



Regierungspräsidium Stuttgart Straßenwesen und Verkehr

A6 Heilbronn - Nürnberg

Sechsstreifiger Ausbau zwischen dem AK Weinsberg und der Landesgrenze BW/BY

Kupferzell - Ilshofen / Wolpertshausen (PA A6-4

Umweltverträglichkeitsstudie - Variantenvergleich

Anhang zu Unterlage 19.7

Verträglichkeit der Varianten mit dem europäischen und nationalen Artenschutzrecht

<p>Aufgestellt: Stuttgart, 25.02.2015</p> <p>Regierungspräsidium Stuttgart Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 Straßenplanung</p> <p>gez. Brucker</p>	



**BAB A6 Heilbronn - Nürnberg, sechsstreifiger Ausbau
Kupferzell – Ilshofen / Wolpertshausen (PA A6-4)**

Umweltverträglichkeitsstudie – Variantenvergleich

Anhang zu Unterlage 19.7

Verträglichkeit der Varianten mit dem europäischen und nationalen Artenschutzrecht

AUFTRAGGEBER:

**LAND BADEN-WÜRTTEMBERG, VERTRETEN DURCH:
REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART**
Referat 44, Straßenplanung
Industriestraße 5
70565 Stuttgart

BEARBEITUNG:

INGENIEURBÜRO BLASER

Anne Rahm, Dipl.-Ing.(FH), Landespflege
Thomas Langensteiner, Dipl.-Ing.(FH), Landespflege

Verantwortlich:



Dipl.-Ing. Dieter Blaser

Mitarbeit:

Jochen Blank (Dipl.-Biol.)
Dr. Hendrik Turni (Dipl.-Biol.)
Dr. Michael Stauss (Dipl.-Biol.)
Katja Wallmeyer (Dipl.-Biol.)

Datum:

25.02.2015

INGENIEURBÜRO BLASER
U MW E LT / S T A D T / V E R K E H R S P L A N U N G



MARTINSTR. 42-44 73728 ESSLINGEN
TEL.: 0711/396951-0 FAX: 0711/ 396951-51
INFO@IB-BLASER.DE WWW.IB-BLASER.DE

INHALT

1	Variantenvergleich zur Verträglichkeit mit dem Artenschutz.....	1
1.1	Verträglichkeit mit dem europäischen und nationalen Artenschutzrecht	1
1.1.1	Prüfkriterien, Wirkungen.....	1
1.1.2	Variantenvergleich der Verträglichkeit mit dem europäischen und nationalen Artenschutzrecht	6
2	Literatur, Quellen.....	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beurteilung der Verträglichkeit mit nationalem und europäischem Artenschutzrecht (Anuva 2011)	2
Tabelle 2: Rangfolgenbildung / Auswirkungsklassen.....	2
Tabelle 3: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten...	3
Tabelle 4: Beurteilung der betroffenen Fledermausarten.....	7
Tabelle 5: Beurteilung artenschutzrechtlich relevanter Haselmausvorkommen	9
Tabelle 6: Beurteilung der betroffenen europäisch geschützten Vogelarten nach GARNIEL & MIERWALD (2010)	10
Tabelle 7: Beurteilung artenschutzrechtlich relevanter Zauneidechsenvorkommen	12
Tabelle 8: Gesamtschau der Varianten für den Artenschutz.....	16

1 Variantenvergleich zur Verträglichkeit mit dem Artenschutz

1.1 Verträglichkeit mit dem europäischen und nationalen Artenschutzrecht

1.1.1 Prüfkriterien, Wirkungen

In Anlehnung an die artenschutzrechtliche Betrachtung im Streckenabschnitt Weinsberg - Bretzfeld (Anuva 2011) werden die absehbaren artenschutzrechtlichen Sachverhalte auch für variantenneutrale Wirkungen mit Artenschutzrelevanz dargestellt. Alle artenschutzrechtlich zu berücksichtigenden Wirkungszusammenhänge bzw. Eingriffs- und Beeinträchtigungsarten werden betrachtet und gegenübergestellt.

Die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG des § 44 BNatSchG gelten im vorliegenden Fall für die europäischen Vogelarten sowie die europarechtlich streng geschützten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Folgende Aspekte nach § 44 Abs. 1, Nr. 1-3 BNatSchG in Verbindung mit Abs. 5 sind zu prüfen (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern 2015):

- **Tötungsverbot:** Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Art unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht. *Die Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Zerstörung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im Rahmen des Schädigungsverbots behandelt*
- **Störungsverbot:** Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.
- **Schädigungsverbot:** Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Die Beurteilung der Zulässigkeit im Hinblick auf den Artenschutz erfolgt über eine farbliche Darstellung (siehe Tab. 1):

Tabelle 1: Beurteilung der Verträglichkeit mit nationalem und europäischem Artenschutzrecht (Anuva 2011)

Variantenprüfung der Verträglichkeit mit nationalem (§ 44 BNatSchG) und europäischem (Art. 12 FFH-RL und Art. 5 VS-RL) Artenschutzrecht	
	Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Zusammenhang mit Vogelarten oder Arten des Anhang IV FFH-RL liegen derzeit nicht vor. Gem. § 44 BNatSchG ist mit keinen Verbotstatbeständen zu rechnen.
	Es liegen Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbots-tatbestände im Zusammenhang mit Vogelarten oder Arten des Anhang IV der FFH-RL vor. Durch CEF-Maßnahmen sind die Verbotstatbestände gem. § 44 (5) BNatSchG sicher zu vermeiden.
	Es liegen Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstat-bestände im Zusammenhang mit Vogelarten oder Arten des Anhang IV der FFH-RL vor. Durch CEF-Maßnahmen sind die Verbotstatbestände gem. § 44 (5) BNatSchG voraussichtl. zu vermeiden, es verbleiben jedoch Umsetzungsrisiken.
	Es liegen Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstat-bestände gem. § 44 BNatSchG vor, welche selbst über CEF-Maßnahmen nicht zu vermeiden sind.

