren. Vom Ausbauvorhaben sind insbesondere die autobahn- und straßenbegleitenden Heckenstrukturen und grasreiche Ruderalvegetation mit besonderer Habitatfunktion betroffen. Die davon betroffenen Tierarten sind insbesondere die Haselmaus, die Vogelarten der Gilde Heckenbrüter wie Dorngrasmücke, Goldammer, Klappergrasmücke, einige Fledermausarten, die Zauneidechse, die die autobahnnahen exponierten und wärmebegünstigten Flächen besiedelt, sowie potenziell einige Tagfalterarten, deren Wirtspflanzen in den offenen und exponierten Bereichen vorkommen können.

Dem Grundsatz der multifunktionalen Kompensation folgend wurden Maßnahmen zur Kompensation der Lebensraumverluste der vorgenannten Arten entwickelt, die möglichst gleichzeitig als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme und zur Kompensation von beeinträchtigten Biotopen, Lebensraumfunktionen, Funktionen von Boden dienen können. Die Kompensationsmaßnahmen befinden sich - soweit möglich - in den Maßnahmenräumen, die im abschnittsübergreifenden Kompensationskonzept im Zuge des sechsstreifigen Ausbaus der A 6 vom AK Weinsberg zur Landesgrenze Baden-Württemberg/Bayern (ANUVA 2014) dargestellt sind.

Aufgrund artenschutzrechtlicher Regelungen müssen sich die notwendigen vorgezogenen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen im räumlich funktionalen Zusammenhang zu den Eingriffsbereichen befinden und vor Beginn der Baufeldräumung funktionsfähig sein, sodass die Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange (vgl. § 15 Abs. 3 BNatSchG) in diesem Zusammenhang keine Berücksichtigung finden kann. Für die artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen wurden soweit möglich Randbereiche oder trassenparallele Streifen ausgewählt.

Gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz u.a. auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung erbracht werden kann. Eine Nachfrage bei den Landkreisen Hohenlohekreis und LK Schwäbisch Hall bezüglich möglicher Maßnahmenflä-

chen für eine Entsiegelung ergab, dass beiden Landkreisen keine Entsiegelungsmöglichkeiten bekannt sind, die als Ausgleich für den A 6-Ausbau verwendet werden könnten.

5.2 Maßnahmenübersicht

Die nachfolgende Übersichtstabelle zeigt alle Maßnahmen (einschl. der Vermeidungsmaßnahmen aus Kapitel 3) mit Angabe des Maßnahmenkürzels, der Kurzbeschreibung (Titel) und der Flächengröße.

Die detaillierte Beschreibung der einzelnen durchzuführenden Maßnahmen erfolgt in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3).

Die grafische Darstellung aller Maßnahmen findet sich in der Unterlage 9.1 - Maßnahmenübersichtsplan und Unterlage 9.2 – Maßnahmenpläne.

Tabelle 13: Landschaftspflegerische Maßnahmen in der Übersicht

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Umfang (gerundet)
	Vermeidungsmaßnahmen	
1 V	Begrenzung d. Baubetriebs auf das ausgewiesene Baufeld (Arbeitsstreifen)	---
2 V	Rekultivierung der temporär genutzten Bauflächen nach Abschluss der Baumaßnahme	ca. 29,334 ha
3 V	Schutz von Gehölzen und Schutz empfindlicher Flächen	ca. 9.524 m
4 V	Maßnahmen zum Bodenschutz – Schonender Umgang mit Boden	---
5 V	Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer – Verhinderung des Eindringens von Betriebs- und Schadstoffen in Boden und Wasser	---
6 V	Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer – Schutzmaßnahmen bei erforderlicher Wasserhaltung während der Bauphase	---
7 V	Umweltbaubegleitung	---
8 V	Vermeidung der Beeinträchtigung von Kulturdenkmälern	---
9 V	Bau einer Einhausung im Bereich der Kupfer, Reduzierung der Ufer- und Sohlbefestigung unter dem Bauwerk.	---
10 V	Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fauna und Flora durch Lichtemissionen	---
1 V_{CEF}	Bauzeitenregelung und Bauablauf Vögel	---
2 V_{CEF}	Bauzeitenregelung und Bauablauf Zauneidechse	ca. 2,33 ha Baufeldkontrolle, Beseitigung Versteckmöglichkeit, Ausbringen von Folie 5.500 m Reptilienschutzzaun
3 V_{CEF}	Bauzeitenregelung und Bauablauf Haselmaus	14,91 ha ---
4 V_{CEF}	Tabuzone für den Mäusebussard	---

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Umfang (gerundet)
5 V _{CEF}	Bauzeitenregelung und Bauablauf Fledermäuse	ca. 2,0 ha Baufeldkontrolle Anbringen von Reusen. Verschluss von nicht besetzten Höhlen
6 V _{CEF}	Bauzeitlicher Irritations-, Blend- und Kollisionsschutz von Wildtieren an Querungsbauwerken	ca. 676 m
7 V _{CEF}	Temporäre Leitstrukturen für Fledermäuse	ca. 9.833 m
Gestaltungsmaßnahmen		
1 G	Ansaat von Landschaftsrasen auf den Banketten, Entwässerungsmulden sowie im Bereich intensiv genutzter Abstandsflächen zur Fahrbahn bzw. Unter- und Überführungen und Wirtschaftswegen und im Bereich der Regenrückhaltebecken	ca. 12,76 ha
2 G	Gestaltung der PWC-Anlage	ca. 1,98 ha Ansaat Landschaftsrasen Pflanzung von 78 Einzelbäumen
Ausgleichsmaßnahmen		
1 A	Entsiegelung und Rekultivierung von nicht mehr benötigter Straßenfläche und im Bereich von Böschungen	ca. 4,82 ha
2 A _{FCS}	Pflanzung von Hecken und Einzelbäumen sowie Entwicklung von grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation im Bereich des neuen Straßenkörpers und der Nebenbauwerke	Gehölzpflanzung: ca. 13,19 ha, 54 Stck. + 20 Haselmaus- bzw. Holznistkästen pro Hektar Gehölzfläche Entwicklung ruderaler Gras –und Staudenfluren durch Ansaat: ca. 9,93 ha
3 A	Wiederherstellung von Waldrand im Bereich der bauzeitlich genutzten Flächen	ca. 1,78 ha
4 A	Wiederherstellung / Entwicklung eines naturnahen Feldgehölzes	ca. 0,03 ha
5 A	Erweiterung einer Streuobstwiese	ca. 0,13 ha Pflanzung 14 Obstbaum-Hochstämme
6 A	Wiederherstellung von gewässerbegleitender Ufervegetation im Bereich der bauzeitlich genutzten Flächen	ca. 0,01 ha
7 A _{CEF}	Aufbau eines neuen Waldrandes durch Unterpflanzen des bestehenden Bestandes im Bereich angeschnittener Wälder	ca. 4,45 ha
8 A	Entwicklung eines Gewässerrandstreifens entlang der Kupfer	ca. 0,44 ha
9 A	Ersatzaufforstung Wald	ca. 0,70 ha
10 A _{CEF}	Verpflanzung von Baumstümpfen aus dem Baubereich in benachbarte Waldbereiche	1 Baumstumpf
11 A _{CEF/FCS}	Pflanzung von Feldgehölzen mit hohem Dornstrauchanteil und vorgelagertem Gras- und Staudensaum vor Beginn der Baufeldräumung und nach Bauende	

Nr.	Bezeichnung der Maßnahme	Umfang (gerundet)
11.1 A_{CEF}	Pflanzung von Feldgehölzen mit hohem Dornstrauchanteil und vorgelagertem Gras- und Staudensaum vor Beginn der Baufeldräumung	ca. 5,97 ha insgesamt 300 Haselmaus- bzw. Holznistkästen auf den Teilflächen 4,78 ha Gehölzpflanzung und 1,19 ha Gras- und Staudensaum
11.2 A_{FCS}	Pflanzung von Feldgehölzen mit hohem Dornstrauchanteil und vorgelagertem Gras- und Staudensaum nach Bauende	ca. 1,86 ha gesamt 20 Haselmaus- bzw. Holznistkästen pro Hektar Gehölzfläche je 0,93 ha Gehölzpflanzung und Gras- und Staudensaum
12 A	Entwicklung von Extensivgrünland	ca. 0,38 ha
13 A_{CEF}	Anbringen von Vogelnistkästen	3 Stck. Auf 0,91 ha Streuobstwiese
14 A_{CEF}	Entwicklung von Zauneidechsen-Habitaten vor Beginn der Baufeldräumung	ca. 1,62 ha Einbringung von Sand-, Lese- und Totholzhaufen: 110 Stck
15 A_{CEF}	Anlage von Buntbrachestreifen mit randlicher Schwarzbrache für die Feldlerche	0,33 ha
16 E	Oberbodenauftrag	8,34 ha

6 GESAMTBEURTEILUNG DES EINGRIFFS

6.1 Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG

Nach § 14 BNatSchG ist ein Eingriff definiert als Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundfläche oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Darunter fallen auch Straßenbauprojekte wie der geplante 6-streifige Ausbau der A 6.

Die gesetzlichen Anforderungen der Eingriffsregelung des BNatSchG bestehen im ersten Schritt in der Einhaltung des Vermeidungs- und Minimierungsgebotes. Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Mit straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen sowie Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme wird dem Vermeidungsgebot Rechnung getragen.

Es verbleiben trotz der umfangreichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in größeren Umfang unvermeidbare Beeinträchtigungen, die durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind. Der Unterlage 9.4 ist die vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und Maßnahmen zu entnehmen. Mit der Durchführung der dort angegebenen Maßnahmen wird der Ausgleich des Eingriffes im Sinne des BNatSchG als gegeben angesehen. Das Landschaftsbild wird wiederhergestellt bzw. neu gestaltet. Ein Kompensationsdefizit besteht nicht.

In der nachfolgenden Tabelle ist zur besseren Nachvollziehbarkeit ergänzend dokumentiert, dass die Konflikte durch die geplanten Maßnahmen vollständig funktional ausgeglichen werden. Die geplanten Maßnahmen wurden funktional aus den ermittelten Beeinträchtigungen abgeleitet und begründet.

