

Licca liber, Abschnitt I

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

	Seite
Inhaltsverzeichnis	
1 Prüfungsinhalt	4
1.1 Anlass	4
1.2 Aufgabenstellung und Inhalt	5
1.3 Datengrundlage.....	5
2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	7
3 Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	18
3.1 Übersicht über die geplanten Maßnahmen.....	18
3.2 Geplante Wirkung der Maßnahmen.....	22
3.3 Projektoptimierung aus naturschutzfachlicher Sicht	25
4 Wirkungen des Vorhabens	28
4.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse.....	28
4.1.1 Direkte Flächenbeanspruchung	28
4.1.2 Indirekte Flächenbeanspruchung	29
4.1.3 Tötung und Schädigung von Individuen	29
4.2 Anlagen- und betriebsbedingte Wirkprozesse	30
4.2.1 Direkte Flächenbeanspruchung	30
4.2.2 Indirekte Flächenbeanspruchung, Veränderung der Standortverhältnisse und Vegetation	30
4.2.3 Tötung und Schädigung von Individuen	30
5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	31
5.1 Maßnahmen zur Vermeidung	31
5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG).....	31
6 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	33
6.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .	33
6.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	33
6.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie.....	36
6.1.2.1 Säugetiere.....	37
6.1.2.2 Reptilien	47

6.1.2.3 Amphibien	54
6.1.2.4 Libellen	57
6.1.2.5 Käfer	59
6.1.2.6 Schmetterlinge	62
6.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	72
6.2.1 Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten und Relevanzprüfung.....	73
6.2.1.1 Abschichtung durchziehende Arten und Wintergäste	74
6.2.1.2 Abschichtung der weit verbreiteten und ubiquitären Arten	75
6.2.1.3 Ermittlung des näher zu betrachteten Artenspektrums bzw abzuschichtenden Artenspektrums aufgrund akustischer optischer Reize während empfindlicher jahreszeitlicher Lebensphasen	76
6.2.1.4 Ermittlung des näher zu betrachtenden bzw. abzuschichtenden Artenspektrums aufgrund besonderer artspezifischer Empfindlichkeiten (Fluchtdistanzen, Effektdistanzen,...).....	76
6.2.1.5 Ermittlung näher zu betrachtenden bzw abzuschichtenden Artenspektrums wegen Verlust limitierender Habitatstrukturen (Höhlen, Nester).....	77
6.2.2 Betroffenheit Vogelarten	86
7 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	93
7.1 Keine Alternative aus artenschutzrechtlicher Sicht	93
7.1.1 Aufgabenstellung	93
7.1.2 Projektziele	94
7.1.2.1 Überblick	94
7.1.2.2 Allgemeine und übergeordnete Ziele	94
7.1.2.3 Spezifische Ziele des Naturschutzes	95
7.1.3 Kurzcharakterisierung der geprüften Alternativen	96
7.1.3.1 Relevante Alternativen	97
7.1.3.2 Nicht relevante Alternativen	97
7.1.3.3 Korrelation der kurz- und langfristigen Auswirkungen	98
7.1.4 Methode	100
7.1.5 Ergebnisse	103
7.1.5.1 Übersichtstabelle Auswirkungen	103
7.1.5.2 Fledermäuse – ökologische Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten	103
7.1.5.3 Haselmaus	106

7.1.5.4 Schlingnatter	107
7.1.5.5 Zauneidechse	109
7.1.5.6 Grüne Flussjungfer.....	110
7.1.5.7 Gelbringfalter	112
7.1.5.8 Scharlachkäfer	114
7.1.5.9 Vögel – ökologische Gilde der höhlenbrütenden Arten..	116
7.1.5.10 Wasseramsel	116
7.1.6 Zusammenfassung und Bewertung.....	117
7.2 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	119
7.3 Wahrung des Erhaltungszustandes.....	120
7.3.1 Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie.....	120
7.3.2 Geschützte Vogelarten	125
7.3.3 Überblick: FCS-Maßnahmen.....	127
8 Gutachterliches Fazit.....	128
9 Literaturverzeichnis	132

1 Prüfungsinhalt

1.1 Anlass

Der Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Donauwörth, plant mit dem Projekt „Licca liber“ die Stabilisierung der Flussohle und Renaturierung des Lech zu einem ökologischen guten Zustand nach der EG-Wasserrahmenrichtlinie von der Staustufe 23 (Fkm 56,7) bis zur Mündung des Lech in die Donau. Die vorliegende FFH-Verträglichkeitsstudie deckt den Planungsbereich I ab. Dieser umfasst den Lech mit seinen Vorländern von der Staustufe 23 bis zum Hochablass (Fkm 47). Die Länge des Planungsbereichs I beträgt etwa 10 km.

Der Lech war ursprünglich ein durch hohen Geschiebeeintrag geprägtes furkierendes Flusssystem mit einer Breite von mehreren hundert Metern. Heute prägen Korrekturen den Lech im Projektgebiet:

- Geschieberückhalt und verändertes Abflussverhalten durch die oberstrom vorhandenen Lechstaustufen, beginnend mit dem Forggensee (Lechstaustufe 1, Fkm 154,0) bis zum Mandichosee (Lechstaustufe 23, Fkm 56,7).
- Reduzierte Flussbreite von etwa 65 m bis 72 m.
- Querbauwerke im Projektgebiet: 6 Abstürze zwischen Fkm 55,4 und 50,4; Hochablass bei Fkm 47,0.
- Durchgehende beidseitige Ufersicherungen und Hochwasserschutzdeiche.

Der Geschieberückhalt in Verbindung mit der reduzierten Flussbreite bewirkte eine Eintiefung des Lech, die immer noch fortschreitet. Das quartäre Kiesbett über den tertiären Sanden (Flinz) wird dabei immer weiter ausgeräumt.

Mit der Lechkorrektion und den damit einhergehenden Veränderungen der Grundwasserhältnisse wurde der Lebensraum für Tiere und Pflanzen erheblich verschlechtert. Dies gilt sowohl für die aquatischen Lebensräume als auch die lechbegleitenden Auen. Ohne entsprechende Maßnahmen zu ergreifen, würde die Verschlechterung der ökologischen Situation (aquatisch und terrestrisch) weiter voranschreiten.

Ziel des Projekts Licca liber ist die Stabilisierung der Flussohle des Lech bei gleichzeitiger Renaturierung des Flusses und seiner Auen sowie die Einhaltung des vorhandenen Hochwasserschutzes für Siedlungen und Infrastruktureinrichtungen.

1.2 Aufgabenstellung und Inhalt

In der vorliegenden Unterlage werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Es werden die erforderlichen schadensbegrenzenden Maßnahmen angeführt. Für jene Arten, für die eine Ausnahmegenehmigung erforderlich ist, werden mögliche Alternativen aufgezeigt und bewertet sowie die zwingenden Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses dargelegt.

Schlussendlich werden für jene Arten, für die eine Ausnahmegenehmigung erforderlich ist, noch Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) angeführt.

1.3 Datengrundlage

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Online-Arbeitshilfe zur saP des LfU Bayerns (www.lfu.bayern.de)
- Orthofoto und naturschutzfachliche Daten aus dem Fachinformationssystem Naturschutz (FIS) – Online-Viewer (FIN-Web); <http://gisportal.umwelt2.bayern.de/finweb/>
- Artenschutzkartierung (ASK) Bayern
- Brutvogelatlas Bayern (Bezzel et al. 2005)
- Fledermausatlas Bayern (Meschede & Rudolph 2004)
- Libellen in Bayern (Kuhn & Burbach 1998)
- Tagfalter in Bayern (Bräu et al. 2013)
- BfN (2006) www.lfu.bayern.de
- Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschland www.feldherpetologie.de/atlas/
- Managementplan FFH-Gebiet 7631-371 „Lechauen zwischen Königsbrunn und Augsburg“
- 1985-2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern (Meschede & Rudolph 2010)
- Ermittlung und Schutz von Fledermausquartieren in der Stadt Augsburg (Rudolph 2012)
- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) von Bayern, Stadt Augsburg und Landkreis Augsburg (Bayrisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit 1999, 2013)
- Naturschutzfachliche Kartierungen im Rahmen von Licca liber: Reptilien und Amphibien (Völkl & Romstöck GbR 2014)
- Amphibien und Reptilien im NSG „Stadtwald Augsburg“: Ergebnisse der Bestandsaufnahmen 2013 (Liebig 2013)

- Erfassung xylobionter Käferarten zur Identifikation autochthoner Kiefernstandorte im Naturschutz- und FFH-Gebiet „Stadtwald Augsburg“ (Bußler 2012):
- Die Verbreitung des Gelbringfalters *Lopinga achine* (SCOPOLI, 1763) im Natur- schutzgebiet Stadtwald Augsburg (Seidler 2011, 2021a, 2021b)
- Aktuelle floristische und faunistische Kartierungen (REVITAL 2021)
- Gebietsbegehung zur Bewertung der Habitatstrukturen und Lebensraumpotenziale am 21.04.2021 durch Dr. Martin Weinländer
- Weitere in Kapitel 9 gelistete Literaturquellen

2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

Das dort vorgegebene Ablaufschema in vier Schritten ist Grundlage für diese Untersuchung. Der erste Schritt, die Relevanzprüfung, führt zu einer Abschichtung der nicht für diese Prüfung relevanten Arten. Die dafür nötigen Arteninformationen stellt das LfU Bayern im Internet online zur Bearbeitung zur Verfügung. Dabei sind die aktuellen naturschutzfachlichen Daten zugrunde gelegt.

Für die Abfrage der Arteninformationen wurde zunächst das TK-Blatt 7631 (Augsburg) ausgewählt, welches einen Großteil des Projektgebiets abdeckt (Abbildung 2-1). Ergänzend dazu wurde das TK-Blatt 7731 (Mering) abgefragt und geprüft, welche weiteren Arten zu ergänzen sind. Diese abgerufenen Ergebnisse wurden zur weiteren Abschichtung verwendet.

Um sicher zu stellen, dass alle relevanten Arten geprüft werden, wurde auf eine erweiterte Auswahl nach Lebensraumtypen (Gewässer, Wälder) verzichtet. Zusätzlich wurde die konkrete Habitateignung im Vorhabensraum hinsichtlich des Lebensraums, essenzielle Strukturen, Lebensraumverbund und Standortbedingungen in Hinblick auf potenziell vorkommende Arten des Anhang IV der FFH-RL überprüft, beurteilt und die Liste der zu prüfenden Arten (z.B. Haselmaus *Muscardinus avellanarius*) ergänzt.

Rezente Nachweise von Anhang IV-Arten aus eigenen Erhebungen bzw. von Literaturdaten wurden ebenfalls ergänzt und in weitere Folge einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen.

Suche per TK-Blatt

TK-Blattnummer:

7631



Abbildung 2-1: Als Grundlage für die Abschichtung wurden die beiden TK Blätter 7631 und 7731 (rote Umrandung) verwendet.

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (Vögel 2016, Schmetterlinge 2016, Libellen 2017, Säugetiere 2017 alle anderen bewerteten Artengruppen 2003) bzw. Deutschlands (RLD 1996 Pflanzen und 1998/2009 ff. Tiere)

Kategorie	Beschreibung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär

Legende Erhaltungszustand in der kontinentalen (EZK) bzw. alpinen Biogeografischen Region (EZA) Deutschlands bzw. Bayerns (Vögel)

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

* Die Populationen in Ostdeutschland, Süddeutschland, Nordrhein-Westfalen und Saarland sind bereits in einem günstigen Erhaltungszustand

Legende Erhaltungszustand erweitert (Vögel)

Brut- und Zugstatus	Beschreibung
B	Brutvorkommen
R	Rastvorkommen
D	Durchzügler
S	Sommervorkommen
W	Wintervorkommen

Legende Lebensraum

Lebensraum	Beschreibung
1	Hauptvorkommen
2	Vorkommen
3	potentielles Vorkommen
4	Jagdhabitat

Abbildung 2-2: Erläuterungen zu den folgenden „Abschichttabellen“

Vorkommen in TK-Blatt 7631 (Augsburg)

Erweiterte Auswahl nach Lebensraumtypen:

		Suche
--	--	-------

Säugetiere

Wissenschaftlicher Name ▾ ▲	Deutscher Name ▾ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	3	2	u	g
<i>Castor fiber</i>	Biber		V	g	g
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	3	G	u	g
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	G	u	?
<i>Myotis brandtii</i>	Brandtfledermaus	2	V	u	?
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus			g	g
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr		V	g	g
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		V	g	g
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus			g	g
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	2	D	u	?
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler		V	u	?
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus			g	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus			u	?
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus			g	g
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	V	D	u	?
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		V	g	g
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	2	2	u	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfledermaus	2	D	?	?

Vögel

Wissenschaftlicher Name ▾ ▲	Deutscher Name ▾ ▲	RLB	RLD	EZK		EZA	
				B	R	B	R
<i>Acanthis cabaret</i>	Alpenbirkenzeisig			u		u	
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	V		u		g	
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber			g		g	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	3		g			
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger			g			
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	1	2	s	g	s	g
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	s		s	
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	3		g			
<i>Anas acuta</i>	Spiessente		3		g		g
<i>Anas crecca</i>	Krickente	3	3	u	g		g
<i>Anser anser</i>	Graugans			g	g		
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	2	3	s		u	
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	3		u		u	
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	V		u	g	g	g
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	0	1		s		
<i>Asio otus</i>	Waldohreule			g	g	g	g
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente			u	u		g
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente			g	s	u	g
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard			g	g	g	g
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	V		u		u	
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	3		g	g	s	g
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	0	1		g		
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Lachmöve			g	g		

<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	3	g	g		
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch		g	g		
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel		g		g	
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	0	1	g		
<i>Coloeus monedula</i>	Dohle	V		g	g	s
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe			g		g
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe			g	g	
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	3	V	u		s
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	2	2	s	u	s
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V	V	g		g
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan		R		g	
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan			g	g	g
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	3	3	u		u
<i>Dendrocoptes medius</i>	Mittelspecht			g		
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	V	V	g		g
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht			g		g
<i>Egretta alba</i>	Silberreiher				g	g
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	1	V	s	u	
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer		V	g	g	g
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke			g		g
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke		3	g		g
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke			g	g	g
<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper	3	3	g		
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	V	3	g	g	g
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bergfink				g	
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	1	s	g	s
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn		V	g	g	
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz			g		g
<i>Grus grus</i>	Kranich	1		u	g	
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	3		u		u
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V	3	u	g	u
<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	R		g	g	
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	1	2	s		s
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V		g		?
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	1	2	s	u	
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe				u	g
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	R		g	g	g
<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöwe			g	g	g
<i>Linaria cannabina</i>	Bluthänfling	2	3	s	u	s
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	V	3	g		u
<i>Mareca penelope</i>	Pfeifente	0	R		g	g
<i>Mareca strepera</i>	Schnatterente			g	g	u
<i>Mergellus albellus</i>	Zwergsäger				g	
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger		V	g	g	g
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan			g	g	
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	V	V	g	g	g
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze			g		
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente			g	g	g
<i>Numenius arquata</i>	Grosser Brachvogel	1	1	s	u	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1	s	g	u
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V	V	g		
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	V	V	u		u
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	V	u	g	g

<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	2	2	s	s		
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	V	3	g	g	g	g
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran			g	g		g
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	3	V	u		u	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	2		s	s		
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	3	2	u		g	
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht			g		g	
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer		1		g		
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher			g	g	g	g
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	1	3	s	g		
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	V	V	u			
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	1	2	s	u	s	u
<i>Spatula clypeata</i>	Löffelente	1	3	u	g		
<i>Spatula querquedula</i>	Knäkente	1	2	s	g		
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	2	2	s			
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz			g		g	
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	V		g			
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	3		u		g	
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer		1		g		
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel				g		?
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	3		u			
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	1	3	s	g		
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2	s	s	s	

Kriechtiere

Wissenschaftlicher Name ▼ ▲	Deutscher Name ▼ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2	3	u	u
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	V	u	u
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	1	V	u	s

Lurche

Wissenschaftlicher Name ▼ ▲	Deutscher Name ▼ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	1	3	s	s
<i>Epidalea calamita</i>	Kreuzkröte	2	V	u	
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	2	3	u	u
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	3	G	?	?

Libellen

Wissenschaftlicher Name ▼ ▲	Deutscher Name ▼ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Ophiogomphus celia</i>	Grüne Flußjungfer	V		g	

Käfer

Wissenschaftlicher Name ▼ ▲	Deutscher Name ▼ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlach-Plattkäfer		1	g	g

Schmetterlinge

Wissenschaftlicher Name ▼ ▲	Deutscher Name ▼ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	2	2	s	
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	2	2	s	g
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	V	V	u	u
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V		?	

Gefäßpflanzen

Wissenschaftlicher Name ▼ ▲	Deutscher Name ▼ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3	3	u	g
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	2	2	u	?

Abbildung 2-3: „Abschichttabellen“ für das TK-Blatt 7631 (Augsburg)

Vorkommen in TK-Blatt 7731 (Mering)

Erweiterte Auswahl nach Lebensraumtypen:

Säugetiere

Wissenschaftlicher Name ▾ ▲	Deutscher Name ▾ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber		V	g	g
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus			g	g
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr			u	g
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus			u	g
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus			g	g
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler		V	u	?
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus			g	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus			u	?
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus			g	g
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	V		g	?
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		3	g	g
<i>Vesperilio murinus</i>	Zweifarbfledermaus	2	D	u	?

Vögel

Wissenschaftlicher Name ▾ ▲	Deutscher Name ▾ ▲	RLB	RLD	EZK		EZA	
				B	R	B	R
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	V		u		g	
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber			g		g	
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	3		g			
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger			g			
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	1	2	s	g	s	g
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	s		s	
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	3		g			
<i>Anas acuta</i>	Spiessente		2		g		g
<i>Anas crecca</i>	Krickente	3	3	u	g		g
<i>Anser anser</i>	Graugans			g	g		
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	0	1		u		
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	1	2	s		s	
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	2	3	s		u	
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	3		u		u	
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	V		u	g	g	g
<i>Asio otus</i>	Waldröhreule			g	g	g	g
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente		V	u	u		g
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	1	3	s	g		
<i>Bubo bubo</i>	Uhu			g		g	
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente			g	s	u	g
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard			g	g	g	g
<i>Calidris alpina</i>	Alpenstrandläufer		1		g		
<i>Calidris pugnax</i>	Kamfläufer	0	1		u		
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	V		u		u	
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	3		g	g	s	g
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	0	1		g		
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Lachmöwe			g	g		
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch		3	g	g		
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch			g	g		
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel			g		g	

<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe			g	g		
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	0	1		g		
<i>Coloeus monedula</i>	Dohle	V		g	g	s	g
<i>Columba oenas</i>	Hohlaube			g		g	
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe			g		g	
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe			g	g		
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	3	V	u		s	
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V	V	g		g	
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan		R		g		
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan			g	g	g	g
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	3	3	u		u	
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	V	V	g		g	
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht			g		g	
<i>Egretta alba</i>	Silberreiher		R		g		g
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer	1	V	s	u		
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer		V	g	g	g	g
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke		3	g		g	
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke			g	g	g	g
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	V	3	g	g	g	g
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bergfink				g		g
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	1	s	g	s	g
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn		V	g	g		g
<i>Grus grus</i>	Kranich	1		u	g		
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	3		u		u	
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V	3	u	g	u	g
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	1	2	s		s	
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V		g			?
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	1	2	s	u		
<i>Larus canus</i>	Sturmmöve	R		g	g		g
<i>Larus michahellis</i>	Mittelmeermöve			g	g	g	g
<i>Linaria cannabina</i>	Bluthänfling	2	3	s	u	s	u
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	V	2	g		u	
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	2	V	u			
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall			g			
<i>Lymnocryptes minimus</i>	Zwergschnepfe	0			g		
<i>Mareca penelope</i>	Pfeifente	0	R		g		g
<i>Mareca strepera</i>	Schnatterente			g	g	u	g
<i>Mergus merganser</i>	Gänseäger		V	g	g	g	g
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser	R		g			
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan			g	g		
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	V	V	g	g	g	g
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze			g			
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente			g	g	g	g
<i>Numenius arquata</i>	Grosser Brachvogel	1	1	s	u		
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1	s	g	u	g
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V	V	g			
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	1	3	s	g		

					u	g	u	g
					u	g	g	g
					s	s		
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	V	V		u		u	
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	V		u	g	g	g
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	2	2		s	s		
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	V	3		g	g	g	g
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran				g	g		g
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	3	V		u		u	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	2			s		s	
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	3	2		u		g	
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht				g		g	
<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer		1			g		
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher				g	g	g	g
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher	2			u	g		g
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	3	V		g	g		g
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	V			s			
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	V	V		u			
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkiehlchen	1	2		s	u	s	u
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkiehlchen	V			g		g	
<i>Spatula clypeata</i>	Löffelente	1	3		u	g		
<i>Spinus spinus</i>	Erlenzeisig				u		u	
<i>Sterna hirundo</i>	Flußseeschwalbe	3	2		s			
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	2	2		s			
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz				g		g	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star		3		g	g	g	g
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	V			g			
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	3			u		g	
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	R			g			
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer		1			g		
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	R			g	g		
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	1	3		s			
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel					g		?
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	3			u			
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	1	3		s	g		
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2		s	s	s	

Kriechtiere

Wissenschaftlicher Name ▼ ▲	Deutscher Name ▼ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2	3	u	u
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	V	u	u

Lurche

Wissenschaftlicher Name ▼ ▲	Deutscher Name ▼ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	s	u
<i>Epidalea calamita</i>	Kreuzkröte	2	2	g	
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	2	3	u	u
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	3	G	?	?

Libellen

Wissenschaftlicher Name ▼ ▲	Deutscher Name ▼ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	V		g	

Käfer

Wissenschaftlicher Name ▼ ▲	Deutscher Name ▼ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlach-Plattkäfer		1	g	g

Schmetterlinge

Wissenschaftlicher Name ▼ ▲	Deutscher Name ▼ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	2	2	s	
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	2	2	s	g
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	V	V	u	u
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V		?	

Gefäßpflanzen

Wissenschaftlicher Name ▼ ▲	Deutscher Name ▼ ▲	RLB	RLD	EZK	EZA
<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3	3	u	g
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	2	2	u	?
<i>Helosciadium repens</i>	Kriechender Sumpfschirm, Kriechende Sellerie	2	2	u	u

Abbildung 2-4: „Abschichttabellen“ für das TK-Blatt 7731 (Mering)

3 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Nachfolgend werden die geplanten Maßnahmen zusammengefasst dargestellt. Detaillierte Ausführungen können dem Erläuterungsbericht (Anlage A1) und den dazugehörigen Plänen (Anlage A3) entnommen werden.

3.1 Übersicht über die geplanten Maßnahmen

Alle Maßnahmen sind im Übersichtslageplan der Anlage A3.1 bzw. Anlage A3.2 dargestellt. Zudem ist die prognostizierte Aufweitung des Lech eingetragen. Nachfolgend werden die wesentlichen Bausteine der Variante mit ihren Hauptmerkmalen kurz dargestellt. Eine detaillierte Beschreibung kann dem Erläuterungsbericht (Anlage A1) entnommen werden.

Aufgelöste Sohlrampen Fkm 53,4 und Fkm 50,4

- Die beiden Rampen ersetzen die Abstürze an den jeweiligen Fkm.
- Die Rampen werden biologisch durchgängig errichtet.

Rückbau Ufersicherungen – Eigendynamische Aufweitungen

- Der Rückbau der Ufersicherung erfolgt in den Pralluferbereichen. Der Rückbau stellt eine Initialmaßnahme für die darauffolgende eigendynamische Seitenerosion dar.
- In den Abschnitten 1 bis 5 kann die Aufweitung jeweils bis beinahe zum Deichfuß des bestehenden Deichs erfolgen. Die Sohlbreite kann sich von derzeit etwa 70 m auf bis zu 130 m vergrößern.
- Unterstrom des Absturzes bei Fkm 50,4 (Abschnitte 6 und 7) ist auf Grund der Grundwassersituation nur ein mittleres Ausgleichsgefälle der Sohle von etwa 1,3 ‰ zulässig. Ansonsten würde die Sohle im Bereich der aufgeweiteten Bereiche zu hoch ansteigen und eine Verschlechterung der Grundwassersituation im Bereich der angrenzenden Stadtteile von Augsburg/Hochzoll und Haunstetten bewirken. Die Aufweitung des Lech muss hier auf eine Sohlbreite von etwa 85 m begrenzt werden.
- Im Zeitraum der eigendynamischen Aufweitungen werden aus den Uferbereichen große Geschiebemengen in den Lech eingebracht. Diese unterstützen die Sohlstabilität und ermöglichen eine morphologische Dynamik.
- Zur Vermeidung von Folgeschäden durch Treibholz in Folge der eigendynamischen Seitenerosion müssen die Vorlandflächen entsprechend vorbereitet werden. Eine Verklausung der Wehrfelder am Hochablass ist zwingend zu vermeiden, da das Schadenspotenzial beträchtlich ist. Auf sicherer Seite liegend beträgt die Breite des vorzubereitenden Streifens 20 m. Die vorhandenen Bäume werden gefällt. Wurzel-

stöcke werden belassen. Nach einsetzender Seitenerosion und Unterschreitung einer Breite des Streifens von 15 m auf einer größeren Länge ist eine erneute Verbreiterung auf mindestens 20 m erforderlich.

Sohlsicherung Fkm 56,20 – 56,65

- Im Übergang von dem aufgeweiteten Bereich im Abschnitt 1 nach oberstrom zum nicht aufgeweiteten Lech entsteht bei größeren Abflüssen ein deutlicher Anstieg des Wasserspiegels. Dieser geht einher mit hohen Schubspannungen. Falls die Sohle des Lech nicht gesichert wird, würde diese sich massiv eintiefen mit der Folge einer rückschreitenden Erosion in Richtung des Auslaufbauwerks des Mandichosees.
- Die Länge der Sohsicherung beträgt etwa 420 m. Der Einbau erfolgt über die gesamte Breite des Lech. Im Bereich der Geschiebezugabe besteht eine Engstelle. Durch eine lokale Aufweitung linksseitig werden die sonst sehr hohen Schubspannungen, infolge der Einschnürung des Abflussquerschnitts durch die Geschiebezugabe, reduziert.

Sekundärauen

- Auf Grund der Grundwasserproblematik (Bebauung) ist eine deutliche Anhebung des Wasserspiegels im Lech sowie eine Anhebung des Grundwassers nicht möglich.
- Zur Erhöhung der Überflutungshäufigkeit und zur Reduzierung des Flurabstands werden Vorlandflächen in den Abschnitten 1, 2, 3, 4 und 6 abgesenkt, so dass durchschnittlich mehrmals pro Jahr (Zielgröße durchschnittlich 20 Tage/Jahr) eine Überflutung erfolgen wird. Zudem wird der Grundwasserflurabstand reduziert. Die Herstellung der Sekundäraue ist mit großflächigen temporären Fällungen verbunden.

Nebengewässer

- In den Abschnitten 1, 2, 3 und 4 werden Nebengewässer durch die Sekundärauen gelegt.
- Die Hauptstrände der Nebengewässer haben eine Gesamtlänge von etwa 4.750 m. Die Nebenstrände weisen eine Länge von etwa 3.750 m auf, so dass die Gesamtlänge der Nebengewässer ca. 8.500 m beträgt.
- Die „Hauptstrände“ werden durchgehend dotiert sein, andere Gewässertypen können ggf. auch trockenfallen und mittelfristig verlanden. Die Nebengewässer werden mit einer Breite von max. 10 m bei Mittelwasser errichtet. Sicherungen sind nur lokal vorgesehen, sodass die Möglichkeit einer eigendynamischen Entwicklung gegeben ist.

- Die Nebengewässer werden so dimensioniert, dass sie etwa 5 bis 15 % des Abflusses im Lech aufnehmen können.
- Die Nebengewässer werden in Hinblick auf die Zielarten Groppe und Huchen gewässerökologisch strukturiert – vorwiegend mit anfallenden Gehölzen (Wurzelstöcke, Stämme, Kronen).

Rückbau Abstürze

- Die Abstürze Fkm 55,4 - 54,4 – 52,4 – und 51,4 werden zurückgebaut.
- Dies kann allerdings erst dann erfolgen, sobald die (eigendynamische) Aufweitung des Lech ein ausreichendes Maß erreicht hat und dadurch die Funktion der Sohlstabilisierung übernehmen kann.

Deichrückverlegungen

- In den Abschnitten 1, 2, 3, 4 und 6 werden vorhandene Deiche aufgelassen, um die Anlage von Sekundärauen und Nebengewässern zu ermöglichen.
- Wo dies erforderlich ist, werden die aufgelassenen Deiche durch rückliegende Hochwasserschutzmaßnahmen ersetzt.

Geschiebezugabe

- Die Geschiebezugabe ist Bestandteil der Maßnahmen zur Sohlstabilisierung und ist eine wesentliche Grundlage für das Erreichen einer gewünschten morphologischen Dynamik. Die Geschiebezugabe wird erst im Endzustand erfolgen. Der Zeitraum bis dahin wird mit mindestens 20 Jahren abgeschätzt. Die Flächen für die Kiesentnahme für die Geschiebezugabe werden daher erst zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt und **sind nicht Gegenstand dieses Projektantrags** (Details dazu siehe Anlage A1, Kap. 4.5.11.6)
- Gemäß den Untersuchungen in den Weiterführenden Untersuchungen beträgt die erforderliche durchschnittliche jährliche Geschiebezugabe etwa 3.000 bis 5.000 m³. Die Geschiebezugabe wird voraussichtlich erst mit Erreichen des Endzustands erforderlich sein, da vorher große Mengen an Geschiebe durch Bauarbeiten und eigendynamische Prozesse freigesetzt werden.
- Grundsätzlich werden alle Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auch bezogen auf die künftige Geschiebezugabe angewendet. Dies sind insbesondere die Maßnahmen betreffend der Ökologische Baubegleitung (3.2.1), zeitliche Einschränkungen der Bauarbeiten (3.2.2), Baufeldfreimachung (3.2.3), Bestandsschutz (3.2.5), Allgemeine Vorgaben für Bautätigkeiten in Gewässernähe (3.2.12) sowie Staubschutz (3.2.16).

Anbindung Grundwasserseen

- Die drei Grundwasserseen – Weitmannsee, Auensee und Kuhsee – werden verwendet, um einen Anstieg des Grundwassers auf der Ostseite des Lech im Bereich der Gemeinde Kissing und Augsburg-Hochzoll zu vermeiden.
- Die Regelung des Grundwasserspiegels erfolgt durch einen erhöhten Abfluss aus den Seen. Dazu werden am Weitmann- und Auensee die bereits vorhandenen Auslässe ertüchtigt und neue Auslassgerinne angelegt, die dann in den Lech münden. Am Kuhsee sind keine baulichen Maßnahmen erforderlich.