Dabei orientiert sich die Farbgebung nach den verwendeten Farben der Rangfolgenbildung / Auswirkungsklassen der UVS.

Tabelle 2: Rangfolgenbildung / Auswirkungsklassen

Legende:			
Rangfolgenbildung			
Rangfolge	1	2	3
Auswirkungsklasse (AWK) bzw. Erheblichkeit der Varianten			
Ia	Betroffenheit innerhalb zulassungskritischer Auswirkungen (AWK Ia) mit restriktiven Hürden zur Erlangung von Befreiungen, Ausnahmen oder Abweichungen.		
Ib	Betroffenheit innerhalb zulassungskritischer Auswirkungen (AWK Ib)		
II	Betroffenheit innerhalb entscheidungserheblicher Auswirkungen (AWK II)		
III	Betroffenheit innerhalb bedingt entscheidungsrelevanter Auswirkungen (AWK III)		
	Keine Betroffenheit		

Fledermäuse

In einer Fledermaus-Vorprüfung im Jahr 2009 wurde anhand einer Habitatstruktur-analyse geprüft, welche der Unter- bzw. Überführungen für Fledermäuse relevant sein könnten. Dieser Schritt diente der sinnvollen Eingrenzung des Untersuchungsaufwandes, der im Rahmen einer konkreten Fledermauserfassung im betroffenen Streckenabschnitt anfallen würde. Von 35 überprüften Objekten bzw. Bereichen von Kupferzell bis zur Landesgrenze Bayern (TURNI 2012) wurden insgesamt 20 als fledermausrelevant eingestuft, in 5 weiteren Fällen war eine abschließende Bewertung noch nicht möglich.

Im Zuge der Fledermauskartierung (TURNI 2012) wurden bei 7 von 8 Über- bzw. Unterführungen zwischen Kupferzell und Wolpertshausen, in den Waldbereichen Sällich nördlich von Wolpertshausen und Seeholz südwestlich von Herdtlingshagen sowie in der Kochertalbrücke Fledermäuse nachgewiesen.

Alle 12 nachgewiesenen Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sowie national streng geschützt. Die Mopsfledermaus, die Bechsteinfledermaus sowie das Große Mausohr sind darüber hinaus im Anhang II der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgelistet, also Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Tabelle 3 zeigt die nachgewiesenen Fledermausarten an den betrachteten Bauwerken und Gebieten.

Tabelle 3: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten

Art		FFH	§	RL BW	RL D	Vorkommen	
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name					Nr.	Bauwerk / Gebiet
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II, IV	s	1	2	10	UF Feldw. nw. Hohenberg
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	IV	s	2	G	10 11	UF Feldw. nw. Hohenberg ÜF Feldw. nö. Hohenberg Seeholz bei der AS SHA Sällich nw. Wolpertshausen
<i>Myotis cf. alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	IV	s	D	1		Sällich nw. Wolpertshausen
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	II, IV	s	2	2		Seeholz bei der AS SHA
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	V	6	ÜF K2565 Herdtlingshag. Seeholz bei der AS SHA
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	V	3 10	UF Kläranl Brachbach UF Feldw. nw. Hohenberg Seeholz bei der AS SHA Sällich nw. Wolpertshausen
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	s	2	*	7 10	UF K2559 Rückertsbronn UF Feldw. nw. Hohenberg
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	s	2	D		Seeholz bei der AS SHA
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V	11 8	ÜF Feldw. nö. Hohenberg Kochertalbrücke Seeholz bei der AS SHA Sällich nw. Wolpertshausen
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*	2 3 5 7 10 11 8	UF K2364 Bauersbach UF Kläranl Brachbach ÜF K2565 Herdtlingshag. UF K2559 Rückertsbronn UF Feldw. nw. Hohenberg ÜF Feldw. nö. Hohenberg Kochertalbrücke Seeholz bei der AS SHA Sällich nw. Wolpertshausen
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	s	3	V	7 8	UF K2559 Rückertsbronn Kochertalbrücke
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflödermaus	IV	s	i	D	8	Kochertalbrücke

TURNI (2012) trifft für alle untersuchten Querungsbauwerke und die untersuchten Waldgebiete Aussagen zum artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial: Kollisionsrisiko, Flächenverlust, Zerschneidung, Lärm, Licht etc., wobei die entstehenden Lärmbelastungen während der Bauphase vor dem Hintergrund der vorhandenen Lärmvorbelastung relativiert werden müssen. Im Vordergrund stand die Frage, ob und wo im

Bereich der als relevant eingestuften Streckenabschnitte bzw. Querungsbauwerke essentielle Leitstrukturen (Flugrouten) oder Quartiere von Fledermäusen vorhanden sind.

Ergänzend wurden Beobachtungen und Batcorderaufzeichnungen im Waldgebiet Seeholz (südwestlich von Herdtlingshagen) vorgenommen, die belegen, dass dieses kleine, isolierte Waldgebiet regelmäßig von den siedlungsbewohnenden Arten Zwergfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr bejagt wird. Darüber hinaus konnten im Waldgebiet die typischen Waldarten Kleiner Abendsegler und Bechsteinfledermaus nachgewiesen werden. Über dem Waldgebiet jagte der Große Abendsegler.