Tabelle 14: Gesamtübersicht der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Beeinträchtigung	Betroffene wertgebende Funktionen und Strukturen	Maßnahmen	Flächengröße
Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion (B)			
Verlust von Feldhecken mittlerer Standorte (Straßenbegleitgehölz entlang der A 6) 41.22b	Baubedingt: ca. 13,00 ha Anlagebedingt: ca. 9,90 ha	Die Beseitigung der bestehenden autobahnbegleitenden Gehölze und des sonstigen Straßengrüns kann durch Bepflanzung der neuen Straßenböschungen ausgeglichen werden.	Die bauzeitlichen Flächen werden unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert und ihr ursprünglicher Zustand wiederhergestellt (Maßnahme 2 V). Die bauzeitlich gerodeten Gehölze werden soweit möglich wieder nachgepflanzt.
			Wiederherstellung von Gehölzen auf 1,02 ha
Verlust von annueller Ruderalvegetation, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation im straßennahen Raum: auf den Böschungen der A 6, den Straßennebenflächen und sonstigen Geländekanten 35.61, 35.64	Baubedingt: ca. 2,79 ha Anlagebedingt: ca. 13,81 ha	Die Beseitigung der bestehenden annuellen Ruderalvegetation, sowie grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation kann durch Ansaat der neuen Straßenböschungen ausgeglichen werden.	Auf den neu entstandenen Straßenböschungen und auf der Trasse vorgelagerten Flächen werden neue Gehölze gepflanzt (Maßnahme 2 AFCS).
			Gehölzpflanzung: 13,19 ha (anteilig)
			Die bauzeitlichen Flächen werden unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert und ihr ursprünglicher Zustand wiederhergestellt (Maßnahme 2 V).
			Auf den straßennahen Bereichen, Böschungen und Zwischenfläche erfolgt die Entwicklung ruderaler Gras –und Staudenfluren durch Ansaat (Maßnahme 2 AFCS).
			Wiederherstellung Ruderalvegetation durch Ansaat auf 1,56 ha
			Entwicklung ruderaler Gras – und Staudenfluren durch Ansaat: 9,93 ha
			Pflanzung von Feldgehölzen mit hohem Dornstrauchanteil und vorgelagertem Gras- und Staudensaum (Maßnahme 11.1 ACEF, 11.2 AFCS)
			Entwicklung zu Saumvegetation: 1,19 ha (11.1 ACEF) 0,93 ha (11.2 AFCS)
			Im fahrbahnnahen Bereich (Entwässerungsmulden, Mittelstreifen, Bankett) erfolgt eine Ansaat mit regionalem Saatgut (Maßnahme 1 G)
			Ansaat von Landschaftsrasen: 10,22 ha
			Im Bereich der PWC-Anlage erfolgt auf den nicht versiegelten Flächen eine Ansaat mit regionalem Saatgut (Maßnahme 2 G)
			Ansaat von Landschaftsrasen: 1,98 ha
Verlust von Feldgehölzen, Feldhe-	Baubedingt: ca. 0,71 ha		Die bauzeitlichen Flächen werden unmittelbar
			Wiederherstellung

Beeinträchtigung	Betroffene wertgebende Funktionen und Strukturen		Maßnahmen	Flächengröße
cken 41.10, 41.20, 41.22, 42.20	Anlagebedingt: ca. 2,91 ha		nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert und ihr ursprünglicher Zustand wiederhergestellt (Maßnahme 2 V). Die bauzeitlich gerodeten Gehölze werden wieder nachgepflanzt.	von Gehölzen auf 0,72 ha
			Wiederherstellung / Entwicklung eines naturnahen Feldgehölzes (Maßnahme 4 A)	0,03 ha
			Pflanzung von Feldgehölzen mit hohem Dornstrauchanteil und vorgelagertem Gras- und Staudensaum (Maßnahme 11.1 A _{CEF} , 11.2 A _{FCS})	4,77 ha (11.1 A _{CEF}) 0,93 ha (11.2 A _{FCS})
Verlust von Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäumen 45.00, 45.12, 45.20, 45.30, 33.80, V.3	Baubedingt: 0,68 ha, 0 Stck. Anlagebedingt: 2,23 ha, 244 Stck.	Die Beseitigung der Gehölze kann durch Bepflanzung der neuen Straßenböschungen und Nebenflächen ausgeglichen werden.	Die bauzeitlichen Flächen werden unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert und ihr ursprünglicher Zustand wiederhergestellt (Maßnahme 2 V). Die bauzeitlich gerodeten Gehölze werden wieder nachgepflanzt.	Wiederherstellung von 20 Einzelbäume
			Auf den neu entstandenen Straßenböschungen und auf der Trasse vorgelagerten Flächen werden neue Gehölze, u.a. auch Einzelbäume gepflanzt (Maßnahme 2 A _{FCS}).	Gehölzpflanzung: (anteilig) 54 Einzelbäume
			Im Bereich der PWC-Anlage werden auf den neu entstandenen Flächen Gehölze, u.a. Einzelbäume gepflanzt (Maßnahme 2 G)	Gehölzpflanzung: 78 Einzelbäume
Verlust von Wirtschaftswiese mittlerer Standorte, Fettwiese mittlerer Standorte 33.40, 33.41 Verlust von artenreicher Wirtschaftswiese mittlerer Standorte 33.40a	Baubedingt: ca. 0,20 ha Anlagebedingt: ca. 0,14 ha Baubedingt: ca. 0,05 ha Anlagebedingt: ca. 0,05 ha		Die bauzeitlichen Flächen werden unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert und ihr ursprünglicher Zustand wiederhergestellt (Maßnahme 2 V).	Wiederherstellung von Grünland auf 0,54 ha
			Entwicklung von Extensivgrünland (Maßnahme 12 A)	0,38 ha
			Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang zu wahren, wird eine Buntbrache mit randlicher Schwarzbrache angelegt (Maßnahme 15 A _{CEF}).	0,33 ha

Beeinträchtigung	Betroffene wertgebende Funktionen und Strukturen		Maßnahmen	Flächengröße
Verlust von Streuobstbeständen und kleinflächiger Randbereiche der begleitenden Ufervegetation eines naturnahen Bachabschnittes 45.40, 12.10	Anlagebedingt: ca. 0,06 ha begleitende Ufervegetation eines naturnahen Bachabschnittes: Baubedingt: ca. 0,01 Anlagebedingt: ca. 0,004 ha		Erweiterung einer Streuobstwiese (Maßnahme 5 A)	0,13 ha
			Wiederherstellung von gewässerbegleitender Ufervegetation im Bereich der bauzeitlich genutzten Flächen (Maßnahme 6 A)	0,01 ha
			Entwicklung eines Gewässerrandstreifens entlang der Kupfer (Maßnahme 8 A)	0,22 ha
Verlust von Waldrandbereichen mit Hainbuchen-Wald mittlerer Standorte, Edellaubholz-Bestand, Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil, Nadelbaum-Bestand, Fichten-Bestand (56.10, 59.16, 59.21, 59.40, 59.44)	Baubedingt: ca. 1,65 ha Anlagebedingt: 0,44 ha	Flächengleiche Ersatzaufforstung Wiederherstellung und Aufbau eines neuen Waldrandes	Wiederherstellung von Wald im Bereich der bauzeitlich genutzten Flächen (Maßnahme 3 A)	1,78 ha
			Aufbau eines neuen Waldrandes durch Umpflanzen des bestehenden Bestandes im Bereich angeschnittener Wälder (Maßnahme 7 A _{CEF})	4,45 ha
			Ersatzaufforstung Wald (Maßnahme 9 A)	0,7 ha
Beeinträchtigung von Wald durch Entfernen der Randbäume (Veränderung des Waldinnenklimas durch geänderte Licht- und Windverhältnisse) (55.21, 56.10, 59.16, 59.21, 59.40, 59.44)	Anlagebedingt: auf einer Länge von ca. 2.400 m	Aufbau eines neuen Waldrandes	Aufbau eines neuen Waldrandes durch Umpflanzen des bestehenden Bestandes im Bereich angeschnittener Wälder (Maßnahme 7 A _{CEF})	4,45 ha
Beeinträchtigung von Oberflächengewässern (Kupfer) durch Veränderungen der Uferstrukturen unter dem Bauwerk	Verlängerung der Gewässerunterführung um 47 m	Verbesserung Austauschbeziehungen	Gewässerrenaturierung und Entwicklung eines Gewässerrandstreifens entlang der Kupfer (Maßnahme 8 A)	0,22 ha

Beeinträchtigung	Betroffene wertgebende Funktionen und Strukturen		Maßnahmen	Flächengröße
Habitatfunktion (H)				
Verlust trassennaher Gehölzbestände (Feldhecken, Wald) und grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation mit Bedeutung als Lebensraum für: - die Heckenbrüter Dorngrasmücke, Goldammer, Klappergrasmücke - Haselmaus	<u>Vögel</u> : Dorngrasmücke: Rechnerischer Verlust von 11 Brutpaaren Goldammer: Rechnerischer Verlust von 36 Brutpaaren Klappergrasmücke: Rechnerischer Verlust von 1 Brutpaar <u>Haselmaus</u> : Verlust von ca. 14,91 ha Habitatstrukturen für die Haselmaus	Artenschutzrechtliche Anforderungen für die Kompensation (s. Tabelle 10 und Tabelle 12): Vögel: ca. 7,2 ha Neupflanzung Feldhecken / Feldgehölze Zauneidechse: Schaffung von ca. 1,62 ha Zauneidechsen-Habitaten	Pflanzung von ca. 6,90 ha Feldgehölzen mit hohem Dornstrauchanteil und ca. 2,12 ha vorgelagertem Gras- und Staudensaum (Maßnahme 11.1 A _{CEF} , 11.2 A _{FCS}) als Lebensraum für Heckenbrüter und die Haselmaus. Die Maßnahme beinhaltet die Schaffung von Habitatstrukturen für die Zauneidechse auf dem vorgelagerten Gras- und Staudensaum.	5,97 ha (11.1 A _{CEF}) + 300 Haselmausnistkästen 1,86 ha (11.2 A _{FCS}) + 20 Haselmausnistkästen/ha
		Haselmaus: ca. 7,46 ha Neuschaffung von Gehölzen sowie Aufwertung von angeschnittenen Waldrandflächen (2,05 ha) als Haselmaus-Lebensraum	Aufbau eines neuen Waldrandes durch Unterpflanzen des bestehenden Bestandes im Bereich angeschnittener Wälder (Maßnahme 7 A _{CEF}). Die Maßnahme beinhaltet die Schaffung von Habitatstrukturen für die Haselmaus.	4,45 ha + 20 Haselmausnistkästen /ha Gehölzfläche
		Die Maßnahmen müssen mit Beginn der Baufeldfreimachung funktionsfähig sein.	Entwicklung von Zauneidechsen-Habitaten (Maßnahme 14 A _{CEF})	1,62 ha
			2A _{FCS} für Haselmaus	13,19 ha + 20 Haselmausnistkästen/ha Gehölzfläche
Verlust trassennaher Ackerflächen mit Bedeutung als Lebensraum für die Feldlerche	Rechnerischer Verlust von 1 Brutpaar	Aufwertung des bestehenden Feldlerchenlebensraumes Die Maßnahme muss mit Beginn der Baufeldfreimachung funktionsfähig sein.	Anlage von Buntbrachestreifen mit randlicher Schwarzbrache (Maßnahme 15 A _{CEF})	0,33 ha Buntbrachestreifen
Minderung der Habitateignung für den Star (Lage innerhalb der 100 m Effektdistanz)	Rechnerischer Verlust von 1 Brutpaar des Stars	Schaffung von Bruthabitaten. Die Maßnahme muss mit Beginn der Baufeldfreimachung funktionsfähig sein.	Anbringen von Vogelnistkästen (Maßnahme 13 A _{CEF})	3 Nistkästen
Verlust von Leitstrukturen für eng strukturgebunden fliegende Fleder-	Nicht quantifiziert	Schaffung von Leitstrukturen. Die Maßnahme 7 V _{CEF} muss mit	Auf den neu entstandenen Straßenböschungen und auf der Trasse vorgelagerten Flächen werden neue Gehölze gepflanzt (Maßnahme	23,12 ha