Anbindung Gießer Überlauf

- Der im Stadtwald linksseitig des Lech verlaufende Gießer Überlauf wird an den Lech etwa auf Höhe von Fkm 48,4 angebunden.
- Dazu wird im linksseitigen Hochwasserschutzdeich ein Sielbauwerk eingebaut. Zum Anschluss an den Lech wird ein naturnahes Gerinne mit einer Länge von etwa 650 m angelegt. Dabei wird ein Höhenunterschied von etwa 3 m überwunden.

Rückverlegung von Wegen

- Durch die Aufweitung des Lech werden die beidseits des Lech verlaufenden Unterhaltungswege teilweise entfernt.
- Diese werden durch zurückversetzte Wege ersetzt.

Sonstige Maßnahmen

- Rückbau und Wiedererrichtung des Pegels Haunstetten bei Rampe Fkm 50,4
- Im Bereich der Rampe Fkm 50,4 kreuzt eine 110 kV Hochspannungsleitung der LEW Verteilnetze GmbH (LVN) den Lech (siehe Anlage A1 Erläuterungsbericht, Kapitel 5.4.16.4). Zwischen den Bestandsdeichen liegen drei Strommasten. Die Umleitung der Leitungstrasse ist nicht Gegenstand der vorliegenden Genehmigungsplanung.

Materialmanagement

- Die Konzeption der Maßnahmen erfolgt so, dass anfallendes Material z. B. durch die Entfernung der Ufersicherung, der Herstellung der Sekundäraue sowie der Nebengewässer in einem möglichst großen Umgang wiederverwendet werden kann.
- Der Umgang mit Bodenaushub, der nicht im Projektgebiet unmittelbar verwendet werden kann, wird spätestens im Zuge der Ausführungsplanung festgelegt.
- Flächen zur Zwischenlagerung von Bodenaushub stehen nur in geringem Umfang zur Verfügung.

3.2 Geplante Wirkung der Maßnahmen

Ein wesentliches „indirektes“ Planungsinstrument ist die eigendynamische Entwicklung des Lech und die damit einhergehenden Auswirkungen auf den Wasserspiegel, die Schubspannungen sowie die Sohlage des Lech. Die eigendynamische Entwicklung des Lech ist ein wesentlicher Bestandteil der Maßnahmen, um die maschinellen Eingriffe zu minimieren.

Nachfolgend werden die für die Umsetzungsreihenfolge und damit den Zeitplan der Umsetzung wichtigsten Zusammenhänge erläutert. Diese sind Grundlage für die Erstellung des Zeitplans (Siehe dazu auch Anlage A1).

Aufweitung Lech und neues Ausgleichsgefälle der Sohle

Die Aufweitung des Lech zusammen mit einer häufigeren Überflutung des Vorlands im Bereich der Sekundärauen, der Anlage von Nebengewässern sowie einer Geschiebezugabe, bewirken eine Veränderung der soilmorphologischen Verhältnisse. Von der Staustufe 23 bis zum Absturz bzw. der Rampe bei Fkm 50,4 (Abschnitte 1 bis 5) wird eine Aufweitung des Lech bis beinahe zum Deichfuß der bestehenden Deiche zugelassen. Die Sohlbreite kann sich von derzeit etwa 70 m auf bis zu 130 m vergrößern. Auf Basis von flussmorphologischen Untersuchungen im Rahmen der Weiterführenden Untersuchungen mit Hilfe eines Geschiebetransportmodells wird das Gleichgewichtsgefälle der Lechsohle mit etwa 1,8 ‰ abgeschätzt. Dies ist die Grundlage für die Gesamtplanung im Lageplan sowie im Längsschnitt.

Abbildung 5 zeigt die mittlere Sohle im prognostizierten Endzustand. Neben dem abgeschätzten Ausgleichsgefälle von 1,8 ‰ sind die Kronenhöhen der beiden Rampen bei Fkm 53,4 und 50,4 für die Höhenlage der Sohle maßgebend. Im Rahmen der Weiterführenden Untersuchungen wurde insbesondere mit Hilfe des Grundwassermodells überprüft, welche Sohlhöhen im Hinblick auf die Grundwasserstände verträglich sind. Dabei wurden die Kronenhöhen der beiden Rampen festgelegt.

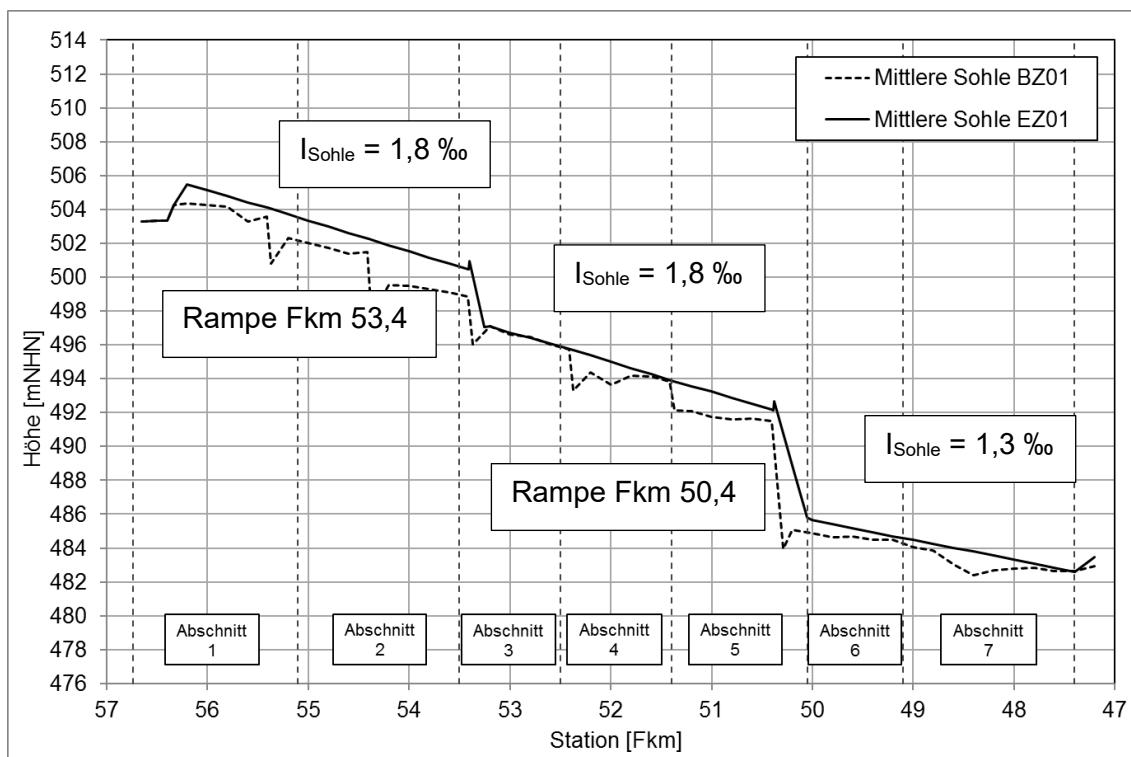


Abbildung 5: Längsschnitt der mittleren Sohlen im Ist- und Planzustand

Unterstrom des Absturzes bei Fkm 50,4 ist auf Grund der Grundwassersituation nur ein mittleres Ausgleichsgefälle der Sohle von etwa 1,3 ‰ zulässig. Ansonsten würde die Sohle im Bereich der aufgeweiteten Bereiche zu hoch ansteigen und eine Verschlechterung der Grundwassersituation im Bereich der angrenzenden Stadtteile von Augsburg/Hochzoll und Haunstetten bewirken. Die Aufweitung des Lech muss hier auf eine Sohlbreite von etwa 85 m begrenzt werden.

Auswirkungen auf die Sohlschubspannungen – Rückbau der Abstürze

Die eigendynamische Aufweitung des Lech, der Abfluss in den Nebengewässern sowie der Abfluss über die Sekundärauen bei Hochwasser bewirken eine deutliche Reduzierung der Sohlschubspannungen und damit der Belastung der Sohle des Lech. Dies stellt die Voraussetzung für den Rückbau der vier Abstürze bei Fkm 55,4 – 54,4 – 52,4 und 51,4 dar. Die sohlstabilisierende Wirkung der Abstürze wird durch die Vergrößerung des Abflussquerschnitts übernommen.

Auswirkungen auf den Wasserspiegel - Deichrückverlegungen

Abbildung 6 und Abbildung 7 zeigen die Wasserspiegel bei Mittel- und Hochwasser (HQ_{100}) im Längsschnitt für den Bezugs- und Planzustand. Bei Mittelwasser wird der Wasserspiegel im Planzustand vornehmlich durch die neue Sohllage sowie den Rückbau der vier Abstürze beeinflusst. Bereichsweise ist der Wasserspiegel bei MQ höher als im Bezugszustand, in anderen Bereichen liegt er tiefer.

Bei Hochwasser hingegen ist der Wasserspiegel im Planzustand vornehmlich durch die deutliche Aufweitung des Lech und die damit einhergehende Vergrößerung des Abflussquerschnitts geprägt. Trotz einer zumeist höher liegenden mittleren Sohle sinkt der Wasserspiegel gegenüber dem Bezugszustand deutlich ab. Dieser Effekt wird bei der Dimensionierung der rückverlegten Hochwasserschutzmaßnahmen ausgenutzt.

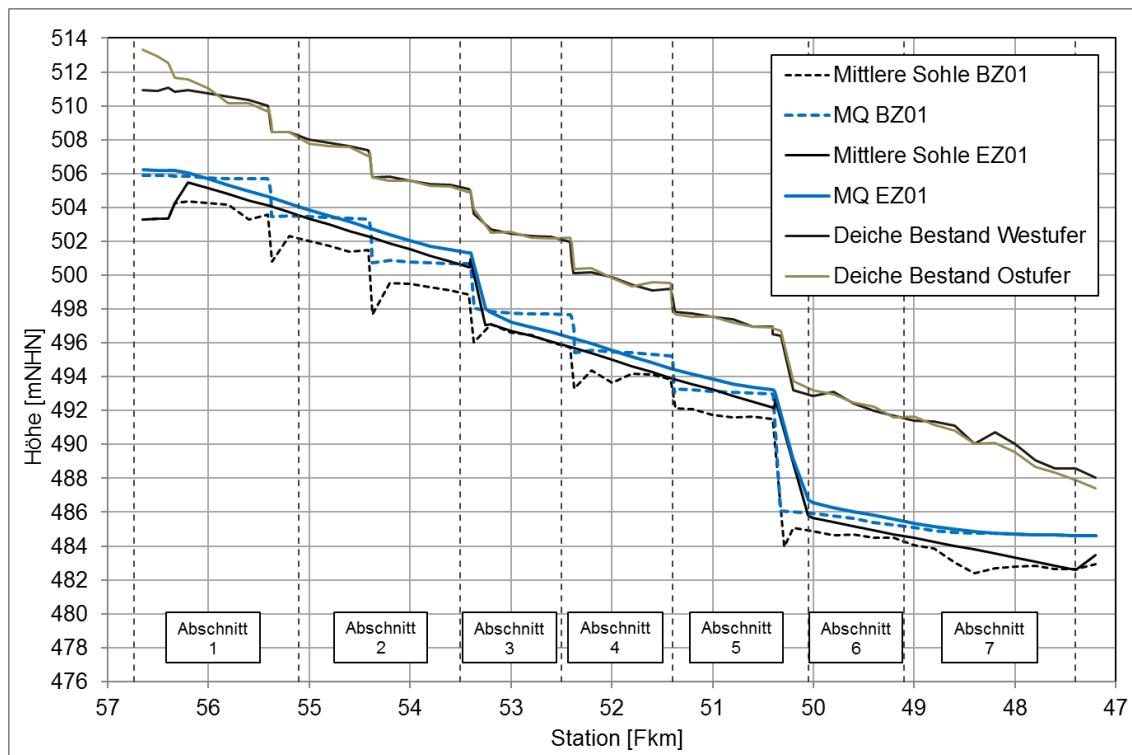


Abbildung 6: Längsschnitt Wasserspiegel bei Mittelwasser MQ, Bezugs- und Planzustand

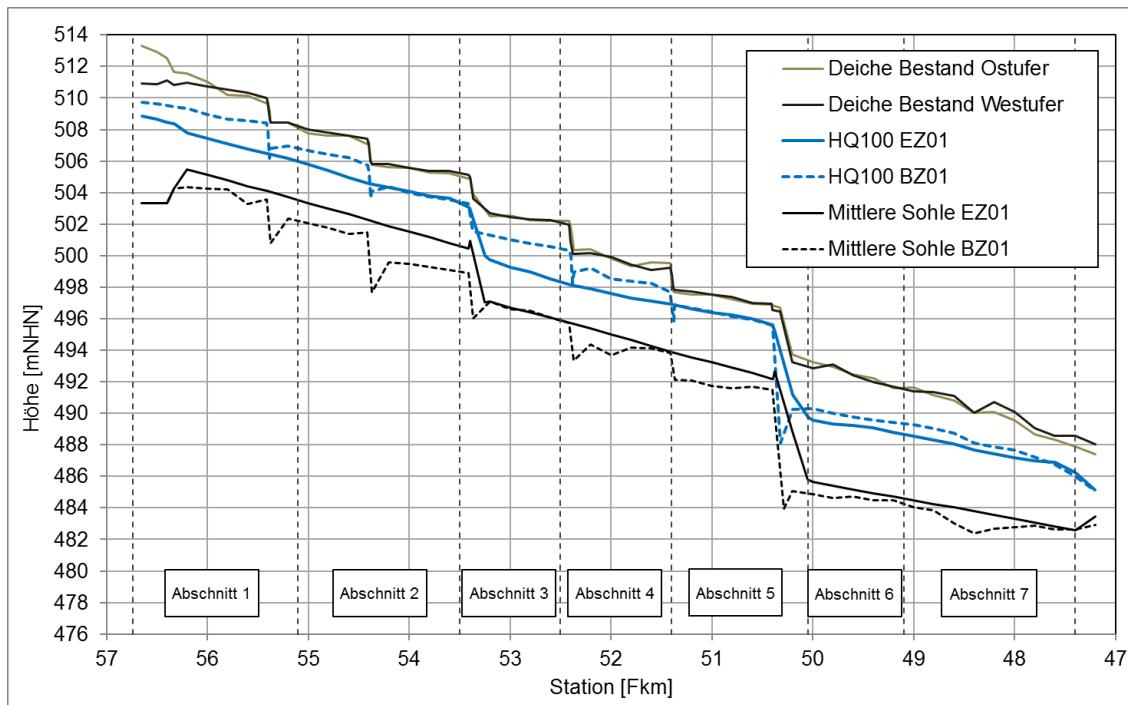


Abbildung 7: Längsschnitt Wasserspiegel bei Hochwasser HQ₁₀₀, Bezugs- und Planzustand

Veränderung der Standortverhältnisse und Vegetation

Mittel- und langfristig gesehen werden durch die bessere Anbindung an das Grundwasser und die regelmäßigen Überflutungen die Standortverhältnisse in den Sekundärärauen wieder den natürlichen Verhältnissen einer Aue annähern. Es können sich damit wieder Auwälder entwickeln, die an das Flusssystem angebunden sind. Auch abseits der Sekundärärauen werden sich die Standortverhältnisse (lokal) durch vermehrte Überflutungen und flächig durch die Anhebung des Grundwasserspiegels tendenziell verbessern.

3.3 Projektoptimierung aus naturschutzfachlicher Sicht

Die Erstellung der Einreichunterlagen erfolgte in enger Abstimmung zwischen Techniker:innen und Ökolog:innen. Insbesondere durch eine geschickte zeitliche Staffelung der Maßnahmen und die räumliche Anordnung der Sekundärärauen können die erforderlichen Eingriffe in die Lebensräume gegenüber dem Planstand der Weiterführenden Untersuchungen reduziert werden. Zudem wurden die einzelnen Bauteile aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert. Grenzen ergeben sich vor allem in Hinblick auf die dynamische Entwicklung von Fluss, Nebengewässer und Aue durch die wasserwirtschaftlichen Rahmenbedingungen (Hochwasserschutz, Grundwasser). Details zur Optimierung der einzelnen Bauteile können dem Erläuterungsbericht (Anlage A1) entnommen werden.

Bei der Planung der im technischen Projekt angeführten Sicherungsmaßnahmen (z.B. Sicherung der bestehenden Deiche, Ufersicherung im Bereich der Sekundäraue, Sicherung der Einlaufbereiche der Nebengewässer, Sicherung der Zulaufstrecken zu den Rampen...) wurde immer abgewogen, ob diese erforderlich sind bzw. welches Risiko aus Sicht des Hochwasserschutzes eingegangen werden kann. Ein Verzicht auf die Sicherungsmaßnahmen z.B. im Einlaufbereich der Nebengewässer oder auf die verdeckt eingebauten Buhnen in den Sekundärauen würde ein Sicherheitsproblem darstellen. Fixpunkte stellen auch die beiden Rampenbauwerke dar, über welche der Lech geführt werden muss. Die Folgen einer unkontrollierten Entwicklung des Lech (z.B. Nebengewässer wird zum Hauptarm, der Lech verlegt sich in den Bereich der Sekundäraue) würde nicht zuverlässig prognostizierbare Folgen mit sich bringen. Angesichts des engen Korsetts betreffend Hochwasserschutz und Grundwasser wäre dies im Projekt nicht darstellbar und nicht genehmigungsfähig. Siehe dazu die Ausführungen im Erläuterungsbericht in Anlage A1.

Nachfolgend werden die wesentlichen Maßnahmen zur Optimierung des Vorhabens aus naturschutzfachlicher Sicht zusammenfassend dargestellt:

Auswahl der Vorzugsvariante im Rahmen der Weiterführenden Untersuchungen:
Aus verschiedenen möglichen Planungsvarianten wurde im Zuge einer vergleichenden Analyse der Auswirkungen – unter den gegebenen Rahmenbedingungen - die aus naturschutzfachlicher Sicht bestmögliche Variante ausgewählt.

Minimierung der Eingriffe: In der Planung wurde ein besonderer Wert auf die Minimierung der Eingriffe gelegt. Durch die geschickte zeitliche Staffelung der Umsetzung ist es möglich geworden gegenüber den Weiterführenden Untersuchungen den Umfang an Hochwasserschutzanlagen deutlich zu reduzieren. Zudem werden diese nicht als flächenintensiv als Deich, sondern mittels Spundwänden flächenschonend und wo möglich in bestehenden Weganlagen geführt. Der Umfang an zu errichtenden Sicherungsmaßnahmen wurde auf das sicherheitstechnisch unbedingt notwendige Ausmaß reduziert.

Räumliche Optimierung der Maßnahmenflächen: auf Grundlage der Erhebungen wurden besonders hochwertige Flächen und Lebensräume geschützter Arten aus den direkten Eingriffsbereichen ausgenommen und können so erhalten werden. Dies betrifft in erster Linie Altholzbestände im Gebiet. Es wurde dabei darauf geachtet, dass die Projektziele weiterhin im vollen Umfang erreicht werden können. Hinsichtlich der Sekundärauen bedeutet dies, dass gegenüber den weiterführenden Untersuchungen eine räumliche Verschiebung von hochwertigen zu geringwertigeren Flächen erfolgt ist, der Gesamtumfang der Absenkung ist gleichgeblieben.

Qualitative Optimierung der Maßnahmenflächen: die einzelnen Bauteile wurden so weit möglich hinsichtlich ihrer Ausgestaltung naturschutzfachlich optimiert. Dies betrifft

z.B. die Planung zusätzlicher Neben- und Augewässer, die umfangreiche gewässerökologische Strukturierung der neu angelegten Gewässer, die Planung der fischpassierbaren Sohlrampen oder die naturnahe Gestaltung von Böschungen und Hochwasserschutzanlagen. Dynamische Prozesse werden soweit möglich zugelassen.

Bauphase: Betreffend der baulichen Abwicklung wurde der Flächenbedarf soweit möglich minimiert und Baustelleneinrichtungsflächen innerhalb des Projektumgriffs bzw. auf wenig sensiblen Flächen außerhalb positioniert. Die Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen werden auf das unbedingt erforderliche Ausmaß reduziert. Darüber hinaus gibt es eine Reihe an Maßnahmen zur Minimierung der Auswirkungen auf geschützte Arten in der Bauphase, insbesondere auch Bauzeiteinschränkungen (siehe dazu auch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, Kap. 5.1), die Hauptbauphasen finden jeweils in den Herbst- und Wintermonaten statt.

4 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die vom Vorhaben ausgehen und Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

Die ökologisch relevanten Wirkprozesse können nach ihren Ursachen zwei wesentlichen Gruppen zugeordnet werden:

- Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse: d.h. Wirkungen, die mit der Baudurchführung verbunden und nur temporär wirksam sind. Im Regelfall dauert die Bauphase jeweils je räumlich abgegrenzten Bauabschnitt nur wenige Monate (September bis März), bei den Rampenbauwerken jeweils 3 Jahre (siehe dazu auch Bauzeitenplan im Erläuterungsbericht (Anlage A1)).
- Anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse: d.h. Wirkungen, die von Baukörpern sowie deren Nebenanlagen hervorgerufen werden, sowie die durch den Betrieb verursacht werden.

Eine scharfe räumlich-inhaltliche Trennung zwischen den baubedingten und den anlagebedingten Auswirkungen ist dabei schwierig, weil beide überwiegend auf den gleichen Flächen zum Liegen kommen und weitgehend dem gleichen Maßnahmentypus entspringen. Die Unterschiede der bau- und anlagebedingten Auswirkungen ergeben sich v.a. hinsichtlich der Zeitachse innerhalb des Projektzeitraumes. Die baubedingten Auswirkungen können den initialen/frühen Projektzeiträumen zugeordnet werden, die anlagebedingten Wirkungen den reifen/späteren Projektzeiträumen.

Der Beurteilung der Auswirkungen werden die im Erläuterungsbericht (Anlage A1) behandelten Vorhabensbestandteile zu Grunde gelegt. Neben den flussbaulichen Maßnahmen (Aufweitungen, Vorlandabsenkungen, Anlage und Anbindung Nebengewässer, Umbau Rampen etc.) sind auch die gewässerökologischen Maßnahmen als Vorhabensbestandteil im Erläuterungsbericht (Anlage A1) bzw. in der Anlage A7 Gewässerökologische Planung behandelt.

Natürliche Prozesse wie z.B. die eigendynamische Aufweitung, die Umlagerung von Geschiebe oder morphodynamische Prozesse werden nicht als vorhabensbedingter „Eingriff“ gewertet und damit auch nicht bei den möglichen Auswirkungen angeführt.

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

4.1.1 Direkte Flächenbeanspruchung

Durch lokale Flächenbeanspruchung, Bodenverdichtung und Bodenabtrag kommt es zu einer zeitlich begrenzten Beanspruchung von Lebensräumen geschützter Arten. Die direkte Flächenbeanspruchung kann zu einem temporären Lebensraumverlust (z. B.

Nahrungshabitate, Fortpflanzungs- und Ruhestätten) führen. Die Errichtung folgender Vorhabensteile (inklusive Baustelleneinrichtungsflächen und neu zu errichtende Baustraßen) wird berücksichtigt: Errichtung Sohlrampen bei Fkm 50,4 und Fkm 53,4, Rückbau Ufersicherung, Sohsicherung zwischen Fkm 56,20 und 56,65, Errichtung der Sekundäraue (inklusive Nebengewässer), Rückbau der Abstürze bei Fkm 55,4 – 54,4 – 52,4 und 51,4 Rückverlegung Deiche, Anbindung Grundwasserseen und Anbindung Gießer Überlauf, Sicherungsmaßnahmen, Rückverlegung von Wegen (siehe Anlage A3.3 bis A3.9 Lagepläne der Abschnitte 1-8).

4.1.2 Indirekte Flächenbeanspruchung

Während der Bauphase können durch Bauarbeiten und Baustellenverkehr potenzielle stoffliche Immissionen, Licht- und Schallimmissionen sowie Erschütterungen entstehen. Insbesondere bei störungsempfindlichen Arten kann es durch Meidung der Bereiche um Baustellen aufgrund unterschiedlicher Faktoren zu einem indirekten Flächen- und damit auch Lebensraumverlust/-beeinträchtigung kommen. Ebenso können durch optische und akustische Störungen zeitlich begrenzte Barrierefunktionen und Isolationseffekte entstehen. Konkret sind folgende indirekte Flächenbeanspruchungen bzw. Störwirkungen zu erwarten:

- **Stoffliche Immissionen (zeitlich begrenzte Gewässertrübung):** im Lech z.B. durch Aufwirbelungen von Sediment, Einbringen von organischem Material durch Bautätigkeit, v.a. im Zuge von Entfernung der Uferverbauung, Herstellung der maschinellen Aufweitung, Anbindung von Nebengewässern etc. sowie die Bauwasserhaltung.
- **Stoffliche Immissionen (Luftschadstoffe, Staub):** kurzfristig und kleinräumig im Baufeld und entlang von genutzten Fahrwegen (Baustraßen).
- **Nicht-stoffliche Immissionen (Lärm, Erschütterungen):** Kurzfristig und kleinräumige Störung von Arten (z.B. Biber, Mopsfledermaus) im Baufeld und entlang von genutzten Fahrwegen (Baustraßen). Bezogen auf die Avifauna werden Vergleichswerte zu Effektdistanzen und Kollisionsgefährdung an Straßen dargestellt und entsprechend gewürdigt.

4.1.3 Tötung und Schädigung von Individuen

Die direkte Tötung und Schädigung geschützter Arten wie z.B. Biber, Grüne Keiljungfer, Mopsfledermaus oder Scharlachkäfer ist lokal durch Bauarbeiten nicht auszuschließen (z.B. Entfernung der Uferverbauung, Fällungen, Rodungen, Geländeabtrag etc.). Außerdem können ökologische Fallen entstehen, wenn geschützte Arten, wie z.B. Amphibien oder Reptilien in attraktive, temporäre Strukturen im Baufeld einwandern und durch die Bauarbeiten getötet werden.

Allgemein können während der Bauphase durch Bauarbeiten und Baustellenverkehr Kollisionen mit geschützten Arten wie z.B. Biber oder Reptilien auftreten.

4.2 Anlagen- und betriebsbedingte Wirkprozesse

4.2.1 Direkte Flächenbeanspruchung

Das Erfordernis der Errichtung einzelner Bauteile wie zum Beispiel die Rampenbauwerke, die Sicherungsmaßnahmen oder die Weganlagen tragen nicht zur Entwicklung der Lebensräume im Sinne des Leitbilds einer naturnahen Flusslandschaft bei, sind aber für die Umsetzung des Gesamtvorhabens zwingend erforderlich. Es kann daher in diesen Bereichen zu einem dauerhaften Lebensraumverlust von Habitaten geschützter Arten kommen.

Durch einen Großteil der Maßnahmen des Vorhabens Licca liber können im Projektgebiet wieder naturnähere, fließgewässer- und autotypische Lebensräume entwickelt werden. Diese neuen Lebensräume, wie z. B. ein morphodynamisch intakter Lech, standortheimische Auenwälder, Nebengewässer, Stillgewässer etc. dienen auch zahlreichen geschützten Arten als neue Lebensräume und werden zu einer Verbesserung der Situation dieser Arten beitragen.

4.2.2 Indirekte Flächenbeanspruchung, Veränderung der Standortverhältnisse und Vegetation

Mittel- und langfristig gesehen werden sich die Standortverhältnisse in den Sekundäräuen durch die bessere Anbindung an das Grundwasser und die regelmäßigen Überflutungen wieder den natürlichen Verhältnissen einer Aue annähern. Es können sich damit Auwälder entwickeln, die wieder an das Flusssystem angebunden sind. Auch abseits der Sekundäräuen werden sich die Standortverhältnisse (lokal) durch vermehrte Überflutungen und flächig durch die Anhebung des Grundwasserspiegels tendenziell verbessern. Neben den großflächigen Verbesserungen der Standortverhältnisse gibt es in einigen Teilbereichen auch Absenkungen des Grundwasserspiegels.

4.2.3 Tötung und Schädigung von Individuen

Es ist nicht davon auszugehen, dass es betriebs- oder anlagenbedingt zu einem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko von geschützten Arten kommen wird.

5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Anmerkung: Die angeführten Maßnahmennummern beziehen sich auf das entsprechende Kapitel in Anlage B1 Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- 3.2.1 Ökologische Baubegleitung
- 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten
- 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung
- 3.2.4 Verpflanzung hochwertiger Rasensoden/Pflanzen
- 3.2.5 Bestandsschutz, Kennzeichnung von Schutzflächen
- 3.2.6 Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet
- 3.2.16 Staubschutz

5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)

Folgende Maßnahmen sind grundsätzlich als Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) konzipiert. Diese werden durchgeführt, um die ökologische Funktionalität vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Für jene Arten, wo eine artenschutzrechtliche Ausnahme beantragt wird, da keine ausreichende Prognosesicherheit besteht, sind die unten angeführten CEF-Maßnahmen gleichzeitig auch als FCS-Maßnahmen zu verstehen. Sofern für diese Maßnahmen keine ausreichende Prognosesicherheit besteht (z.B. hinsichtlich ausreichendem zeitlichem Vorlauf in Abhängigkeit von den Bauabschnitten, umfängliche Wirksamkeit während aller Maßnahmenzeitpunkte und in allen Maßnahmenbereichen, ...), werden diese Maßnahmen vorsorglich auch als FCS-Maßnahme benannt. In Folge dieser rechtlichen Einordnung der Maßnahmen wird daher eine artenschutzrechtliche Ausnahme für die jeweiligen Arten beantragt. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- 3.3.1. Altarm und Stillgewässerkomplex Abschnitt 6 (rechts)
- 3.3.2. Anlage Kleingewässerkomplexe außerhalb Sekundäraue

- 3.3.4. Lebensraumverbesserung Herpetofauna
- 3.3.5. Lebensraumverbesserung Fledermäuse
- 3.3.7. Lebensraumverbesserung Scharlachkäfer
- 3.3.9. Auflichtung / Entbuschung Hasenheide inkl.
Vernetzungskorridor
- 3.3.18. Anbringen von Haselmausnistkästen

6 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

6.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

6.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgendes Verbot:

Schädigungsverbot (siehe Nr. 2 der Formblätter):

Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),
- die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),
- die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten

Im Rahmen der Biotop- und Nutzungstypenkartierung wurden weder im Eingriffsbereich noch im gesamten Untersuchungsgebiet Pflanzenarten des Anhanges IV der FFH-RL festgestellt. Ein Vorkommen der in Tabelle 6-1 genannten Pflanzenarten kann daher mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden und es ist keine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung notwendig.