Ältere Laubbäume mit geeigneten Höhlen und Spalten sind im Wald durchaus vorhanden. Es ist anzunehmen dass im Waldgebiet Seeholz Quartiere der Arten Bechsteinfledermaus und Kleiner Abendsegler vorhanden sind. Hinweise auf ein autobahnnahes Quartier liegen jedoch nicht vor.

Das Waldgebiet Sälich befindet sich nördlich von Wolpertshausen und grenzt lediglich randlich an das Bauende des Untersuchungsraums der vorliegenden UVS an. Nachgewiesen wurde hier die Kleine Bartfledermaus, die Breitflügelfledermaus, die Zwergfledermaus sowie über dem Waldgebiet der Große Abendsegler. Hervorzuheben ist der Rufnachweis der relativ unbekannten Nymphenfledermaus im Waldgebiet nördlich der A 6, deren Vorkommen durch Netzfänge noch bestätigt werden muss. Eine Beeinträchtigung durch die untersuchten Trassenvarianten liegt nicht vor, es wird an dieser Stelle aus Gründen der Vollständigkeit erwähnt.

Die Fledermauskartierung (TURNI 2012) belegt weiterhin anhand von über 200 Totfunden, dass das untersuchte Bauwerk Nr. 8, die Kochertalbrücke, regelmäßig von einigen Fledermäusen als Quartier aufgesucht wird: Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Zweifarbfledermäuse und Braunes Langohr. Die geplante Baumaßnahme greift jedoch in keiner Weise in die Kochertalbrücke ein, sodass keine Beeinträchtigungen der potenziellen Brückenquartiere entstehen.

Die nachstehende

Tabelle 4: Beurteilung der betroffenen Fledermausarten Tabelle 4 (Kap. 1.1.2) gibt einen Überblick über die Art der Beeinträchtigungen für die nachgewiesenen Fledermausarten.

Haselmaus

Die Beurteilung möglicher Vorkommen der artenschutzrechtlich relevanten Haselmaus erfolgte in den Jahren 2012 und 2013 zunächst anhand der Ausprägung der Gehölzbestände an der BAB (Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, J. Rietze und J. Trautner). In 2014 wurde dann von denselben Gutachtern gezielt auf Probeflächen mit Hilfe sogenannter „Haselmaus-Tubes“ auf tatsächliche Vorkommen untersucht.

Insgesamt wurden 131 Probeflächen entlang der BAB 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 2000 m² Fläche unter der aktuell gegebenen Konnektivität im Raum den Mindestflächenanspruch als Habitatbestandteil der Haselmaus im Gebiet erfüllen.

Die Zahl der Probestellen mit nachgewiesener Haselmaus-Besiedlung für den vorliegenden Abschnitt wird in Tabelle 5 aufgezeigt.

Bei einer vollständigen Rodung von Begleitgehölzen der BAB tritt nach Aussage von Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (2014) der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ein (Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten), u. U. auch § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung oder Verletzung von Tieren), wahrscheinlich würde auch § 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung) berührt, da das Vorkommen der Haselmaus entlang der BAB A6 einen wesentlichen Bestand der Art in diesem Naturraum darstellt.

Vögel

Im Frühjahr / Frühsommer 2014 wurden faunistisch relevante Biotopstrukturen hinsichtlich ihrer Veränderungen gegenüber den bereits in 2009 durchgeführten Erhebung erfasst. Bereiche mit wesentlich veränderten Strukturen, z.B. eine Fahrbahnaufweitung bei Kilometer 678+650 oder veränderte Gehölzstrukturen bei der PWC-Anlage Kochertalbrücke wurden entsprechend aktualisiert.

Ebenfalls in 2014 wurde eine Brutvogelkartierung für Spechte sowie für Arten der Roten Liste oder der Vorwarnliste flächendeckend durchgeführt (BLANK 2014), da die Ergebnisse der bereits 2009 durchgeführten Untersuchung als veraltet gelten. Diese Vogelarten wurden in einem 200 m Korridor erfasst, der speziell für die Feldlerche auf 500 m sowie für das Rebhuhn auf 300 m erweitert wurde.

Die Variantenuntersuchung erfolgt unter Berücksichtigung von Lebensraumverlust und Störwirkung der betroffenen Brutpaare, überwiegend nach GARNIEL & MIERWALD (2010). Dazu wurden die Vögel in Gruppen unterschiedlicher Eingriffsempfindlichkeit - und damit in unterschiedliche Auswirkungsklassen – eingeteilt.

Die dauerhaft anlagebedingte Inanspruchnahme von Revierzentren der Arten der offenen Feldflur wird als vollständiger Lebensraumverlust bewertet, bei den gehölzgebundenen Vogelarten wird darüber hinaus auch der Verlust bauzeitlich befristeter Revierzentren als vollständiger Habitatverlust eingestuft.

Die weitere, über die unmittelbare Habitatinanspruchnahme hinausgehende, vorhabensbedingte Abnahme der Habitategnung wird für jedes erfasste Revierzentrum, in Abhängigkeit der artspezifischen Lärmempfindlichkeit und Effektdistanz gem. Standard-Prognose GARNIEL & MIERWALD (2010) ermittelt (vgl. Tabelle 6).

Zauneidechsen

Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist der Verlust von Flächen mit Zauneidechsenvorkommen relevant, da es sich bei der Zauneidechse um eine national streng geschützte Reptilienart handelt. Die Erfassung der Reptilien – Zauneidechsen - erfolgte 2014 im Eingriffsbereich (BLANK 2014). Der Schwerpunkt der Kartierungen lag dabei auf wärmebegünstigte, offenen Habitate, in den die planungsrelevante Zauneidechse zu erwarten war.