Beeinträchtigung	Betroffene wertgebende Funktionen und Strukturen		Maßnahmen	Flächengröße
mausarten		Beginn der Baufeldfreimachung funktionsfähig sein.	2 A _{FCS}).	
			Bauzeitlicher Irritations-, Blend- und Kollisionschutz von Wildtieren an Querungsbauwerken (Maßnahme 6 V _{CEF})	676 m
			Temporäre Leitstrukturen für Fledermäuse (Maßnahme 7 V _{CEF})	9.833 m
Verlust von Habitaten der Zauneidechse durch Überbauung	Rechnerischer Verlust von 16 Individuen x Faktor 11,5	Wiederherstellung der Habitatstrukturen	Pflanzung von vorgelagertem Gras- und Staudensaum (Maßnahme 11.1 A _{CEF} , 11.2 A _{FCS}) als Lebensraum für die Zauneidechse.	Entwicklung ruderaler Gras – und Staudenfluren durch Ansaat: 2,12 ha
			Entwicklung von grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation im Bereich des neuen Straßenkörpers und der Nebenbauwerke (Maßnahme 2 A _{FCS}).	Entwicklung ruderaler Gras- und Staudenfluren durch Ansaat: 9,93 ha
			Entwicklung von Zauneidechsen-Habitaten vor Beginn der Baufeldräumung (Maßnahme 14 A _{CEF})	1,62 ha
Beeinträchtigung der Bachmuschel durch Aufwirbelung von Sedimenten in der Kupfer	Nicht quantifiziert	Erhaltung der Habitatstrukturen	Bau einer Einhausung im Bereich der Kupfer, Reduzierung der Ufer- und Sohlbefestigung unter dem Bauwerk zum Schutz des Gewässers und der Bachmuschel vor Sedimentaufwirbelungen (Maßnahme 9 V)	n.q.
Verlust von potenziellen Habitaten des Hirschkäfers	1 Baumstumpf	Erhaltung der Habitatstrukturen	Erhaltung von Baumstämpfen als potenzielle Lebensräume durch das Entfernen durch einen Spezialbagger und der Platzierung in näherer Umgebung (Maßnahme 10 A _{CEF}).	1 Baumstumpf
Verlust von Ruderalbereichen auf exponierten Autobahnböschungen mit Bedeutung als potenzieller Lebensraum gefährdeter Wildbienenarten	Nicht quantifiziert	Wiederherstellung der Habitatstrukturen	Zur Wiederherstellung der bestehenden Habitatstrukturen mit Bedeutung für Wildbienen erfolgt auf den exponierten Böschungen und Zwischenfläche die Entwicklung ruderaler Gras- und Staudenfluren durch Ansaat (Maßnahme 2 A _{FCS}).	Entwicklung ruderaler Gras – und Staudenfluren durch Ansaat: 9,93 ha

Beeinträchtigung	Betroffene wertgebende Funktionen und Strukturen		Maßnahmen	Flächengröße
Bodenfunktion (Bo)				
Versiegelung/ Teilversiegelung von belebter Bodenoberfläche und damit vollständiger Verlust / Funktionsminderung der natürlichen Bodenfunktionen	Versiegelung: Böden mit geringer bis mittlerer Bedeutung: ca. 11,67 ha Böden mit hoher Bedeutung: ca. 0,16 ha	Wiederherstellung und Aufwertung der Bodenfunktionen (Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens, z.T. auf verschlammungsempfindlichen Flächen)	Maßnahmen zum Bodenschutz – Schonender Umgang mit Boden (Maßnahme 4 V)	---
			Entsiegelung und Rekultivierung von nicht mehr benötigter Straßenfläche und im Bereich von Böschungen (Maßnahme 1 A)	4,82 ha
			Neuanlage von Laubwald (Ersatzaufforstung) als Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens (Maßnahme 9 A)	0,70 ha
	Teilversiegelung: Böden mit geringer bis mittlerer Bedeutung: ca. 2,46 ha Böden mit hoher Bedeutung: ca. 0,16 ha	Aufwertung der Bodenfunktionen (Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens, z.T. auf verschlammungsempfindlichen Flächen)	Oberbodenauftrag (Maßnahme 16 E)	8,34 ha
Im Bereich der neu entstehenden Böschungen oder Entwässerungsgräben etc. außerhalb des bestehenden Trassenkörpers wird der belebte Oberboden zunächst abgegraben und später wieder aufgedeckt und begrünt. Durch diese Umlagerung der Böden wird die natürliche Bodenstruktur unterbrochen und zerstört.	Überbauung: Böden mit geringer bis mittlerer Bedeutung: ca. 30,30 ha Böden mit hoher Bedeutung: ca. 1,11 ha	Aufwertung der Bodenfunktionen (Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens, z.T. auf verschlammungsempfindlichen Flächen)	Umwandlung von Acker in Feldgehölze / Feldhecken auf Acker und verschlammungsempfindlichen Böden (Maßnahmen 9 A, 11 A _{CEF/FCS})	2,48 ha (Nutzungsextensivierung) (anteilig)
Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)				
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Verlust trassenbegleitender Gehölze mit abschirmender und einbindender Wirkung und damit mit Bedeutung für das Landschaftsbild		Wiederherstellen der Einbindung der Trasse in das Landschaftsbild durch Bepflanzung der neu entstehenden Böschungen und trassennaher Flächen.	Auf den neu entstandenen Straßenböschungen und auf der Trasse vorgelagerten Flächen werden neue Gehölze gepflanzt, die die Funktion der bisherigen Gehölze übernehmen (Maßnahme 2 A _{FCS}).	Gehölzpflanzung: 13,19 ha
			Gestaltung der PWC-Anlage (Maßnahme 2 G)	78 Einzelbäume
Beeinträchtigung des Landschafts-	visueller Auswirkungsbereich	Gestaltung der Lärmschutzwälle	Auf den neu entstandenen Straßenböschungen	Gehölzpflanzung:

Beeinträchtigung	Betroffene wertgebende Funktionen und Strukturen		Maßnahmen	Flächengröße
bildes durch die Anlage der Lärm-schutzwälle / -wände	im direkten Umfeld der Lärmschutzwälle / -wände	Visuelle Einbindung der Lärm-schutzwände in die Landschaft	und auf der Trasse vorgelagerten Flächen werden neue Gehölze gepflanzt (Maßnahme 2 A _{FCS}).	13,19 ha
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Neuanlage von Regenrückhaltebecken (RRB)	visueller Auswirkungsbereich im direkten Umfeld der RRB	Visuelle Einbindung der RRB in die Landschaft	Einbindung der RRB in die Landschaft durch Pflanzung von Gehölzen (Maßnahme 2 A _{FCS})	Gehölzpflanzung: 13,19 ha

6.2 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Bei der Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft sind die artenschutzrechtlichen Regelungen gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu berücksichtigen.

Aus diesem Grund wurde in einer separaten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Unterlage 19.1.3) untersucht, ob durch das geplante Ausbauprojekt Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sowie die europäischen Vogelarten (geschützt nach der Vogelschutz-RL) im Sinne der nachfolgend aufgeführten gesetzlichen Regelungen und Verbote beeinträchtigt werden können.

Gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Betrachtungen gemäß § 44 BNatSchG ist insbesondere zu klären, in wieweit Verstöße gegen die oben genannten Verbotstatbestände durch das beantragte Vorhaben vorliegen. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht vor, wenn das Tötungs- und Verletzungsrisiko der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und die Beeinträchtigung durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Für § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt ein Verstoß nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Sofern die ökologische Funktion nicht weiterhin erfüllt wird, sind Verbotstatbestände im Rahmen des Vorhabens gegeben und Ausnahmen gemäß § 45 BNatSchG zu beantragen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zum Ergebnis, dass unter Berücksichtigung spezifischer Vermeidungsmaßnahmen eine Verletzung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die im Rahmen der Konfliktanalyse betrachteten Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Bachmuschel nicht zu erwarten sind. Für die betroffenen Arten werden Vermeidungsmaßnahmen in Form von Bauzeitenregelungen, Bauschutzmaßnahmen und ein abgestimmter Bauablauf sowie weitere temporäre Maßnahmen festgelegt.

Durch die Baufeldfreimachung gehen Leitstrukturen für Fledermäuse im Nahbereich der Autobahn verloren, sodass ein Auffinden der Unter- und Überführungen während der Bauzeit erschwert wird. Um ein erhöhtes Tötungsrisiko während der Bauzeit auszuschließen und die Funktionalität im Bereich der Querungsbauwerke aufrecht zu erhalten (Störungsverbot), werden Irritations- und Blendschutz an den Querungsbauwerken während der Bauzeit und temporäre Querungshilfen für Fledermäuse vorgesehen. Mittelfristig wird die Leitfunktion der

bisherigen straßenbegleitenden Gehölze durch die neue Bepflanzung (Maßnahme 2 A_{FCS}) wiederhergestellt. In diesem Zusammenhang ist als positiver Effekt anzuführen, dass die lichte Weite einiger Unterführungen vergrößert wird.

Für die Zauneidechse, die Vogelarten, Feldlerche, Dorngrasmücke, Goldammer und Klap- pergrasmücke und Star wurden zwar artenschutzrechtlich relevante Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ermittelt. In Bezug auf die Beschädigungen / Zerstörungen der Lebensstätten gewährleisten die vorgesehenen CEF-Maßnahmen, dass im räumlich- funktionalen Zusammenhang neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschaffen werden, die die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestät- ten übernehmen und somit die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt sind.

Für den Mäusebussard wird zur Vermeidung einer Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit eine Tabuzone ausgewiesen, in dem während der Brutzeit Störungen durch Bauarbeiter oder -fahrzeuge auszuschließen sind.