Es gab im Zuge der eigenen Erhebungen lediglich einen rezenten Nachweis der Sumpf-Gladolie, welcher im Zuge der Erhebungen zu den Tagfaltern erbracht wurde. Eine spezifische Erhebung betreffend Sumpfgladolie erfolgte nicht, es werden daher

zusätzlich bestehende Daten herangezogen. In den betroffenen Bereichen mit Vorkommen ist keine Grundwasserabsenkung, sondern eine Grundwasseranhebung zu erwarten. Direkte bauliche Eingriffe sind in den Flächen nicht vorgesehen. Da die Baumaßnahmen aber nahe an das im Zuge der Erhebungen nachgewiesene Vorkommen heranreichen, ist zum Schutz dieses sensiblen Bereichs die Ausweisung einer Schutzfläche vorgesehen (siehe Maßnahme 3.2.5). Gemäß Abgleich mit den Biotoptkartierungsdaten (2013) gibt es Vorkommen von *Gladiolus palustris* in der Kissinger Heide, wo gemäß Modellierung eine Grundwasserabsenkung von etwa 10 bis 15 cm erwartet wird. Die prognostizierte Veränderung des Grundwasserhaushalts in dieser Größenordnung erlaubt keine Beurteilung der Auswirkungen auf diese Art. Ohne Maßnahmen würde sich der Grundwasserspiegel weiter absenken und damit mit hoher Wahrscheinlichkeit zu jedenfalls größeren Auswirkungen als bei der Umsetzung des Vorhabens führen. Die weiteren im Managementplan dargestellten Vorkommen liegen alle außerhalb des Bereichs mit möglichen Grundwasserabsenkungen. Insbesondere werden laut Grundwassermodellierung auch keine Änderungen der Grundwasserverhältnisse in der Königsbrunner Heide erwartet.

Es ist daher keine vertiefte Prüfung erforderlich.

Tabelle 6-1: Im Untersuchungsraum (potenziell) vorkommende unionsrechtlich geschützte Pflanzenarten mit Angaben zu Gefährdung und Erhaltungszustand. Für rot hinterlegte Arten wird eine saP durchgeführt, für grün hinterlegte Arten nicht.

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	EHZ KON
x	x	x	0		Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	u
x	x	x	x		Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	u
x	x	x	0		Kriechender Sumpfschirm	<i>Helosciadium repens</i>	2	2	u

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

X = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)

0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

X = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können

0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.

Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja

0 = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich; Sofern die Art im Wirkraum nachgewiesen ist, bleibt das Feld leer.

X = ja

0 = nein

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP zugrunde gelegt. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

RL B: Rote Liste Bayern¹ Pflanzen

Gefährdungskategorien	
0	ausgestorben oder verschollen (0* ausgestorben und 0 verschollen)
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
R	extrem selten (R* äußerst selten und R sehr selten)
V	Vorwarnstufe
•	ungefährdet
••	sicher ungefährdet
D	Daten mangelhaft

RL B: Rote Liste Bayern gem. LfU 2016² Tiere

Kategorie	Bedeutung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet (meist Neozoen)
-	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

RL D Rote Liste Deutschland gemäß BfN³:

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet

EHZ KON: Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeographischen Region

Erhaltungszustand	Beschreibung
S	ungünstig/schlecht
U	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

6.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

1 LfU 2003: [Grundlagen und Bilanzen](#) der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns.

2 LfU 2016: [Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns](#) – Grundlagen.

3 Ludwig, G. e.a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009 (https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf).

Schädigungsverbot von Lebensstätten (siehe Nr. 2.1 der Formblätter):
Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe Nr. 2.3 der Formblätter):
Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das **Tötungs- und Verletzungsrisiko** für Exemplare der betroffenen Arten **nicht signifikant erhöht** und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

6.1.2.1 Säugetiere

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

Im Zuge der Erhebungen konnten Nachweise von 10 Fledermausarten erbracht werden, wobei das Vorkommen weiterer 6 Arten als möglich erscheint.

Für die anderen Säugetierarten, für die keine eigenen Erhebungen durchgeführt wurden, sondern für die auf vorhandene Daten zurückgegriffen wird, wird eine Relevanzprüfung durchgeführt.

Bei einigen Säugetierarten können Auswirkungen durch das Projekt ausgeschlossen werden, da bei diesen projektbedingt keine relevanten Auswirkungen zu erwarten sind,

da die Erheblichkeitsschwelle aufgrund der Lebensweise (gebäudebewohnende Fledermausarten) in Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Tatbestände nicht überstiegen wird (vgl. Tabelle 6-2). Bei diesen Arten ist keine saP erforderlich. Die restlichen Arten werden aufgrund ihrer Nachweise (Beifunde) oder Verbreitungsschwerpunkte sowie Lebensraumansprüche einer saP unterzogen (vgl. Tabelle 6-2). Diesbezüglich wird noch zusätzlich für die Haselmaus eine saP durchgeführt.

Im Augsburger Raum gelang an der Wertach im Juni 2025 durch den Fischotter-Experten M. Engelhard (uNB Kaufbeuren) der Nachweis eines Einzelgängers. Am Lech gab es hingegen bislang keinerlei Hinweise auf ein Vorkommen des Fischotters. Die Art wird nicht vertieft betrachtet.

Die in den Steckbriefen angeführten Maßnahmennummern beziehen sich auf das entsprechende Kapitel in Anlage B1 Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil.

Tabelle 6-2: Im Untersuchungsraum (potenziell) vorkommende unionsrechtlich geschützte Säugetierarten mit Angaben zu Gefährdung und Erhaltungszustand. Für rot hinterlegte Arten wird eine saP durchgeführt, für grün hinterlegte Arten nicht. Nachweise von Arten, für die keine Wirkungsempfindlichkeit besteht, sind grau hinterlegt.

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	EHZ KON
x	x	x	x		Biber	<i>Castor fiber</i>		V	g
x	x	x	0	x	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>		V	u
x	x	x	x		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	u
x	x	0	x		Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	u
x	x	x	x		Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus seronitus</i>	3	G	u
x	x	x	x*		Brandfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	u
x	x	x	x		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>			g
x	x	0	x		Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>		V	g
x	x	0	x*		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		V	g
x	x	x	0	x	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>			g
x	x	x	x*		Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	u
x	x	x	x		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		V	u
x	x	0	x		Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>			g
x	x	x	x		Rauhhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>			u
x	x	0	x		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			g
x	x	x	x		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	u
x	x	x	x*		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		V	g
x	x	0	x*		Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	u
x	x	0	x*		Zweifarbfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	?

*wahrscheinliche oder mögliche akustische Nachweise.

Für Erläuterungen zur Tabelle siehe Tabelle 6-1.

Betroffenheit der Säugetierarten

Fledermäuse - ökologische Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten

Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Brandtfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr

Fledermäuse nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland/Bayern: siehe Tabelle 6-2

Art im UG:

- nachgewiesen (Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus)
- potenziell möglich (Brandtfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Braunes Langohr)

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: siehe Tabelle 6-2

Sommer- und Winterquartiere der oben genannten Fledermausarten befinden sich in Baumhöhlen und/oder unter der Rinde von Bäumen. Daneben nutzen die genannten Arten — abgesehen von Kleinabendsegler und Großer Abendsegler — auch Quartiere an Gebäuden. Die für den Nahrungserwerb wichtigen Jagdgebiete sind insektenreich und befinden sich im Nahbereich (artspezifische Aktionsradien schwanken beträchtlich) und sind mit den Quartieren vernetzt. Klassische Jagdgebiete sind Wälder und Gehölzbestände, strukturreiche Halboffenlandschaften, naturnahe Offenlandbereiche und Gewässer. Als lineare Leitstrukturen werden Gehölzbestände und Waldränder sowie Fließgewässer und deren Uferbegleitsäume genutzt.

Lokale Population:

Aus dem Untersuchungsgebiet wurden im Zuge der eigenen Erhebungen 6 Fledermausarten aus der ökologischen Gilde der Baumhöhlenbewohner sicher nachgewiesen (Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus), drei weitere Arten als „wahrscheinlich“ oder „möglich“ (Brandtfledermaus, Kleinabendsegler, Braunes Langohr) nachgewiesen. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes sind aus der ASK u.a. Vorkommen von Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler und Wasserfledermaus bekannt.

Die Waldränder entlang der Deiche sowie die Uferbereiche des Lech und der drei Seen Weitmannsee, Auensee und Kuhsee sind gute Jagdgebiete für Fledermäuse. Alte Pappeln, Weiden und Eschen, insbesondere innerhalb der Deiche bieten den Arten, die ihr Quartier in Bäumen beziehen ein gutes Angebot an Schlafplätzen und Wochenstuben. Dies wurde auch im Zuge der Strukturkartierung sichtbar, wo zahlreiche für Brutvögel und Fledermäuse relevante Strukturen wie Höhlenbäume, stehendes und liegendes Totholz sowie Alt- und Starkholz erfasst wurden. Die Verteilung dieser Strukturen im Untersuchungsgebiet ist heterogen. Besonders strukturreiche Flächen liegen ganz im Südwesten im Bereich des Damwildgatters, in der Meringer Au sowie in den Waldbeständen südlich des Weitmannsees. Ein wesentlicher Grund für den Reichtum an Totholz und Höhlenbäumen auf diesen Flächen sind großflächig abgestorbenen Grauerlenwälder. Nördlich und südwestlich des Auensee sind Altholzbestände der Grund für den hohen Strukturreichtum. Außerdem sind auf der Westseite des Lech in der nördlichen Hälfte des Untersuchungsgebiets sowohl innerhalb als auch außerhalb der Deiche einige besonders strukturreiche Waldbereiche zu finden. Auch hier sind abgestorbenen Grauerlenbestände ein wesentlicher Grund für den Strukturreichtum. Daneben tragen mächtige Einzelbäume (meist Pappeln, Silberweiden oder Eschen) zum Strukturreichtum des Projektgebiets bei.

Auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten ist eine Abgrenzung und belastbare Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population nicht möglich. Fundierte Informationen über den Erhaltungszustand der jeweiligen lokalen Population liegen nicht vor. Der Erhaltungszustand wird daher vorsorglich bewertet mit: mittel-schlecht (C).

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A)
- gut (B)
- mittel – schlecht (C)
- unbekannt (?)

Fledermäuse - ökologische Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten

Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Brandfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr

Fledermäuse nach Anhang IV a) FFH-RL

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Mit der Aufweitung des Lech und seinem Uferbereich sowie der Neuanlage von Nebenarmen, Altarmen und Sekundärauen ist eine Beseitigung von potenziellen Quartierbäumen und somit eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden. Die technische Planung berücksichtigt den Erhalt von wertvollen Biotopbäumen, soweit dies dem übergeordneten Projektziel, nämlich der Renaturierung des Lech, nicht entgegensteht. Von allen (potenziell) vorkommenden Arten kann der Aufweitungsbereich und die neu angelegten Auen als Jagdhabitat genutzt werden. Entsprechende Jagdlebensräume sind zudem in der Umgebung reichlich vorhanden und finden sich flussauf- und abwärts. Ebenso werden (potenzielle) Fledermausquartiere bestmöglich geschützt (Erhalt Stark- und Altbäume) bzw. im Falle einer Beanspruchung als CEF-/FCS-Maßnahmen vorgezogen umgesetzt (Totholzpyramiden, Fledermauskästen, etc.). Aufgrund der großflächigen und mehrjährigen Eingriffe (befristet und dauerhafte Rodungen und Fällungen auf einer Gesamtfläche von rund 96,76 ha) und trotz vorgesehener konfliktvermeidender Maßnahmen und CEF-/FCS-Maßnahmen ist davon auszugehen, dass das Schädigungsverbot bei Umsetzung des Vorhabens verwirklicht wird.

Die Entfernung der Ufersicherungen und die Vorbereitung der eigendynamischen Aufweitungsbereiche erfüllt das Schädigungsverbot für Lebensstätten nicht, da hier nur ein ca. 20 m breiter, linearer Gehölzstreifen entlang des Lechs im Zuge der erforderlichen „Vorbereitung“ entfernt wird. Eine nachhaltige Schädigung eines Quartierverbunds wird dadurch nicht erwartet. Dies auch deshalb, da einzelne, besonderes relevante Quartierbäume stehen bleiben können. Andere unbedingt zu entfernende Bäume, die auch ein hohes Quartierpotenzial besitzen, werden als stehendes Totholz oder in Form von Stammstücken in den angrenzenden Waldflächen ausgebracht und stehen damit weiterhin als Quartier zur Verfügung.

Um den Baubeginn aufgrund der erforderlichen Vorlaufzeit von 5 Jahren für das Ausbringen der Fledermausbretter und -kästen nicht zu massiv zu verzögern, wird für die ersten größeren geplanten Rodungen um eine artenschutzrechtliche Ausnahme angesucht. Begründet wird dies damit, dass durch eine Verzögerung die nachteiligen Auswirkungen auf andere Schutzgüter (z.B. Groppe, Huchen) die Nachteile eines ggf. noch nicht vollständig funktionierenden künstlichen Quartierangebots deutlich überwiegen. Zudem ergibt sich noch eine rechtliche Verpflichtung einer zeitnahen Umsetzung der Maßnahmen aufgrund der WRRL. Unbeschadet dessen plant das WWA Donauwörth das Ausbringen von 150 Fledermausbretter und -kästen schon ab 2025, schon vor dem Vorliegen eines rechtskräftigen Genehmigungsbeschlusses.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet (siehe Maßnahmen 3.2.6)
- CEF-/FCS-Maßnahmen erforderlich:
 - Errichtung von Totholzpyramiden, Montage von Fledermauskästen /-brettern bzw. optional Fräsen von Fledermaushöhlen oder Anbringen von Stammstücken mit Höhlungen an Bäumen (siehe Maßnahme 3.3.5)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind – bis auf die Errichtung der Rampenbauwerke – zeitlich begrenzt (Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02) und finden über mehrere Jahre statt. Notwendige Fällungen von Biotopbäumen finden noch vor der Winterruhe von Fledermäusen statt. Baubedingte Störungen durch Lärm und optische Reize werden durch den Verzicht auf Nachtbauarbeiten vermieden. Störungen durch Bauarbeiten in der Dämmerung werden als nicht relevant

Fledermäuse - ökologische Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten

Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Brandfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr

Fledermäuse nach Anhang IV a) FFH-RL

beurteilt, da diese in erster Linie die Wintermonate betrifft – erhebliche Auswirkungen auf Populationsniveau werden ausgeschlossen. Eine künstliche Beleuchtung des Baufelds ist im Regelfall nicht vorgesehen (siehe Maßnahme 3.2.2). Durch das Vorhaben entsteht somit keine Störung, die den Erhaltungszustand der lokalen Fledermauspopulationen im Gebiet verschlechtern würde.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Entfernung von Gebüschen und Schlägerungen von Bäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich zwischen 01.09 und 28.02. Die Fällung von potenziellen Biotopbäumen erfolgt außerhalb der Jungenaufzucht der Fledermäuse und der Winterruhe je nach Witterung zwischen September und November nach vorheriger Kontrolle der Bäume auf Vorkommen von Fledermausarten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten und 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung).

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Durch die Schlägerung und Rodung kommt es zum Verlust von Quartieren und potenziell zur Verletzung oder Tötung von Fledermäusen im Zuge der Bauarbeiten. Um Verletzungen oder Tötungen bei baumbewohnenden Fledermausarten zu vermeiden, werden die zu beseitigenden Bäume außerhalb der Wochenstundenzeit und der Winterruhe von Fledermäusen gefällt. Vor der Schlägerung von potenziellen Biotopbäumen werden diese nochmals auf das Vorkommen von Fledermausarten kontrolliert. Falls ein Fledermausbefall in zu fällenden Habitatbäumen festgestellt werden sollte, werden geeignete Maßnahmen ergriffen (z.B. Anbringen von Einwegschleusen), damit Fledermäuse rechtzeitig und ungefährdet das Quartier verlassen können. Dadurch wird die Tötung von Fledermäusen verhindert. Aufgrund der großflächigen und mehrjährigen Eingriffe und trotz vorgesehener konfliktvermeidender Maßnahmen kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass Fledermäuse getötet werden und dass dadurch das natürliche Tötungsrisiko signifikant erhöht wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Entfernung von Gebüschen und Schlägerungen von Bäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich zwischen 01.09 und 28.02. Die Fällung von potenziellen Biotopbäumen erfolgt außerhalb der Jungenaufzucht der Fledermäuse und der Winterruhe je nach Witterung zwischen September und November nach vorheriger Kontrolle der Bäume auf Vorkommen von Fledermausarten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten und 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)
- Keine Nachtbauarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

Auch wenn durch die Bauarbeiten unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen und der CEF-Maßnahme kurz- und mittelfristig Beeinträchtigungen zu erwarten sind, so ist durch das Vorhaben Licca liber von einer langfristigen Verbesserung der Habitatbedingungen für Fledermäuse auszugehen. Im Endzustand wird der Lech als fuktierendes Flusssystem geprägt von eigendynamischen Prozessen und Veränderungen im Flussbett die Habitatqualität für Fledermäuse aufwerten. Im erweiterten, dynamischen Flussraum entstehen neue, attraktive, gewässernah Jagdhabitare für Fledermäuse. Der für die Schaffung einer dynamischen Flusslandschaft notwendige Verlust von Quartieren für die Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Fledermäuse wird durch das Belassen von Alt- und Totholz im Gebiet, die Schaffung neuer Quartiere sowie die Außernutzungsstellung von Beständen mittel- bis langfristig ausgeglichen. Dem kurzfristigen Quartierverlust wird durch die Schaffung zusätzlicher Quartierstrukturen begegnet. Eine nachhaltige Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen baumhöhlenbewohnender Fledermäuse ist nicht zu erwarten, das Vorhaben führt zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:
 - Schon ab Beginn des Vorhabens werden im Zuge der Maßnahme 3.3.10 durch die außer Nutzung Stellung von Waldbeständen (ca. 39,28 ha), zusätzlich mittel- bis langfristig zahlreiche Alt- und Totholzbäume mit Quartieren für die Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Fledermäuse entwickelt.
 - Errichtung von Totholzpyramiden, Montage von Fledermauskästen /-brettern bzw. optional Fräsen von Fledermaushöhlen oder Anbringen von Stammstücken mit Höhlungen an Bäumen (siehe Maßnahme 3.3.5)

Ausnahmeveraussetzung erfüllt: ja nein

Biber (*Castor fiber*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Der Biber besiedelt sowohl stehende als auch fließende Gewässer, wo die Biberbaue häufig in Uferböschungen angelegt werden. Wenn dies nicht möglich ist, bauen sich die Tiere aber auch selbst aus Ästen und Reisig ihre Burgen. Biber sind überwiegend dämmerungs- und nachtaktive Vegetarier, sie ernähren sich von krautigen Pflanzen, Blättern und Baumrinde. Der Aktionsraum der Tiere beschränkt sich auf das direkte Gewässerumfeld, nur selten bewegen sich die Tiere weiter als 50 m von der Uferlinie weg.

Lokale Population:

In der ASK liegen mehrere Nachweise des Bibers aus den Jahren 2003 bis 2011 aus dem UG bzw. weiteren Umfeld (Verlorener Bach, Auensee, Kuhsee, Stillgewässer orogr. links bei ca. Fkm 50,2) vor. Im Managementplan sind aus dem Jahr 2014 mehrere Burgen und Baue aus dem Lech und einigen Nebengewässern (Aumühlbach, Neuer Graben, Stillgewässer orogr. rechts bei ca. Fkm 50,2) bekannt.

Im Zuge der eigenen Erhebungen konnten ebenfalls in Teilen des UG Bberspuren (Fraßspuren, Dämme) gesichtet werden.

Lt. Managementplan (2018) hat der Biber seine Umweltkapazität im FFH-Gebiet annähernd erreicht. Der Lech bzw. dessen Ufer sind auf weiten Strecken versteint und bieten dem Biber damit eingeschränkte Möglichkeiten zur Anlage von Bauen. An den Ufern überwiegt kiesiges Substrat, das für Erdbauten kaum geeignet ist. Im FFH-Gebiet ist die Population des Bibers stabil, die Art schöpft den potentiellen Lebensraum weitgehend aus, die Verbundsituation ist durch die geringen Entfermungen der Reviere hervorragend.

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird auf Grundlage des SDB und des Managementplans bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt (?)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Der Lech und dessen Uferbereich sind im Maßnahmenbereich Licca liber für eine Besiedelung durch den Biber nur bedingt geeignet. Hier finden sich jedoch im Uferbegleitsaum Nahrungspflanzen. Der Verlorene Bach sowie weitere v.a. stehende Gewässer im Nahbereich des Lech stellen jedoch geeignete Habitate für den Biber dar.

Im Stillgewässer orogr. links bei ca. Fkm 50,2 ist ein Biberdamm vom Vorhaben (Errichtung Rampe) betroffen und bei ca. Fkm 55,5 wird ein Mittelbau durch die maschinelle Aufweitung am Lech beansprucht. Am orographisch rechten Ufer auf Höhe Fkm 50,1 befindet sich eine Biberburg, die durch das Projekt aber nicht direkt beansprucht wird. Im Zuge vonbauvorbereitenden Erhebungen wird eruiert, inwiefern die Reviere bzw. die Baue aktuell genutzt werden. Derzeit kann nicht aufgrund der langen Bauzeit nicht final abgeschätzt werden, inwiefern Lebensstätten des Bibers vom Vorhaben beansprucht werden.

Die ganzjährig erforderlichen Bauarbeiten im Bereich der zukünftigen Rampen beginnen außerhalb der Setzzeit und Jungenaufzucht. In Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde entwickelt die ökologische Baubegleitung Maßnahmen, mit denen frühzeitig verhindert wird, dass zur Reproduktionsphase trächtige Weibchen die jeweiligen Burgen zur Jungenaufzucht nutzen.

Rechtzeitig vor Baubeginn werden entsprechende Ersatzlebensräume angelegt, sodass die Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang durchgehend aufrechterhalten werden kann. Zudem entstehen durch Licca liber eine Vielzahl an Gewässern in den Absenkungsflächen, sodass der Biber mittel- und langfristig von den Maßnahmen profitieren wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Biber (*Castor fiber*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Vergrämungsmaßnahmen in Abstimmung mit den zuständigen Biberbeauftragten und im Einvernehmen mit der zuständigen Behörde im direkten Eingriffsbereich außerhalb der Setzzeit und Jungenaufzucht (Mai – August) (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)
- Keine Nachtbauarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Vorgezogene Umsetzung lebensraumverbessernder Maßnahme 3.3.1 Altarm und Stillgewässerkomplex Abschnitt 6 rechts

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Im Bereich von besetzten Biberrevieren sind die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe zeitlich begrenzt (außerhalb der Jungenaufzuchtzeit (Mai bis August)). Baubedingte Störungen durch Lärm und optische Reize werden durch den Verzicht auf Nachtbauarbeiten vermieden. Der Erhaltungszustand der lokalen Biberpopulationen verschlechtert sich nicht vorhabensbedingt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Vergrämungsmaßnahmen in Abstimmung mit den zuständigen Biberbeauftragten und im Einvernehmen mit der zuständigen Behörde im direkten Eingriffsbereich außerhalb der Setzzeit und Jungenaufzucht (Mai – August) (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)
- Keine Nachtbauarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Nachdem keine Nachtbauarbeiten stattfinden werden, ist auch mit keinem signifikant höherem Kollisionsrisiko mit dem nachtaktiven Biber zu rechnen. Baubedingte Tötungen können im Bereich von Lebensstätten auftreten. Im Zuge von bauvorbereitenden Voruntersuchungen im März/April wird eruiert, inwiefern Reviere bzw. Baue aktuell betroffen sind. Die Bauarbeiten im Umfeld von besetzten Biberburgen finden außerhalb der Jungenaufzuchtzeit (Mai bis August) statt. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen werden revierspezifischen Vergrämungsmaßnahmen bei den zwei angenommenen Revieren (Stillgewässer orogr. links bei ca. Fkm 50,2, Lech ca. Fkm 55,5) vorgesehen, sodass frühzeitig verhindert wird, dass zur Reproduktionsphase trächtige Weibchen die jeweiligen Burgen zur Jungenaufzucht nutzen. Die Entwicklung dieser Maßnahmen erfolgt in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Vergrämungsmaßnahmen in Abstimmung mit den zuständigen Biberbeauftragten und im Einvernehmen mit der zuständigen Behörde im direkten Eingriffsbereich außerhalb der Setzzeit und Jungenaufzucht (Mai – August) (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)
- Keine Nachtbauarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: G Bayern: - Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht unbekannt (?)

Die Haselmaus besiedelt Wälder aller Waldgesellschaften und in allen Altersstufen, v. a. mit reichem Unterwuchs, Kahlschläge und Jungwuchsflächen, daneben Hecken und Gebüsche. Innerhalb Deutschlands liegen die Vorkommen überwiegend im Mittelgebirgs- und Gebirgsbereich und sie ist in weiten Teilen Bayerns verbreitet (FALTIN 1988). Die Art zählt in Deutschland zu den nicht seltenen Nagetierarten, eine besondere Verantwortung ist für Deutschland nicht ableitbar (PETERSEN et al. 2004). Im Sommer werden kunstvoll gefertigte Schlaf- und Wurfnestere freistehend in Stauden, Sträuchern und Bäumen verschiedenster Art oder in Baumhöhlen angelegt. Ein Tier baut pro Sommer 3-5 Nester (STORCH 1978). Den Winter verbringen Haselmäuse in Nestern am Boden oder zwischen Wurzelstöcken. Die Tiere sind sehr ortstreu und nur in unmittelbarer Umgebung des Nests aktiv.

Lokale Population:

In der ASK liegen keine Nachweise der Haselmaus aus dem Untersuchungsgebiet vor. Aufgrund der landesweiten Verbreitung der Art in Bayern und der vorhandenen Lebensräume kann davon ausgegangen werden, dass auch die Haselmaus im Untersuchungsgebiet vorkommt.

Der Erhaltungszustand der lokale Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt (?)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Mit der Entfernung der Gehölze im Bereich der Ufersicherungen am Lech, der Errichtung der Rampen sowie durch die Anlage von Nebengewässern ist eine potenzielle Beanspruchung von Lebensräumen der Haselmaus und somit eine temporäre Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden.

Im Vorfeld der Eingriffe findet eine unattraktive Gestaltung der Eingriffsbereiche statt. Aufgrund des komplexen Bauablaufes ist keine artspezifische bauzeitliche Beschränkung zur Baufeldfreimachung (Entfernung der Wurzelstücke außerhalb der Winterruhe) möglich. Daher findet in den direkten Eingriffsbereichen im Zuge der Baufeldfreimachung eine Absiedelung mittels Haselmausniströhren statt. Entsprechende Ersatzlebensstätten werden vor Baubeginn in Form von Haselmausnistkästen in Kombination mit einer Aufwertung der Lebensräume zur Verfügung gestellt. Durch die Konfliktvermeidenden Maßnahmen und CEF-Maßnahmen ist das Schädigungsverbot nicht verwirklicht. Mittel- bis langfristig wird auch die Haselmaus von den naturnahen Sekundäräuren als attraktives Habitat profitieren und die potenziell zur Verfügung stehenden Habitate mit reichem Unterwuchs nehmen deutlich zu.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) und Absiedelungen mittels Niströhren (10 Stück pro ha). Details siehe Maßnahmen 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung

CEF Maßnahmen erforderlich: -

- Maßnahme 3.3.18 Anbringen von Haselmausnistkästen in Kombination mit einer Aufwertung der Lebensräume

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind jahreszeitlich begrenzt (v.a. Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen, Rückbau Abstürze/Umbau in Rampen, etc.). Bauarbeiten finden vor allem während der Herbst- und Wintermonate statt – also außerhalb der Aktivitätszeit der Haselmaus. Rodungen können grundsätzlich zu erheblichen Störungen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere zu sensiblen Lebensphasen führen (z.B. während Winterschlaf). Eine wirksame Minimierung ist durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen möglich. Im Bereich der neuen Habitate ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten am Begleitweg bzw. Lechufer zu erwarten. Störungsbedingte negative Auswirkungen auf die lokale Population der Haselmaus sind daher nicht anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) und Absiedelungen mittels Niströhren (10 Stück pro ha). Details siehe Maßnahmen 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Aufgrund der beanspruchten Lebensräume (Gehölze) kann eine Verletzung oder Tötung von Individuen der Haselmaus nicht ausgeschlossen werden. Es könnte zur Tötung winterschlafender Einzeltiere (während im Winter durchgeföhrter Rodungen) kommen.

Im Vorfeld der Eingriffe findet eine unattraktive Gestaltung der Eingriffsbereiche statt. Aufgrund des komplexen Bauablaufes ist keine artspezifische bauzeitliche Einschränkung der Baufeldfreimachung (Entfernung der Wurzelstücke außerhalb der Winterruhe) möglich. Daher findet in den direkten Eingriffsbereichen im Zuge der Baufeldfreimachung eine Absiedelung mittels Haselmausniströhren statt. Entsprechende Ersatzlebensstätten werden vor Baubeginn in Form von Haselmausniströhren zur Verfügung gestellt. Durch die konfliktvermeidenden Maßnahmen wird das Tötungs- und Verletzungsverbot deutlich reduziert, kann aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden, das Tötungsverbot ist daher erfüllt. Vom Regelfall der zweistufigen Vorgehensweise bei der Baufeldfreimachung wird in diesem Fall abgegangen, da aufgrund der großen zu bearbeitenden Flächen Anzieheffekte für andere geschützte Arten erwartet werden und damit mit hoher Wahrscheinlichkeit andere artenschutzrechtliche Tatbestände erfüllt werden würden.

Auswirkungen durch Kollisionen mit dem Baustellenverkehr werden nicht erwartet, da der überwiegende Teil der Fahrten in den Wintermonaten und daher außerhalb der Aktivitätszeit der Haselmaus stattfinden wird..

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) und Absiedelungen mittels Niströhren (10 Stück pro ha). Details siehe Maßnahmen 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

Auch wenn durch die Bauarbeiten unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen während der Bauphase der Verlust einzelner Individuen nicht ausgeschlossen werden kann, so ist durch das Vorhaben Licca liber von einer zeitnahen Verbesserung der Habitatbedingungen für die Haselmaus auszugehen. Im Bereich der Sekundärauen entstehen neue, attraktive, Habitate für Haselmäuse. Eine nachhaltige Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen der Haselmaus ist nicht zu erwarten, das Vorhaben führt zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:
 - Maßnahme 3.3.18 Anbringen von Haselmausnistkästen in Kombination mit einer Aufwertung der Lebensräume
 - Schon ab Beginn des Vorhabens werden im Zuge der Maßnahme 3.3.10 durch die außer Nutzung Stellung von Waldbeständen (ca. 39,28 ha), zusätzlich mittel- bis langfristig attraktive Habitate für die Haselmaus entwickelt.

Ausnahmeveraussetzung erfüllt: ja nein

6.1.2.2 Reptilien

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

Aus dem Untersuchungsgebiet liegen Nachweise der Schlingnatter und der Zauneidechse vor (Liebig 2013, Völkl & Romstöck GbR 2014).