Drei autobahnnahen Bereiche östlich von Herdtlingshagen wurden aufgrund erschwelter Bedingungen nicht mit der Intensität der übrigen Flächen untersucht. Ein Vorkommen wurde hier nicht registriert, kann aber nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Diese Flächen werden von allen Trassenvarianten gleichermaßen beansprucht, auf eine Darstellung in der Tabelle wird deshalb verzichtet. Um das Ein-

treten von Verbotstatbeständen hier sicher zu identifizieren, sind vor Baubeginn weitere Erhebungen bezüglich Zauneidechsen erforderlich.

Eine Übersicht der Betroffenheit der nachgewiesenen Zauneidechsenvorkommen geht aus Tabelle 7 hervor.

Bei der Einteilung der Auswirkungsklassen hinsichtlich des Artenschutzes wurde bereits berücksichtigt, dass Verbotstatbestände durch (CEF-) Maßnahmen vermeidbar sind. Dabei wurden die „Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben“ von RUNGE et al. (2010) aus dem Endbericht zum FuE-Vorhaben verwendet sowie die Einschätzungen der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung (2014) berücksichtigt.

1.1.2 Variantenvergleich der Verträglichkeit mit dem europäischen und nationalen Artenschutzrecht

In den nachfolgenden Tabellen wird ein Variantenvergleich der Verträglichkeit mit dem europäischen und nationalen Artenschutzrecht vorgenommen. Da das Bauwerk der Kochertalbrücke erhalten bleibt und der sechsspurige Querschnitt nur durch symmetrische Anordnung der Fahrstreifen aufgenommen werden kann, schließen alle Varianten mit einem symmetrischen Ausbauquerschnitt an die Kochertalbrücke an.

Der Variantenvergleich betrachtet daher alle relevanten Tierarten jeweils in getrennten Tabellen „Baubeginn bis Kochertalbrücke“ und „Kochertalbrücke bis Bauende“. Die Farbgebungen orientieren sich jeweils an Tabelle 1 und Tabelle 2.

Tabelle 4: Beurteilung der betroffenen Fledermausarten

Baubeginn bis Kochertalbrücke				
Fledermäuse			Variantenvergleich	
Zu berücksichtigende Arten	§ 44 (1) BNatSchG	Art der Beeinträchtigung (UF / ÜF Objekt Nr.)	Variante 1 (symmetrischer Ausbau)	Variante 2 u. 3 (asymmetr. Ausbau Süd- / Nordseite identisch)
Bechsteinfledermaus	Nr. 2	Störung (Seeholz)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtl. Baustellen-Ausleuchtung)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtl. Baustellen-Ausleuchtung)
Braunes Langohr	Nr. 3	Verlust von Leitstrukturen (7)	Verlust von Leitstrukturen (ca. 870 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung	Verlust von Leitstrukturen (ca. 870 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung
	Nr. 2	Störung (7)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtl. Baustellen-Ausleuchtung)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtl. Baustellen-Ausleuchtung)
Fransenfledermaus	Nr. 3	Verlust von Leitstrukturen (7)	Verlust von Leitstrukturen (ca. 870 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung	Verlust von Leitstrukturen (ca. 870 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung
Breitflügel-fledermaus	Nr. 3	Verlust Lebensraumkomplexe allg. Bedeutung (Seeholz)	Verlust von Funktionsräumen südlich BAB (Waldrandbereiche im Seeholz, 1,27 ha)	Verlust von Funktionsräumen südlich BAB (Waldrandbereiche im Seeholz, 1,12 ha)
Großes Mausohr	Nr. 2	Störung (6, Seeholz)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtl. Baustellen-Ausleuchtung)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtl. Baustellen-Ausleuchtung)
	Nr. 3	Verlust von Leitstrukturen (6)	Verlust von Leitstrukturen (kann auch auch strukturlose Strecken zurücklegen und bei Versperrung ausweichen)	Verlust von Leitstrukturen (kann auch auch strukturlose Strecken zurücklegen und bei Versperrung ausweichen)
	Nr. 3	Verlust Lebensraumkomplexe allg. Bedeutung (Seeholz)	Verlust von Funktionsräumen südlich BAB (Waldrandbereiche im Seeholz, 1,27 ha)	Verlust von Funktionsräumen südlich BAB (Waldrandbereiche im Seeholz, 1,12 ha)
Kleine Bartfledermaus	Nr. 3	Verlust von Leitstrukturen (3)	Verlust von Leitstrukturen (ca. 230 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung	Verlust von Leitstrukturen (ca. 250 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung
	Nr. 2	Störung (3, Seeholz)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtl. Baustellen-Ausleuchtung)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtl. Baustellen-Ausleuchtung)
	Nr. 3	Verlust Lebensraumkomplexe allg. Bedeutung (Seeholz)	Verlust von Funktionsräumen südlich BAB (Waldrandbereiche im Seeholz, 1,27 ha)	Verlust von Funktionsräumen südlich BAB (Waldrandbereiche im Seeholz, 1,12 ha)
Zwergfledermaus	Nr. 3	Verlust von Leitstrukturen (2, 3, 6, 7)	Verlust von Leitstrukturen (0,71 ha; kann auch strukturlose Strecken zurücklegen und bei Versperrung ausweichen)	Verlust von Leitstrukturen (0,71 ha; kann auch strukturlose Strecken zurücklegen und bei Versperrung ausweichen)
	Nr. 3	Verlust Lebensraumkomplexe allg. Bedeutung (Seeholz)	Verlust von Funktionsräumen südlich BAB (Waldrandbereiche im Seeholz, 1,27 ha)	Verlust von Funktionsräumen südlich BAB (Waldrandbereiche im Seeholz, 1,12 ha)