Baubedingte Tötungen der Brutvögel und Fledermäuse können durch eine Baufeldfreiräu- mung außerhalb der Brutzeit und für die Fledermäuse durch eine spezielle Baumkontrolle einschließlich Verschluss von Baumhöhlen im Sommer vermieden werden. Eine signifikante Erhöhung des verkehrsbedingten Tötungsrisikos im Zusammenhang mit dem 6-streifigen Ausbau der A 6 ist weder für Vögel noch für Fledermäuse zu erwarten, da sich die Verkehrs- zahlen nicht bedeutend erhöhen. Die vorgesehene Bauzeitenregelung und der abgestimmte Bauablauf mit Installation von Schutzzäunen und entsprechenden Vergrämuungsmaßnahmen dienen dazu, vermeidbare Tötungen von Zauneidechsen zu umgehen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt bezüglich der Haselmaus zu dem Ergebnis, dass der artenschutzrechtliche Tötungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG trotz konflikt- vermeidender Maßnahmen (3 V_{CEF}) erfüllt ist. Auch mit Berücksichtigung der umfangreichen Vermeidungsmaßnahmen (u. a. Vergrämung) besteht das Risiko, dass Tiere im Bereich des Baufeldes verbleiben und dort im Zuge der Rodungen und Baufeldfreimachung getötet wer- den (signifikantes Tötungsrisiko). Umsiedlungsmaßnahmen sind aus folgenden Gründen nicht möglich: Aufgrund der Größe der vom Vorhaben betroffenen Habitatflächen der Hasel- maus ist es nicht annähernd möglich, aller Tiere habhaft zu werden und diese umzusiedeln. Zudem könnten immer wieder Tiere aus den angrenzenden Bereichen in das zukünftige Baufeld einwandern.

Es sind keine erheblichen Störungen von Brutvögeln, Fledermäusen und Zauneidechsen zu erwarten, die den Erhaltungszustand von lokalen Populationen verschlechtern. Auch für die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus ist eine Störung durch den Baubetrieb nicht zu erwarten. Die Auswirkungen durch ausbaubedingte Verlagerung der Störwirkung betref- fen die Vögel und die Haselmaus. Dies wird unter dem Verbot nach §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG behandelt.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt darüber hinaus zu dem Ergebnis, dass auch der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verlust oder Schädigung von Fortpflan- zungs- und Ruhestätten) erfüllt ist. Durch das geplante Vorhaben kommt es zu einem Verlust von 14,91 ha Gehölzflächen mit Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Hasel- maus. Ca. 4,67 ha bestehende Gehölzflächen mit Bedeutung als Haselmaus-Lebensraum können durch die Begrenzung des Baubetriebes auf das unbedingt notwendige Maß (1 V)

erhalten werden. Zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist vorgesehen, im zeitlichen Vorfeld des Eingriffes auf ca. 4,77 ha Gehölzpflanzungen (11.1 A_{CEF}) als Ausweichhabitate vorzunehmen. Zudem werden im Bereich der durch das Vorhaben angeschnittenen Wälder auf einer Fläche von ca. 4,45 ha weitere Ausweichhabitate durch Unterpflanzen des bestehenden Bestandes mit Nahrungssträuchern für die Haselmaus geschaffen und als Lebensraum für die Haselmaus aufgewertet (7 A_{CEF}). Im Bereich dieser beiden Ausweichhabitate werden zusätzlich Haselmausnistkästen installiert. Mit den Maßnahmen werden geeignete Habitatflächen geschaffen, die an den betroffenen Lebensräumen der Haselmaus ansetzen und zudem Anbindung an weitere Gehölze / Waldflächen aufweisen.

Aus folgenden Gründen werden über die angesetzten Kompensationsflächen hinaus keine weiteren Gehölzanpflanzungen in Höhe der vom Vorhaben beanspruchten Gehölzflächen berücksichtigt:

- Mit den Kompensationsflächen würden weitere hochwertige landwirtschaftlichen Flächen in Anspruch genommen werden.
- Artenschutzrechtlich begründete CEF-Maßnahmen für die Haselmaus (Gehölzpflanzungen) im Umfang der Eingriffsgröße stünden den Habitatansprüchen der Feldlerche entgegen. Die Feldlerche kommt im Bereich der offenen Feldflur vor. Sie benötigt offene Landschaftsstrukturen und zeigt ein Meideverhalten zu vertikalen Strukturen. Gehölzpflanzungen über das o. a. Maß hätten somit einen artenschutzrechtlichen Zielkonflikt zur Folge.

Da die auf den neuen Autobahnböschungen vorgesehenen Gehölzpflanzungen (2 A_{FCS}) erst nach einem gewissen Zeitraum funktionsfähig sind, ist die Funktionalität des bisherigen Lebensraumes zum Beginn des Eingriffs nicht vollständig gegeben. Somit ist der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verlust oder Schädigung von Fortpflanzungs-, Ruhestätten) erfüllt.

Infolgedessen ist die Beantragung der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 erforderlich. Die Ausnahmegründe (zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, Alternativenprüfung) sind in Unterlage 1 sowie in Kapitel 8 der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 19.1.3) dargestellt. Im Rahmen der Ausnahmegprüfung ist zudem darzulegen, ob folgende naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzung erfüllt ist:

- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. dass sich der ggf. vorhandene jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis jedenfalls nicht weiter verschlechtern wird.

Für Deutschland gibt es aktuelle Nachweise aus allen Bundesländern mit Ausnahme von Brandenburg sowie der Städte Berlin und Bremen. Die meisten Nachweise stammen aus den laubholzreichen Mittelgebirgen Süd- und Südwestdeutschlands. Schwerpunkte der Verbreitung liegen vor allem u. a. in Baden-Württemberg (BfN o. J.). Der Erhaltungszustand der Haselmaus ist gemäß LUBW 2013 als unbekannt eingestuft. Die Art wird in der Roten Liste Deutschland (Meinig et al. 2009) und Baden-Württemberg (Braun & Dieterlen 2003) mit G (= Gefährdung unbekannten Ausmaßes) geführt. Der Erhaltungszustand der 2014 untersuchten

lokalen Population ist unter Berücksichtigung des Zustands der Population (Größe / Dichte des Bestandes) und der vorhandenen Habitatqualität als gut einzustufen.

Als Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS) ist die Wiederherstellung der Gehölzstrukturen auf den neuen Böschungen vorgesehen (2 A_{FCS}). Nach dem Erreichen der Funktionsfähigkeit der Gehölzpflanzungen steht der Haselmaus ein vergleichbarer Lebensraum wie vor dem Ausbau zur Verfügung.

Zudem werden nach Beendigung der Baumaßnahme die Bereiche zwischen der Maßnahmenfläche 11.1 A_{CEF} und den neu zu bepflanzenden Autobahnböschungen (2 A_{FCS}) ebenfalls bepflanzt (11.2 A_{FCS}), sodass diese Flächen nach Erreichen der Funktionsfähigkeit für die Haselmaus zur Verfügung stehen und diese wieder besiedelt werden können. Weiterhin werden im Bereich dieser Maßnahmen Haselmausnistkästen aufgehängt.

Fazit: Durch die vorgesehenen CEF- und FCS-Maßnahmen werden die strukturellen Voraussetzungen dafür geschaffen, dass sich der günstige Erhaltungszustand der Population (weiträumiger Bezug, nicht lokale Population) nicht verschlechtert. Somit sind die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt.

Die artenschutzrechtlichen begründeten Maßnahmen werden in den Landschaftspflegerischen Begleitplan übernommen (vgl. Kapitel 0).

6.3 Betroffenheit von Schutzgebieten und –objekten

6.3.1 Natura 2000-Gebiete

Das FFH-Gebiet Kochertal Schwäbisch Hall – Künzelsau (Gebietscode DE 6824-341) sowie das Europäische Vogelschutzgebiet Kocher mit Seitentälern (Gebietscode DE 6823-441) als Schutzgebiete des europaweiten Schutzgebietsnetzes Natura 2000 werden von der Kochertalbrücke überspannt.

Das geplante Ausbauvorhaben liegt am Ende des Planungsabschnittes A6-4 minimal ca. 110 m vom o.g. FFH-Gebiet entfernt.

Das FFH-Gebiet Bühlertal Vellberg-Geislingen (Gebietscode DE 6924-341) befindet sich ca. 270 m südlich der A 6 und grenzt östlich an das FFH-Gebiet Kochertal Schwäbisch Hall – Künzelsau an.

Die Natura 2000-Vorprüfung für die beiden o.a. FFH-Gebiete sowie das o.a. Vogelschutzgebiet (IB Blaser 2016) (vgl. Unterlage 19.2) kommt im Rahmen der überschlägigen der Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen zu dem Ergebnis, dass

- aufgrund der Lage des Vorhabens außerhalb der FFH-Gebiete und des Vogelschutzgebietes anlage- und baubedingte Flächenbetroffenheiten auszuschließen sind,
- aufgrund der vom bestehenden Verkehr auf der A 6 ausgehenden Emissionen die baubedingten zusätzlich entstehenden Emissionen nicht erheblich sind,
- die betriebsbedingte Situation sich gegenüber dem derzeitigen Zustand nicht erheblich verändern wird, da sich die Verkehrsmengen vorhabenbedingt nur unwesentlich erhöhen,

- Summationswirkungen, d. h. die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden, nicht gegeben sind.

6.3.2 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 NatSchG und Lebensraumtypengemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 Abs. 1 NatSchG gesetzlich geschützte Biotope (teils amtlich kartiert) werden bau- sowie anlagebedingt durch den Ausbau der A 6 in Anspruch genommen. Hierbei handelt es sich vor allem um die Feldhecken entlang der Autobahnböschungen. Durch die Wiederherstellung der Biotope auf den bauzeitlich genutzten Flächen (Maßnahme 2 V) sowie die u.a. vorgesehenen Neupflanzungen auf den neuen Autobahnböschungen (Maßnahme 2 A_{FCS}) werden diese Beeinträchtigungen vollständig ausgeglichen. Die beeinträchtigten Gehölzstrukturen lassen sich regenerieren. Die Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG sind damit gegeben.

Tabelle 15: Beeinträchtigung gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 33 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 NatSchG geschützter Biotope

Biotop-Nr.	Biotoptyp	Vom Eingriff betroffene Fläche [m²]		Summe [m²]	Bemerkung
		anlagebedingt	baubedingt		
41.10	Feldgehölz	3.703	3.436	7.139	< 25 Jahre
41.20	Feldhecke	48	241	289	< 25 Jahre
41.22b	Feldhecke mittlerer Standorte (Straßenbegleitgehölz entlang der A 6)	99.033	12.961	111.994	< 25 Jahre
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Straßenbegleitgehölz entlang der A 6)	25.325	3.239	28.564	< 25 Jahre
12.10	Naturnaher Bachabschnitt mit begleitender Ufervegetation (klein-flächige Randbereiche)	42	106	148	< 25 Jahre

Die Beeinträchtigung der autobahnbegleitenden gesetzlich geschützten Feldhecken südlich von Bauersbach sowie der gesetzlich geschützten Hecke am südlichen Ortsetter von Bauersbach wurde im Vorfeld der Planung durch die Begrenzung des Baufeldes auf das unbedingt notwendige Maß vermindert (Maßnahme 1 V).