Im Zuge der eigenen Erhebungen im Jahr 2021 konnte das Vorkommen der Zauneidechse im Zuge von Beobachtungen bestätigt werden. Aufgrund ihrer Verbreitungsschwerpunkte (Belegt durch fehlende Nachweise im Zuge der umfangreichen Erhebungen von Völkl & Romstöck GbR (2014)) kann eine Betroffenheit der Mauereidechse ausgeschlossen werden. Zudem ist bei den in Bayern vorkommenden allochthonen Populationen der Mauereidechse mit Sicherheit auszuschließen, dass diese auf natürlichem Weg selbst eingewandert sind. Mit dieser einschränkenden Auslegung fällt die nicht heimische Unterart nicht unter den Schutz der FFH-Richtlinie, die Verbote des § 44 BNatSchG gelten nicht und es sind auch keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Die in den Steckbriefen angeführten Maßnahmennummern beziehen sich auf das entsprechende Kapitel in Anlage B1 Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil.

Tabelle 6-3: Im Untersuchungsraum (potenziell) vorkommende unionsrechtlich geschützte Reptilienarten mit Angaben zu Gefährdung und Erhaltungszustand. Für rot hinterlegte Arten wird eine saP durchgeführt, für grün hinterlegte Arten nicht.

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	EHZ KON
x	x	x	x		Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	u
x	x	x	x		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	u
x	x	x	0		Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	u

Für Erläuterungen zur Tabelle siehe Tabelle 6-1.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Roten-Liste Status Deutschland: 3 Bayern: 2 Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

In Deutschland findet man Schlingnattern schwerpunktmäßig in den klimatisch begünstigten Berg- und Hügelländern des Südens bzw. Südwestens. Die Schlingnatter besiedelt ein breites Spektrum wärmebegünstigter, offener bis halboffener, strukturreicher Lebensräume mit einem hohen Anteil an Grenzlinien. Wichtig ist ein hohes Angebot an Versteck- und Sonnplätzen, aber auch an Winterquartieren und vor allem ausreichend Beutetiere. Deshalb werden trockene und Wärme speichernde Substrate bevorzugt, beispielsweise Hanglagen mit Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen oder aufgelockerte steinige Waldränder.

Lokale Population:

Im Zuge der Kartierungen im Jahr 2013/2014 (Liebig 2013, Völkl & Romstöck GbR 2014) wurde die Schlingnatter schwerpunktmäßig im südlichen Teil des UG 3 „Lechdamm-West“ und im UG 5 „Merching“ nachgewiesen (siehe Anlage B5.3 Lageplan). Ist Zustand Tiere und deren Lebensräume II (Herpetofauna, Tagfalter, Schnecken, Käfer)). Dort konzentrieren sich die Nachweise auf offene und gut besonnte Uferbereiche in der Umgebung der Sohlschwellen. Die Teilpopulation im Untersuchungsraum ist nach den Autoren von überregionaler Bedeutung. Diese Nachweise der Schlingnatter finden sich auch in der ASK, wobei auch noch einige weitere, ältere Nachweise dieser Schlangenart im UG zu finden sind.

Bei Völkl & Romstöck GbR 2014 wird davon ausgegangen, dass die Schlingnatterpopulation im Untersuchungsraum seit dem Jahr 2000 weitgehend stabil geblieben ist. Im Jahr 2013 liegt die Nachweishäufigkeit in den 5 Untersuchungsflächen entlang des Lech im südlichen Stadtgebiet von Augsburg bei 34 Individuen, im Jahr 2014 bei 15 Individuen.

Konkrete Angaben zum Erhaltungszustand fehlen.

Der Erhaltungszustand wird daher vorsorglich bewertet mit: mittel-schlecht (C)

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt (?)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Mit der Entfernung der Ufersicherung am Lech, dem Umbau bzw. Rückbau der Abstürze sowie der Anlage von Sekundäräulen und Nebengewässern ist eine potenzielle Beanspruchung von Lebensräumen der Schlingnatter und somit eine temporäre Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Sonn- und Eiablageplätze, Winterquartiere) verbunden. Die Weibchen sind lebendgebärend, wobei sich die Winterquartiere in trockenen, frostfreien Erdlöchern oder Felsspalten befinden. Vor den Bauarbeiten werden in Bereichen mit Vorkommensschwerpunkten der Schlingnatter die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet und es findet eine Absiedelung statt (Baufeldfreimachung). Entsprechende Ersatzlebensräume (Steinriegel, Steinschlüttungen, Steinhaufen, Asthaufen) zum Ausgleich mindestens des bestehenden Lebensraumpotential werden im Nahbereich vorgezogen errichtet und sind in der Umgebung sowohl flussauf- und abwärts reichlich vorhanden. Die Ausweichquartiere können von den betroffenen Individuen innerhalb ihres artspezifischen Aktionsradius selbstständig erreicht werden oder werden aufgrund von Absiedelungen dorthin verbracht. Auf der Basis ergänzender Kartierungen vor Bauausführung kann auf die tatsächliche aktuelle Ausprägung der Reptilienpopulationen (v.a. in den Hot-Spot-Bereichen) reagiert werden und dementsprechend der Umfang und die Art der neu zu schaffenden/zu optimierenden Habitate gestaltet und sukzessive angepasst werden. Der grundsätzliche Erhalt der lokalen Schlingnatterpopulation kann gewährleistet werden. Zusätzlich ist festzuhalten, dass vorhabensbedingt eine Aufwertung der Habitate für die Schlingnatter zu erwarten ist. Vor allem in der ersten Phase nach Abschluss der Bauarbeiten gibt es viele gut besonnte Bereiche, Totholz und Wurzelstücke werden zur Strukturierung der abgesenkten Flächen in großer Zahl eingebaut.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Aufgrund der großflächigen und mehrjährigen Eingriffe und trotz vorgesehener konfliktvermeidender Maßnahmen und CEF-/FCS-Maßnahmen ist dennoch davon auszugehen, dass das Schädigungsverbot bei Umsetzung des Vorhabens verwirklicht wird.

In der Umgebung der neu geschaffenen Lebensräume finden sich ausreichende und geeignete Nahrungshabitate, deren extensive Pflege u.a. durch weitere Maßnahmen optimiert wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Entfernung von Gebüschen und Schlägerungen von Bäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich zwischen 01.09 und 28.02. (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) und Absiedelungen in den Hotspots (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)

CEF-/FCS-Maßnahmen erforderlich:

- Vorgezogene Schaffung von besonnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Reptilien (siehe Maßnahme 3.3.4 Lebensraumverbesserung Herpetofauna)
- Maßnahme 3.3.9 Auflichtung / Entbuschung Hasenheide inkl. Vernetzungskorridor

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind jahreszeitlich begrenzt (v.a. Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen, Rückbau Abstürze/Umbau in Rampen, etc.). Bauarbeiten finden (mit Ausnahme der Rampenbereiche) vor allem während der Herbst- und Wintermonate statt – also außerhalb der Aktivitätszeit der Schlingnatter. Zudem erfolgt eine artspezifische Baufeldfreimachung/Vergrämung in den relevanten Habitaten und eine Absiedelung der hochwertigsten, individuenreichsten Lebensräume. Damit wird die Mehrzahl der Individuen der lokalen Population erreicht. Im Bereich der neuen Habitate ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten am Begleitweg bzw. Lechufer zu erwarten. Störungsbedingte negative Auswirkungen auf die lokale Population der Schlingnatter sind nicht anzunehmen, können aber nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Entfernung von Gebüschen und Schlägerungen von Bäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich zwischen 01.09 und 28.02. (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) und Absiedelungen in den Hotspots (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)

Störungsverbot ist erfüllt: ja (höchstvorsorglich) nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Im Zuge der Bauarbeiten (Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen, Rückbau Abstürze/Umbau in Rampen) werden Verletzung oder Tötung von Individuen der Schlingnatter nicht vermeidbar sein. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung) und entsprechende Ersatzlebensräume werden vorgezogen außerhalb der Eingriffsbereiche errichtet, die von den Individuen selbstständig oder durch gezieltes Umsetzen erreicht werden können. Dadurch sollten sich möglichst wenige Individuen der Herpetofauna in den direkten „Eingriffsbereichen“ befinden. In Bereichen mit Reptilien-Hotspots finden außerdem gezielt Absiedelungen der Herpetofauna statt. Aufgrund der großflächigen und mehrjährigen Eingriffe und trotz vorgesehener konfliktvermeidender Maßnahmen ist davon auszugehen, dass das individuenbezogene Tötungsverbot signifikant erhöht wird und dadurch ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand erfüllt wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Entfernung von Gebüschen und Schlägerungen von Bäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich zwischen 01.09 und 28.02. (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) und Absiedelungen in den Hotspots (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

Auch wenn durch die Bauarbeiten unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen und der CEF/FCS-Maßnahmen kurzfristig Beeinträchtigungen zu erwarten sind, so ist durch das Vorhaben Licca liber von einer mittel- bis langfristigen Verbesserung der Habitatbedingungen auszugehen. Im erweiterten, dynamischen Flussraum entstehen laufend neue Habitate, die u.a. auch für die Schlingnatter geeignete Lebensräume (Trockene, besonnte Standorte in höher, gelegenen Bereichen, hohe Strukturvielfalt mit ausreichend Versteckmöglichkeiten, Überwinterungsplätze...). Einer kurzfristigen Gefährdung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wird durch eine bauabschnittsweise Realisierung des Vorhabens begegnet. Damit kann sichergestellt werden, dass es jeweils nur in einem räumlichen Teilbereich zu nachteiligen Beeinträchtigungen kommen kann, während gleichzeitig das optimierte Habitatpotenzial aus bereits realisierten Bauabschnitten wirksam wird. Eine nachhaltige Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population der Schlingnatter ist unter Berücksichtigung der Maßnahmen nicht zu erwarten, das Vorhaben führt zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:
 - Es werden als FCS-Maßnahmen Trockenböschungen im Bereich der neuen Rampen (siehe Maßnahme 3.3.11). entwickelt, wobei hier auf die Lebensraumansprüche der Reptilien besonders geachtet wird.
 - Vorgezogene Schaffung von besonnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Reptilien (siehe Maßnahme 3.3.4 Lebensraumverbesserung Herpetofauna)
 - Maßnahme 3.3.9 Auflichtung / Entbuschung Hasenheide inkl. Vernetzungskorridor

Ausnahmeveraussetzung erfüllt: ja nein

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: G Bayern: - Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Zauneidechse ist in ganz Deutschland mit unterschiedlichen Nachweisdichten verbreitet. Die Zauneidechse besiedelt die verschiedensten, vor allem durch den Menschen geprägten Lebensräume. Hierzu zählen Weinberge, Gärten, Parkanlagen, Feldraine, Wegränder, Böschungen, Dämme, Bahnrassen, wenig genutzte Wiesen und Weiden, Abgrabungs- und Rohbodenflächen. Hier besiedelt sie halboffene, wärmebegünstigte Lebensräume mit lockerem, gut wasserdurchlässigem Boden und einem Mosaik aus besonnten Stellen und Versteckplätzen. Entscheidend ist das Vorhandensein geeigneter Sonn- (z.B. auf Steinen, Totholz oder freien Bodenflächen) und Versteckplätze sowie bewuchsreicher Flächen mit geeignetem Grund zur Eiablage. So ist sie im Norddeutschen Tiefland eng an Sandböden gebunden.

Lokale Population:

Im Zuge der Kartierungen im Jahr 2013/2014 (Liebig 2013, Völkl & Romstöck GbR 2014) wurde die Zauneidechse in allen fünf UG nachgewiesen (siehe Anlage B5.3 Lageplan Ist Zustand Tiere und deren Lebensräume II (Herpetofauna, Tagfalter, Schnecken, Käfer)). Vorkommensschwerpunkte waren an der Ostseite der Bereich der Sohlschwellen sowie entlang der Deiche. Auf der Westseite waren die Nachweispunkte gleichmäßige auf sonnige Uferbereiche am Lech, die Umgebung der Sohlschwellen sowie sonnige Waldränder verteilt. Im Zuge der eignen Kartierungen konnten ebenfalls zahlreiche Beobachtungen der Zauneidechse aus dem gesamten UG getätigter werden. In der ASK sind diese Nachweise der Zauneidechse ebenfalls zu finden und werden durch weitere, bereits ältere Fundpunkte ergänzt.

Völkl & Romstöck GbR 2014 geben die Populationsentwicklung seit 200/2001 als stabil an. Im Jahr 2013 liegt die Nachweishäufigkeit in den 5 Untersuchungsflächen entlang des Lech im südlichen Stadtgebiet von Augsburg bei 145 Individuen, im Jahr 2014 bei 161 Individuen. Barrieren stellen im Untersuchungsgebiet der Lech selbst, sowie St2380 im Süden des Gebiets dar, welche den genetischen Austausch mit angrenzenden Vorkommen stark einschränken.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu großflächigen temporären und permanenten Beanspruchungen von Lebensräumen der Zauneidechse und somit zu einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Sonn- und Eiablageplätze, Winterquartiere). Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung) und im Bereich von Vorkommensschwerpunkten erfolgen gezielte Absiedelungen der Herpetofauna. Entsprechende Ersatzlebensräume werden vor Beginn der Baufeldfreimachung und Baubeginn im Nahbereich errichtet. Aufgrund der großen Flächenbeanspruchung und der langen Umsetzungszeit ist anzunehmen, dass es zu einer negativen Beeinträchtigung von Lebensstätten der Zauneidechse kommt. Kurz- bis mittelfristig werden auch flächig neue für die Zauneidechse attraktive Habitate im Bereich der Sekundärauen und der eigendynamischen Ufer (sowohl Lech als auch Nebengewässer) entstehen. Auch in der langfristigen Perspektive ist davon auszugehen, dass weiterhin für die Zauneidechse geeignete Habitate mit hoher Strukturvielfalt durch das künftige hohe Ausmaß an Natura 2000 entlang des Lech erhalten bleiben bzw. entstehen werden. Bei vergleichbaren Projekten konnte eine sehr rasche Besiedlung der neu geschaffenen Lebensräume beobachtet werden.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - Bauzeiteinschränkung (mit Ausnahme der Rampenbauwerke; Erdbauarbeiten/Schlägerungen schwerpunkt-mäßig in den Monaten September bis März) (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
 - Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) inkl. Ausbringen von Reptilienfolien/-blechen und Absiedelung der Arten (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)
- CEF-/FCS-Maßnahmen erforderlich:
 - Vorgezogene Schaffung von besonnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Reptilien (siehe Maßnahme 3.3.4 Lebensraumverbesserung Herpetofauna)
 - Maßnahme 3.3.9 Auflichtung / Entbuschung Hasenheide inkl. Vernetzungskorridor

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe sind zeitlich begrenzt und beschränken sich jeweils auf das Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Eine potenzielle Störung der Zauneidechse beschränkt sich auf die Dauer der Bauzeit (v.a. Baustellenverkehr, Rampenbauwerke, maschinelle Aufweitung). Um mögliche Störwirkungen einzugrenzen, erfolgen im Vorfeld der Baumaßnahmen noch während des Haupt-/Nebenaktivitätszeitraums der Zauneidechse Vergrämungsmaßnahmen. Ziel ist dabei die Herabsetzung der Attraktivität des Baufelds für eine Nutzung Lebensstätte (v.a. Überwinterungsquartier). Einer kurzfristigen Gefährdung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wird durch eine bauabschnittsweise Realisierung des Vorhabens begegnet. Damit kann sichergestellt werden, dass es jeweils nur in einem räumlichen Teilbereich zu nachteiligen Beeinträchtigungen kommen kann, während gleichzeitig das optimierte Habitatpotenzial aus bereits realisierten Bauabschnitten wirksam wird. Aufgrund des räumlich beschränkten Eingriffs und der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die die Störintensität während des Eingriffs wirksam herabsetzen, ist das Vorhaben nicht geeignet, eine nachhaltige / dauerhafte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art auszulösen. Störungsbedingte negative Auswirkungen auf die lokale Population der Zauneidechse sind nicht anzunehmen, können aber nicht vollständig ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - Bauzeiteinschränkung (mit Ausnahme der Rampenbauwerke; Erdbauarbeiten/Schlägerungen schwerpunkt-mäßig in den Monaten September bis März) (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
 - Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) inkl. Ausbringen von Reptilienfolien/-blechen und Absiedelung der Arten (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)

Störungsverbot ist erfüllt: ja (höchst vorsorglich)
 nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Im Zuge der Bauarbeiten (Kollisionen durch Baustellenverkehr, direkte Flächeninanspruchnahme durch Entfernung der Ufersicherungen, maschinelle Aufweitung, etc.) wird es auch zur Verletzung oder Tötung von Individuen der Zauneidechse kommen. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung) und im Bereich von Zauneidechsen Vorkommensschwerpunkten erfolgt eine Absiedelung. Generell ist das Tötungsrisiko für Arten der Flusslandschaften aufgrund regelmäßiger „Katastropheneignisse“ (Überflutungen) im Vergleich zu zonalen Lebensräumen höher einzustufen, aufgrund der großflächigen Eingriffe und der langen Bauzeit ist jedoch anzunehmen, dass es zu

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für die Zauneidechse während der Bauphase und der Herstellung des Initialzustandes kommt. Es wird daher angenommen, dass das Risiko bezüglich des individuenbezogenen Tötungsverbots signifikant erhöht wird.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Bauzeiteinschränkung (mit Ausnahme der Rampenbauwerke; Erdbauarbeiten/Schlägerungen schwerpunkt-mäßig in den Monaten September bis März) (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- keine Nachtarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) inkl. Ausbringen von Reptilienfolien/-blechen und Absiedelung der Arten (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

Auch wenn durch die Bauarbeiten unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen und der CEF-/FCS-Maßnahmen kurzfristig Beeinträchtigungen zu erwarten sind, so ist durch das Vorhaben Licca liber von einer mittel- bis langfristigen Verbesserung der Habitatbedingungen auszugehen. Im erweiterten, dynamischen Flussraum entstehen laufend neue Habitate, die u.a. auch für die Zauneidechse geeignete Lebensräume (trockene, sonnige Standorte in höher, gelegenen Bereichen, hohe Strukturvielfalt (z.B. Totholz/Wurzelstöcke) mit ausreichend Versteckmöglichkeiten, Überwinterungsplätze.... Eine nachhaltige Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population der Zauneidechse ist unter Berücksichtigung der Maßnahmen nicht zu erwarten, das Vorhaben führt zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:
 - Es werden als FCS-Maßnahmen Trockenböschungen im Bereich der neuen Rampen (siehe Maßnahme 3.3.11). entwickelt, wobei hier auf die Lebensraumansprüche der Reptilien besonders geachtet wird.
 - Vorgezogene Schaffung von besonnten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Reptilien (siehe Maßnahme 3.3.4 Lebensraumverbesserung Herpetofauna)
 - Maßnahme 3.3.9 Auflichtung / Entbuschung Hasenheide inkl. Vernetzungskorridor

Ausnahmeveraussetzung erfüllt: ja nein

6.1.2.3 Amphibien

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

Aus dem Untersuchungsgebiet liegen keine Nachweise der in Tabelle 6-4 gelisteten Arten vor (Liebig 2013, Völkl & Romstöck GbR 2014).

Im Zuge der Erhebungen im Jahr 2021 konnten ebenfalls keine Nachweise dieser Arten erbracht werden, wobei zahlreiche Individuen der Wasserfrosch-Gruppe nachgewiesen werden konnten, unter denen theoretisch auch der Kleine Wasserfrosch sein könnte. Auch eine gezielte Suche der Gelbbauhunke *Bombina variegata* in einem Teilgebiet zwischen Weitmannsee und Lech blieb erfolglos. Auch aus den rezenten Daten von Landschaftspflegerverband gibt es keine Hinweise auf das Vorkommen geschützter Arten im Projektgebiet (Bodmer, mündl.).

Aufgrund der Bestimmungsschwierigkeiten bei Individuen der Wasserfrosch-Gruppe wird der Kleine Wasserfrosch dem Vorsorgeprinzip entsprechend einer saP unterzogen (Tabelle 6-4).

Die in den Steckbriefen angeführten Maßnahmennummern beziehen sich auf das entsprechende Kapitel in Anlage B1 Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil.

Tabelle 6-4: Im Untersuchungsraum (potenziell) vorkommende unionsrechtlich geschützte Amphibienarten mit Angaben zu Gefährdung und Erhaltungszustand. Für rot hinterlegte Arten wird eine saP durchgeführt, für grün hinterlegte Arten nicht.

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	EHZ KON
x	x	x	0		Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	3	s
x	x	x	0		Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2	V	u
x	x	x	0		Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	u
x	x	x	0	x	Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	3	G	?

Für Erläuterungen zur Tabelle siehe Tabelle 6-1.

Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: G Bayern: D Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht ?

Die Verbreitung des Kleinen Wasserfrosches ist nicht vollständig bekannt, da aufgrund der Bestimmungsschwierigkeiten bei vielen Bestandserfassungen zwischen den drei heimischen Grünfrosch-Arten nicht weiter unterschieden wird. Alle Grünfrösche (*Pelophylax* spp.) sind sehr stark an aquatische Lebensräume gebunden und besiedeln sowohl stehende als auch fließende Gewässer aller Art im Flach- und Hügelland sowie in größeren Gebirgstälern. Während der Seefrosch große Gewässer, wie Seen, Flüsse und Ströme, Altarme, Weiher etc. bevorzugt, beschränkt sich der Kleine Wasserfrosch auf kleinere Gewässer wie Teiche, Tümpel, Moorgewässer, Bäche und Kolke, die üppig bewachsen sind.

Lokale Population:

Im Zuge von gezielten Amphibienkartierungen (Liebig 2013, Völkl & Romstöck GbR 2014) konnte der Kleine Wasserfrosch nicht nachgewiesen werden, die Art könnte jedoch auch unter Individuen der Wasserfrosch-Gruppe sein, die im Feld schwer zu unterscheiden sind. Im Jahr 2021 wurden Vertreter der Wasserfrösche im Weitmannsee nachgewiesen. Eine weitere Artunterscheidung hat im Freiland nicht stattgefunden. In der ASK liegen aus der Wasserfrosch-Gruppe, unter denen sich theoretisch auch der Kleine Wasserfrosch befinden könnte, nur vereinzelt veraltete Fundangaben aus den 1980-er Jahren vor. Aus den direkten Eingriffsbereichen bzw. dem Untersuchungsgebiet liegen somit keine Hinweise auf ein Vorkommen von Individuen der Wasserfrosch-Gruppe vor.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt (?)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Es sind keine bekannten Laichgewässer des Kleinen Wasserfrosches betroffen. Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zusätzlich zu großflächigen temporären und permanenten Beanspruchungen von Landlebensräumen im Nahbereich des Weitmannsees und somit insgesamt zu einer potenziellen Schädigung von Ruhestätten (Winterquartiere). Mögliche negative Auswirkungen auf den Kleinen Wasserfrosch werden durch Maßnahmen für andere Amphibienarten kompensiert. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Um Anziehungseffekte auf Amphibien (und andere Artengruppen) zu vermeiden, werden die Bauarbeiten im Regelfall jeweils bis Ende Februar vollständig abgeschlossen, sodass ein erneutes Bearbeiten der Fläche nicht erforderlich ist. In jenen Bereichen, wo die Bauarbeiten während des gesamten Jahres durchgeführt werden müssen, werden sensible Bereiche mit einem Sperrzaun abgesichert. Damit können innerhalb der Baufelder keine neuen, temporären besiedelten Lebensstätten entstehen, die durch etwaige Bauarbeiten betroffen sein könnten. Entsprechende Ersatzlebensräume (z. B. Gewässerkomplexe) werden vor Baubeginn im Nahbereich errichtet. Eine Beeinträchtigung ist diesbezüglich nicht gegeben, die Funktion möglicherweise betroffener Lebensräume bleibt langfristig quantitativ und qualitativ im räumlichen Umfeld gewahrt. Der Erhaltungszustand der (potenziell vorkommenden) lokalen Populationen des Kleinen Wasserfrosches verschlechtert sich nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Bauzeiteinschränkung (mit Ausnahme der Rampenbauwerke; Erdbauarbeiten/Schlägerungen schwerpunkt-mäßig in den Monaten September bis März) (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- keine Nachtarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) inkl. Ausbringen von Reptilienfolien/-blechen und Absiedelung der Arten (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)

Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Vorgezogene Schaffung von Laichgewässern und lebensraumverbessernden Maßnahmen (siehe Maßnahme 3.3.1 Altarm und Stillgewässerkomplex Abschnitt 6 rechts und Maßnahme 3.3.2 Anlage Kleingewässerkomplexe außerhalb Sekundäräue)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Der Kleine Wasserfrosch wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Bei einem potenziellen Vorkommen sind vorhabensbedingten Eingriffe zeitlich begrenzt (Winterhalbjahr zwischen 01.10 und 28.02). Eine potentielle Störung dieser Art - bei Annahme eines Vorkommens - beschränkt sich auf die Dauer der Bauzeit (v.a. Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen, Rampenbauwerke, maschinelle Aufweitung). In jenen Bereichen, wo die Bauarbeiten während des gesamten Jahres durchgeführt werden müssen, werden sensible Bereiche mit einem Sperrzaun abgesichert (entsprechend der Möglichkeiten aufgrund topographischer Gegebenheiten). Um Anziehungseffekte auf Amphibien (und andere Artengruppen) zu vermeiden, werden die Bauarbeiten im Regelfall jeweils bis Ende Februar vollständig abgeschlossen, sodass ein erneutes Bearbeiten der Fläche nicht erforderlich ist. Im Bereich der neuen Habitate ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten zu erwarten. Eine negative Auswirkung auf die lokale Population des Kleinen Wasserfrosches ist daher nicht anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Bauzeiteinschränkung (mit Ausnahme der Rampenbauwerke; Erdbauarbeiten/Schlägerungen schwerpunkt-mäßig in den Monaten September bis März) (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- keine Nachtarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) inkl. Ausbringen von Reptilienfolien-/blechen und Absiedelung der Arten (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Der Kleine Wasserfrosch wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Dennoch kann es im Zuge der Bauarbeiten (Baustellenverkehr, Entfernung der Ufersicherungen, Errichtung Rampenbauwerke) - bei Annahme eines Vorkommens - zur Verletzung oder Tötung von Individuen dieser Amphibienart kommen. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Vergleich zum Ist-Zustand (z. B. Hochwassersituationen in der Au). Ein Einwandern in Baufeldern kann durch Sperrzäune verhindert werden. Es wird angenommen, dass das Restrisiko bezüglich des individuenbezogenen Tötungsverbots nicht signifikant erhöht wird. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird daher ein artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestand nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Bauzeiteinschränkung (mit Ausnahme der Rampenbauwerke; Erdbauarbeiten/Schlägerungen schwerpunkt-mäßig in den Monaten September bis März) (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- keine Nachtarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) inkl. Ausbringen von Reptilienfolien-/blechen und Absiedelung der Arten, Aufstellen von Sperrzäunen in besonders sensiblen Bereichen (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)

Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.1.2.4 Libellen

Übersicht über das Vorkommen

Aufgrund der Datengrundlagen (Vorkommen bekannt) und der Lebensraumansprüche, sowie der zu erwartenden Eingriffe wird für die Grüne Flussjungfer eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Die in den Steckbriefen angeführten Maßnahmennummern beziehen sich auf das entsprechende Kapitel in Anlage B1 Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil.

Tabelle 6-5: Im Untersuchungsraum (potenziell) vorkommende unionsrechtlich geschützte Libellenarten mit Angaben zu Gefährdung und Erhaltungszustand. Für rot hinterlegte Arten wird eine saP durchgeführt, für grün hinterlegte Arten nicht.

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	EHZ KON
x	x	x	x		Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	V		g

Für Erläuterungen zur Tabelle siehe Tabelle 6-1.

Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - Bayern: V Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

In Deutschland hat die Grüne Flussjungfer mehrere Verbreitungsschwerpunkte. In Süddeutschland liegen die Hauptvorkommen in der Oberrheinebene, im Pfälzer Wald sowie im nördlichen und östlichen Bayern. Hier kommt die Grüne Flussjungfer in zahlreichen Nebenflüssen von Main und Donau (z.B. Regnitz, Rednitz, Naab, Regen und Isar) vor. Lebensraum der Grünen Flussjungfer sind Flüsse, die zumindest in Teilbereichen eine sandig-kiesige Sohle aufweisen. Hier graben sich die Larven im Gewässergrund ein, lauern dort auf Beute, vermeiden ein Verdichten und gehen Fraßfeinden aus dem Weg. Nach dem Schlupf verlassen die Libellen das Gewässer, um in der Umgebung Insekten zu fangen. Während die Männchen nach einigen Wochen zum Gewässer zurückkehren, um dort Sitzwarten z.B. auf den überhängenden Zweigen der Uferbäume einzunehmen, kommen die Weibchen nur zur Eiablage ans Gewässer. Neben kleineren Flüssen werden auch größere Flüsse und Ströme wie Rhein und Elbe besiedelt.

Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Lokale Population:

In der ASK liegen vereinzelt Nachweise der Grünen Flussjungfer aus dem UG vor, die teilweise im Zuge der Erstellung des Managementplanes getätigt wurden. Die bekannten aktuellen Vorkommen liegen im Lech und in den Stadtwaldbächen. Es wird der Erhaltungszustand aus dem Managementplan übernommen (2018a), dieser ist mit C eingestuft.

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt (?)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Nachweise der Grünen Flussjungfer liegen aus dem Untersuchungsgebiet (Lech, Stadtwaldbäche) vor. Mit der Entfernung der Ufersicherung am Lech, dem Umbau bzw. Rückbau der Abstürze sowie der Anlage von Nebengewässern ist eine großflächige Beanspruchung von Lebensstätten der Grünen Flussjungfer und somit eine temporäre Schädigung von Fortpflanzungsgewässern und Larvalgewässern verbunden. Im Lech sind bei ca. Fkm 52,4 und Fkm 50,7 nachweislich Vorkommen der Grünen Flussjungfer durch die maschinelle Aufweitung und bei ca. Fkm 50,4 durch die Errichtung der Rampe betroffen. Die Eingriffe beschränken sich zu großen Teilen auf die späten Herbst- und Wintermonate und auf die Entfernung von Flussbausteinen im unmittelbaren Uferbereich. Obwohl durch Licca Liber Zug um Zug neue und attraktive Lebensräume für die Grüne Flussjungfer geschaffen werden, ist aufgrund der durchgehenden linearen Eingriffe in den Uferbereichen von einer Schädigung von Lebensstätten der Grünen Flussjungfer auszugehen. Konfliktvermeidende Maßnahmen und die vorgezogene Herstellung von Ersatzlebensräumen sind nicht möglich.