Kochertalbrücke bis Bauende					
Fledermäuse			Variantenvergleich		
Zu berücksichtigende Arten	§ 44 (1) BNatSchG	Art der Beeinträchtigung (UF / ÜF Objekt Nr.)	Variante 1 (symmetrischer Ausbau)	Variante 2 (asymmetrischer Ausbau - Südseite)	Variante 3 (asymmetrischer Ausbau - Nordseite)
Fransenfledermaus	Nr. 3	Verlust von Leitstrukturen (10)	Verlust von Leitstrukturen (ca. 200 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung	Verlust von Leitstrukturen (ca. 200 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung	Verlust von Leitstrukturen (ca. 200 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung
Breitflügel-fledermaus	Nr. 3	Verlust von Leitstrukturen (10, 11)	Verlust von Leitstrukturen (0,63 ha; kann auch strukturlose Strecken zurücklegen)	Verlust von Leitstrukturen (0,61 ha; kann auch strukturlose Strecken zurücklegen)	Verlust von Leitstrukturen (0,61 ha; kann auch strukturlose Strecken zurücklegen)
Großer Abendsegler	Nr. 3	Verlust von Leitstrukturen (11)	Verlust von Leitstrukturen (kann kurze strukturlose Strecken zurücklegen und bei Versperrung BAB queren)	Verlust von Leitstrukturen (kann kurze strukturlose Strecken zurücklegen und bei Versperrung BAB queren)	Verlust von Leitstrukturen (kann kurze strukturlose Strecken zurücklegen und bei Versperrung BAB queren)
Kleine Bartfledermaus	Nr. 3	Verlust von Leitstrukturen (10)	Verlust von Leitstrukturen (ca. 200 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung	Verlust von Leitstrukturen (ca. 200 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung	Verlust von Leitstrukturen (ca. 200 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung
	Nr. 2	Störung (10)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtlicher Baustellen-Ausleuchtung)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtlicher Baustellen-Ausleuchtung)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtlicher Baustellen-Ausleuchtung)
Mopsfledermaus	Nr. 3	Verlust von Leitstrukturen (10)	Verlust von Leitstrukturen (ca. 200 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung	Verlust von Leitstrukturen (ca. 200 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung	Verlust von Leitstrukturen (ca. 200 m Länge), verbunden mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bei Unterbrechung
	Nr. 2	Störung (10)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtlicher Baustellen-Ausleuchtung)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtlicher Baustellen-Ausleuchtung)	Signifikante Störung (Vermeidung durch Verzicht nächtlicher Baustellen-Ausleuchtung)
Zwergfledermaus	Nr. 3	Verlust von Leitstrukturen (10, 11)	Verlust von Leitstrukturen (0,63 ha; kann auch strukturlose Strecken zurücklegen und bei Versperrung ausweichen)	Verlust von Leitstrukturen (0,61 ha; kann auch strukturlose Strecken zurücklegen und bei Versperrung ausweichen)	Verlust von Leitstrukturen (0,61 ha; kann auch strukturlose Strecken zurücklegen und bei Versperrung ausweichen)

Tabelle 5: Beurteilung artenschutzrechtlich relevanter Haselmausvorkommen

Baubeginn bis Kochertalbrücke				
Haselmaus			Variantenvergleich	
Zu berücksichtigende Arten	§ 44 (1) BNatSchG	Art der Beeinträchtigung	Variante 1 (symmetrischer Ausbau)	Variante 2 u. 3 (asymmetr. Ausbau Süd- / Nordseite identisch)
Haselmaus	Nr. 3	Verlust von Lebensstätten	11 Flächen Verlust von Gehölzbeständen mit nachgewiesenem Haselmausvorkommen	11 Flächen Verlust von Gehölzbeständen mit nachgewiesenem Haselmausvorkommen

Kochertalbrücke bis Bauende					
Haselmaus			Variantenvergleich		
Zu berücksichtigende Arten	§ 44 (1) BNatSchG	Art der Beeinträchtigung	Variante 1 (symmetrischer Ausbau)	Variante 2 (asymmetrischer Ausbau - Südseite)	Variante 3 (asymmetrischer Ausbau - Nordseite)
Haselmaus	Nr. 3	Verlust von Lebensstätten	5 Flächen Verlust von Gehölzbeständen mit nachgewiesenem Haselmausvorkommen	5 Flächen Verlust von Gehölzbeständen mit nachgewiesenem Haselmausvorkommen	5 Flächen Verlust von Gehölzbeständen mit nachgewiesenem Haselmausvorkommen

Tabelle 6: Beurteilung der betroffenen europäisch geschützten Vogelarten nach GARNIEL & MIERWALD (2010)