Vom gesetzlich geschützten naturnahen Bachabschnitt des Waschbaches mit begleitender Ufervegetation (Biotoptyp 12.10) sind nur randliche Flächen der Ufervegetation vom Vorhaben bau- und anlagebedingt betroffen. Der Biotoptyp 12.10 ist dem FFH-Lebensraumtyp „Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis*“ (3260) zugeordnet. Die bauzeitlichen Verluste werden durch die Wiederherstellung vor Ort kompensiert. Die anlagebedingten Verluste werden durch die Entwicklung eines Gewässer-randstreifens entlang der Kupfer ausgeglichen (Maßnahme 8A).

Das Feldgehölz II nordwestlich Hohenberg wird ebenfalls nur randlich baubedingt in Anspruch genommen. Die Beeinträchtigung des gesetzlich geschützten Biotops wurde im Vor-

feld der Planung durch die Begrenzung des Baufeldes auf das unbedingt notwendige Maß vermindert (Maßnahme 1 V). Nach Beendigung der Bauzeit ist die Fläche zu rekultivieren (Maßnahme 2 V). Durch die Wiederherstellung und Entwicklung eines Feldgehölzes südlich des betroffenen Feldgehölzes im Dreieck zwischen Unterführung des Wirtschaftsweges und der A 6 wird der Verlust der Gehölzstrukturen ausgeglichen (Maßnahme 4 A).

6.3.3 Wasserschutzgebiete

Die A 6 verläuft zu Beginn des Planungsabschnittes A 6-4 bis zur Überführung Brachbach (K 2563) durch die Zonen III und IIIA sowie IIIB des Wasserschutzgebietes „Kupfer“, Gemeinde Kupferzell sowie die Zonen III und IIIA sowie IIIB des Wasserschutzgebietes „Kesselfeld“, Gemeinde Bauersbach. Im Zuge des Ausbaus werden kleinräumig Flächen innerhalb der Zonen III und IIIA sowie Zone IIIB der beiden Wasserschutzgebiete versiegelt und überbaut.

Beeinträchtigungen des Grundwassers im Rahmen der Bautätigkeit werden durch die Einhaltung der RistWaG (Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten) vermieden.

6.3.4 Archäologische Denkmale

Gemäß der in der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege (LAD) vom 01.07.2015 aufgeführten archäologischen Bodendenkmalen befinden sich mehrere archäologische Denkmale im Nahbereich des geplanten Vorhabens (s. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 16: Archäologische Denkmale und Grabungsschutzgebiete

Bezeichnung*	Objekt	Lage	Betroffenheit
L6924/096-04	Grabhügel unbestimmt	Gemeinde Kupferzell, Gemarkung Westernach, westlich der Autobahnunterführung Bauersbach	Nicht betroffen
WEST018M	Abgegangenes Alaunschieferbergwerk Wilhelmgrube (Gebäude und Schächte)	Gemeinde Kupferzell, Gemarkung Westernach, südlich der Autobahnunterführung Bauersbach	Nicht betroffen
WEST019M	Vitriolschieferhaltiges Flöz	Gemeinde Kupferzell, Gemarkung Westernach, direkt südlich der Autobahn westlich der Autobahnunterführung Bauersbach	Wird von Bau-feld gequert
ÜBR001	„Bonholz“, Vorgeschichtliche Grabhügel in Luftaufnahmen und Lidarbildern	Untermünkheim-Brachbach, Übrigshausen	Wird von Bau-feld tangiert
ÜBR001M	Mittelalterliche Haller Landhege	Untermünkheim-Übrigshausen	Wird von Bau-feld gequert
WOLP011	Vorgeschichtliche Grabhügel oder Siedlungsspuren im Luftbild.	Wolpertshausen „Krappenäcker“	Wird von Bau-feld tangiert
ARNS002M	Spätmittelalterlicher und frühneuzeitlicher Siedlungsbereich Herdtlingshagen	Braunsbach-Arnsdorf, Herdtlingshagen	Nicht betroffen
Grabungsschutzgebiet,	Saurierfunde	Gemeinde Kupferzell, Gemarkung	Wird von Bau-

geplant		Westernach, östlich der Autobahnn- terführung Bauersbach	feld tangiert
-	Kulturdenkmal der Vor- und Frühgeschichte und des Mittelalters	Gemeinde Kupferzell, Gemarkung Westernach, südlich der Autobahn im Bereich Höfle	Nicht betroffen, außerhalb des Planungsraums

Da die genaue Ausdehnung von archäologischen Denkmälern nur in seltenen Fällen genau bekannt ist, werden die ausführenden Baufirmen auf die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) hingewiesen. Jeder zutage kommende archäologische Fund wird unverzüglich gemeldet, die Fundstelle soweit als möglich unverändert gelassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust gesichert.

6.3.5 Wälder mit besonderen Schutzfunktionen (§ 30 und § 33 LWaldG)

Als Bodenschutzwald sind Teilbereiche der Hangwälder im Kochertal sowie der westlich angrenzenden Autobahnböschung ausgewiesen. Als Erholungswald mit relativ großer Bedeutung für die Erholung (Stufe 2) sind das Überhauhölzle sowie Teile des Seeholzes und des Kochertalwaldes ausgewiesen. Geschützte Waldbiotope (Biotopschutzwald) gemäß §30a LWaldG sind im Bereich des Kochertales angrenzend an das Vorhaben vorhanden. Durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen werden die entsprechenden Verluste vollständig ausgeglichen.

6.4 Umweltschadensgesetz (USchadG)

Nach [...] § 2 und 3 USchadG hat der Verursacher von

- Schäden von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes wie
 - Schäden an Arten nach Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I VSch-RL,
 - Schäden an Arten nach Anhang II oder IV FFH-RL,
 - Schäden an Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL,
 - Schäden an Lebensräumen der Arten nach Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I VSch-RL oder Anhang II FFH-RL,
 - Schäden an Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV FFH-RL,
- Schäden an Gewässern oder am Boden

diese zu vermeiden (§ 5 USchadG) oder zu sanieren (§ 6 USchadG) sofern die Umweltschäden durch die bei Straßenbauvorhaben relevanten beruflichen Tätigkeiten

- Einträge oder Einleitungen in Oberflächengewässer oder Grundwasser (Anlage 1, Nr. 3 und 4 USchadG),
- vorsätzliche oder fahrlässige Schädigungen der o.g. Arten und Lebensräume der FFH-RL und VSch-RL mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes (§ 3 Abs. 1 Nr. 2 USchadG)

verursacht werden. (RLBP 2011, leicht verändert)

6.4.1 Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes

Gemäß § 19 BNatSchG ist eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinn des Umweltschadensgesetzes jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands der o.a. Lebensräume oder Arten hat.

„Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen gemäß § 19 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG liegt nicht vor, wenn:

- die nachteiligen Auswirkungen der Tätigkeiten auf die Arten und Lebensräume vorher bereits nach §§ 34, 35 BNatSchG oder den entsprechenden landesrechtlichen Regelungen geprüft wurde (FFH-Verträglichkeitsprüfung),
- wenn eine Ausnahme nach § 44 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG erteilt wurde (Artenschutzrechtliche Prüfung),
- die nachteiligen Auswirkungen nach § 19 BNatSchG oder die entsprechenden landesrechtlichen Regelungen behandelt wurden (Eingriffsregelung),
- die nachteiligen Auswirkungen aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach §§ 30 oder 33 des Baugesetzbuchs genehmigt wurde.

Eine Verantwortung für Schäden ist nur ausgeschlossen, wenn die erheblichen nachteiligen Auswirkungen ermittelt und in einer Projektzulassung von den zuständigen Behörden genehmigt worden sind. Das bedeutet, diejenigen erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die im Rahmen der FFH-VP, des Artenschutzbeitrags bzw. des LBP festgestellt und für die zur Kompensation Maßnahmen ergriffen wurden, müssen nicht anschließend noch einmal saniert werden, da sie mit der Vorhabenzulassung ausdrücklich in Kauf genommen wurden. Eine Haftungsfreistellung von Biodiversitätsschäden setzt die Ermittlung der nachteiligen Auswirkungen und die erfolgreiche Durchführung und Wirksamkeit der erforderlichen Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich dieser Auswirkungen voraus (Louis 2008, Müller-Pfannenstiel & Peters 2009).“ (RLBP 2011, mit Anpassung der gesetzlichen Regelungen)

Fazit: Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinn des Umweltschadensgesetzes ist laut § 19 BNatSchG jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands folgender Lebensräume oder Arten hat:

- Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)
- Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie
- Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)
- Lebensräume der vorstehend genannten Arten (bei Anhang IV auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschränkt)
- Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

Ein Umweltschaden liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigungen durch genehmigte Vorhaben bewirkt werden und zuvor ermittelt wurden und bei der Zulassung dieser Vorhaben be-

reits Gegenstand der behördlichen Prüfung waren. Der LBP sowie die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung stellen hierzu die erforderlichen Grundlagen bereit.

6.4.1.1 Betroffenheit von Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) und Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie und ihrer Lebensräume

Die Ergebnisse der avifaunistischen Kartierung sind in der Unterlage 19.1.5 sowie in Abschnitt 2.3 dargestellt. Die Ermittlung möglicher Schädigungen dieser Arten und ihrer Lebensräume durch das geplante Vorhaben erfolgt in Abschnitt 4.3.2 und in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 19.1.3). Im LBP werden Maßnahmen festgelegt, mit denen Beeinträchtigungen der Arten vermieden werden. In Bezug auf die Beschädigungen / Zerstörungen der Lebensstätten gewährleisten die vorgesehenen CEF-Maßnahmen, dass im räumlich-funktionalen Zusammenhang neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschaffen werden und somit keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands der Arten zu erwarten sind.

Weiterhin ist davon auszugehen, dass auch ubiquitäre, allgemein häufige Vogelarten durch das Vorhaben betroffen sind. Für diese Arten kann aufgrund ihrer Häufigkeit und des im Vergleich zur Verbreitung dieser Arten verhältnismäßig geringfügigen Eingriffs grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass ein günstiger Erhaltungszustand gewahrt bleibt.

Fazit: eine Schädigung der relevanten Vogelarten und ihrer Lebensräume gemäß § 2 Nr. 1 lit. a) USchadG ist somit nicht gegeben.