Die Renaturierung am Lech durch Entfernung von Uferbefestigungen und -verbauungen mit eigendynamischer Gewässerentwicklung schaffen die notwendigen Voraussetzungen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -
 CEF-/FCS-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Nachweise der Grünen Flussjungfer liegen aus dem Untersuchungsgebiet (Lech, Stadtwaldbäche) vor. Eine potenzielle Störung der Grünen Flussjungfer beschränkt sich auf die Dauer der Bauzeit, die jedoch größtenteils in den späten Herbst- und Wintermonaten und damit außerhalb der Aktivitätszeit der adulten Flussjungfern stattfindet (v.a. Entfernung der Ufersicherungen). Im Bereich geeigneter Lebensräume im Nahbereich ist keine relevante Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten zu erwarten. Eine Auswirkung auf die lokale Population ist daher nicht anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Vorkommen der Grünen Flussjungfer sind aus dem Lech (ca. Fkm 50,7 und 52,3) und den Stadtwaldbächen bekannt. Im Zuge der Bauarbeiten (Entfernung der Ufersicherungen in den späten Herbst- und Wintermonaten) können Verletzung oder

Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Tötung von einzelnen Larven der Grünen Flussjungfer nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der 2-4jährigen Entwicklungszyklus der Grünen Flussjungfer ist das Larvalstadium der Art betroffen. Es ist daher ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht auszuschließen. Konfliktvermeidende Maßnahmen sind nicht möglich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

Mit der Entfernung der Ufersicherung am Lech und dem Umbau bzw. Rückbau der Abstürze ist eine Schädigung potenzieller Lebensstätten der Grünen Flussjungfer verbunden. Im Zuge der Bauarbeiten (Entfernung der Ufersicherungen in den späten Herbst- und Wintermonaten, Überschüttung mit Kies) kann es zur Verletzung oder Tötung von einzelnen Larven der Grünen Keiljungfer kommen. In einer Gesamtzusammenschauführung der Auswirkungen ist die Renaturierung des Lech erforderlich, um die notwendigen Voraussetzungen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen (Aktuell Erhaltungszustand C) zu schaffen. Einer kurzfristigen Gefährdung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wird durch eine bauabschnittsweise Realisierung des Vorhabens begegnet. Damit kann sichergestellt werden, dass es jeweils nur in einem räumlichen Teilbereich zu nachteiligen Beeinträchtigungen kommen kann, während gleichzeitig das optimierte Habitatpotenzial aus bereits realisierten Bauabschnitten wirksam wird. Schon mit Beginn der Maßnahmenumsetzung entstehen neue, naturnahe Lebensräume die dem ursprünglichen Habitat der Grünen Flussjungfer entsprechen. Mit der Annäherung an den Endzustand verbessern sich die Habitatbedingungen sukzessive sowohl quantitativ als auch qualitativ. Eine Besiedelung der neu hergestellten Habitatstrukturen aus benachbarten Lechabschnitten kann unterstellt werden. Eine nachhaltige Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population der Grünen Flussjungfer ist unter Berücksichtigung der Maßnahmen nicht zu erwarten, das Vorhaben führt zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands – im Gegenteil: es wird vorhabensbedingt von einer Verbesserung ausgegangen. Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich, da das Vorhaben selbst schon zu einer maßgeblichen Verbesserung für die Art führt.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich: -

Ausnahmeveraussetzung erfüllt: ja nein

6.1.2.5 Käfer

Übersicht über das Vorkommen

Im Zuge der eigenen Erhebungen wurde der Scharlach-Plattkäfer im UG nachgewiesen, weshalb eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt wird (vgl. Tabelle 6-6).

Die in den Steckbriefen angeführten Maßnahmennummern beziehen sich auf das entsprechende Kapitel in Anlage B1 Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil.

Tabelle 6-6: Im Untersuchungsraum (potenziell) vorkommende unionsrechtlich geschützte Käferarten mit Angaben zu Gefährdung und Erhaltungszustand. Für rot hinterlegte Arten wird eine saP durchgeführt, für grün hinterlegte Arten nicht.

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	EHZ KON
x	x	x	x		Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	g

Für Erläuterungen zur Tabelle siehe Tabelle 6-1.

Scharlach-Plattkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

rote-Liste Status Deutschland: 1 Bayern: R Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

In Deutschland hat der Scharlach-Plattkäfer seine westliche Verbreitungsgrenze, die sich bis auf einen einzelnen Nachweis in Baden-Württemberg bisher durch das Bundesland Bayern gezogen hat. Die Schwerpunkt vorkommen im Südosten Bayerns folgen den Flussläufen von Saalach, Salzach, Inn und der Oberen Alz (BUSSLER 2002). Der Scharlach-Plattkäfer ist in seinem räumlich begrenzten Gebiet in Deutschland keine seltene Art, sondern kommt dort heute häufig auch in vom Menschen stark beeinflussten Lebensräumen vor. Der Scharlach-Plattkäfer besiedelt die Tal- und Hanglagen von Fluss- und Bachläufen. Insbesondere in Weichholzauen, in der Hartholzaue und in Bergmischwaldgesellschaften findet sich die Art. Der Schlussgrad der Waldbestände in seinem Lebensraum reicht von licht bis geschlossen. Der Scharlachkäfer ist nicht ausschließlich auf hochwertige Lebensräume mit einem überdurchschnittlich hohen Totholzangebot beschränkt. Die Art findet sich inzwischen auch in kleinen naturfernen Auwaldresten mit Hybridpappelkulturen und in Beständen mit einem sehr geringen Totholzangebot (HORAK et al. 2010). Besiedelt werden auch regelmäßig überschwemmte Bereiche. Hier werden die unteren Stammbereiche von den Larven gemieden und nur mittlere und höhere Stammabschnitte aufgesucht (BUSSLER 2002). Es wird sowohl liegendes als auch stehendes Totholz von den Larven besiedelt.

Lokale Population:

In der ASK liegen aus dem Untersuchungsgebiet keine Nachweise des Scharlach-Plattkäfers vor.

Im Zuge der eigenen Kartierungen im Jahr 2021 wurde der Scharlach-Plattkäfer an mehreren Stellen entlang der direkten Uferlinie bzw. entlang des Uferweges nachgewiesen. Die Funde wurden an insgesamt 16 Fundpunkten fast ausschließlich entlang der direkten Uferlinie bzw. entlang des Uferweges in Pappeln und Weiden gemacht. Von Bibern angenagte Bäume waren regelmäßig besetzt. Die Flächen deutlich abseits der Uferlinie waren in der Regel zu trocken bzw. wies das Totholz nicht den geeigneten Zerfallszustand auf (zu trocken, eher bröselig oder zu vermulmt).

Fundierte Informationen über den Erhaltungszustand der jeweiligen lokalen Population liegen nicht vor. Auf Grundlage der neu erhobenen Daten ist eine Abgrenzung und belastbare Bewertung des Erhaltungszustands der lokalen Population nicht seriös möglich. Der Erhaltungszustand wird daher vorsorglich bewertet mit: mittel-schlecht (C)

Scharlach-Plattkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt (?)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Der Scharlach-Plattkäfer wurde im direkten Eingriffsbereich nachgewiesen. Mit den Gehölzfällungen am Ufer des Lech und im Zuge der eigendynamischen Aufweitung ist eine Beanspruchung von Lebensräumen des Scharlach-Plattkäfers und somit eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten (Larven entwickeln sich in stehendem und liegendem Laubtotholz, seltener Nadelholzarten) gegeben. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Dazu wird das Alt- und Totholz in andere Bestände außerhalb des Eingriffsbereiches verbracht. In manchen Bereichen (z.B. Vorbereitungsstreifen eigendynamische Aufweitung Lech) können auch einzelne wertvolle Altbäume stehen bleiben. Aufgrund der flächigen Eingriffe in (potenzielle) Lebensstätten des Scharlach-Plattkäfers ist – auch unter Berücksichtigung der geplanten CEF-/FCS-Maßnahmen – von einer Schädigung auszugehen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Baufeldfreimachung (Bergung und Verbringung von Totholz aus dem Eingriffsbereich) (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)
 - Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet (siehe Maßnahme 3.2.6).
- CEF-/FCS-Maßnahmen erforderlich:
- Lebensraumverbesserung Scharlachkäfer (Entwicklung von Totholz außerhalb des Eingriffs) (siehe Maßnahme 3.3.7)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Der Scharlach-Plattkäfer wurde im direkten Eingriffsbereich nachgewiesen. Eine potenzielle Störung dieser Käferart beschränkt sich auf die kurze Dauer der Bauzeit (v.a. Schlägerungen/Rodungen in den Herbst- und Wintermonaten). Im Bereich der neuen Habitate ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten zu erwarten. Eine Auswirkung auf die lokale Population des Scharlach-Plattkäfers ist daher nicht anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Baufeldfreimachung (Bergung und Verbringung von Totholz aus dem Eingriffsbereich) (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)
 - Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet (siehe Maßnahme 3.2.6).

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Der Scharlach-Plattkäfer wurde mehrfach im direkten Eingriffsbereich nachgewiesen. Daher kann es im Zuge der Bauarbeiten (Schlägerungen) zur Verletzung oder Tötung von Entwicklungsstadien des Scharlach-Plattkäfers kommen. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung mit Bergen und Verbringen von Totholz aus dem Eingriffsbereich). Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen können Individuenverluste des Scharlachkäfers minimiert werden. Aufgrund des großen Umfangs an erforderlichen Rodungen und Fällungen kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht ausgeschlossen werden, sodass sich das Restrisiko bezüglich des individuenbezogenen Tötungsverbots signifikant erhöht.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Baufeldfreimachung (Bergung und Verbringung von Totholz aus dem Eingriffsbereich) (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)
 - Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet (siehe Maßnahme 3.2.6).

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

Auch wenn durch die Bauarbeiten unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen und der CEF-/FCS-Maßnahme kurz- und mittelfristig Beeinträchtigungen zu erwarten sind, so ist durch das Vorhaben Licca liber von einer langfristigen Verbesserung der Habitatbedingungen für den Scharlach-Plattkäfers auszugehen. In den lechbegleitenden Auen entstehen neue, standortheimische Auwälder. Der für die Schaffung einer dynamischen Flusslandschaft notwendige Verlust von Alt- und Totholz wird durch die Außenutzungsstellung von Beständen mittel- bis langfristig ausgeglichen. Eine nachhaltige Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population des Scharlach-Plattkäfers nicht zu erwarten, das Vorhaben führt zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen
 keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
 Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:
 - Schon ab Beginn des Vorhabens werden durch die Maßnahme 3.3.10 außer Nutzung gestellten Waldbeständen (ca. 39,28 ha), zusätzlich mittel- bis langfristig zahlreiche Alt- und Totholzbäume als potenzielle Habitate für den Scharlach-Plattkäfer entwickelt.

Ausnahmeveraussetzung erfüllt: ja nein

6.1.2.6 Schmetterlinge

Übersicht über das Vorkommen

Im Zuge der eigenen Kartierungen konnte unter den in Tabelle 6-7 gelisteten Schmetterlingsarten im UG nur der Gelbringfalter nachgewiesen werden. Ein potenzielles Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Wald-Wiesenvögelchens im Bereich der Deiche und ihrer Umgebung konnte nicht restlos ausgeschlossen werden. Die nächsten Vorkommen des Wald-Wiesenvögelchens liegen ASK Daten zur Folge nur wenige Kilometer flussabwärts im Landkreis Aichach-Friedberg. Unter den

Nachtfaltern liegen keine Hinweise (ASK) auf ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers vor. Dem Vorsorgeprinzip entsprechend wird dennoch für alle vier Schmetterlingsarten eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (vgl. Tabelle 6-7).

Die in den Steckbriefen angeführten Maßnahmennummern beziehen sich auf das entsprechende Kapitel in Anlage B1 Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil.

Tabelle 6-7: Im Untersuchungsraum (potenziell) vorkommende unionsrechtlich geschützte Schmetterlingsarten mit Angaben zu Gefährdung und Erhaltungszustand. Für rot hinterlegte Arten wird eine saP durchgeführt, für grün hinterlegte Arten nicht.

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	EHZ KBR
x	x	x	x		Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	s
x	x	x	0	x	Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	u
x	x	x	0	x	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	V	V	u
x	x	x	0	x	Nachtkerzenschwärmer	<i>Prosperinus prosperina</i>	V		?

Für Erläuterungen zur Tabelle siehe Tabelle 6-1.

Gelbringfalter (*Lopinga achine*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2 Bayern: 2 Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

In Deutschland kommt die Art, neben wenigen kleinen Vorkommen in Baden-Württemberg, nur noch in Bayern vor. In einigen Gebieten zeigt die Art einen positiven Bestandstrend bzw. Ausbreitungstendenzen (z.B. Unterfranken). Ungefährdet mit vitalen Populationen ist die Art nach wie vor in den Alpen. Der Gelbringfalter ist eine ausgeprägte Art lichter Wälder, die nur in Licht durchfluteten Wäldern, wo die Sonne in großen Teilen den Boden erreicht, und mit gut ausgebildeter Sauer- bzw. Süßgrasschicht vorkommt. Zuwachs von Gehölzen führt zum Verlust von Lebensraum und braucht menschliche Eingriffe oder natürliche Prozesse (Hochwasser, Windwurf, etc.), die jüngere Entwicklungsstadien erzeugen, so dass die Entwicklung neu beginnen kann. Einzelne Sträucher, junge Bäume oder Gehölzgruppen umgeben von einer dichten Grasschicht (häufig Seggen, aber auch Süßgräser, vgl. Geyer & Dolek 2013) mit Streu werden in allen Lebensräumen gefunden.

Lokale Population:

In der ASK liegen ebenso mehrere Nachweise des Gelbringfalters vor, die jedoch außerhalb des Untersuchungsgebietes zu liegen kommen.

Im Zuge der eigenen Kartierungen im Jahr 2021 wurde der Gelbringfalter an mehreren Stellen im Bereich der Meringer Au nachgewiesen (siehe Anlage B5.3 Lageplan Ist Zustand Tiere und deren Lebensräume II (Herpetofauna, Tagfalter, Schnecken, Käfer)). Der Gelbringfalter wurde nur westlich des Lech nachgewiesen. Der Falter zeigt dabei eine Tendenz Richtung Süden, der nördlichste Fundpunkt liegt auf Höhe des Auensees. Von Johannes Voith (LfU) wird das Gebiet als „das bedeutendste außeralpine Vorkommen in Bayern“ bezeichnet (siehe Seidler 2011, 2021a und 2021b).

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt (?)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Der Gelbringfalter wurde im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (siehe Anlage B5.3 Lageplan Ist Zustand Tiere und deren Lebensräume II (Herpetofauna, Tagfalter, Schnecken, Käfer)), wobei sich die Vorkommen auf die Waldflächen westlich des Lech beschränken. Hier findet ein nennenswerter Eingriff im Bereich der Vorlandabsenkung zwischen Fkm 55 und Fkm 53,5 statt. Insgesamt kommt es zu einem Habitatverlust von ca. 19 ha (Biotoptypen „Sonstige standortgerechte Nadel(misch)wälder“ und „Sonstige gewässerbegleitende Wälder“). Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung). Die Eingriffe in die Habitate des Gelbringfalters finden nicht im Kernverbreitungsgebiet, sondern nur in den randlich besiedelten Bereichen statt.

Vor Beginn der Rodungen sind umfangreiche vorgezogene Aufwertungen von Habitaten für den Gelbringfalter geplant: Auf einer Fläche von ca. 8 ha werden vorgezogen lebensraumverbessernde Maßnahmen (Auflichtung dichter Bestände, Entbuschung und Etablierung einer sehr extensiven Beweidung) durchgeführt. Ebenso wird von dort ein Vernetzungskorridor (1,5 km) mit stufigen und buchtigen Waldinnenrändern und grasigem Bewuchs entlang eines Forstwegs zu den östlich gelegenen Vorkommen geschaffen. Der Umfang der angedachten Maßnahmen ist in jedem Fall ausreichend, da die eingeschränkt betroffenen Habitate nicht vollständig, sondern nur in Teilbereichen vom Gelbringfalter besiedelt sind. Insbesondere der Vernetzungskorridor ist ob seiner funktionalen Bedeutung als besonders wertvolle und zielführende Maßnahme einzustufen. Damit kann sichergestellt werden, dass durchgehend ausreichend Flächen als Lebensstätten für den Gelbringfalter zur Verfügung stehen. Das Schädigungsverbot für den Gelbringfalter ist daher nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Gelbringfalter (*Lopinga achine*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- Baufeldfreimachung (Vergrämung durch Mahd der potenziellen Habitatflächen; siehe Maßnahme 2.3 Baufeldfreimachung)
- CEF-/FCS-Maßnahmen erforderlich:
 - Vorgezogene lebensraumverbessernde Maßnahmen (Auflichtung, Entbuschung, Vernetzungskorridor; siehe Maßnahme 3.3.9 Auflichtung / Entbuschung Hasenheide inkl. Vernetzungskorridor)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Eine potenzielle Störung der Art beschränkt sich auf die Bauzeit (v.a. Schlägerungen/Rodungen in den Herbst- und Wintermonaten). Vorgezogen werden auf einer Fläche von ca. 8 ha lebensraumverbessernde Maßnahmen (Auflichtung dichter Bestände, Entbuschung) durchgeführt sowie ein Vernetzungskorridor zu den neu geschaffenen Lebensräumen hergestellt. Um mögliche Störwirkungen einzuzgrenzen, erfolgen im Vorfeld zur Baumaßnahme Vergrämungsmaßnahmen. Die betroffenen Individuen können dann in angrenzende, geeignete Habitate ausweichen. Im Bereich der neuen Habitate ist keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten zu erwarten. Eine erhebliche Auswirkung auf die lokale Population des Gelbringfalters ist nicht anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Bauzeiteinschränkung (mit Ausnahme der Rampenbauwerke; Erdbauarbeiten/Schlägerungen schwerpunktmäßig in den Monaten September bis März) (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
 - Keine Nachtbauarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
 - Baufeldfreimachung (Vergrämung durch Mahd der potenziellen Habitatflächen; siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung)

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Der Gelbringfalter wurde im UG nachgewiesen und ist v.a. im Bereich der Vorlandabsenkung zwischen Fkm 55 und Fkm 53,5 betroffen (auf 19 ha mit Biotoptypen „Sonstige standortgerechte Nadel(misch)wälder“ und „Sonstige gewässerbegleitende Wälder“). Im Zuge der Bauarbeiten (Rodungen, Geländeabtrag) kann es zur Verletzung oder Tötung von Entwicklungsstadien des Gelbringfalters kommen. Bereits in der Planung des Vorhabens wurde die Beanspruchung hochwertiger Waldbestände mit Vorkommen des Gelbringfalters vermieden. Unmittelbar vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung zur Vermeidung der Eiablage in den Eingriffsbereichen). Ein Ausweichen in neu geschaffene Ersatzlebensräume im Nahbereich ist möglich. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich eine deutliche Reduktion des Tötungsrisikos. Aufgrund der Biologie der Art kann jedoch das Eintreten eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird daher die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nicht verhindert.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Bauzeiteinschränkung (mit Ausnahme der Rampenbauwerke; Erdbauarbeiten/Schlägerungen schwerpunktmäßig in den Monaten September bis März) (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
 - Keine Nachtbauarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
 - Baufeldfreimachung (Vergrämung durch Mahd der potenziellen Habitatflächen; siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung)

Gelbringfalter (*Lopinga achine*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des (günstigen) Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

Auch unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen kann die Tötung von Individuen in der Bauphase nicht verhindert werden. Durch die geplante Auflichtung / Entbuschung Hasenheide inkl. Herstellung eines Vernetzungskorridors zu den aktuell besiedelten Flächen kann die lokale Population nachhaltig gestützt werden. Es wird nicht ausschließlich in Bereiche mit Schwerpunkt vorkommen des Gelbringfalters, sondern auch in Bereiche mit suboptimalen Habitatbedingungen eingegriffen, daher werden 10 ha mit optimalen Habitatbedingungen als ausreichend betrachtet. Besonders hervorzuheben ist dabei auch Herstellung eines Vernetzungskorridors mit hoher funktioneller Bedeutung, dessen Qualität nicht über die Fläche dargestellt werden kann. Eine nachhaltige Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population des Gelbringfalters ist daher nicht zu erwarten, das Vorhaben führt zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:
 - Vorgezogene lebensraumverbessernde Maßnahmen (Auflichtung, Entbuschung, Vernetzungskorridor; siehe Maßnahme 3.3.9 Auflichtung / Entbuschung Hasenheide inkl. Vernetzungskorridor)

Ausnahmeveraussetzung erfüllt: ja nein

Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 2 Bayern: 2 Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Art war historisch in weiten Teilen Deutschlands vertreten, aktuell sind nur noch Vorkommen in Baden-Württemberg und Bayern bekannt. In Mitteleuropa bzw. Deutschland hat das Wald-Wiesenvögelchen seinen Vorkommensschwerpunkt in Bayern (mittlere Voralpine Hügel- und Moorland). Sowohl kurzfristig als auch langfristig sind für die Art starke Rückgänge zu beobachten. Das Wald-Wiesenvögelchen besiedelt Grasfluren in lichten Wäldern oder an Waldrandbereichen. Wichtige Standortfaktoren der Larvalhabitale sind dabei eine ausreichend hohe Luftfeuchtigkeit und eine gute Besonnung. Haupt-Lebensräume im Bereich der Auen sind somit Schneeholz-Kieferwälder, Brennen und Flussschotterheiden. Raupennahrungspflanzen sind verschiedene Süß und Sauergräser, aufgrund der Fraßaktivität im Herbst und Frühjahr werden wintergrüne Gräser benötigt.

Lokale Population:

Im Zuge der eigenen Kartierungen im Jahr 2021 konnte das Wald-Wiesenvögelchen nicht nachgewiesen werden. Ein potenzielles Vorkommen der Art konnte jedoch aufgrund geeigneter Habitate nicht endgültig ausgeschlossen werden. In der ASK liegt kein Nachweis des Wald-Wiesenvögelchens vor. Der nächste Nachweis liegt südwestlich des Untersuchungsgebiet bei Königsbrunn (vgl. Arbeitsgemeinschaft für Bayerischer Entomologen, 2023).

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt (?)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Das Wald-Wiesenvögelchen wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Vorkommen der Art kann im Bereich der Eingriffsflächen nicht endgültig ausgeschlossen werden, gilt aber als unwahrscheinlich. Geeignete Habitate finden sich verstreut im gesamten Untersuchungsgebiet, liegen jedoch vielfach außerhalb der baulichen Maßnahmen. Bei Annahme eines Vorkommens – ist eine potenzielle Beanspruchung von Lebensräumen des Wald-Wiesenvögelchens und somit eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten nicht gänzlich auszuschließen. Unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen und der neu entstehenden Lebensräume durch Licca liber sind keine zusätzlichen CEF-Maßnahmen erforderlich. Durch die zeitlich gestaffelte Umsetzung der Maßnahmen von Licca liber ist sichergestellt, dass durchgehend ausreichend (potenzielle) Flächen als Lebensstätten für das Waldwiesenvögelchen zur Verfügung stehen. Eine relevante und nachhaltige Schädigung der Lebensstätten des Wald-Wiesenvögelchens liegt daher vorhabensbedingt nicht vor.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Baufeldfreimachung (Vergrämung durch Mahd der potenziellen Habitatflächen; siehe Maßnahme 2.3 Baufeldfreimachung)

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Das Wald-Wiesenvögelchen wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Vorkommen der Art kann im Bereich der Eingriffsflächen nicht endgültig ausgeschlossen werden, gilt aber als unwahrscheinlich. Eine potenzielle Störung dieser Schmetterlingsart - bei Annahme eines Vorkommens - beschränkt sich auf die kurze Dauer der Bauzeit. Die Bauarbeiten finden jedoch größtenteils außerhalb der Flugzeiten der Adulttiere statt. Es ist langfristig keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten zu erwarten. Eine Auswirkung auf die lokale Population des Wald-Wiesenvögelchens ist nicht anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Bauzeiteinschränkung (mit Ausnahme der Rampenbauwerke; Erdbauarbeiten/Schlägerungen schwerpunkt-mäßig in den Monaten September bis März) (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Keine Nachtbauarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Baufeldfreimachung (Vergrämung durch Mahd der potenziellen Habitatflächen; siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung)

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Das Wald-Wiesenvögelchen wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Vorkommen der Art kann im Bereich der Eingriffsflächen nicht endgültig ausgeschlossen werden, gilt aber als unwahrscheinlich. Im Zuge der Bauarbeiten kann es - bei Annahme eines Vorkommens - zur Verletzung oder Tötung von Entwicklungsstadien des Wald-Wiesenvögelchens kommen. Potenzielle Eiablagehabitatem werden daher im Vorfeld durch rechtzeitiges Mähen unattraktiv gemacht. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird daher die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nicht ausgelöst.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Bauzeiteinschränkung (mit Ausnahme der Rampenbauwerke; Erdbauarbeiten/Schlägerungen schwerpunkt-mäßig in den Monaten September bis März) (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Keine Nachtbauarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Baufeldfreimachung (Vergrämung durch Mahd der potenziellen Habitatflächen; siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung)

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: V Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Vorkommen in Deutschland sind weitgehend auf die Südhälfte beschränkt mit den Schwerpunkten in Bayern und Baden-Württemberg. In Bayern ist *P. nausithous* weit verbreitet, jedoch in sehr unterschiedlicher Vorkommensdichte. Regional kann die Art recht selten auftreten, z.B. im Tertiären Hügelland. Die Art fehlt klimabedingt in Teilen der östlichen Mittelgebirge sowie in den Alpen außerhalb der Tallagen. *P. nausithous* gehört in Bayern zu den mittelhäufigen Arten. Hinsichtlich der Bestandsentwicklung ist die landesweite Situation nicht einheitlich. Zum einen gibt es einzelne Hinweise auf mögliche Bestandszunahmen, zum anderen hat die Art in Nordbayern mit dem Rückgang bzw. der Verbrauchung von extensivem Feuchtwiesengrasland Habitate verloren. Insgesamt dürfte ein negativer Bestandstrend vorherrschen. Haupt-Lebensräume in Bayern sind Pfeifengraswiesen, Feuchtwiesen, Glatthaferwiesen und feuchte Hochstaudenfluren. Im Vergleich zur Schwesternart *P. teleius* toleriert *P. nausithous* auch trockenere, nährstoffreichere Standortbedingungen. Aufgrund der hohen Mobilität finden sich immer wieder Falter außerhalb geeigneter Larvalhabitats. Die Eiablage erfolgt ausschließlich in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und die weitere Entwicklung erfolgt in Nestern bestimmter Ameisenarten (Hauptwirt Rote Knotenameise *Myrmica rubra*).

Lokale Population:

Im Zuge der eigenen Kartierungen im Jahr 2021 konnte der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nicht nachgewiesen werden. Ein potenzielles Vorkommen der Art konnte jedoch aufgrund des häufigen Vorkommens der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf *Sanguisorba officinalis* im Bereich der Deiche (vornämlich allerdings in Bereichen außerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereichs) nicht endgültig ausgeschlossen werden.

In der ASK liegt nur ein Nachweis des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings außerhalb des Untersuchungsgebietes vor.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt (?)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Vorkommen der Art kann im Bereich der Deiche nicht ausgeschlossen werden, die Raupenfutterpflanze der Große Wiesenknopf *Sanguisorba officinalis* kommt hier zumindest abschnittsweise und entsprechender Häufigkeit vor (vornämlich allerdings in Bereichen außerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereichs). Mit der Verlegung der Deiche ist - bei Annahme eines Vorkommens - eine potenzielle Beanspruchung von Lebensräumen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und somit eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten (Wiesenknopf und Nester von Wirtsameisen) nicht gänzlich auszuschließen. Vor Beginn der Bauarbeiten werden Soden mit Wiesenknöpfen und Nestern von Wirtsameisen – wenn in ausreichender Dichte vorhanden – geboren und verpflanzt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
▪ Baufeldfreimachung (siehe Maßnahme 3.2.3)
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Vorkommen der Art kann im Bereich der Deiche jedoch nicht ausgeschlossen werden. Eine potenzielle Störung dieser Schmetterlingsart - bei Annahme eines Vorkommens - beschränkt sich daher auf die kurze Dauer der Bauzeit v.a. im Bereich der Deiche. Die Bauarbeiten finden jedoch größtenteils außerhalb der Flugzeiten der Adulttiere statt. Es ist langfristig keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten zu erwarten. Eine Auswirkung auf die lokale Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist nicht anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Baufeldfreimachung (siehe Maßnahme 3.2.3, Umsiedlung von Habitaten und Vergrämung durch Mahd)

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, wobei ein Vorkommen der Art im Bereich der Deiche nicht ausgeschlossen werden kann. Im Zuge der Bauarbeiten (Verlegung der Deiche) kann es - bei Annahme eines Vorkommens - zur Verletzung oder Tötung von Entwicklungsstadien des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kommen. Vor den Bauarbeiten werden die direkten Eingriffsbereiche unattraktiv gestaltet (Baufeldfreimachung): Soden mit Wiesenknöpfen und Nestern von Wirtsameisen (*Myrmica rubra*, *M. scabrinodis*) – wenn in ausreichender Dichte vorhanden – werden geborgen und verpflanzt. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Vergleich zum Ist-Zustand. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird daher die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nicht erfüllt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Baufeldfreimachung (siehe Maßnahme 3.2.3, Umsiedlung von Habitaten und Vergrämung durch Mahd)

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: * Bayern: V Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht
 unbekannt

Die Vorkommen in Deutschland sind unregelmäßig verteilt, mit einer meist sehr lokalen Verbreitung der Art. Auch in Bayern ist die Verbreitung des Nachtkerzenschwärmers stark gestreut. Aussagen über die Bestands situation sind aufgrund fehlender Untersuchungen nicht möglich. Die Art ist für starke Bestandsschwankungen bekannt, derzeit sind deren Gründe aufgrund fehlender Forschungsarbeiten nicht geklärt. Der Nachtkerzenschwärmer besiedelt unterschiedlichste Offenlandbiotope, entscheidend ist dabei ein ausreichendes Vorkommen der Raupennahrungspflanzen (*Epilobium sp.*, *Oenothera sp.* sowie weitere Nachtkerzengewächse). Die Art besiedelt beispielsweise Wiesengräben, Kiesgruben, Bachufer, feuchte Waldränder oder auch Kahlschläge. Aufgrund der hohen Mobilität des Nachtkerzenschwärmers kommt es häufig zu unerwarteten Nachweisen der Art, die Standorte werden dabei nur selten mehrere Jahre nacheinander besiedelt. Es wird davon ausgegangen, dass der Nachtkerzenschwärmer als wärmebedürftige Art vom Klimawandel profitieren wird.

Lokale Population:

Im Zuge der eigenen Kartierungen im Jahr 2021 konnte der Nachtkerzenschwärmer nicht nachgewiesen werden. Ein potenzielles Vorkommen der Art kann jedoch aufgrund der zahlreichen geeigneten Habitate und häufigem Vorkommen der Raupennahrungspflanzen nicht endgültig ausgeschlossen werden.