Baubeginn bis Kochertalbrücke					
Vögel				Variantenvergleich	
Zu berücksichtigende Arten / Einstufung	Effektdistanz	§ 44 (1) BNatSchG	Art der Beeinträchtigung	Variante 1 (symmetrischer Ausbau)	Variante 2 u. 3 (asymmetr. Ausbau Süd- / Nordseite identisch)
Dorngrasmücke / (4) schwach lärmempfindl. *)	200 m	Nr.3 / Nr.2	Durch Habitatverlust / Störung betroffene Brutpaare in der 200 m - Zone	Verlust: 9 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme	Verlust: 9 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme
		Nr. 1	Kollisionsrisiko	Keine signifikante Erhöhung	Keine signifikante Erhöhung
Feldlerche / (4) schwach lärmempfindl. *)	500 m	Nr.3 / Nr.2	Durch Habitatverlust / Störung betroffene Brutpaare in der 500 m - Zone	Verlust: 1 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme	Beeinträchtigung: 2 BP davon 1 BP durch Verlagerung der Effektdistanz u. 1 durch Überbauung
		Nr. 1	Kollisionsrisiko	Keine signifikante Erhöhung	Keine signifikante Erhöhung
Feldsperling / (5) Arten ohne spezif. Abstandsverhalten	100 m	Nr.3 / Nr.2	Durch Habitatverlust / Störung betroffene Brutpaare in der 100 m - Zone	Verlust: 1 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme	Verlust: 1 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme
		Nr. 1	Kollisionsrisiko	Keine signifikante Erhöhung	Keine signifikante Erhöhung
Fitis / (4) schwach lärmempfindl. *)	200 m	Nr.3 / Nr.2	Durch Habitatverlust / Störung betroffene Brutpaare in der 200 m - Zone	--	Verlust: 1 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme
		Nr. 1	Kollisionsrisiko	--	Keine signifikante Erhöhung
Goldammer / (4) schwach lärmempfindl. *)	300 m	Nr.3 / Nr.2	Durch Habitatverlust / Störung betroffene Brutpaare in der 300 m - Zone	Verlust: 14 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme	Verlust: 14 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme
		Nr. 1	Kollisionsrisiko	Keine signifikante Erhöhung	Keine signifikante Erhöhung
Klappergrasmücke / (4) schwach lärmempfindl. *)	100 m	Nr.3 / Nr.2	Durch Habitatverlust / Störung betroffene Brutpaare in der 100 m - Zone	Verlust: 1 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme	Verlust: 1 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme
		Nr. 1	Kollisionsrisiko	Keine signifikante Erhöhung	Keine signifikante Erhöhung

Kochertalbrücke bis Bauende						
Vögel				Variantenvergleich		
Zu berücksichtigende Arten / Einstufung	Effektdistanz	§ 44 (1) BNatSchG	Art der Beeinträchtigung	Variante 1 (symmetrischer Ausbau)	Variante 2 (asymmetrischer Ausbau - Südseite)	Variante 3 (asymmetrischer Ausbau - Nordseite)
Dorngrasmücke / (4) schwach lärmempfindl. *)	200 m	Nr.3 / Nr.2	Durch Habitatverlust / Störung betroffene Brutpaare in der 200 m - Zone	Verlust: 2 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme	Verlust: 2 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme	Verlust: 2 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme
		Nr. 1	Kollisionsrisiko	Keine signifikante Erhöhung	Keine signifikante Erhöhung	Keine signifikante Erhöhung
Goldammer / (4) schwach lärmempfindl. *)	300 m	Nr.3 / Nr.2	Durch Habitatverlust / Störung betroffene Brutpaare in der 300 m - Zone	Verlust: 7 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme	Verlust: 7 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme	Verlust: 7 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme
		Nr. 1	Kollisionsrisiko	Keine signifikante Erhöhung	Keine signifikante Erhöhung	Keine signifikante Erhöhung
Klappergrasmücke / (4) schwach lärmempfindl. *)	100 m	Nr.3 / Nr.2	Durch Habitatverlust / Störung betroffene Brutpaare in der 100 m - Zone	Verlust: 1 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme	Verlust: 1 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme	Verlust: 1 BP durch Überbauung und Inanspruchnahme
		Nr. 1	Kollisionsrisiko	Keine signifikante Erhöhung	Keine signifikante Erhöhung	Keine signifikante Erhöhung
Star / (4) schwach lärmempfindl. *)	100 m	Nr.3 / Nr.2	Durch Habitatverlust / Störung betroffene Brutpaare in der 100 m - Zone	--	Verlust: 1 BP durch Verlagerung der Effektdistanz	--
		Nr. 1	Kollisionsrisiko	--	Keine signifikante Erhöhung	--

Tabelle 7: Beurteilung artenschutzrechtlich relevanter Zauneidechsenvorkommen

Baubeginn bis Kochertalbrücke				
Zauneidechsen			Variantenvergleich	
Zu berücksichtigende Arten	§ 44 (1) BNatSchG	Art der Beeinträchtigung	Variante 1 (symmetrischer Ausbau)	Variante 2 u. 3 (asymmetr. Ausbau Süd- / Nordseite identisch)
Zauneidechsen	Nr. 3	Verlust zulassungsrelevanter Habitate der Zauneidechse	6 Flächen Verlust von Flächen mit nachgewiesenem Zauneidechsenvorkommen (durch CEF-Maßnahmen ersetzbar)	6 Flächen Verlust von Flächen mit nachgewiesenem Zauneidechsenvorkommen (durch CEF-Maßnahmen ersetzbar)

Kochertalbrücke bis Bauende					
Zauneidechsen			Variantenvergleich		
Zu berücksichtigende Arten	§ 44 (1) BNatSchG	Art der Beeinträchtigung	Variante 1 (symmetrischer Ausbau)	Variante 2 (asymmetrischer Ausbau - Südseite)	Variante 3 (asymmetrischer Ausbau - Nordseite)
Zauneidechsen	Nr. 3	Verlust zulassungsrelevanter Habitate der Zauneidechse	3 Flächen Verlust von Flächen mit nachgewiesenem Zauneidechsenvorkommen (durch CEF-Maßnahmen ersetzbar)	3 Flächen Verlust von Flächen mit nachgewiesenem Zauneidechsenvorkommen (durch CEF-Maßnahmen ersetzbar)	3 Flächen Verlust von Flächen mit nachgewiesenem Zauneidechsenvorkommen (durch CEF-Maßnahmen ersetzbar)

Abschnitt Baubeginn bis Kochertalbrücke

Die Bewertung artenschutzrechtlicher Sachverhalte führt zu dem Ergebnis, dass bei allen Varianten die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bewältigt werden können, ein Ausnahmeverfahren nach § 45 BNatSchG ist nach derzeitigem Stand nicht erforderlich. Alle zu erwartenden artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen können durch Vermeidungsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeglichen werden, sodass keine Verbotstatbestände eintreten werden.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht können keine wesentlichen Unterschiede zwischen Variante 1 (symmetrischer Ausbau) und den identischen in diesem Abschnitt Varianten 2 und 3 (asymmetrischer Ausbau Süd- / Nordseite) festgestellt werden (siehe Tabelle 4 bis Tabelle 7). Eine Rangfolgenbildung ist daher aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht möglich (siehe Tabelle 8).