6.4.1.2 Betroffenheit von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und ihrer Lebensräume (bei Anhang IV-Arten auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschränkt)

Die mögliche Betroffenheit von im Planungsraum vorkommenden Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und ihrer Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wurde in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Unterlage 19.1.3) umfänglich behandelt. Eine Kurzzusammenfassung ist den Abschnitten 4.3.2 und 6.2 zu entnehmen.

Die im Planungsraum vorkommenden Fledermausarten Mopsfledermaus und die Bechsteinfledermaus (potenziell) sind sowohl im Anhang II als im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt. Die mögliche Betroffenheit der beiden Arten wurde in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Unterlage 19.1.3) umfänglich behandelt.

Laut Angaben der LUBW 2014a befindet sich der Planungsraum im Bereich der bekannten Verbreitungsgebiete der Nachtfalterart Spanische Flagge in Baden-Württemberg (LUBW 2014). Da im Wirkraum des geplanten Vorhabens keine Vorkommen der Futterpflanzen der Schmetterlingsraupen (Wasserdost) vorhanden sind (Ergebnis der Geländebegehungen im August 2016), ist eine vorhabenbedingte Betroffenheit der Art nicht gegeben.

Vorkommen weiterer Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind aufgrund der jeweiligen artspezifischen Lebensraumansprüche sowie der im Planungsraum vorhandenen Biotopstrukturen nicht zu erwarten.

Fazit: eine Schädigung der relevanten Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und ihrer Lebensräume gemäß § 2 Nr. 1 lit. a) USchadG ist somit nicht gegeben.

6.4.1.3 Betroffenheit von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie außerhalb von FFH-Gebieten

Vom gesetzlich geschützten naturnahen Bachabschnitt des Waschbaches mit begleitender Ufervegetation (Biotoptyp 12.10) sind nur randliche Flächen der Ufervegetation vom Vorhaben bau- und anlagebedingt betroffen (ca. 42 m² Überbauung, ca. 106 m² temporäre Flächeninanspruchnahme). Der Biotoptyp 12.10 ist dem FFH-Lebensraumtyp „Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculum fluitantis*“ (3260) zugeordnet. Die bauzeitlichen Verluste werden durch die Wiederherstellung vor Ort kompensiert. Die anlagebedingten Verluste werden durch die Entwicklung eines Gewässerrandstreifens entlang der Kupfer ausgeglichen (Maßnahme 8 A). Die Beeinträchtigungen werden vollständig kompensiert.

Fazit: eine Schädigung der Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie gemäß § 2 Nr. 1 lit. a) USchadG ist somit nicht gegeben.

6.4.2 Gewässer

Nach § 2 Nr. 1 lit. b) USchadG in Verbindung mit § 22 a Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) liegt eine Schädigung der Gewässer vor, wenn erhebliche nachteilige Auswirkungen

- auf den ökologischen oder chemischen Zustand von oberirdischen Gewässern oder Küstengewässern,
- auf das ökologische Potential oder den chemischen Zustand von erheblich veränderten oberirdischen Gewässern oder Küstengewässern oder
- auf den chemischen oder mengenmäßigen Zustand des Grundwassers eingetreten sind.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers kann durch die Sammlung und Klärung des Straßenabwassers sowie die verzögerte Abgabe an die Vorflut minimiert / vermieden werden. Weiterhin werden Beeinträchtigungen des Grundwassers im Rahmen der Bautätigkeit durch die Einhaltung der Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RistWaG) vermieden.

Die bestehende A 6 kreuzt bei Bau-km 0+320 die Kupfer bei Westernach. Durch das geplante Vorhaben verlängert sich das Bauwerk auf der Nordseite um 47 m. Ca. bei Bau-km 2+170 quert die A 6 den Waschbach, der in einer Rohrdole DN 500 unter der A 6 unterführt wird. Durch den Ausbau der A 6 verlängert sich die Verrohrung auf der Nordseite um 1-2 m. Der Funktionsverlust infolge der Überbauung bislang unverbauter Uferstrukturen wird durch die Maßnahme 8 A kompensiert.

Fazit: Mit Berücksichtigung der vorgesehenen Vorkehrungen und Maßnahmen sind bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Schädigungen von Gewässern gemäß § 2 Abs. 1 lit. b) USchadG zu erwarten.

6.4.3 Boden

Nach § 2 Nr. 1 lit. c) USchadG liegt eine Schädigung des Bodens vor, wenn durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinne des § 2 Abs. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) hervorgerufen wird und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht.

Die Ermittlung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf den Boden und die Bodenfunktionen erfolgt in der Konfliktdanalyse des LBP (Kap. 4).

Im LBP werden Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen (Beschränkung des Baubetriebes auf die geringstmögliche Fläche, Umgang mit Oberboden nach entsprechenden Vorschriften und Regelwerken (BBodSchG, LBodSchAG, DIN 19 731, Ausgabe 1998-05, DIN 19 639 (Entwurf 2018-05), DIN 18 300, Ausgabe 2016-09, DIN 18 915, Ausgabe 2002-08 und die ZTV La-StB 05) sowie Maßnahme zur Kompensation der unvermeidbaren Beeinträchtigungen (Entsiegelung und Rekultivierung von Bodenfunktionen im Bereich nicht mehr benötigter Straßenflächen, Aufwertung von Bodenfunktionen durch Nutzungsextensivierung) festgelegt.

Fazit: Mit Berücksichtigung der vorgesehenen Vorkehrungen und Maßnahmen sind bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Schädigungen des Bodens im Sinne des § 2 Abs. 2 USchadG zu erwarten. Aussagen gemäß § 2 Abs. 1 lit. c) USchadG zur Verursachung von Gefahren für die menschliche Gesundheit sind nicht Bestandteil des LBP.

6.5 Waldumwandlung nach § 9 Abs. 3 LWaldG und forstrechtlicher Ausgleich

Das geplante Vorhaben verursacht einen dauerhaften Verlust von Waldflächen. Außerdem kommt es zu einer baubedingten temporären Flächeninanspruchnahme (Baustelleneinrichtungen, Baustraßen und –streifen) von Waldflächen (vgl. Tabelle 17).

Nach dem Waldgesetz für Baden-Württemberg (LWaldG) ist die dauerhafte Waldumwandlung durch Neuaufforstung von Waldfläche¹ auszugleichen. In Abstimmung mit der höheren Forstbehörde werden die nachteiligen Auswirkungen auf die Waldfunktionen der betroffenen Waldflächen mit einem Faktor 1:2 ausgeglichen.

Die temporär umgewandelten Waldflächen werden nach Beendigung der Bauphase wieder aufgeforstet. Die Flächen für Wald bleiben erhalten. Die Beeinträchtigung wird damit auf den baubedingt nur vorübergehend beanspruchten Flächen kompensiert.

¹ Wald im Sinne des Waldgesetzes umfasst „jede mit Forstpflanzen (Waldbäume und Waldsträucher) bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsnungsplätze sowie Holzlagerplätze.“ (§ 2 Abs. 1 und 2 LWaldG)

Tabelle 17: Übersicht über die temporäre und dauerhafte Waldumwandlung

Temporäre Waldumwandlung	Fläche	Maßnahme
§ 11 LWaldG - Temporäre Flächeninanspruchnahme von Wald nach Waldgesetz durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen und –streifen	6.050 m ²	Die temporär umgewandelten Waldflächen werden nach Beendigung der Bauphase wieder aufgeforstet. Die Flächen für Wald bleiben somit erhalten. → Wiederaufforstung auf der Eingriffsfläche (Maßnahme 3 A).
Dauerhafte Waldumwandlung	Fläche	Maßnahme
§ 9 LWaldG - Dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Fläche nach Waldgesetz durch die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme des geplanten Vorhabens	1.290 m ²	In Abstimmung mit der höheren Forstbehörde werden die nachteiligen Auswirkungen auf die Waldfunktionen der betroffenen Waldflächen mit einem Faktor 1:2 ausgeglichen. Im Ergebnis ergibt sich ein Flächenbedarf für die Neuaufforstung von ca. 0,2580 ha (Maßnahme 9 A).

Für den forstrechtlichen Ausgleich nach § 9 LWaldG wird die Maßnahme 9 A „Ersatzaufforstung Wald“ (Aufforstung von 0,70 ha Hainbuchen-Eichenwald, Gemeinde Untermünkheim, Gemarkung Enslingen, FSt.-Nr. 853) angerechnet. Durch diese Maßnahme ist der forstrechtliche Ausgleich für die dauerhafte Waldinanspruchnahme i. S. § 9 LWaldG vollständig erbracht (ForstBW 2019).

Auf den temporär gerodeten Flächen kann sich nach Beendigung der Bauphase wieder Wald entwickeln (vgl. Maßnahme 3 A). Mit der Maßnahme 9 A sowie der Maßnahme 7 A_{CEF} ist der forstrechtliche Ausgleich in vollen Umfang gewährleistet.

7 ANHANG

7.1 Bodenbilanz

Für die Bodenfunktionen wird nachfolgend die Eingriffsermittlung auf Grundlage der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012) durchgeführt. In Abhängigkeit von der Funktionserfüllung im Naturhaushalt wird der Boden demnach auf einer Skala von 0 bis 4 bewertet. Die Eingriffsermittlung ergibt sich aus der Gegenüberstellung bzw. Verschneidung einer flächendeckenden Bodenbewertung für den aktuellen und den geplanten Zustand im betroffenen Gebiet. Die Bodenbewertung im Trassenbereich richtet sich nach dem Grad der Überprägung. Völlig versiegelte Bereiche werden mit 0 bewertet, teilversiegelte und stark beeinträchtigte Flächen wie z. B. Schotterwege, die Zierrasenflächen im Bereich der PWC-Anlage oder der Mittelstreifen erhalten ebenfalls die Wertstufe 0. Mit der Bewertung 1 werden bestehende ruderal Saumstrukturen am Fahr- bahnrand eingestuft sowie die geplanten Mulden, auf denen sich diese Biotope wieder entwickeln werden. Bestehende Hecken und Gehölzflächen im Trassenbereich sowie die geplanten Böschungsbereiche erhalten die Wertstufe 1. Rekultivierungs- und Zwischenflächen, die überwiegend mit Gehölzen begrünt werden, erhalten ebenfalls die Wertstufe 1.

Im Bereich von relativ wenig überprägten Biototypen wie Acker, Wald, Grünland und Gärten wird die Bodenbewertung aus der Bodenkarte 1:50.000 übernommen.

Zur Quantifizierung des Kompensationsbedarfes in Ökopunkten wird gemäß LUBW 2012 die Bewertung des Planungszustands von der Bewertung des Bestandes abgezogen und mit der Größe der entsprechenden Fläche multipliziert.