In der ASK liegt kein Nachweis des Nachtkerzenschwärmers vor. Vorkommen sind jedoch aus Augsburg, Westheim bei Augsburg und Mering bekannt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt (?)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Der Nachtkerzenschwärmer wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Vorkommen der Art kann im Untersuchungsgebiet nicht endgültig ausgeschlossen werden, geeignete Habitate mit einem ausreichenden Angebot an Raupennahrungspflanzen kommen stellenweise vor. Bei Annahme eines Vorkommens ist eine potenzielle Beanspruchung von Lebensräumen des Nachtkerzenschwärmers und somit eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten nicht gänzlich auszuschließen. Da die geeigneten Habitate kleinflächig weit über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt sind, wird eine mögliche Beeinträchtigung der Lebensstätten höchstens sehr geringe Flächenanteile betreffen. Insgesamt kommt es durch die Renaturierung des Lech und die damit verbundenen Maßnahmen zu einer Zunahme der potenziellen Lebensstätten des Nachtkerzenschwärmers. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen liegt daher eine Schädigung der Lebensstätten des Nachtkerzenschwärmers nicht vor.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Baufeldfreimachung (Vergrämung durch Mahd der potenziellen Habitatflächen; siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung.)
- CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Der Nachtkerzenschwärmer wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Vorkommen der Art kann im Untersuchungsgebiet jedoch nicht endgültig ausgeschlossen werden. Eine potenzielle Störung dieser Schmetterlingsart - bei Annahme eines Vorkommens - beschränkt sich auf die Dauer der Bauzeit. Die Bauarbeiten finden jedoch größtenteils außerhalb der Flugzeiten der Adulttiere statt. Es ist langfristig keine Zunahme der Störungen gegenüber den vorhandenen Habitaten zu erwarten. Eine Auswirkung auf die lokale Population des Nachtkerzenschwärmer ist nicht anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Baufeldfreimachung (Vergrämung durch Mahd der potenziellen Habitatflächen; siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung)

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Der Nachtkerzenschwärmer wurde weder im direkten Eingriffsbereich noch im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein Vorkommen der Art kann im Untersuchungsgebiet jedoch nicht endgültig ausgeschlossen werden. Im Zuge der Bauarbeiten kann es - bei Annahme eines Vorkommens - zur Verletzung oder Tötung von Entwicklungsstadien des Nachtkerzenschwärmers kommen. Um eine Einwanderung des Nachtkerzenschwärmers in den Baustellenbereich zu vermeiden, werden geeignete Futter- und Eiablagepflanzen (Weidenröschen-Arten, Nachtkerzen-Arten) vor der Baufeldfreimachung entfernt. Im Bereich ganzjähriger Baustellen wird das Baufeld fortlaufend auf eine Einwanderung von Futterpflanzen kontrolliert und diese unmittelbar nach Feststellung beseitigt. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Vergleich zum Ist-Zustand. Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird daher die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nicht erfüllt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Baufeldfreimachung (Vergrämung durch Mahd der potenziellen Habitatflächen; siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung)

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

6.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (siehe Nr. 2.1 der Formblätter):
Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):
Erhebliches Stören von europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe Nr. 2.3 der Formblätter):
Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,
wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

6.2.1 Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten und Relevanzprüfung

Während der Kartierungen 2021 wurden insgesamt 95 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Fünfundsiebzig Arten sind zumindest mögliche Brutvögel, 57 davon sind wahrscheinliche oder sichere Brutvögel. Einundzwanzig Arten zählen zu den wertbestimmenden Arten (Anhang I der VS-RL und/oder mindestens RL 3), 11 davon sind zumindest mögliche Brutvögel.

Grundlage für die saP ist die Artenliste der LfU online Artinformation für die TK-Blätter 7631 (Augsburg) und 7731 (Mering). In einem ersten Schritt werden im Zuge der Rele-

vanzprüfung all jene Arten dieser Liste von der saP ausgenommen, für die die Wirkungsempfindlichkeit projektspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können. In einem zweiten Schritt werden die Arten für die Durchführung der saP ausgewählt, bei denen neben der Wirkungsempfindlichkeit mindestens ein Nachweis der auf den Status als Brutvogel hinweist, vorliegt oder ein mögliches Vorkommen als Brutvogel nicht sicher ausgeschlossen werden kann. Datengrundlage für die Nachweise sind die flächigen Kartierungen aus dem Jahr 2021 sowie ergänzend Ornitho.de Daten aus den Jahren 2011 bis 2021 (in Tabelle 6-9 mit * gekennzeichnet). Die ASK Daten der Jahre 2011 bis 2021 steuern keine weiteren Artinformationen bei.

6.2.1.1 Abschichtung durchziehende Arten und Wintergäste

Die Wintergäste wurden 2021 nicht systematisch erhoben, allerdings konnten in der ersten Märzhälfte noch eine Reihe an Wintergästen (Reiherente, Schellente, Raubwürger, etc.) im Gebiet festgestellt werden. Obwohl der Lech und die nahegelegenen Seen (Kuhsee, Auensee und Weitmannsee) zweifelsohne eine Bedeutung für den Vogelzug (z.B. Leitlinie) und auch für Wintergäste besitzen, wird für Wintergäste und Durchzügler von keiner vorhabensspezifischen Wirkungsempfindlichkeit ausgegangen.

Diese fachliche Beurteilung kann mit Daten der Wasservogelzählungen von 2023 und 2024 belegt werden. Im Lechabschnitt zwischen Fkm 48,0 und 55,4 ist die Stockente die mit Abstand häufigste Art (max. Wert = 302 Ind), gefolgt von der Reiherente (max. Wert = 171) und dem Gänsesäger (max. Wert = 30 Ind) bzw. der Schellente (max. Wert = 34 Ind). Die Gesamtzahl der in den beiden Jahren festgestellten Individuen in den Monaten Januar bis März sowie Oktober bis Dezember liegt bei 1535 Ind. (2023) bzw. 793 Ind. (2024) und umfasst 10 Arten.

Im Vergleich dazu wurden 2024 an der Lechstaustufe 23 Merching insgesamt 7432 Individuen aus 31 Arten festgestellt, was in etwa der 10-fachen Menge bzw. der dreifachen Artenzahl entspricht. Auch am Auensee ist sowohl die Summe an Individuen (1552) und Arten (18) deutlich größer als am Lech selbst. Für den Weitmannsee wurden 2024 insgesamt 722 Individuen aus 14 Arten festgestellt.

Die Analyse der Daten zeigt die grundsätzliche Bedeutung des Lech auch für durchziehende und überwinternde Wasservögel. Gleichzeitig gibt es nahegelegene Rastgebiete, die sowohl hinsichtlich Individuen- als auch Artenzahl deutlich bedeutender für die Überwinterung sind und ein Ausweichen potenziell vom Vorhaben gestörter, durchziehender oder überwinternder Arten sowohl strukturell als auch kapazitiv ermöglichen. Lediglich die Stockente ist am Lech im Vergleich zu den anderen angeführten Gewässern sehr individuenstark vertreten.

Die Bauarbeiten finden in den Wintermonaten und jeweils nur in einem Abschnitt am Lech statt (zeitliche Überlagerung der Bauphase ist lediglich mit den beiden Rampenbauwerken möglich), weshalb die mögliche Störung von rastenden Vogelarten damit räumlich begrenzt ist. Große Abschnitte des Lech stehen damit auch während der Bauarbeiten für überwinternde Vogelarten zur Verfügung. Im Projektgebiet bietet der Lech

derzeit für überwinternde Wasservögel keine besonders geeigneten Strukturen und die einzelnen durch Abstürze getrennten Abschnitte unterscheiden sich nicht wesentlich voneinander. In einem größeren Kontext betrachtet ist in Bezug auf Wintergäste davon auszugehen, dass speziell auch die südlich gelegenen Seen (Große, offene Wasserflächen sind im Winter ein wichtiger Lebensraum für Wasservögel) als Ausweichhabitat genutzt werden. Die Stockente ist als sehr häufige, euryöke und anpassungsfähige Art gegenüber nachhaltig negativen Auswirkungen durch die Bauarbeiten nicht betroffen.

Tabelle 6-8: Daten der Winterwasservogelzählungen am Lech innerhalb des Projektgebietes in den Monaten Januar bis März sowie Oktober bis Dezember.

Lech: Flkm 48,0 - Schwelle bei Flkm 55,4 (WVZ)	01/2023	02/2023	03/2023	10/2023	11/2023	12/2023	Summe
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)	11	26	25	8		1	76
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	206	302	83	128	186	54	1049
Stockente, Bastard, fehlfarben (<i>Anas platyrhynchos</i> (Bastard))	2				1	1	7
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	31	138	117	10	2	5	323
Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	20	26	34			5	85
Gänsehäher (<i>Mergus merganser</i>)	27	12	16	12	9	9	100
Schnatterente (<i>Mareca strepera</i>)			2		2		4
Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)					2		2
Krickente (<i>Anas crecca</i>)						3	3
Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)			14	5			19
Kolbenente (<i>Netta rufina</i>)							3
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)							1
Lech: Flkm 48,0 - Schwelle bei Flkm 55,4 (WVZ)	01/2024	02/2024	03/2024	10/2024	11/2024	12/2024	Summe
Schnatterente (<i>Mareca strepera</i>)	6	2	2	2	4		16
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	42	143	79	73	171		538
Stockente, Bastard, fehlfarben (<i>Anas platyrhynchos</i> (Bastard))	2			1			3
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)	5	30	61	6	32		136
Schellente (<i>Bucephala clangula</i>)	14	28	18		8		72
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	1						1
Mittelmeermöwe (<i>Larus michahellis</i>)	1						1
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)				6		7	20
Gänsehäher (<i>Mergus merganser</i>)			30	5		10	59
Graugans (<i>Anser anser</i>)				7			7

In Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Tatbestände können, bezogen auf die Wintergäste, Tötung und Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Relevante Auswirkungen auf Populationsniveau durch Störungen in der Bauphase können aufgrund der oben beschriebenen Punkte ebenfalls ausgeschlossen werden.

Entsprechend wird in Tabelle 6-9 in der Spalte „E“ (Wirkungsempfindlichkeit) für diese Arten „0“ (Wirkungsempfindlichkeit projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können) angegeben.

6.2.1.2 Abschichtung der weit verbreiteten und ubiquitären Arten

Weit verbreitete, nicht gefährdete und nicht streng geschützte Vogelarten, die in der Artenliste der saP relevanten Vogelarten des LfU nicht enthalten sind, werden nicht weiter behandelt, da davon ausgegangen wird, dass keine relevanten Beeinträchtigungen dieser Arten in Bezug auf Lebensstätten, Kollision und Störungen zu erwarten sind.

Zu dieser Gruppe zählen beispielsweise Wasservögel wie Höckerschwan und Stockente sowie einige gehölzgebundene Vogelarten wie z. B. Kohlmeise, Blaumeise und Kleiber. Auch der Stieglitz wird als Art allgemeiner Planungsrelevanz mit nur wenigen, nicht revieranzeigenden Nachweisen im Untersuchungsgebiet zu diesen Arten gezählt. Um dem Eintreten eines Tötungs- und Störungstatbestands entgegenzuwirken, gelten auch für diese Arten bauzeitliche Vorgaben zur Baufeldfreimachung in Bezug auf Gehölzbestände.

6.2.1.3 Ermittlung des näher zu betrachteten Artenspektrums bzw abzuschichtenden Artenspektrums aufgrund akustischer optischer Reize während empfindlicher jahreszeitlicher Lebensphasen

Während der Baumaßnahmen kann es für Brutvögel zu Störungen durch akustische und optische Reize kommen, die zu Meidungen des Bauumfelds und damit zu Einschränkungen möglicher Brut- und Nahrungshabitate führen. Insgesamt ist während der regulären Bauzeit von September bis März lediglich mit einer räumlich und zeitlich eingeschränkten, geringfügigen Entwertung von Teilhabitaten zu rechnen. Arten wie Uhu und Wanderfalke, für die auch die Bauzeit im Winter relevante Störungen auslösen könnten, kommen im Gebiet nicht vor. Einige Arten, insbesondere Langstreckenzieher wie z.B. der Baumpieper, kommen erst nach Abschluss der regulären Bauzeit wieder in das Brutgebiet – auch hier sind Auswirkungen auszuschließen. Relevante Überschneidungen mit der Balz- bzw. Brutzeit sind für Spechte zu erwarten, da hier die Balzzeit schon ab Ende Januar beginnt, die Eiablage im April erfolgt (Südbeck et al., 2025). Aus diesem Grund wird für die Gruppe der Spechte eine vertiefte Prüfung durchgeführt.

Folgendes sei ergänzend zur Beurteilung der **Wirkungsempfindlichkeit** angemerkt: Für bodenbrütende Vogelarten der Feldflur (z.B. Feldlerche) unterbleibt eine detaillierte Betrachtung, da diese im engeren Projektgebiet im Bereich der geplanten flächigen Baumaßnahmen keine geeigneten Habitate vorfinden. Einzelne Vorkommen entlang der Baustraßen im Osten des Projektgebiets können nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Als Zugvogel kommen die Feldlerchen im Februar wieder ins Brutquartier, Reviergründung beginnt ab Ende Februar, Eiablage für Erstbrut ab Anfang April (Südbeck et al 2025); Relevante Störungen werden daher aus fachlicher Sicht nicht erwartet, eine vertiefte Prüfung ist nicht erforderlich.

6.2.1.4 Ermittlung des näher zu betrachtenden bzw. abzuschichtenden Artenspektrums aufgrund besonderer artspezifischer Empfindlichkeiten (Fluchtdistanzen, Effektdistanzen,...)

Der Tabelle 6-9 können für Brutvögel – soweit verfügbar - Effektdistanzen, Störungsempfindlichkeiten, Fluchtdistanzen sowie die Kollisionsgefährdung an Straßen entnommen werden. Aus nachfolgenden Gründen werden diese Wirkungsempfindlichkeiten

während des Baubetriebs in dem konkreten Vorhaben als nicht relevant beurteilt und daher nicht vertieft behandelt:

- Die Bauarbeiten finden schwerpunktmäßig in den Monaten September bis Februar und damit außerhalb der Brutzeit der meisten Vogelarten statt (Ausnahmen siehe oben).
- Die Baustraßen umfassen größtenteils bestehende Wege und Straßen. Diese werden schon jetzt intensiv v.a. zu Freizeitzwecken genutzt. Für viele Vogelarten ist bekannt, dass die Fluchtdistanz zu einzelnen FußgeherInnen oder RadfahrerInnen deutlich größer ist als zu gleichmäßig fahrenden Baufahrzeugen. Störungen treten auch durch freilaufende Hunde im Gebiet auf.
- Für den Großteil der lechnahen Baustraßen soll die Geschwindigkeit der Baufahrzeuge in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung reduziert werden; Damit kann auch das Risiko für Kollisionen deutlich herabgesetzt werden und liegt sicher deutlich unter den in der Literatur angegeben Werten bezogen auf das Kollisionsrisiko an Straßen. Dies gilt auch für mögliche Störungen durch Lärmemissionen.

6.2.1.5 Ermittlung näher zu betrachtenden bzw abzuschichtenden Artenspektrums wegen Verlust limitierender Habitatstrukturen (Höhlen, Nester)

Da ein entscheidender Faktor für die Beurteilung der Wirkungsempfindlichkeit das Brutverhalten ist, wird für jede Art in Tabelle 6-9 angegeben, ob sie bevorzugt in Höhlen brütet oder Nester wiederkehrend nutzt.

Für die anderen Arten ist die Wirkungsempfindlichkeit in diesem Zusammenhang daher konstellationsspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden können. Entsprechend wird in Tabelle 6-9 in der Spalte „E“ (Wirkungsempfindlichkeit) für diese Arten „0“ (Wirkungsempfindlichkeit projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können) angegeben.

Für die vertiefend geprüften Arten(gruppen) werden die möglichen Auswirkungen aus fachlicher Sicht für jeden einzelnen Reviermittelpunkt artspezifisch beurteilt (damit sind auch Fluchtdistanzen artspezifisch berücksichtigt); Eine "automatische" Verschneidung erfolgte nicht. Die Beurteilung erfolgte durch den "Hauptkartierer" selbst, der damit in die gutachterliche Bewertung seine äußerst gute Vor-Ort Kenntnis einbringen konnte;

Die in den Steckbriefen angeführten Maßnahmennummern beziehen sich auf das entsprechende Kapitel in Anlage B1 Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil.

Tabelle 6-9: Übersicht über die für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung relevanten Vogelarten (laut LfU online Abfrage) unter Angabe des Brutverhaltens, der Gefährdung und des Erhaltungszustands. Für **rot** hinterlegte Arten wird eine saP durchgeführt, für **grün** hinterlegte Arten nicht. Nachweise von Arten, für die keine Wirkungsempfindlichkeit besteht, sind grau hinterlegt. Brutvorkommen, die deutlich außerhalb Eingriffsflächen liegen sind mit # gekennzeichnet. Konkretisierung der Ornitho.de Nachweise: * 2018/2019, ** 2014. Arten mit NW Code BV/DZ/wBV werden vertiefend mit Angaben zu Wirkungsempfindlichkeiten betreffend Lärm/Störung/Kollision an Straßen dargestellt (sofern Literaturangaben vorhanden und gegenständliche projektbezogene Relevanz). Quellen: Effektdistanz (Garniel, A. & Mierwald, U. 2010), Störungsempfindlichkeit/planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz/ Kollisionsgefährdung an Straßen (Bernotat, D. 2017/ Bernotat, D. & Dierschke, V. 2021).

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	B	RL B	RL D	EHZ KON	Effektdistanz	Störungsemp- findlichkeit	Fluchtdistanz	Planerisch zu berücksichti- gende Flucht- distanz	Kollisionsge- fährdung an Straßen
x	x	0	BV#		Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>				B:g, R:g	100	4		300-R 50	
0	0	0	0		Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>		R		R:g					
x	x	0	BV#		Graugans	<i>Anser anser</i>				B:g, R:g	100	2	>100–	400-R	
x	0	0	0		Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	H	R		B:g					
0	0	0	0		Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>		0	R	R:g					
x	x	0	DZ		Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>				B:g, R:g			200		
x	x	0	0		Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3		B:u, R:g					
x	x	0	0		Spießente	<i>Anas acuta</i>		2		R:g					
x	x	0	0		Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	1	2		B:s, R:g					
x	x	0	DZ		Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	1	3		B:u, R:g			150		
x	x	0	wBV#		Kolbenente	<i>Netta rufina</i>				B:g, R:g			120		
x	x	0	0		Tafelente	<i>Aythya ferina</i>		V		B:u, R:u					
x	x	x	wBV		Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	H			B:g, R:s	100	3	50-100	250-R	4
0	0	0	0		Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>	H			R:g					

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	B	RL B	RL D	EHZ KON	Effektdistanz	Störungsemp- findlichkeit	Fluchtdistanz	Planerisch zu berücksichti- gende Flucht- distanz	Kollisionsge- fährdung an Straßen
x	x	x	BV		Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	H		V	B:g, R:g		2	300	300-R	4
x	0	0	0		Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		3	V	B:u					
x	0	0	0		Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>		2	2	B:s, R:s					
x	x	0	BV [#]		Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>				B:g, R:g	100				
x	x	0	0		Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>		2		B:u, R:g					
x	x	0	NG		Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	W			B:g, R:g			120		
x	x	0	0		Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>		1	3	B:s, R:g					
x	x	0	0		Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>		1	2	B:s					
x	x	0	DZ		Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	W		R	R:g					
x	x	0	NG		Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	W	V		B:u, R:g			200		
x	x	0	0		Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	W			B:g, R:g					
x	x	0	0		Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	W		3	B:g, R:g					
x	x	0	0		Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	W	V	3	B:g, R:g					
x	x	0	NG		Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	W			B:g, R:g			300		
x	x	0	NG		Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	W	V	V	B:g, R:g			300		
x	x	0	0		Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>				B:g, R:g					
x	0	0	0		Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>		0	1	R:g					
x	x	0	mBV ^{##}		Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	W	V		B:u					
x	x	0	mBV [#]		Sperber	<i>Accipiter nisus</i>				B:g					
x	x	0	NG		Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	W			B:g, R:g					
x	0	0	0		Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	W	1	3	B:s, R:g					
x	x	0	NG		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	W			B:g, R:g					
x	x	x	wBV		Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	W		3	B:g	-	2	> 50–200	200	5
x	x	0	0		Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	W			B:g					
x	x	0	0		Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>		3	V	B:g, R:g					

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	B	RL B	RL D	EHZ KON	Effektdistanz	Störungsemp- findlichkeit	Fluchtdistanz	Planerisch zu berücksichti- gende Flucht- distanz	Kollisionsge- fährdung an Straßen
x	x	0	0		Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>		1	3	B:s, R:g					
x	0	0	0		Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>		2	2	B:s, R:u					
x	x	x	mBV		Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>		V		B:g, R:g	100	4	10–40	40	3
x	0	0	0		Kranich	<i>Grus grus</i>		1		B:u, R:g					
0	0	0	0		Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>			1	R:g					
x	0	0	0		Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>		2	2	B:s, R:s					
x	x	0	DZ		Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>		3		B:g, R:g	200				
x	0	0	0		Grosser Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>		1	1	B:s, R:u					
0	0	0	0		Kampfläufer	<i>Calidris pugnax</i>		0	1	R:u					
0	0	0	0		Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>			1	R:g					
x	x	0	0		Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>		1	2	B:s, R:g					
x	x	0	DZ		Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>		R		B:g, R:g	200				
0	0	0	0		Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>			1	R:g					
x	x	0	0		Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>		1	3	B:s					
0	0	0	0		Zwergschnepfe	<i>Lymnocryptes minimus</i>		0		R:g					
x	x	0	0		Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		1	1	B:s, R:g					
0	0	0	0		Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>		0	1	R:g					
x	x	0	0		Flußseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>		3	2	B:s					
x	x	0	NG		Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ri-</i>				B:g, R:g					
x	x	0	0		Schwarzkopfmöwe	<i>Ichthyaetus melanoce-</i>		R		B:g, R:g					
x	x	0	0		Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>		R		B:g, R:g					
0	0	0	0		Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>				R:u					
x	x	0	NG		Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>				B:g, R:g					
x	x	0	0		Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	H			B:g					
x	x	0	0		Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>		2	2	B:s					

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	B	RL B	RL D	EHZ KON	Effektdistanz	Störungsemp- findlichkeit	Fluchtdistanz	Planerisch zu berücksichti- gende Flucht- distanz	Kollisionsge- fährdung an Straßen
x	x	x	wBV		Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		V	V	B:g	300	-	-	-	5
x	x	0	0		Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	W	3		B:u					
x	x	0	0		Uhu	<i>Bubo bubo</i>	W			B:g					
x	x	0	wBV#		Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	H			B:g					
x	x	0	0		Waldoahreule	<i>Asio otus</i>				B:g, R:g					
0	0	0	0		Sumpfohareule	<i>Asio flammeus</i>		0	1	R:s					
x	0	0	0		Mauersegler	<i>Apus apus</i>		3		B:u					
x	x	x	mBV		Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	H	3		B:g	200	3	20–80	80	3
x	0	0	0		Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	H	R		B:g					
x	x	0	0		Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	H	1	3	B:s, R:g					
x	x	0	DZ		Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	H	1	2	B:s					
x	x	x	wBV		Grauspecht	<i>Picus canus</i>	H	3	2	B:u	400	3	30–60	60	4
x	x	x	wBV		Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	H			B:g	200	3	30–60	60	4
x	x	x	wBV		Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	H			B:g	300	3	-		4
x	x	x	mBV		Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	H			B:g	400	4	10–40	40	5
x	x	x	wBV		Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	H	V	V	B:g	200	4	10–30	30	5
x	0	0	0		Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		2	V	B:u					
x	x	0	wBV#		Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		3	3	B:s					
x	x	0	0		Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	H	V	V	B:u					
x	0	0	0		Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		V	3	B:u, R:g					
x	0	0	0		Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>		3	3	B:u					
0	0	0	0		Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>		0	1	R:u					
x	x	x	wBV		Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>		2	3	B:s	200	5		20	5
x	0	0	0		Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		1	2	B:s					
x	x	0	0		Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>				B:g					

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	B	RL B	RL D	EHZ KON	Effektdistanz	Störungsemp- findlichkeit	Fluchtdistanz	Planerisch zu berücksichti- gende Flucht- distanz	Kollisionsge- fährdung an Straßen
x	x	x	BV		Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>				B:g	100	3	>20->80	80	4
x	x	0	0		Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				B:g					
x	x	0	DZ		Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicu-</i>	3	V		B:u					
x	0	0	0		Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2		B:s, R:u					
x	0	0	0		Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V			B:g					
x	0	0	0		Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1		B:s, R:g					
0	0	0	0		Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>				R:g					
x	x	x	wBV		Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	2		B:g	200	5	>10->20	20	3
x	x	x	wBV		Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3			B:u	200	5	<10	10	4
x	x	0	wBV [#]		Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scir-</i>				B:g					
x	x	0	BV [#]		Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundi-</i>	3			B:g					
x	x	x	mBV		Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3			B:u	100	5		10	3
x	x	0	mBV ^{**}		Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V			B:g					
x	x	0	wBV [#]		Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2			B:s					
x	x	0	wBV ^{***}		Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	H	3	3	B:g					
x	x	x	mBV		Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	H	V	3	B:g, R:g	200	5	<10-20	20	4
x	x	0	0		Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V			B:s					
x	x	x	wBV		Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V		B:g	400	4	<20-40	40	5
x	x	x	mBV		Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V			B:g	200	4	<10-30	30	3
x	x	0	DZ		Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2		B:s, R:u					
x	0	0	0		Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	H	V		B:g, R:g					
x	x	0	0		Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>				B:g, R:g					
x	x	0	wBV ^{**}		Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	W			B:g					
x	x	x	BV		Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	H		3	B:g, R:g	100	5		15	2
x	0	0	0		Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	V	V	B:u					

V	L	E	NW	PO	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	B	RL B	RL D	EHZ KON	Effektdistanz	Störungsemp- findlichkeit	Fluchtdistanz	Planerisch zu berücksichti- gende Flucht- distanz	Kollisionsge- fährdung an Straßen
x	x	0	BV [#]		Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	H	V	V	B:u, R:g					
0	0	0	0		Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>				R:g					
x	x	0	mBV		Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		V		B:u					
x	x	x	wBV		Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>				B:u	200	5	<10	10	5
x	x	0	0		Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>		2	3	B:s, R:u					
x	x	0	mBV [#]		Alpenbirkenzeisig	<i>Acanthis cabaret</i>				B:u					
x	x	x	wBV		Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			V	B:g, R:g	100	5		15	3
x	x	0	0		Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>		1	V	B:s, R:u					

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
0 = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- X** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)
0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt
- E:** Wirkungsempfindlichkeit der Art (im Zusammenhang mit konkreten Brutvorkommen):
- X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
0 = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.

Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- X** = ja (**Konkretisierung der Nachweise von 2021:** **BV** = Brutvogel, **wBV** = wahrscheinlicher Brutvogel, **mBV** = möglicher Brutvogel, **NG** = Nahrungsgast, **DZ** = Durchzügler.
0 = nein

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen (als Brutvogel) ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich; Sofern die Art im Wirkraum nachgewiesen ist, bleibt das Feld leer.

- X** = ja
0 = nein

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP zugrunde gelegt. Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

B: Brut, **H:** bevorzugte Brut in Höhlen, **W:** wiederkehrenden Nutzung von Nestern

RL B: Rote Liste Bayern gem. LfU 2016⁴ Tiere

⁴ LfU 2016: [Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns](#) – Grundlagen.

Kategorie	Bedeutung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet (meist Neozooen)
-	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionalisten)

RL D: Rote Liste Deutschland gemäß BfN⁵:

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet

EHZ KON: Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeographischen Region

Erhaltungszustand	Beschreibung
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

B = Brutvorkommen

R = Rastvorkommen

⁵ Ludwig, G. e.a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009 (https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf).

6.2.2 Betroffenheit Vogelarten

Vögel - ökologische Gilde der (baum)höhlenbrütenden Arten

Relevante Arten mit zumindest möglichem brutzeitlichen Vorkommen im UG: **Schellente, Gänseäger, Eisvogel, Grauspecht, Grünspecht, Kleinspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Trauerschnäpper, Star**

Ökologische Gilde (baum)höhlenbrütenden Arten Vogelarten nach Art. 1 VS-RL

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland/Bayern: **siehe Tabelle 6-9**

Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Arten auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region: **siehe Tabelle 6-9**

Lokale Population:

Eine lokale Population der Arten ist insbesondere aufgrund der weiten Verbreitung und der großen Aktionsradien fachlich nicht sinnvoll abgrenzbar.

Die **Schellente** kommt schwerpunktmäßig im Süden des Untersuchungsgebiets vor. In Bayern ist sie mit positivem kurzfristigen Bestandstrend regional verbreitet.

Der **Gänseäger** nutzt den Lech regelmäßig zur Nahrungssuche, Bruthöhlen wurden im Untersuchungsgebiet nicht gefunden. In Bayern ist er südlich der Donau regional verbreitet, sein kurzfristiger Bestandstrend ist positiv.

Der **Eisvogel** tritt nur punktuell im Untersuchungsgebiet auf, ebenso ist er in Bayern lückenhaft verbreitet mit einem stabilen kurzfristigen Bestandstrend.

Die genannten **Spechtarten** sind bis auf den Mittelspecht, sowohl entlang des Lech als auch in Bayern weit verbreitet. Der Mittelspecht tritt im Untersuchungsgebiet am Lech nur sporadisch auf und ist in Bayern regional verbreitet mit einem Schwerpunkt im Nordwesten. Grünspecht und Mittelspecht weisen kurzfristig einen positiven Bestandstrend auf, bei Kleinspecht und Schwarzspecht sind die Bestände kurzfristig stabil, der Grauspecht hat einen negativen kurzfristigen Bestandstrend.

Der **Trauerschnäpper** tritt im UG und seiner Umgebung nur vereinzelt als möglicher Brutvogel auf. In Bayern ist er mit stabilem kurzfristigen Bestandstrend im Nordwesten fast flächig und ansonsten zerstreut verbreitet.

Der **Star** kommt im UG als sicherer Brutvogel regelmäßig vor. In Bayern ist er mit kurzfristig leicht negativem Bestandstrend weit verbreitet.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets sind für die oben gelisteten Brutvogelarten folgende Bestandeszahlen aus der Kartierung 2021 verfügbar:

- Schellente: 4-5 Brutpaare
- Gänseäger: 3-4 Brutpaare
- Eisvogel: 0-2 Brutpaare
- Grauspecht: 7 Brutpaare
- Grünspecht: 5-7 Brutpaare
- Kleinspecht: 9-11 Brutpaare
- Mittelspecht: 0-1 Brutpaar (nur am Rand des UG)
- Schwarzspecht: 3-4 Brutpaare
- Trauerschnäpper: 0 Brutpaare
- Star: 8-19 Brutpaare

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt (?)

Vögel - ökologische Gilde der (baum)höhlenbrütenden Arten

Relevante Arten mit zumindest möglichem brutzeitlichen Vorkommen im UG: **Schellente, Gänsesäger, Eisvogel, Grauspecht, Grünspecht, Kleinspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Trauerschnäpper, Star**

Ökologische Gilde (baum)höhlenbrütenden Arten Vogelarten nach Art. 1 VS-RL

2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Schellente und Gänsesäger verlieren insbesondere durch die Fällung von mindestens 27 Höhlenbäumen, 34 Starkholzbäumen (BHD > 50 cm) und sechs stehenden Totholzbäumen (BHD > 50 cm) in Gewässernähe potenzielle Brutbäume. Da keine Bruthöhlen im Eingriffsbereich gefunden wurden und da lokal gewässernahes Alt- und Totholz erhalten bleibt, ist eine erhebliche Verschlechterung des Höhlenangebots für Schellente und Gänsesäger unwahrscheinlich. Zudem wird durch die Montage von Nistkästen die Bereitstellung geeigneter Nistmöglichkeiten sichergestellt. Im Sinne des Vorsorgeprinzips wird dennoch vom möglichen Eintreten eines Tatbestands ausgegangen.