Beim geplanten BAB-Ausbau beeinträchtigen alle untersuchten Trassenvarianten gleichermaßen die Leitstrukturen der im Rahmen der Fledermauskartierung (TURNI 2012) festgestellten Fledermausvorkommen. Bei der Beanspruchung von Leitstrukturen von Fledermäusen kann die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch entsprechende CEF-Maßnahmen wie z. B. das Verpflanzung von Hecken gewahrt, und damit ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden werden. Die Eignung bzw. der Erfolg dieser Maßnahmen ist als gesichert einzustufen.

Die artenschutzrechtlich relevanten Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten können durch Verzicht auf nächtliche Baustellen-Ausleuchtung gleichermaßen vermieden werden. Der Verlust von Funktionsräumen und Lebensraumkomplexen südlich der BAB (Waldrandbereiche im Seeholz) liegt bei der Variante 1 (symmetrischer Ausbau) mit 1,27 ha geringfügig höher als bei den identischen Varianten 2 und 3 (asymmetrischer Ausbau Süd- / Nordseite) mit 1,12 ha, was aufgrund der lediglich allgemeinen Bedeutung jedoch nicht entscheidungsrelevant ist.

Beim Verlust von Gehölzbeständen mit nachgewiesenem Haselmausvorkommen können anhand der im Jahr 2014 durchgeführten Erfassung der Haselmausvorkommen (Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung) keine Unterschiede zwischen den Varianten festgestellt werden. Die Variante 1 (symmetrischer Ausbau) und die identischen Varianten 2 und 3 (asymmetrischer Ausbau Süd- / Nordseite) führen gleichermaßen zum Verlust von 11 Gehölzbeständen mit nachgewiesenem Haselmausvorkommen.

Bei allen betrachteten artenschutzrechtlich relevanten Vogelarten (siehe Tab. 4) wie Heckenvögel, Feldvögel, siedlungsgebundene Vögel kann die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch entsprechende CEF-Maßnahmen wie z. B. das Anbringen von Nistkästen, durch Neupflanzung oder Verpflanzung von Hecken oder durch Feldlerchenfenster bzw. Buntbrachen gewahrt, und damit ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden werden. Die Umsetzungsrisiken bezüglich der CEF-Maßnahmen sind handhabbar.

Aus den Ergebnissen der Brutvogelkartierung (BLANK 2014) lässt sich keine eindeutige Rangfolge ableiten. Die Betroffenheit von Revierzentren durch Inanspruchnahme oder Beeinträchtigung infolge Verlagerung der Beeinträchtigungszonen führt zu 27 Betroffenheiten im Zuge der Variante 1 (symmetrischer Ausbau) bzw. 29 Betroffenheiten im Zuge der Varianten 2 und 3 (asymmetrischer Ausbau Süd- / Nordseite). Die Betrachtung der Auswirkungen durch Verlagerung der Beeinträchtigungen sind vor dem Hintergrund zu sehen, dass nicht alle Geländefaktoren innerhalb des 500 m breiten Untersuchungskorridors der Feldlerche erfasst wurden und andererseits mehrere Revierzentren der Feldlerche knapp innerhalb bzw. knapp außerhalb der von Verlagerung der Beeinträchtigungszone betroffenen Bereiche erfasst wurden. Eine Verlagerung der Reviere in anderen Jahren um nur wenige Meter würde ein graduell anderes Bild der Betroffenheiten liefern.

Bei den beschriebenen artenschutzrechtlichen Wirkparametern für die Zauneidechse ergibt sich insgesamt eine Gleichverteilung von Nachteilen bei allen untersuchten Varianten. Alle Varianten weisen einen Verlust von sechs Flächen mit nachgewiesenem Zauneidechsenvorkommen auf, die durch CEF-Maßnahmen ersetzbar sind, sodass keine der Variante bevorzugt zu bewerten ist.

Abschnitt Kochertalbrücke bis Bauende

Auch in diesem Abschnitt führt die Bewertung artenschutzrechtlicher Sachverhalte zu dem Ergebnis, dass die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei allen Varianten bewältigt werden können, ein Ausnahmeverfahren nach § 45 BNatSchG ist nach derzeitigem Stand nicht erforderlich. Alle zu erwartenden artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen können durch Vermeidungsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeglichen werden, sodass keine Verbotstatbestände eintreten werden.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht weisen Variante 1 (symm. Ausbau), Variante 2 (asymmetrischer Ausbau Südseite) und Variante 3 (asymmetrischer Ausbau Nordseite) keine wesentlichen Unterschiede auf (siehe Tabelle 4 bis Tabelle 7). Eine Rangfolgenbildung ist daher nicht möglich (siehe Tabelle 8).