Tabelle 18: Bodenbilanz

Planung	Bodenwert vor dem Eingriff	Bodenwert nach dem Eingriff	Differenz	Fläche in m²	Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten
temporär	0,00	0,00	0,00	19.392	0
	1,00	0,90	-0,10	45.406	-4.541
	2,00	1,80	-0,20	40.351	-8.070
	2,17	1,95	-0,22	4.090	-888
	2,33	2,10	-0,23	93.679	-21.827
	2,50	2,25	-0,25	131.784	-32.946
	2,67	2,40	-0,27	16.869	-4.504
	2,83	2,55	-0,28	19.765	-5.593
	3,00	2,70	-0,30	3.775	-1.133
	3,17	2,85	-0,32	168	-53
Teilversiegelung und Überbauung	0,00	0,00	0,00	8.305	0
	0,00	1,00	1,00	15.964	15.964
	1,00	0,00	-1,00	3.044	-3.044
	1,00	1,00	0,00	184.077	0
	2,00	0,00	-2,00	1.592	-3.184
	2,00	1,00	-1,00	12.667	-12.667
	2,17	0,00	-2,17	0	0
	2,17	1,00	-1,17	111	-130
	2,33	0,00	-2,33	3.584	-8.351
	2,33	1,00	-1,33	38.017	-50.563

Planung	Bodenwert vor dem Eingriff	Bodenwert nach dem Eingriff	Differenz	Fläche in m²	Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten
	2,50	0,00	-2,50	14.503	-36.258
	2,50	1,00	-1,50	37.940	-56.910
	2,67	0,00	-2,67	441	-1.177
	2,67	1,00	-1,67	5.020	-8.383
	2,83	0,00	-2,83	1.398	-3.956
	2,83	1,00	-1,83	9.157	-16.757
	3,00	0,00	-3,00	1.582	-4.746
	3,00	1,00	-2,00	11.050	-22.100
	3,17	1,00	-2,17	53	-115
Versiegelung	0,00	0,00	0,00	271.615	0
	1,00	0,00	-1,00	81.109	-81.109
	2,00	0,00	-2,00	4.836	-9.672
	2,33	0,00	-2,33	11.849	-27.608
	2,50	0,00	-2,50	14.335	-35.838
	2,67	0,00	-2,67	1.760	-4.699
	2,83	0,00	-2,83	2.774	-7.850
	3,00	0,00	-3,00	1.209	-3.627
				Defizit	-462.335

Demnach verbleibt ein Defizit von 462.335 Bodenwerteinheiten.

In Absprache mit dem Referat 52 im RP Stuttgart (Gewässer und Boden) kann die Entsiegelung von Boden sowie die Rekultivierung im Falle der Überbauung der entsiegelten Flächen mit Lärmschutzwällen angerechnet werden (Maßnahme 1 A: Entsiegelung und Rekultivierung von nicht mehr benötigter Straßenfläche und im Bereich von Böschungen).

Die Pflanzung von Gehölzen auf Ackerflächen (Maßnahme 9 A: Ersatzaufforstung Wald) sowie Gehölzpflanzungen auf verschlammungsempfindlichen Böden (Maßnahme 11 A_{CEF/FCS}: Pflanzung von Feldgehölzen mit hohem Dornstrauchanteil) können als Aufwertung der Bodenfunktionen ebenfalls angerechnet werden.

Tabelle 19: Ausgleichsmaßnahmen zur Aufwertung des Bodens.

Ausgleichsmaßnahme	Bodenwert vor der Eingriff	Bodenwert nach der Maßnahme	Differenz	Fläche in m²	Ausgleich in Bodenwerteinheiten
1A Entsiegelung und Rekultivierung von nicht mehr benötigter Straßenfläche	0,00	4,00	4,00	11.392	45.568
1A Entsiegelung von nicht mehr benötigter Straßenfläche im Bereich der Böschungen	0,00	3,00	3,00	36.238	108.714
Gehölzpflanzung auf Ackerflächen (Aufwertung um 0,33 BW)	-	+ 0,33	0,33	65.393	21.580

Gehölzpflanzung auf verschlammungsempfindlichen Böden (Aufwertung um 0,75 BW)	-	+ 0,75	0,75	13.691	10.268
Oberbodenauftrag (25 cm) (Aufwertung um 1,17 BW)	-	+ 1,17	1,17	83.442	97.627
				Summe	283.757

Somit ergibt sich für die Flächen ein Kompensationsumfang von 283.757 Bodenwerteinheiten. Es verbleibt ein Defizit von 178.578 Bodenwerteinheiten.

Dies entspricht einem Defizit von 714.313 Ökopunkten. Das verbleibende Defizit wird durch die Ökobilanz kompensiert.

8 LITERATUR UND QUELLEN

8.1 Gesetze und Verordnungen

16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist
24. BImSchV	Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) vom 4. Februar 1997 (BGBl. I S. 172, 1253), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329) geändert worden ist
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
LBodSchAG	Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz vom 14. Dezember 2004 (GBl. S. 908), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815) geändert worden ist
BMVBS 2011	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011) (Hrsg.): Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP) Ausgabe 2011 - Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege im Straßenbau – Teil A – Abschnitt 2
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist
DSchG	Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Amtsblatt Nr. L 206 vom 22/07/1992, S. 0007 – 0050, geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995, Stand: letzte berücksichtigte Änderung: mehrfach geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585, 613)
NatSchG	Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 23. Juni 2015
RE 2012	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2012):

	Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau, Ausgabe 2012
RLBP 2011	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (2011) (Hrsg.): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) Ausgabe 2011 - Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege im Straßenbau – Teil A – Abschnitt 2
USchadG	Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadengesetz - USchadG) Umweltschadengesetz vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972) geändert worden ist
Vogelschutz-RL	Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, Amtsblatt der Europäischen Union L 20 vom 26.1.2010, S. 7 ff.), in Verbindung mit der aktuellen Fassung der Anhänge in der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013, Amtsblatt Nr. L 158, S. 193-229

8.2 Literatur, Datengrundlagen

AGTP 2013	Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner (2013): Ausbau der BAB 6 zwischen Öhringen und Kupferzell, faunistisches Sondergutachten – Bestand und Bewertung -, Januar 2013
AGTP 2014	Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner (2014): Abschnittsweiser Ausbau der BAB A6 zwischen AK Weinsberg und Landesgrenze – Prüfung auf Vorkommen / Betroffenheit der Haselmaus und artenschutzrechtliche Bewertung, November 2014
Amphibienwanderstrecken BW 2016	Liste der Amphibienwanderstrecken BW, Stand: 28.10.2016, Liste der priorisierten Konfliktstellen, Stand: 28.10.2016 https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/PDF/Amphibienwanderstrecken_BW_2014_Stand_161028.pdf https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/PDF/Amphibienwanderstrecken_Top_40_BW_2014_Stand_161028.pdf
ANUVA 2014	ANUVA (2014): Abschnittsübergreifendes Kompensationskonzept im Zuge des sechsstreifigen Ausbaus der BAB 6 vom AK Weinsberg zur Landesgrenze Baden-Württemberg/Bayern. – Im Auftrag des Regierungspräsidiums Stuttgart, Referat Straßenplanung, Stand 12.12.2014
ANUVA 2018	ANUVA Stadt- und Umweltplanung (2018): BAB 6 Sechsstreifiger Ausbau zwischen Kupferzell und Ilshofen/Wolpertshausen (A6-4) Ausbau A6 zwischen Kupferzell und Ilshofen. Dokumentation der Kartierungen 2017

Anwendung RLPB 2011	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (2011): Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen. Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag, Stand März 2011
Bauer et al. 2012	Bauer, H.-G., E. Bezzel, W. Fiedler (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz, Sonderausgabe in einem Band
BayStMI 2013	Anlage zum Rundschreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 20. Juni 2013 Az.: IIZ7-4021.3-001/08, Beispiele (nachrichtlich) (Fassung mit Stand 05/2013) I.) Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil (Unterlage 19.1.1 der RE 2012) II.) Maßnahmenblätter (Unterlage 9.3 der RE 2012) III.) Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.4 der RE 2012) IV.) Angaben zu den Umweltauswirkungen in Unterlage 1, Ziffer 5.1 mit 5.8 der RE 2012)
Biotopverbund BW 2011	Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg mit Angabe von Offenland-Verbundachsen, Stand: 04.10.2011, im Internet unter: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/216970/ , zuletzt abgerufen im Dezember 2016
Blank 2014	Blank, J. (2014): BAB A6 sechsstreifiger Ausbau zwischen Kupferzell und Landesgrenze Bayern - 4. Streckenabschnitt zwischen AS Kupferzell und AS Wolpertshausen - Ergebnisse der Bestandserfassung Vögel und Reptilien
BfN o.J.	BfN o.J.: Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Internethandbuch), Haselmaus - <i>Muscardinus avellanarius</i> , Verbreitung der Haselmaus inklusive Hinweise auf Schwerpunktorkommen Umweltforschungsplan 2008 - Forschungskennziffer 35 8 86 0300, im Internet unter: http://www.ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/mammalia/Muscardinus_avellanarius_Verbr.pdf , zuletzt abgerufen im Dezember 2016
BfN Landschaftsteckbriefe 2016	Bundesamt für Naturschutz: Schutzwürdige Landschaften in Deutschland, im Internet unter: https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de , abgerufen im April 2016
BMVBS 2009	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung - BMVBS-, Berlin (Hrsg., Auftraggeber); Smeets und Damaschek Planungsgesellschaft mbH, Erfstadt-Lechenich (Ausführende Stel-

	le); Bosch und Partner GmbH (Ausführende Stelle); FÖA Landschaftsplanung GmbH, Trier (Ausführende Stelle); Kanzlei Erich Gassner, Bonn (Ausführende Stelle) (2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten F +E Projekt Nr.02.0233/2003/LR, Bonn (Deutschland)
BÜK200 2016	Bodenübersichtskarte 1:200.000 Kartenviewer des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_uek350_boden , zuletzt abgerufen im April 2016
Fachplan landesweiter Biotopverbund 2014	Fachplan Landesweiter Biotopverbund, Arbeitshilfe, Herausgeber: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Stand Juli 2014
Flächennutzungsplan 2020	Flächennutzungsplanes 2020, 3. Fortschreibung Kupferzell des Gemeindeverwaltungsverbandes Hohenloher Ebene
FÖA Landschaftsplanung 2010	FÖA Landschaftsplanung (2009): Leitfaden Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 10/2010. Teilbericht zum Forschungsprojekt FE 02.0256/2004/Lr des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung "Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhang der FFH-Richtlinie". Trier / Bonn
Forst BW 2019	Forst BW – Regierungspräsidium Tübingen – Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg (2019): Schreiben vom 17.01.2019.- Bundesautobahn A-6, Abschnitt 4: 6-streifiger Ausbau zwischen Kupferzell und Ilshofen/Wolpertshausen.- hier: Forstrechtlicher Ausgleich.
FFS 2017	FFS – Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (2017): Verbreitungs- und Fangdaten aus dem Fischartenkataster des Landes Baden-Württemberg. Langenargen.
Garniel & Mierwald 2010	Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Stand 30. April 2010
Gassner & Schemel 2008	Gassner, E. & H.-J. Schemel (2008): Umweltschadensgesetz - Darstellung, 1. Auflage 2008, Wiesbaden. – In: Kommunal- und Schul-Verlag GmbH & Co. KG
Gassner et al. 2010	Gassner, E., A. Winkelbrandt & D. Bernotat (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. – Heidelberg, 2010