Der **Eisvogel** verliert durch den Neubau der Rampe bei Fkm 50,2 ein Nahrungs- und möglicherweise auch Bruthabitat. Da nur ca. 400 m flussabwärts auf der anderen Flussseite als CEF-/FCS-Maßnahme ein neuer Altarm und Stillgewässerkomplex angelegt wird, der ein geeignetes Habitat für den Eisvogel darstellt und da mittelfristig durch die Erhöhung der Flussdynamik die Wahrscheinlichkeit für die Entstehung geeigneter Brutwände und Jagdgewässer steigt, ist eine erhebliche Verschlechterung des Angebots geeigneter Bruthabitate unwahrscheinlich, aber nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Spechtarten: Unabhängig von der Bauzeiteinschränkung während der sensiblen Fortpflanzungs- und Brutzeit kommt es durch die geplanten Fällungsarbeiten zu einem Verlust an potenziellen Brutbäumen für die Spechtarten. Besonders relevant ist der Verlust von mindestens 27 Höhlenbäumen, 34 Starkholzbäumen (BHD > 50 cm) und sechs stehenden Totholzbäumen (BHD > 50 cm) für die drei „Großspechtarten“ Grau-, Grün- und Schwarzspecht. Da diese Arten – so wie auch der Kleinspecht und der Mittelspecht – meist alljährlich neue Bruthöhlen anlegen (vgl. BAUER et al. 2012), sehr große Reviere nutzen und auch nach Umsetzung des Projektes weiterhin ein Teil der im Gebiet vorhandenen Stark- und Altholzbäume bestehen bleiben, ist eine erhebliche Verschlechterung des Nisthöhlenangebotes für ein Grau-, Grün oder Schwarzspechttrevier unwahrscheinlich. Ähnliches gilt für den Kleinspecht: dieser nutzt auch jüngere Totholzbestände und ist zudem für die Anlage von Bruthöhlen nicht auf Alt- und Starkholz angewiesen. Für alle Arten gilt, dass trotzdem eine Beeinträchtigung der Lebensstätten zu erwarten ist, da großflächig Waldbestände im Umfang von ca. 96,76 ha Wald befristet oder dauerhaft gerodet werden müssen (inklusive Vorbereitung Eigendynamischer Aufweitungsbereich). Diese fehlen zumindest bis zur Etablierung der neu entstehenden Auwälder. Ein Teil der bestehenden Wälder wird durch die eigendynamische Aufweitung dem Fluss weichen. Es wird daher, auch unter Berücksichtigung der Maßnahmen von einer Beeinträchtigung der Lebensräume für Spechte ausgegangen, obwohl – auch angesichts der teilweise großen Aktionsräume der Spechte – die Brutreviere nur teilweise oder randlich betroffen sind. Der Mittelspecht kommt nur außerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereichs vor, die für ihn relevanten Waldbestände werden daher höchstens randlich beeinträchtigt.

Auch für den **Trauerschnäpper** und den **Star** gehen potenzielle Brutbäume und damit ein Teil ihres Lebensraums durch die geplanten Fällungen verloren.

Oftmals sind Reviere „nur“ randlich vom Vorhaben betroffen, sodass tatsächlich ein „Ausweichen“ oder eine Verlagerung der Aktivitäten innerhalb der Reviere möglich erscheint. Langfristig ist aufgrund der Umsetzung von umfangreichen wald- und damit lebensraumverbessernden Maßnahmen im Ausmaß von mehr als 34 ha eine Verbesserung des Angebots an potenziellen Bruthöhlen für alle Baumhöhlenbrüter zu erwarten, wenngleich eine vollständige, flächenmäßige Kompensation des Lebensraumverlustes aufgrund der Zunahme an Schotter- und Wasserfläche nicht eintreten wird.

Zusammenfassend wird festgehalten, dass trotz der Vermeidungs- und CEF-/FCS-Maßnahmen (s.u.) eine Schädigung der Lebensstätten der Höhlenbrüter nicht ausgeschlossen werden kann, weshalb das Schädigungsverbot erfüllt ist.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
 - Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet (siehe Maßnahmen 3.2.6)
- CEF-/FCS-Maßnahmen erforderlich:

Vögel - ökologische Gilde der (baum)höhlenbrütenden Arten

Relevante Arten mit zumindest möglichem brutzeitlichen Vorkommen im UG: **Schellente, Gänsesäger, Eisvogel, Grauspecht, Grünspecht, Kleinspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Trauerschnäpper, Star**

Ökologische Gilde (baum)höhlenbrütenden Arten Vogelarten nach Art. 1 VS-RL

- Montage von Nisthilfen (Maßnahme 3.3.6 Lebensraumverbesserung Gänsesäger, Schellente und Wasseramsel)
- Neuanlage von Altarm und Stillgewässerkomplex in Abschnitt 6 (re) für den Eisvogel (siehe Maßnahme 3.3.1)
- Zusätzlich werden Bestände aus der forstlichen Nutzung genommen (siehe Maßnahme 3.3.10; keine CEF-Maßnahme, aber mittel- bis langfristig positive Wirkungen)

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die Bauarbeiten erfolgen über mehrere Jahre schwerpunktmäßig in den Monaten September bis März (eine Ausnahme sind die Bereiche der Rampenbauwerke, die eine ganzjährige Bauzeit erfordern). Rodungen und Baumfällungen finden außerhalb der Brutzeit (1. März bis 31. August) statt. Baubedingte Störungen durch Lärm und optische Reize können zu Vermeidungsverhalten baustellennaher Bereiche während der Bauphase führen. Eine Beeinträchtigung der lokalen Population der Arten bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist jedoch insbesondere aufgrund der Durchführung der Arbeiten außerhalb der Brutzeit nicht anzunehmen. Lediglich für die Spechte kann aufgrund des frühen Balzbeginns schon im Januar eine relevante Störung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Entfernung von Gebüschen und Fällung von Bäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich zwischen 01.09 und 28.02. (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten).
 - Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet (siehe Maßnahmen 2.6)

Störungsverbot ist erfüllt:

Spechte: ja nein

Sonstige Arten: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten ist unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen keine Erhöhung des Tötungsrisikos für die oben angeführten Arten zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Entfernung von Gebüschen und Fällung von Bäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich zwischen 01.09 und 28.02. (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten).
 - Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet (siehe Maßnahmen 3.2.6)
 - Erhaltung wertvoller Altholzbestände (siehe Maßnahme 3.3.10 Außernutzungsstellung von Wald-Beständen).

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG

Auch wenn durch die Bauarbeiten unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen und der CEF-/FCS-Maßnahme kurz- und mittelfristig Beeinträchtigungen zu erwarten sind, so ist durch das Vorhaben Licca liber von einer langfristigen Verbesserung der Habitatbedingungen für (baum)höhlenbrütende Vogelarten auszugehen. Im Endzustand wird der Lech als fuktierendes Flusssystem von eigendynamischen Prozessen und Veränderungen im Flussbett geprägt sein. Im erweiterten, dynamischen Flussraum entstehen neue, attraktive Lebensräume, auch für (baum)höhlenbrütende Arten. Durch das Belassen von Alt- und Totholz im Gebiet, die Schaffung neuer Quartiere durch Nistkästen, die Herstellung von Eisvogelnistwänden sowie die großflächige Außernutzungsstellung von Beständen werden die Waldflächenverluste mittel- bis langfristig ausgeglichen. Eine nachhaltige Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen baumhöhlenbrütender Vogelarten ist auszuschließen, das Vorhaben führt zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands. Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:
 - Schon ab Beginn des Vorhabens werden im Zuge der Maßnahme 3.3.10 durch die außer Nutzung Stellung von Waldbeständen (ca. 39,28 ha), zusätzlich mittel- bis langfristig zahlreiche Alt- und Totholzbäume mit Quartieren für die Gilde der baumhöhlenbrütenden Vogelarten entwickelt.

Ausnahmeveraussetzung erfüllt: ja nein

Vögel - ökologische Gilde der Nicht-(baum)höhlenbrütenden Arten

Relevante Arten mit zumindest möglichem brutzzeitlichen Vorkommen im UG: **Baumfalke, Teichhuhn, Kuckuck, Baumpieper, Wasseramsel, Feldschwirl, Gelbspötter, Klappergrasmücke, Pirol, Neuntöter, Erlenzeisig, Goldammer**

Ökologische Gilde Nicht-(baum)höhlenbrütenden Vogelarten nach Art. 1 VS-RL

1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland/Bayern: **siehe Tabelle 6-9**

Art im Wirkraum: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand der Arten auf Ebene **der kontinentalen Biogeographischen Region**: **siehe Tabelle 6-9**

Lokale Population:

Teichhuhn, Baumpieper, Feldschwirl, Gelbspötter, Klappergrasmücke, Pirol, Neuntöter, Erlenzeisig und Goldammer kommen im Untersuchungsgebiet nur lokal vor. Die 2-3 Reviere des Kuckuck und das Revier des Baumfalken nehmen den Großteil des Untersuchungsgebiets ein. Die 3-5 Reviere der Wasseramsel liegen entlang des Lech im Bereich der Rampen. Bei allen genannten Arten handelt es sich um in Bayern mehr oder weniger weit verbreitete Arten. Eine Abgrenzung der lokalen Population dieser Arten ist aus diesem Grund sowie aufgrund der hohen Mobilität der Arten fachlich nicht seriös möglich.

Innerhalb des gesamten Untersuchungsgebiets sind für die oben gelisteten Brutvogelarten folgende Bestandeszahlen aus der Kartierung 2021 verfügbar:

- Baumfalke: 1
- Teichhuhn: 0-2 Brutpaare
- Kuckuck: 2-3 Brutpaare
- Baumpieper: 7-12 Brutpaare
- Wasseramsel: 3-5 Brutpaare
- Feldschwirl: 2-3 Brutpaare

Vögel - ökologische Gilde der Nicht-(baum)höhlenbrütenden Arten

Relevante Arten mit zumindest möglichem brutzeitlichen Vorkommen im UG: **Baumfalke, Teichhuhn, Kuckuck, Baumpieper, Wassersamsel, Feldschwirl, Gelbspötter, Klappergrasmücke, Pirol, Neuntöter, Erlenzeisig, Goldammer**

Ökologische Gilde Nicht-(baum)höhlenbrütenden Vogelarten nach Art. 1 VS-RL

- Gelbspötter: 1-2 Brutpaare
- Klappergrasmücke: 0-4 Brutpaare
- Pirol: 4-8 Brutpaare
- Neuntöter: 0-6 Brutpaare
- Erlenzeisig: 1-13 Brutpaare
- Goldammer: 8-29 Brutpaare

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt (?)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Durch die geplanten Rodungen und Fällungen sowie die Bauarbeiten im Uferbereich bzw. den an den Abstürzen gehen entlang des Lech potenzielle Brutlebensräume für die gebüschr-, röhricht und baumbrütende Vogelarten verloren. Alle hier angeführten Arten legen in der Regel jährlich neue Nester an. Sämtliche Rodungen und Fällungen finden zudem außerhalb der Brutzeit dieser Arten statt. Trotz des temporären Verlusts von ca. 96,76 ha Wald (inklusive Vorbereitung Eigendynamischer Aufweitungsbereiche) ist der Verlust eines Brupaares der oben genannten gebüschr- und baumbrütenden Arten unwahrscheinlich. Zum einen da die vorhandenen Reviere nur teilweise oder randlich von den Eingriffen betroffen sind und zum anderen da die Bauarbeiten über einen langen Zeitraum von mind. 14 Jahren durchgeführt werden und laufend neue Habitate entstehen, die von den Arten genutzt werden können. Damit bleibt die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang sicher gewahrt.

Das wahrscheinlich eine **Baumfalken** Brupaar nutzt das gesamte Untersuchungsgebiet als Revier und wird daher, was den Jagdlebensraum angeht, von den Bauarbeiten aufs Ganze gesehen nur kleinflächig betroffen sein. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein wichtiger Horstbaum durch die Eingriffe verloren geht, wird aufgrund der Raumnutzung 2021 als gering angesehen. Sollte es dennoch dazu kommen, stehen zahlreiche sehr gute Alternativen in der Umgebung zur Verfügung.

Für das **Teichhuhn** geht durch den Neubau der Rampe bei Fkm 50,2 ein möglicher Brutlebensraum verloren. Da nur ca. 400 m flussabwärts auf der anderen Flussseite als CEF-Maßnahme ein neuer Altarm und Stillgewässerkomplex angelegt wird, der ein geeignetes Bruthabitat für das Teichhuhn darstellt, ist eine erhebliche Verschlechterung des Angebots geeigneter Bruthabitate für das Teichhuhn unwahrscheinlich.

Der **Kuckuck** nutzt das Gebiet mit zwei bis drei Revieren großräumig über das Untersuchungsgebiet hinaus, sodass die Eingriffe des Vorhabens zu keiner erheblichen Verschlechterung des Bruthabitas der potenziellen Wirtsvögel in diesem Gebiet führen.

Beim **Baumpieper** liegen alle sieben sicheren und vier der fünf möglichen Reviere außerhalb des direkten Eingriffsbereichs. Vom Rück- bzw. Neubau der Rampen sind alle drei bis fünf Reviere der **Wassersamsel** betroffen. Da sich die Eingriffe im Bereich der Rampen über mehrere Jahre verteilen und da sich parallel dazu im zunehmend dynamischer werdenden Flussraum als Nistplatz geeignete Strukturen entwickeln werden, ist eine mittel- bis langfristige erhebliche Verschlechterung des Angebots geeigneter Bruthabitate nicht anzunehmen. Am Beginn der Bauphase – es fehlen hier noch die neuen Habitate (die aktiv geschaffen werden bzw. die sich eigendynamisch entwickeln) – kann das Eintreten des Schädigungsverbots für die Wassersamsel nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die zwei bis drei Reviere des **Feldschwirls** liegen alle außerhalb des direkten Eingriffsbereichs. Von den ein bis zwei **Gelbspötterrevieren** ist ein mögliches Revier randlich von Eingriffen betroffen. Die vier möglichen Reviere der **Klappergrasmücke** liegen außerhalb der Eingriffsbereiche.

Die vier bis acht Reviere des **Pirols** sind nur teilweise bzw. randlich vom Vorhaben betroffen. Ebenfalls gut geeignete Lebensräume grenzen unmittelbar an die vorhandenen Reviere an, sodass keine erhebliche Verschlechterung des Angebots geeigneter Bruthabitate erwartet wird.

Von den sechs möglichen **Neuntöter** Revieren liegen drei teilweise in Eingriffsflächen. Aufgrund angrenzender geeigneter Habitate und da für diese Art durch die Bauarbeiten neue offene Flächen, die als Habitat genutzt werden können, geschaffen

Vögel - ökologische Gilde der Nicht-(baum)höhlenbrütenden Arten

Relevante Arten mit zumindest möglichem brutzeitlichen Vorkommen im UG: **Baumfalke, Teichhuhn, Kuckuck, Baumpieper, Wasseramsel, Feldschwirl, Gelbspötter, Klappergrasmücke, Pirol, Neuntöter, Erlenzeisig, Goldammer**

Ökologische Gilde Nicht-(baum)höhlenbrütenden Vogelarten nach Art. 1 VS-RL

werden, wird es zu keiner erheblichen Verschlechterung des Angebots geeigneter Bruthabitate kommen.
Von den ein bis 13 **Erlenzeisig** Revieren sind fünf der möglichen Reviere vom Vorhaben betroffen. Aufgrund angrenzender geeigneter Lebensräume ist eine erhebliche Verschlechterung des Angebots geeigneter Bruthabitate nicht anzunehmen.
Bei der **Goldammer** werden vier sichere und acht mögliche Reviere der insgesamt 8-29 Reviere durch das Vorhaben beeinträchtigt. Aufgrund angrenzender geeigneter Habitate und da für diese Art (wie für den Neuntöter) durch die Bauarbeiten neue offene Flächen, geschaffen werden, wird es zu keiner erheblichen Verschlechterung des Angebots geeigneter Bruthabitate kommen.
Mittelfristig ist aufgrund der umfangreichen waldverbessernden Maßnahmen sowie der Erhöhung der Überflutungsdynamik und damit der Strukturvielfalt des Flussraums mit einer Verbesserung der Habitatsituation aller oben genannten Arten zu rechnen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Entfernung von Gebüschen und Fällung von Bäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich zwischen 01.09 und 28.02. (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten).
- Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet (siehe Maßnahmen 3.2.6)

CEF-/FCS-Maßnahmen erforderlich:

- Neuanlage von Altarm und Stillgewässerkomplex in Abschnitt 6 (re) für das Teichhuhn (siehe Maßnahme 3.3.1)
- Auflichtung/Entbuschung Hasenheide, um für Baumpieper u.a. Arten lichte Waldbestände mit lockerer Strauchschicht und grasreichem Bewuchs bereitzustellen (siehe Maßnahme 3.3.9)
- Zusätzlich werden Bestände aus der forstlichen Nutzung genommen (siehe Maßnahme 3.3.10; keine CEF-Maßnahme, aber mittel- bis langfristig positive Wirkungen)
- Anbringen von Nisthilfen für die Wasseramsel (siehe Maßnahme 3.3.6)

Schädigungsverbot ist erfüllt:

Wasseramsel: ja nein
Sonstige Arten: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die Bauarbeiten erfolgen über mehrere Jahre schwerpunktmäßig in den Monaten September bis März (eine Ausnahme sind die Bereiche der Rampenbauwerke, die eine ganzjährige Bauzeit erfordern). Rodungen und Baumfällungen finden außerhalb der Brutzeit (1. März bis 31. August) statt. Baubedingte Störungen durch Lärm und optische Reize können zu Vermeidungsverhalten baustellennaher Bereiche während der Bauphase führen. Eine Beeinträchtigung der lokalen Population der Arten bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist jedoch insbesondere aufgrund der Durchführung der Arbeiten außerhalb der Brutzeit nicht anzunehmen.

Wasseramsel: Die Wasseramsel ist hier gesondert zu betrachten, da einerseits die Revierzentren im Bereich der Absturzbauwerke liegen und andererseits die Bauphase in den Beginn der Brutzeit (Nestbau ab Anfang Januar möglich) fällt. Eine Beeinträchtigung der lokalen Population ist daher nicht mit Sicherheit auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Entfernung von Gebüschen und Fällung von Bäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich zwischen 01.09 und 28.02. (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten).
- Baubeginn vor Brutzeit der Wasseramsel (Vergrämung durch Bauarbeiten – siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)

Störungsverbot ist erfüllt:

Vögel - ökologische Gilde der Nicht-(baum)höhlenbrütenden Arten

Relevante Arten mit zumindest möglichem brutzeitlichen Vorkommen im UG: **Baumfalke, Teichhuhn, Kuckuck, Baumpieper, Wasseramsel, Feldschwirl, Gelbspötter, Klappergrasmücke, Pirol, Neuntöter, Erlenzeisig, Goldammer**

Ökologische Gilde Nicht-(baum)höhlenbrütenden Vogelarten nach Art. 1 VS-RL

Wasseramsel: ja nein
Sonstige Arten: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG

Eine Erfüllung des Tötungsverbotes ist nicht zu erwarten, da die Eingriffe außerhalb der Fortpflanzungsperiode stattfinden bzw. im Fall der Wasseramsel nicht während der Brutphase starten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Entfernung von Gebüschen und Fällung von Bäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich zwischen 01.09 und 28.02. (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten).
 - Erhaltung wertvoller Altholzbestände (siehe Maßnahme 3.3.10 Außernutzungsstellung von Wald-Beständen).

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmeveraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG

Wasseramsel:

Auch wenn durch die Bauarbeiten unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen und der CEF-Maßnahme in der Bauphase Beeinträchtigungen der lokalen Wasseramselpopulation nicht auszuschließen sind, so ist durch das Vorhaben Licca liber von einer mittel- bis langfristigen Verbesserung der Habitatbedingungen für die Wasseramsel auszugehen. Als populationsstützende Maßnahme sollen 10 Nistkästen für die Wasseramsel installiert werden. Im Endzustand wird der Lech als forkierendes Flusssystem von eigendynamischen Prozessen und Veränderungen im Flussbett geprägt sein. Neben dem Lech selbst bietet auch das neue Nebengewässersystem zusätzlichen Lebensraum für die Wasseramsel. Ein naturnäherer Zustand des Lechs wird auch mit einem verbesserten Nahrungshabitat für die Wasseramsel einhergehen. Eine nachhaltige Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen der Wasseramsel ist auszuschließen, das Vorhaben führt zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands. Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art
 Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:

Es sind – mit Ausnahme der bereits oben angeführten Installation von Nistkästen (CEF-/FCS Maßnahme 3.3.6) – keine weiteren Maßnahmen erforderlich, da durch die Umsetzung von Licca liber laufend neue, auch für die Wasseramsel geeignete Habitate entstehen werden. Mit fortschreitender Umsetzung des Vorhabens werden sich die Habitatbedingungen für die Wasseramsel laufend verbessern. In diesem Zusammenhang sind v.a. die Neuanlage der zahlreichen Nebengewässer von besonderer Bedeutung.

Ausnahmeveraussetzung erfüllt: ja nein

7 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG können von den Verboten des §44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Nachfolgend wird zusammenfassend dargelegt, ob folgende **naturschutzfachliche Ausnahmevoraussetzungen** kumulativ erfüllt sind.

a) im Falle betroffener Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- Keine zumutbare Alternative gegeben.
- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis jedenfalls nicht weiter verschlechtern bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nicht behindert wird.

b) im Falle von betroffenen europäischen Vogelarten:

- Keine zumutbare Alternative gegeben.
- Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des jetzigen Erhaltungszustandes führt.

7.1 Keine Alternative aus artenschutzrechtlicher Sicht

7.1.1 Aufgabenstellung

Werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1, 2 BNatSchG erfüllt und Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt, setzt dies eine artenschutzrechtliche Alternativenprüfung voraus.

Nachfolgend wird für jene Arten und Lebensräume, für die Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt werden, eine Alternativenprüfung durchgeführt. Dabei werden wesentliche Auswirkungen der relevanten Alternativen (vgl. Kap. 7.1.3.1) ermittelt und den Auswirkungen der Antragsvariante gegenübergestellt.

7.1.2 Projektziele

7.1.2.1 Überblick

Ziel des Projekts Licca liber im Allgemeinen und der Antragsvariante im Besonderen ist die Stabilisierung der Flussohle des Lech bei gleichzeitiger Renaturierung des Flusses und seiner Auen sowie die Einhaltung des vorhandenen Hochwasserschutzes für Siedlungen und Infrastruktureinrichtungen.

Konkret zielen die Maßnahmen der Antragsvariante darauf ab:

- rechtlich verbindliche Vorgaben aus WRRL, WHG und FFH-Richtlinie zu erfüllen.
- die fortschreitende Sohleintiefung und deren Folgewirkungen zu stoppen.
- die Trinkwasserversorgung von Augsburg und Kissing langfristig abzusichern.
- die Gewässerdynamik wiederherzustellen und den Fluss zu renaturieren.
- die ökologische Funktionalität der Aue zu stärken.
- einen Beitrag zur Klimaanpassung und -resilienz zu leisten.

Ohne Umsetzung ist mit einer weiteren Verschlechterung der ökologischen und hydrologischen Situation zu rechnen. Auch die Freizeitnutzung und der Hochwasserschutz würden durch eine fortschreitende Sohleintiefung und den daraus beschriebenen Folgen langfristig beeinträchtigt.

7.1.2.2 Allgemeine und übergeordnete Ziele

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL, 2000/60/EG)

Die WRRL verpflichtet zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands bis spätestens 2027. Dies umfasst u. a.:

- Die Verbesserung hydromorphologischer Strukturen.
- Die Förderung ökologischer Durchgängigkeit.
- Den Erhalt und die Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Gemäß § 6 Abs. 1, § 27 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 2 Nr. 2 und § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG sind die natürlichen Funktionen von Gewässern zu schützen und zu verbessern (Verbesserungsgebot). Das beinhaltet u. a.:

- Die naturnahe Entwicklung von Fließgewässern und Auen.
- Die Sicherung des Wasserrückhalts in der Landschaft

- Die Berücksichtigung des Klimawandels und der Daseinsvorsorge (z. B. Trinkwasserbereitstellung).

Darüber hinaus gelten die Vorgaben des Verschlechterungsverbots nach §§ 27 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 Nr. 1 WHG, § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG und des Tendumkehrgebots nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG.

FFH-Richtlinie (92/43/EWG)

Der Projektbereich liegt vollständig im FFH-Gebiet „Lechauen zwischen Königsbrunn und Augsburg“ (DE 7631-371) und in mehreren überlagerten Schutzgebieten (siehe Anlage B1, Kap 5.3). Ohne Eingriffe würde sich die erhebliche Beeinträchtigung wertgebender Lebensraumtypen und Arten u.a. durch die weitere Eintiefung des Lech und der damit verbundenen Grundwasserabsenkung verschärfen.

Das Projekt dient der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie und ist mit dem Managementplan für das Natura 2000-Gebiet abgestimmt. Im Managementplan wird darauf hingewiesen, dass die Umsetzung von Licca Liber in vielen Fällen dazu beiträgt, dass „für auentypische Schutzgüter des FFH-Gebietes langfristig ein günstiger Erhaltungszustand gesichert werden kann“. Hiervon profitieren besonders die LRT 3240 (naturahe Fließgewässer mit ihren Ufergehölzen mit Lavendelweide und Weichholzaue alpiner Flüsse) und 91E0* (Erlen-Eschen-Auwald), sowie die Bestände der Huchen und der Koppe. Die ökologische und wasserbauliche Sanierung des Lechs ist für diese Schutzgüter damit eine notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahme i.S.d. FFH-RL.

7.1.2.3 Spezifische Ziele des Naturschutzes

Ausgehend vom Managementplan FFH-Gebiet 7631-371 „Lechauen zwischen Königsbrunn und Augsburg“ ergeben sich für das Projekt die folgenden naturschutzfachlichen Ziele:

1. Erhaltung der **großflächig zusammenhängenden Auenlandschaft mit Lechfließstrecke und hoher Strukturvielfalt** als eine der bedeutendsten Auenabschnitte des bayerischen Lech. Erhaltung großflächiger, unzerschnittener Lebensraumkomplexe in der Lechaeue, insbesondere Auwald- und Magerrasenkomplexe. Gewährleistung ausgedehnter, wenig gestörter Lebensräume für charakteristische Arten des Auwaldes und seiner Gewässer mit großen Raumansprüchen. Erhaltung der Lebensbedingungen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten insbesondere der artenreichen Magerrasen. Erhaltung des Verbundes zu weiteren Gebieten des kohärenten Netzes Natura 2000.

Für projektrelevante gewässerspezifische Arten und LRT gibt der Managementplan unter anderem folgende Ziele vor:

4. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior** mit den sie prägenden Bedingungen regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen, natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten und Kontakt zu Nachbarlebensräumen.
12. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der **Groppe**. Erhaltung der klaren, technisch unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere kiesigem Sohlsubstrat, und natürlicher Dynamik ohne Abstürze. Erhaltung einer naturnahen Fischbiozönose.
13. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des **Huchens**. Erhaltung der klaren, sauerstoffreichen Gewässerabschnitte mit gut durchströmten Kiesrücken und -bänken als Laichhabitare, der durchgängigen Anbindung der Nebengewässer sowie der naturnahen Fischbiozönose als Nahrungsgrundlage.
15. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der **Grünen Keiljungfer**. Erhaltung der naturnahen, gegen Nährstoffeinträge gepufferten Fließgewässer mit kiesig-sandigem Grund, hoher Wasserqualität, dem Wechsel besonnter und beschatteter Uferpartien und variierender Fließgeschwindigkeit. Erhaltung der Larvalhabitatem und der Vernetzung der Teilpopulationen zu den Jagdhabitaten.
18. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des **Bibers**. Erhaltung ausreichend großer, verbundener sowie ungestörter Wasser-Land-Lebensräume, in denen er seine Lebensraumdynamic entfalten kann. Erhaltung ungenutzter Auwald- und Auenbereiche sowie ausreichend dimensionierter Uferrandstreifen und unbauter Uferabschnitte.

7.1.3 Kurzcharakterisierung der geprüften Alternativen

Im Zuge der Planungsarbeiten („Weiterführende Untersuchungen“; siehe ARGE SKI – IB KuP – UIBK, 2020) wurden mehrere Varianten zur Sanierung des Lech im Projektgebiet entwickelt und für eine nachfolgenden Variantenanalyse detaillierter ausgearbeitet (vgl. Kap. 7.1.3.1). Diese Varianten erfüllen grundsätzlich die gesetzten Ziele von Licca liber, wenngleich vor allem die naturschutzfachlichen Zielsetzungen nicht von allen Varianten in gleichem Maße erreicht werden (siehe dazu auch Ausführungen unten). Die Null-Variante und eine rein technische Sanierung genügen den Zielen von Licca liber nicht (siehe 7.1.3.2) und werden daher ausgeschieden und auch bei der artenschutzrechtlichen Alternativenprüfung nicht berücksichtigt.

7.1.3.1 Relevante Alternativen

Folgende Varianten erfüllen grundsätzlich die Ziele von Licca liber und werden bei der artenschutzrechtlichen Alternativenprüfung betrachtet (vgl. auch Abbildung 7-1):

- **Variante I-A1:** Die Variante beinhaltet alle in der finalen Antragsvariante genannten Bausteine wie Umbau/Rückbau von Querbauwerken, Sohlaufweitungen auf Breiten zwischen 85 und 130 m, Nebengewässer, Sekundärauen, weiche Ufer, Sicherungsmaßnahmen, Deichrückverlegungen, Geschiebezugaben etc.). Markantestes Merkmal: Die Aufweitung des Lech erfolgt auf etwa 40 % der Uferlänge maschinell.
- **Variante I-A2:** Die Variante entspricht weitgehend der Variante I-A1. In einem Teilabschnitt wird zusätzlich der Deich zurückverlegt und ein Nebengewässer sowie eine Sekundäraue angelegt.
- **Variante I-B:** Die Variante entspricht in den Grundzügen der Variante I-A2. Allerdings sind beinahe alle Aufweitungen am Lech so konzipiert, dass sie eigen-dynamisch erfolgen können. Diese Variante liegt der eingereichten Antragsvariante zugrunde.
- **Variante I-C:** Die Variante entspricht weitgehend der Variante I-B. Um allerdings Privatgrundstücke nicht zu beanspruchen, wird in zwei Teilabschnitten auf Deichrückverlegungen, die Anlage von Nebengewässern und Sekundärauen verzichtet. Variante I-C wird als „backup-Variante“ geführt, falls sich der Grunderwerb als problematisch erweisen sollte.
- **Finale Antragsvariante:** Diese basiert auf der in der Variantenuntersuchung ermittelten Bestvariante I-B, wurde jedoch im Zuge der Ausarbeitung der gegenständlichen Einreichunterlagen weiter optimiert und konkretisiert (z.B. Sekundärauen/Vorlandabsenkungen, Wegeführung, Nebengewässersystem). Eine detaillierte Beschreibung findet sich in Anlage A1 (Erläuterungsbericht). Alle Vorhabensbestandteile und die prognostizierte Aufweitung des Lech sind in den Lageplänen (Anlagen A3.01 bis A3.09) dargestellt.