Beim geplanten BAB-Ausbau beeinträchtigen alle untersuchten Trassenvarianten annähernd gleichermaßen die Leitstrukturen der im Rahmen der Fledermauskartierung (TURNI 2012) festgestellten Fledermausvorkommen. Bei der Beanspruchung von Leitstrukturen von Fledermäusen kann die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch entsprechende CEF-Maßnahmen wie z. B. das Verpflanzung von Hecken gewahrt, und damit ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden werden. Die Eignung bzw. der Erfolg dieser Maßnahmen ist als gesichert einzustufen.

Die artenschutzrechtlich relevanten Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten können durch Verzicht auf nächtliche Baustellen-Ausleuchtung gleichermaßen vermieden werden.

Beim Verlust von Gehölzbeständen mit nachgewiesenem Haselmausvorkommen können anhand der im Jahr 2014 durchgeführten Erfassung der Haselmausvorkommen (Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung) keine Unterschiede zwischen den Varianten festgestellt werden. Die Variante 1 (symmetrischer Ausbau) und die Varianten 2 und 3 (asymmetrischer Ausbau Süd- / Nordseite) führen gleichermaßen zum Verlust von fünf Gehölzbeständen mit nachgewiesenem Haselmausvorkommen.

Bei allen betrachteten artenschutzrechtlich relevanten Vogelarten (siehe Tab. 4) wie Heckenvögel, Feldvögel, siedlungsgebundene Vögel kann die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch entsprechende CEF-Maßnahmen wie z. B. das Anbringen von Nistkästen, durch Neupflanzung oder Verpflanzung von Hecken oder durch Feldlerchenfenster bzw. Buntbrachen gewahrt, und damit ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden werden. Die Umsetzungsrisiken bezüglich der CEF-Maßnahmen sind handhabbar.

Aus den Ergebnissen der Brutvogelkartierung (BLANK 2014) lässt sich auch in diesem Abschnitt keine eindeutige Rangfolge ableiten.

Bei Variante 1 (symmetrischer Ausbau) und Variante 3 (asymmetrischer Ausbau - Nordseite) ist mit einer Betroffenheit von 10 Brutrevieren zu rechnen. Die Variante 2 (asymmetrischer Ausbau Südseite) führt zu 11 Betroffenheit von Brutrevieren. Diese zusätzliche Beeinträchtigung entsteht durch die Verlagerung der Effektdistanz für den Star bei Variante 2. Die Varianten 1 und 3 zeigen hier geringfügige Vorteile gegenüber der Variante 2.

Bei den beschriebenen artenschutzrechtlichen Wirkparametern für die Zauneidechse ergibt sich insgesamt eine Gleichverteilung von Nachteilen bei allen untersuchten Varianten. Alle Varianten weisen einen Verlust von drei Flächen mit nachgewiesenem Zauneidechsenvorkommen auf, die durch CEF-Maßnahmen ersetzbar sind, sodass keine der Variante bevorzugt zu bewerten ist.

Tabelle 8: Gesamtschau der Varianten für den Artenschutz

Baubeginn bis Kochertalbrücke		
Gesamtbewertung Artenschutz	Variantenvergleich	
	Variante 1 (symmetrischer Ausbau)	Variante 2 u. 3 (asymmetr. Ausbau Süd- / Nordseite identisch)
Verlust und Störung von Lebens- räumen im Sinne des § 44 (1) BNatSchG	1	1

Baubeginn bis Kochertalbrücke			
Gesamtbewertung Artenschutz	Variantenvergleich		
	Variante 1 (symme- trischer Ausbau)	Variante 2 (asymme- trischer Ausbau - Südseite)	Variante 3 (asymme- trischer Ausbau - Nordseite)
Verlust und Störung von Lebens- räumen im Sinne des § 44 (1) BNatSchG	1	1	1

2 Literatur, Quellen

Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, J. Rietze und J. Trautner (2014): Abschnittsweiser Ausbau der BAB A6 zwischen AK Weinsberg und Landesgrenze – Prüfung auf Vorkommen / Betroffenheit der Haselmaus und artenschutzrechtliche Bewertung, November 2014

ANUVA Stadt- und Umweltplanung, Nürnberg (2011): BAB A 6 Heilbronn – Nürnberg, Streckenabschnitt Weinsberg – Bretzfeld, 6-streifiger Ausbau (Vorplanung), Variantenvergleich, Anlage 2 zu Unterlage 19.6, Verträglichkeit der Varianten mit dem europäischen und nationalen Artenschutzrecht

BLANK (2014): Jochen Blank: Faunistische Untersuchung Artengruppen Vögel und Reptilien im Auftrag von Ingenieurbüro Blaser

BNATSCHG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (2011): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 6. Oktober 2011 (BGBl. I S. 1986)

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“, April 2010

NATURSCHUTZGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG – NATSCHG: Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft vom 13. Dezember 2005; letzte berücksichtigte Änderung: § 60 geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 449, 471)

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2015): „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ Fassung mit Stand 01/2015

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit- Viegutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.

SCHOLLES F. (1997): Abschätzen, Einschätzen und Bewerten in der UVP; Weiterentwicklung der ökologischen Risikoanalyse vor dem Hintergrund der neueren Rechtslage und des Einsatzes rechnergestützter Werkzeuge, UVP spezial 13. Dortmund

TURNI (2009): Dr. Hendrik Turni, Dr. Michael Stauss: Fledermaus-Relevanzprüfung im Zusammenhang mit dem geplanten Ausbau der A6 im Streckenabschnitt Kupferzell – Landesgrenze zu Bayern

TURNI (2012): Dr. Hendrik Turni, Dr. Michael Stauss, Katja Wallmeyer: Ausbau der A6 im Streckenabschnitt Kupferzell bis Landesgrenze zu Bayern - Datenerhebungen zur Einschätzung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials unterschiedlicher Trassenvarianten für Fledermäuse