- Gedeon et al. 2014 Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eickhorst, 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. Vökler, K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster
- Generalwildwegeplan 2010 Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (Hrsg.): Generalwildwegeplan 2010, Wildtierkorridore des überregionalen Populationsverbunds für mobile, waldassoziierte, terrestrische Säugetiere, Stand: Mai 2010
- GOBIO 2018 GOBIO – Büro für biologische Gutachten (2018): Untersuchung der Großmuscheln, Flusskrebse, Fische und Rundmäuler an der BAB A 6 zwischen Weinsberg und der Landesgrenze Baden-Württemberg – Bayern. Auftraggeber: Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung 4, Referat 44 – Straßenplanung
- IB Blaser 2009 Ingenieurbüro Blaser (2009): BAB A6, sechsstreifiger Ausbau Kupferzell bis Landesgrenze Bayern, Untersuchung der Laufkäfervorkommen, 25.07.2009
- IB Blaser 2016 Ingenieurbüro Blaser (2016): FFH-Vorprüfung für die FFH-Gebiete Kochertal Schwäbisch Hall - Künzelsau (DE 6824-341) und Bühlertal Vellberg – Geislingen (DE 6924-341), Stand: 29.09.2016
- Juskaitis & Büchner 2010 Juskaitis, R. & S. Büchner (2010): Die Haselmaus. Die neue Brehm-Bücherei 670, 181 S.
- Kulturdenkmale 2013 Liste der Kulturdenkmale in Baden-Württemberg Teil A2, Stand 11.12.2013, Landesamt für Denkmalpflege, übermittelt vom RPS Stuttgart
- Landeskonzept Wiedervernetzung - Auswahl und Priorisierung von Konfliktstellen 2015 Liste der 25 vorrangigen Wiedervernetzungsabschnitte, Stand: 28.07.2015
Liste der 125 wichtigsten Konfliktstellen im Land, Stand: 28.07.2015
Übersichtskarte: Prioritäre Wiedervernetzungsabschnitte in Baden-Württemberg, Stand: Juni 2015
<https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/mensch-umwelt/massnahmen-fuer-den-naturschutz/auswahl-und-priorisierung-von-konfliktstellen/>, zuletzt abgerufen im Dezember 2016
- Landschaftsplan Gemeindeverwaltungsverband (GVV) Hohenloher Ebene (2008) Mörgenthaler Ingenieure (2008): Landschaftsplan Gemeindeverwaltungsverband (GVV) Hohenloher Ebene, im Auftrag des Gemeindeverwaltungsverbandes Hohenloher Ebene, Stand: 01.08.2008
- Landschaftsrahmenplan ,Region Heilb- Region Heilbronn-Franken (1988): Landschaftsrahmenplan Region

ronn-Franken' (1988)	Heilbronn-Franken
Laufer 2014	H. Laufer (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen. – In: NaturschutzInfo 1/2014, Hrsg. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LEP 2002	Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg, Herausgeber: Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg
LfU 2002	LfU (Landesanstalt für Umweltschutz Bad.-Württ. Hrsg.) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. In: Fachdienst Naturschutz, Naturschutzpraxis, Landschaftspflege 1, 93 S.
LGRB 2016	Landesanstalt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (o.J.): Kartenviewer, Abfrage der Hydrogeologischen Übersichtskarten 1:350.000 (HÜK 350) zum Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung unter http://maps.lgrb-bw.de/ zuletzt abgerufen im Juni 2016
Louis 2008	Louis, H.-W. (2008): Der Biodiversitätsschaden nach Paragraph 21a des Bundesnaturschutzgesetzes. - In: Natur und Recht, Heft 30, S. 163-170
LUBW 2005	LUBW (Hrsg.) (2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Bearbeitet von Peter Vogel und Thomas Breunig, Institut für Botanik und Landschaftskunde im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). Abgestimmte Fassung, August 2005
LUBW 2009	LUBW (Hrsg.) (2009) Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Herausgeber: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Dezember 2009
LUBW 2010	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. – Bodenschutz, 23: 32 S.; Karlsruhe.
LUBW 2012	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. – Dezember 2012
LUBW 2013	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg
LUBW 2013/2014	Kartierung der Brutvorkommen von Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) und Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) in windhöffigen Gebieten Baden-Württembergs im Jahr 2013 und 2014, Geo-Fachdaten im 6.000 m-Radius um das geplante Vorhaben erhalten vom LUBW im August 2016

LUBW 2014	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2012): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 77
LUBW 2014a	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2014): Spanische Fahne <i>Callimorpha quadripunctaria</i> (Poda, 1761), im Internet unter: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29232/cal_qua_end.pdf?command=downloadContent&filename=cal_qua_end.pdf , zuletzt abgerufen im Dezember 2016
Lüttmann 2007	Lüttmann, J. (2007): Verkehrsbedingte Wirkungen auf Fledermauspopulationen und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung im Rahmen der „Landschaftstagung 2007“ am 14./15.Juni 2007 in Soest (Veranstalter: FGSV)
MAP 2010	Regierungspräsidium Stuttgart (Hrsg.) (2010): Managementplan für das FFH-Gebiet 6824-341 "Kochertal Schwäbisch Hall - Künzelsau". – Bearbeitet durch das Büro naturplan (Darmstadt), Stand 15.02.2010
MAP 2012	Regierungspräsidium Stuttgart (Hrsg.) (2011): Managementplan für das FFH-Gebiet "Bühlertal Vellberg - Geislingen". – Bearbeitet durch das Büro naturplan (Darmstadt), Stand: letzte Änderung 08.03.2012
MAP 2013	Regierungspräsidium Stuttgart (Hrsg.) (2013): Managementplan für das Vogelschutzgebiet 6823-441 „Kocher mit Seitentälern“. – Bearbeitet durch das Büro P.L.Ö.G (Prosselsheim), Stand Januar 2013
MIL 2015	Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (2015): Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (HB LBP), Teil II Arbeitshilfen, Stand: 03/2015
Müller-Pfannenstiel & Peters 2009	Müller-Pfannenstiel, K. & W. Peters (2009): Das Umweltschadengesetz - neue Anforderungen an die Umweltprüfung. - In: UVP-Report Ausgabe 5/2009
Naturräume BW o.J.	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (o.J.): Naturräume Baden-Württembergs
Regionalplan ‚Heilbronn-Franken 2020‘ (2006)	Regionalverband Heilbronn-Franken (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020
Priorisierte Wiedervernetzungsabschnitte in BW 2016	Reihung der prioritären Wiedervernetzungsabschnitte gemäß Bundesprogramm Wiedervernetzung - Stand 16.02.2016, im Internet unter: https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/mensch-umwelt/massnahmen-fuer-den-naturschutz/bundesprogramm-

	wiedervernetzung/, zuletzt abgerufen im Dezember 2016
RistWaG	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsführung und Verkehrssicherheit: Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten – RiStWag – Ausgabe 2002
Turni et al. 2012	Dr. H. Turni, Dr. M. Stauss, K. Wallmeyer (2012): Ausbau der A6 im Streckenabschnitt Kupferzell bis Landesgrenze zu Bayern – Datenerhebungen zur Einschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials unterschiedlicher Trassenvarianten für Fledermäuse
UM 2016	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft: Hochwasserisikomanagement, im Internet unter: http://www4.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/114757/ , zuletzt abgerufen im Dezember 2016
UVS 2013	Ingenieurbüro Blaser (2012): BAB A6, sechsstreifiger Ausbau Kupferzell bis Landesgrenze Bayern, Umweltverträglichkeitsstudie, Bestandserhebung und –bewertung, Risikoanalyse, mit Artenschutz + Natura 2000. – Im Auftrag des Landes Baden-Württemberg, vertreten durch: Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 44, Straßenplanung, Stand: 04.05.2012, Aussagen zu Fledermäusen im Januar 2013 ergänzt
Variantenvergleich 2015	Ingenieurbüro Blaser (2012): BAB A6 Heilbronn – Nürnberg, Sechsstreifiger Ausbau zwischen Kupferzell und Landesgrenze Bayern, Abschnitt 4 Östlich AS Kupferzell – westlich AS Ilshofen / Wolpertshausen, Umweltverträglichkeitsstudie - Variantenvergleich. – Im Auftrag des Landes Baden-Württemberg, vertreten durch: Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 44, Straßenplanung, Stand: 25.02.2015

Rote Listen

Arbeitsgruppe Mollusken BW 2008	Arbeitsgruppe Mollusken BW (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. In: Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12
Baer et al. 2014	Baer, J., S. Blank, Ch. Chuholl, U. Dußling, A. (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
Bauer et al. 2016	Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. In: Naturschutz-Praxis Artenschutz 11
Bense 2002	Bense, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. In: Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ.

Bd. 74

- Braun & Dieterlen 2003 Braun, M. & F. Dieterlen (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer
- Breunig & Demuth 1999 Breunig, T. & Demuth, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg. In: Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2
- Ebert et al. 2008 Ebert, G., A. Hofmann, O. Karbiener, J.-U. Meineke, A. Steiner, R. Trusch (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung, im Internet unter: <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/29039/>, zuletzt abgerufen im Dezember 2016
- Grüneberg et al. 2015 Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavý & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. In: Ber. Vogelschutz 52, S. 19-67
- Haupt et al. 2009 Haupt, H., G. Ludwig, H. Gruttke, M. Binot-Hafke, C. Otto, A. Pauly (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Bd. 1: Wirbeltiere
- Hölzinger et al. 2007 Hölzinger, J., H.-G. Bauer, P. Berthold, M. Boschert, U. Mahler (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. In: Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- Hunger & Schiel 2006 Hunger, H. & F.-J. Schiel (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. In: Libellula Supplement 7, S. 3-14
- Laufer 1999 Laufer, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. In: Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 73
- Ludwig & Schnittler 1996 Ludwig & Schnittler (1996): Rote Liste der Pflanzen Deutschlands. Schr.R. f. Vegetationskunde 28, 744 S.
- Meinig et al. 2009 Meinig, H., Boye, P. & R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. - In: Bundesamt für Naturschutz: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Naturschutz u. Biolog. Vielfalt 70 (1), S. 115-153, Bonn-Bad Godesberg