7.1.3.2 Nicht relevante Alternativen

- Die **Nullvariante** ist dadurch gekennzeichnet, dass der Lech im Istzustand belassen wird und keine der Sanierungsvarianten umgesetzt wird. Der Unterhalt wird bautechnisch in der bisher vorgenommenen Art und Weise fortgeführt. Es wird versucht, die Uferlinie zu erhalten. Die Ufer werden in der gesamten Betrachtungsstrecke nach erfolgter Eintiefung "nachversteint", Pfeilerfundamente an Brücken durch Umfassungen vor Unterspülung geschützt, Querbauwerke werden vor rückschreitender Erosion im Unterwasser durch eine entsprechende Nachversteinung gesichert. Eine weitere Eintiefung der Lechsohle sowie alle damit verbundenen Konsequenzen für wasserwirtschaftliche und ökologische

Belange werden in Kauf genommen. Bestehende Einrichtungen, wie z. B. Ufersicherungen, Hochwasserschutzeinrichtungen und Brückenfundamente sind dadurch grundsätzlich gefährdet. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass der Lech auf Grund der Gefahr des Sohdurchschlags als nicht beherrschbar einzustufen ist. Da die quartären Schichten bereichsweise bereits ausgeräumt sind und die Eintiefung in die feinkörnigen tertiären Schichten erfolgt, können sich bei einem singulären Hochwasserereignis extreme Eintiefungen mit nur schwer absehbaren Folgen einstellen. Die Nullvariante erfüllt daher die Vorhabenziele nicht und scheidet damit grundsätzlich als Alternative aus.

- Eine **rein technische Sanierung** des Lech zum Beispiel durch die Errichtung eines zusätzlichen Absturzbauwerks flussab der Rampe 50,4 und/oder durch flächige Sohsicherung des Lech wird als Alternative ebenfalls ausgeschlossen, da für diese Variante eine Plangenehmigung (Natura 2000, EG-Wasserrahmenrichtlinie) nicht zu erwarten ist.

7.1.3.3 Korrelation der kurz- und langfristigen Auswirkungen

Die Herstellung und Erreichung der Projektziele ist zunächst für alle Alternativvarianten mit massiven baulichen Eingriffen verbunden. Diese umfassen beispielsweise den Umbau und Rückbau der Lech Abstürze, die mehr oder weniger maschinelle bzw. eigendynamische Umgestaltung der Uferbereiche oder die weitläufige aufgrund der Lech-Eintiefung notwendige Tieferlegung der Auenzone.

Diese baulichen Eingriffe führen kurz- und mittelfristig bei allen Varianten zu erheblichen Beeinträchtigungen, bis langfristig die Projektziele erreicht werden.

Zu beachten ist jedoch, dass dabei das Ausmaß der kurz- bis mittelfristigen Beeinträchtigungen mit dem Umfang der Habitatoptimierungen korreliert. Das heißt: Je geringer die kurz- bis mittelfristigen Beeinträchtigungen, desto geringer ist auch der spätere Umfang der Habitatoptimierung. Größere kurzfristige Beeinträchtigungen wiederum führen langfristig zu einem größeren Habitatoptimierungspotenzial.

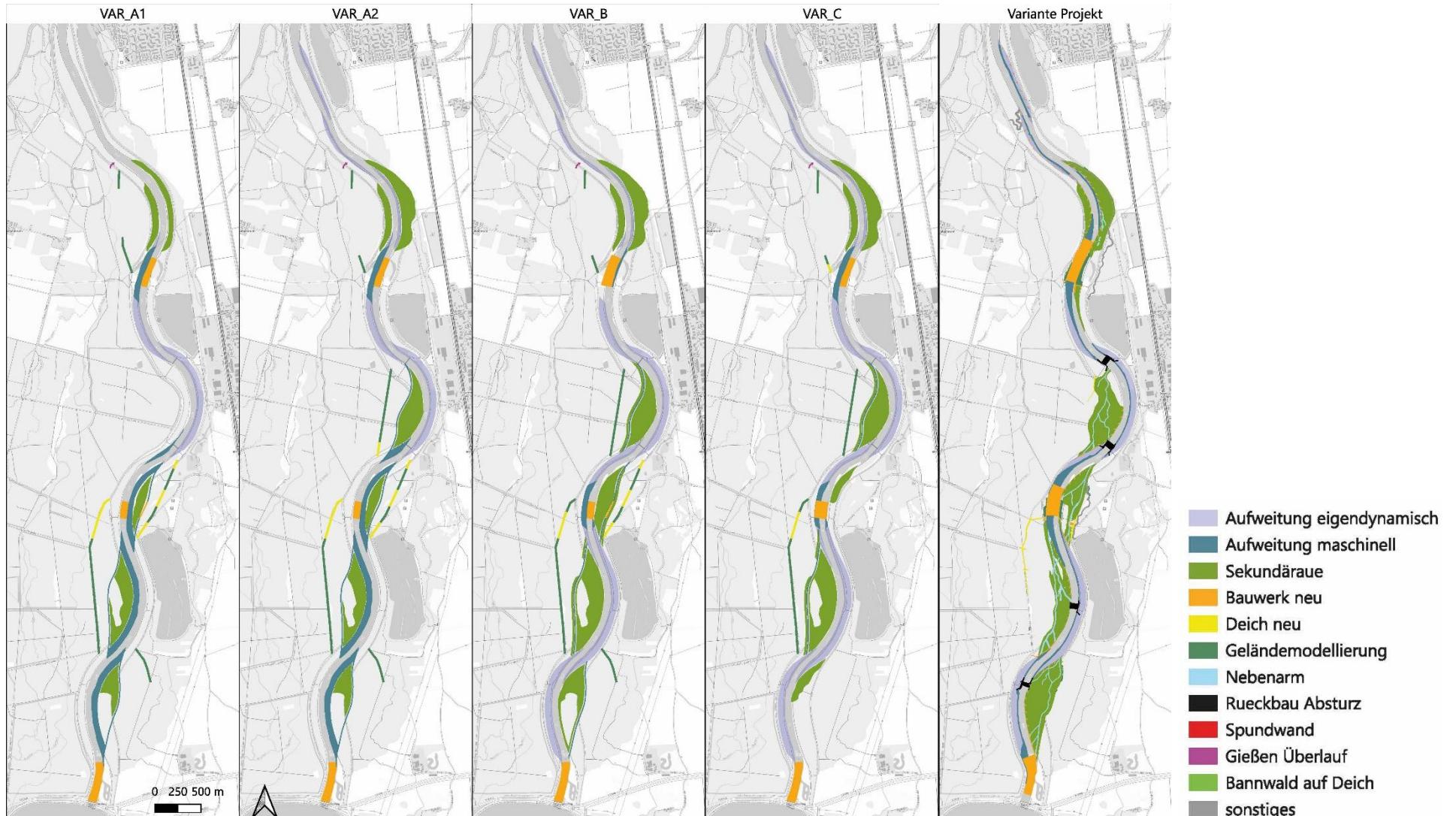


Abbildung 7-1: Relevante Alternativ-Varianten im Überblick (vereinfachte Darstellung; Variante Projekt = Antragsvariante)

7.1.4 Methode

Geprüft werden die folgenden Arten, für die eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt wird. Das sind:

- Fledermäuse – ökologische Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten
- Haselmaus
- Schlingnatter
- Zauneidechse
- Grüne Flussjungfer
- Gelbringfalter
- Scharlachkäfer
- Vögel – ökologische Gilde der höhlenbrütenden Arten
- Wasseramsel

Die Alternativenprüfung stützt sich im Wesentlichen auf quantitative Auswertungen von Kriterien, die den Initialzustand nach Baufertigstellung betreffen (siehe Tabelle 7-1). Bei der Interpretation der Daten ist zu berücksichtigen, dass die Einreichvarianten gegenüber den Varianten der Weiterführenden Untersuchungen mit einem deutlich höherem Detailierungsgrad bearbeitet ist, wodurch ein zusätzlicher Flächenbedarf ausgelöst wird (Detailbemessung Bauwerke, z.B Rampenbauwerke...). Einige Bauteile sind zusätzlich ergänzt (z.B. Auslaufgerinne Auensee, Anbindung Gießer Überlauf...) worden und in den Varianten der Weiterführenden Untersuchungen noch nicht berücksichtigt waren.

Tabelle 7-1: Verfügbare Kriterien zur Beurteilung der Wirkungen der Alternativvarianten auf Arten, für die eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt wird. Betrachtet wird jeweils der Initialzustand unmittelbar nach Baufertigstellung.

Art	Kriterien (quantitativ)	Datengrundlage
Fledermäuse – ökologische Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächenverlust: Wälder mit Habitatempignung für baumbewohrende Fledermäuse ➤ Indikator für Schädigungsverbot für Lebensstätten und Tötungs- und Verletzungsverbot durch Entfernung von Wäldern/Bäumen 	Anlage B2 UVP-Bericht S. 90ff Strukturkartierung ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Starkholz: LH/NH, BHD 50-80, > 80 cm ▪ Überhälter: LH / NH ▪ Höhlenbaum BHD < 50, BHD 50-80 cm ▪ Stehendes Totholz (> 2 m): BHD < 50, 50-80, > 80 cm ▪ Fledermausstrukturen: Baum mit BHD > 50 cm ▪ Altersklasse (Baumholz 2 (>50%), Altbestand (alle)
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächenverlust: Wälder mit ausgeprägter Strauchschicht ➤ Indikator für Tötungs- und Verletzungsverbot durch Rodungssarbeiten 	Anlage B2 UVP-Bericht S. 90ff Strukturkartierung ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schichtung: Strauchschicht (nur im Laubwald)
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl betroffene Fundpunkte ➤ Indikator für Schädigungsverbot für Lebensstätten und Tötungs- und Verletzungsverbot durch direkte Eingriffe in besiedelte Lebensräume 	Anlage B2 UVP-Bericht S. 153ff - Herpetofauna Liebig 2013, Völkl & Romstöck GbR 2014
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl betroffene Fundpunkte ➤ Indikator für Schädigungsverbot für Lebensstätten und Tötungs- und Verletzungsverbot durch direkte Eingriffe in besiedelte Lebensräume 	Anlage B2 UVP-Bericht S. 153ff - Herpetofauna Liebig 2013, Völkl & Romstöck GbR 2014
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uferlänge Eingriff li./re. ➤ Indikator für Schädigungsverbot für Lebensstätten und Tötungs- und Verletzungsverbot durch direkte Eingriffe in potentiell geeignete Lebensräume 	Anlage B2 UVP-Bericht S. 90ff Strukturkartierung ¹⁾

Art	Kriterien (quantitativ)	Datengrundlage
Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl betroffene Fundpunkte <ul style="list-style-type: none"> ➤ Indikator für Tötungs- und Verletzungsverbot durch Eingriffe in besiedelte Habitate (Eier, Larven, Raupen) 	Anlage B2 UVP-Bericht S. 161ff - Tagfalter Eigene Erhebungen
Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächenverlust: Altholzbestände innerhalb der Deiche <ul style="list-style-type: none"> ➤ Indikator für Schädigungsverbot für Lebensstätten und Tötungs- und Verletzungsverbot durch Eingriffe in potentielle Habitate 	Anlage B2 UVP-Bericht S. 90ff Strukturkartierung ¹⁾
Vögel – ökologische Gilde der höhlenbrütenden Arten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächenverlust: Wälder mit Habitateignung für ökologische Gilde der höhlenbrütenden Arten <ul style="list-style-type: none"> ➤ Indikator für Schädigungsverbot für Lebensstätten durch Entfernung von Wäldern/Bäumen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stehendes Totholz (> 2 m): BHD 50-80, > 80 cm, nur in Laubwäldern ▪ Liegendes Totholz (> 5 m): BHD 50-80, > 80 cm, nur in Laubwäldern ▪ Baumstumpf (D 50-80, D >80 cm), nur Laubwälder ▪ Wie Fledermäuse
Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl betroffene Brutplätze (Abstürze) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Indikator für Schädigungsverbot für Lebensstätten durch Eingriffe in potentielle Bruthabitate und Störung durch Bauarbeiten im Bereich der Rampen 	Anlage B2 UVP-Bericht S. 120ff – Vögel Eigene Erhebungen

¹⁾ LH... Laubholz, NH...Nadelholz

7.1.5 Ergebnisse

7.1.5.1 Übersichtstabelle Auswirkungen

Tabelle 7-2 fasst die Analyseergebnisse (Verschneidung Initialzustand mit den in Tabelle 7-1 genannten Kriterien) zusammen und stellt die Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen zu den jeweiligen geschützten Arten dar.

Tabelle 7-2: Auswirkungen der betrachteten Alternativen im Initialzustand (unmittelbar nach Baufertigstellung) auf Arten, für die eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt wird; Abweichungen zu den Mengen- und Flächenangaben im Projekt resultieren aus den für die konkrete Fragestellung erforderliche Aufbereitung der Daten (Vergleichbarkeit der Varianten, Datengrundlagen).

Arten - Ausnahme beantragt	Alternativen				Antrags-variante
	Var_A1	Var_A2	Var_B	Var_C	
Fledermäuse - baumbewohnende Arten - Verlust Habitatpotenzial [ha]	45,94	58,79	89,30	65,57	80,58
Haselmaus - Verlust Habitatpotenzial [ha]	42,36	58,99	87,68	66,96	75,90
Schlingnatter - Fundpunkte betroffen [Anzahl]	29	29	28	26	30
Zauneidechse - Fundpunkte betroffen [Anzahl]	106	112	158	149	165
Grüne Flussjungfer - Uferlänge Eingriff li./re. [km]	10,87	13,51	16,15	15,65	16,55
Gelbringfalter - Fundpunkte betroffen [Anzahl]	30	29	37	35	25
Scharlachkäfer - Verlust Habitatpotenzial [ha]	39,12	55,49	82,90	60,22	76,41
Vögel - baumbewohnende Arten - Verlust Habitatpotenzial [ha]	45,94	58,79	89,30	65,57	80,58
Wasseramsel - Reviere betroffen [Anzahl]	5	5	5	5	5

7.1.5.2 Fledermäuse – ökologische Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten

Großflächige (überwiegend befristete) Fällungen und der Verlust von Wäldern mit Quartierpotenzial stellen für die ökologische Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Fledermäuse einen maßgeblichen Eingriff dar. Der Flächenansatz als Bewertungskriterium für das Schädigungsverbot stellt eine pragmatische Abschätzung dar, ist aber nicht mit einer tatsächlichen Feststellung des Habitatpotenzials gleichzusetzen. Zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbotes bestehen wirksame Maßnahmen,

die im Maßnahmenkonzept entsprechend vorgesehen sind. Die Wirksamkeit der Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich des Tötungsverbotes ist variantenunabhängig. Bei der artenschutzrechtlichen Variantenbetrachtung ist bei der Gilde der Baumfledermäuse primär auf das Schädigungsverbotes abzustellen.

Aus der Verschneidung der durchgeführten Strukturkartierung (vgl. Anlage B2 UVP-Bericht S. 90ff) mit den „Vorhabensbestandteilen“ der Alternativvarianten zeigt sich, dass die Varianten „B“ und „Projekt“ aufgrund des hohen Anteils an Vorlandabsenkungen mit 89 bzw. 81 ha die flächenmäßig größten Verluste an Wäldern mit Quartierpotenzial für Fledermäuse erwarten lassen.

Var. C schneidet etwas besser ab (66 ha), begründet v.a. durch den Verzicht auf Sekundärauen in Verbindung mit geringerem Grunderwerb. Die Var. A1 und A2 setzen verstärkt auf maschinelle Aufweitung in Verbindung mit einer geringeren Flächeninanspruchnahme für Sekundärauen. In der Folge fallen auch die Auswirkungen auf das Habitatpotenzial baumbewohnender Fledermäuse geringer aus. Variante A1 schneidet mit 46 ha prognostiziertem Habitatverlust mit Abstand am günstigsten ab.

Bei der Antragsvariante ist – wie oben bereits angeführt - zu berücksichtigen, dass diese Variante zwischenzeitlich detailliert durchgeplant wurde und zusätzliche erforderliche Maßnahmen enthält, die bei den übrigen Varianten nicht berücksichtigt sind wie z.B. die Anbindung des Gießer Überlaufs, das Auslassgerinne Auensee, zusätzliche Sekundärauen.

Unabhängig von den geprüften Alternativen wird wie folgt festgehalten:
Um den Baubeginn aufgrund der erforderlichen Vorlaufzeit von 5 Jahren für das Ausbringen der Fledermausbretter und -kästen nicht zu massiv zu verzögern, wird für die ersten größeren geplanten Rodungen um eine artenschutzrechtliche Ausnahme ange sucht (siehe Anlage B 3 saP). Begründet wird dies damit, dass durch eine Verzögerung die nachteiligen Auswirkungen auf andere Schutzgüter (z.B. Groppe, Huchen) die Nachteile eines ggf. noch nicht vollständig funktionierenden künstlichen Quartiergebots deutlich überwiegen. Zudem ergibt sich noch eine rechtliche Verpflichtung einer zeitnahen Umsetzung der Maßnahmen aufgrund der WRRL. Unbeschadet dessen plant das WWA Donauwörth das Ausbringen von 150 Fledermausbretter und -kästen schon ab 2025, schon vor dem Vorliegen eines rechtskräftigen Genehmigungsbeschlusses.

Diskussion der Ergebnisse:

Alle betrachteten Alternativen haben, bedingt durch maschinelle Aufweitung und Vorlandabsenkung, signifikante Auswirkungen auf Wälder mit potenziellen Habitaten von baumbewohnenden Fledermäusen. Für alle Varianten ist das Zutreffen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die ökologische Gilde der Baumhöhlen bewohnen-

den Arten zu erwarten. Besonders relevant wird hierbei das Schädigungsverbot während der baunahen Projektzeiträume. Mit zunehmender Projekt(entwicklungs)dauer wird eine Ausnivellierung der ursprünglichen Variantenunterschiede erwartet. Die angestrebten Projektziele beinhalten variantenunabhängig einen Entwicklungszustand der maßgeblichen Waldflächen, der zukünftig mindestens ein gleichwertiges Habitatpotenzial für die Gilde der baumbewohnenden Fledermäuse aufweisen wird. Wie Tabelle 7-3 zeigt, ergibt sich bei ausschließlicher Betrachtung der baunahen Projektzeiträume folgende Reihung der Projektvarianten:

Tabelle 7-3: Auswirkungen auf Fledermäuse – ökolog. Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung der baunahen Projektzeiträume.

Fledermäuse – ökolog. Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Initialzustand / baunahe Projektzeiträume – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	++	+(+)	-	+	+/-
Reihung	1.	2.	5.	3.	4.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +/- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Unter Berücksichtigung des Zielerfüllungsgrades der Projektziele und des damit verbundenen Habitatoptimierungspotenzials ergibt sich eine abweichende Reihung:

Tabelle 7-4: Auswirkungen auf Fledermäuse – ökolog. Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung des Zielerfüllungsgrad im Endzustand bzw. des Habitatoptimierungspotenzials.

Fledermäuse – ökolog. Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Endzustand - Zielerfüllungsgrad bzw. Habitatoptimierungspotenzial – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	--	--	-	--	+/-
Reihung	5.	4.	2.	3.	1.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +/- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Für alle Varianten bestehen grundsätzlich geeignete Maßnahmen, die die Wahrung des jeweiligen Erhaltungszustandes während des gesamten Projektzeitraumes sicher erwarten lassen. Diese Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Art und Wirksamkeit gleichartig. Variantenspezifische Unterschiede ergeben sich ausschließlich aufgrund der jeweiligen quantitativen Erfordernisse. Bei allen Varianten sind die rechtlichen Ausnahmeveraussetzungen gegeben.

7.1.5.3 Haselmaus

Die Haselmaus besiedelt Wälder mit reichem Unterwuchs, Kahlschläge und Jungwuchsflächen, daneben Hecken und Gebüsche. Verluste von Laubwäldern mit ausgeprägter Strauchschicht im Initialzustand (unmittelbar nach Baufertigstellung) haben für die Haselmaus daher maßgebliche Auswirkungen auf das Habitatangebot.

Diese Verluste an potenziellen Habitaten wurden durch die Verschneidung der durchgeführten Strukturkartierung (vgl. Anlage B2 UVP-Bericht S. 90ff) mit den „Bauelementen“ mit den Alternativvarianten quantitativ ermittelt.

Es zeigt sich, dass die Varianten „B“ und „Projekt“ im Initialzustand aufgrund des hohen Anteils an Vorlandabsenkungen mit rund 80 bzw. 76 ha die größten Flächen an potenziellen Haselmaus-Habitaten in Anspruch nehmen.

Var. C schneidet etwas besser ab (67 ha), begründet v.a. durch den Verzicht auf Sekundärauen in Verbindung mit geringerem Grunderwerb.

Die Habitatinanspruchnahme der Varianten A1 und A2 ist deutlich geringer (42 bzw. 59 ha), begründet dadurch, dass hier die räumliche Ausdehnung der Maßnahmen generell geringer ausfällt.

Diskussion der Ergebnisse:

Alle betrachteten Alternativen haben, bedingt durch maschinelle Aufweitung und Vorlandabsenkung, signifikante Auswirkungen auf Wälder als potenzielle Habitate der Haselmaus. Für alle Varianten ist das Zutreffen artenschutzrechtlicher Tatbestände für die Haselmaus zu erwarten. Besonders relevant wird hierbei das Tötungs- und Schädigungsverbot während der baunahen Projektzeiträume. Mit zunehmender Projekt(entwicklungs)dauer wird eine Ausnivellierung der ursprünglichen Variantenunterschiede erwartet. Die angestrebten Projektziele beinhalten variantenunabhängig einen Entwicklungszustand der maßgeblichen Waldflächen, der zukünftig ein deutlich höheres Habitatpotenzial für die Haselmaus aufweisen wird.

Tabelle 7-5: Auswirkungen auf die Haselmaus – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung baunaher Projektzeiträume

Haselmaus	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Initialzustand / baunahe Projektzeiträume – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	++	+(+)	-	+	+/-
Reihung	1.	2.	5.	3.	4.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +/- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Unter Berücksichtigung des Zielerfüllungsgrades der Projektziele und des damit verbundenen Habitatoptimierungspotenzials ergibt sich eine abweichende Reihung (Tabelle 7-6):

Tabelle 7-6: Auswirkungen auf die Haselmaus – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung des Zielerfüllungsgrad im Endzustand bzw. des Habitatoptimierungspotenzials.

Haselmaus	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Endzustand - Zielerfüllungsgrad bzw. Habitatoptimierungspotenzial – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	--	--	-	--	+/-
Reihung	5.	4.	2.	3.	1.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +/- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Für alle Varianten bestehen grundsätzlich geeignete Maßnahmen, die die Wahrung des jeweiligen Erhaltungszustandes während des gesamten Projektzeitraumes sicher erwarten lassen. Diese Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Art und Wirksamkeit gleichartig. Variantenspezifische Unterschiede ergeben sich ausschließlich aufgrund der jeweiligen quantitativen Erfordernisse. Bei allen Varianten sind die rechtlichen Ausnahmeveraussetzungen gegeben.

7.1.5.4 Schlingnatter

Die Schlingnatter besiedelt ein breites Spektrum wärmebegünstigter, offener bis halboffener, strukturreicher Lebensräume mit einem hohen Anteil an Grenzlinien. Im Zuge der Kartierungen im Jahr 2013/2014 (Liebig 2013, Völkl & Romstöck GbR 2014) wurde die Schlingnatter schwerpunktmäßig im südlichen Teil des UG 3 „Lechdamm-West“ und im UG 5 „Merching“ nachgewiesen (siehe Anlage B5.3 Lageplan Ist Zustand Tiere und deren Lebensräume II (Herpetofauna, Tagfalter, Schnecken, Käfer)). Dort konzentrieren sich die Nachweise auf offene und gut besonnte Uferbereiche in der Umgebung der Sohlschwellen.

Potenzielle Auswirkungen auf die Vorkommen der Schlingnatter wurden durch die Verschneidung der bekannten Fundpunkte (s. oben genannte Quellen) mit den „Bauelementen“ der Alternativvarianten quantitativ ermittelt.

Es zeigt sich, dass die Auswirkungen mit 26-30 betroffenen Fundpunkten für alle Varianten ähnlich sind. Variante C schneidet mit 26 betroffenen Fundpunkten am besten

ab. Annähernd gleichauf mit 28-30 betroffenen Funkpunkten liegen die übrigen Varianten, wobei bei der Antragsvariante (mit 30 betroffenen Fundpunkten) zu berücksichtigen ist, dass diese aufgrund ihrer fortgeschrittenen Planungstiefe zusätzliche erforderliche Maßnahmen enthält, die bei den übrigen Varianten nicht berücksichtigt sind wie die Anbindung des Gießer Überlaufs oder das Auslassgerinne Auensee.

Diskussion der Ergebnisse:

Alle Varianten haben bei Betrachtung der baunahen Projektzeiträume inkl. Initialzustand ähnliche Auswirkungen auf Vorkommen der Schlingnatter. Besonders relevant wird hierbei das Tötungsverbot und Schädigungsverbot während der baunahen Projektzeiträume. Mit zunehmender Projekt(entwicklungs)dauer wird eine Ausnivellierung der ursprünglichen Variantenunterschiede erwartet. Für alle Varianten ist das Zutreffen artenschutzrechtlicher Tatbestände für die Schlingnatter zu erwarten.

Bei ausschließlicher Betrachtung der baunahen Projektzeiträume ergibt sich folgende Reihung der Projektvarianten (Tabelle 7-7):

Tabelle 7-7: Auswirkungen auf die Schlingnatter – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung baunaher Projektzeiträume

Schlingnatter	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Initialzustand / baunahe Projektzeiträume – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	+-	+	+-	+-	+-
Reihung	2.	1.	2.	2.	2.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Bei Betrachtung des Zielerfüllungsgrades der Projektziele und des damit verbundenen Habitatoptimierungspotenzials ist bei allen Varianten mit zunehmender Projektdauer eine dauerhafte signifikante Verbesserung des Habitatangebotes im Vergleich zum Ist-Zustand zu erwarten, das Aufwertungspotenzial ist dabei bei der Antragsvariante am größten (Tabelle 7-8).

Tabelle 7-8: Auswirkungen auf die Schlingnatter – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung des Zielerfüllungsgrad im Endzustand bzw. des Habitatoptimierungspotenzials.

Schlingnatter	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Endzustand - Zielerfüllungsgrad bzw. Habitatoptimierungspotenzial – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	--	--	-	-(-)	+-
Reihung	5.	4.	2.	3.	1.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Für alle Varianten bestehen grundsätzlich geeignete Maßnahmen, die die Wahrung des jeweiligen Erhaltungszustandes während des gesamten Projektzeitraumes sicher erwarten lassen. Diese Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Art und Wirksamkeit gleichartig. Variantenspezifische Unterschiede ergeben sich ausschließlich aufgrund der jeweiligen quantitativen Erfordernisse. Bei allen Varianten sind die rechtlichen Ausnahmeveraussetzungen gegeben.

7.1.5.5 Zauneidechse

Vorkommensschwerpunkte der Zauneidechse im Projektgebiet fanden sich im Rahmen von Erhebungen 2023/2014 an der Ostseite der Bereich der Sohlschwellen sowie entlang der Deiche. Auf der Westseite waren die Nachweispunkte gleichmäßige auf sonnige Uferbereiche am Lech, die Umgebung der Sohlschwellen sowie sonnige Waldränder verteilt (vgl. Liebig 2013) und Völk & Romstöck GbR 2014). Im Zuge eigener Kartierungen konnten ebenfalls zahlreiche Beobachtungen der Zauneidechse aus dem gesamten UG getätigter werden (siehe Anlage B5.3 Lageplan Ist Zustand Tiere und deren Lebensräume II (Herpetofauna, Tagfalter, Schnecken, Käfer)).

Potenzielle Auswirkungen auf die Vorkommen der Zauneidechse wurden durch die Verschneidung der bekannten Fundpunkte (s. oben genannte Quellen) mit den „Bauelementen“ der Alternativvarianten quantitativ ermittelt.

Die Varianten B und Projekt lassen im Initialzustand aufgrund des hohen Anteils an Vorlandabsenkungen mit 158 bzw. 165 betroffenen Fundpunkten die größten Auswirkungen erwarten. Var. C schneidet etwas besser ab (149 betroffene Fundpunkte), begründet v.a. durch den Verzicht auf Sekundärauen in Verbindung mit geringerem Grunderwerb.

Bei den Var. A1 und A2 sind die erwarteten Auswirkungen deutlich geringer (106 bzw. 112 betroffene Fundpunkte), begründet durch die kleinere Maßnahmenfläche.

Diskussion der Ergebnisse:

Alle betrachteten Alternativen lassen im Initialzustand signifikante Auswirkungen auf potentielle Habitate der Zauneidechse erwarten. Besonders relevant wird hierbei das Tötungsverbot und Schädigungsverbot während der baunahen Projektzeiträume. Mit zunehmender Projekt(entwicklungs)dauer wird eine Ausnivellierung der ursprünglichen Variantenunterschiede erwartet. Dies bedeutet für alle Varianten das Zutreffen artenschutzrechtlicher Tatbestände für die Zauneidechse.

Bei ausschließlicher Betrachtung der baunahen Projektzeiträume ergibt sich folgende Reihung der Projektvarianten (Tabelle 7-9):

Tabelle 7-9: Auswirkungen auf die Zauneidechse – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung baunaher Projektzeiträume

Zauneidechse	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Initialzustand / baunahe Projektzeiträume – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	++	++	+/-	+	+/-
Reihung	1.	1.	3.	2.	3.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +/- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Bei Betrachtung des Zielerfüllungsgrades der Projektziele und des damit verbundenen Habitatoptimierungspotenzials ist bei allen Varianten mit zunehmender Projektdauer eine dauerhafte signifikante Verbesserung des Habitatangebotes im Vergleich zum Ist-Zustand zu erwarten, das Aufwertungspotenzial ist dabei bei der Antragsvariante am größten.

Tabelle 7-10: Auswirkungen auf die Schlingnatter – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung des Zielerfüllungsgrad im Endzustand bzw. des Habitatoptimierungspotenzials.

Zauneidechse	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Endzustand - Zielerfüllungsgrad bzw. Habitatoptimierungspotenzial – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	--	--	-	-(-)	+/-
Reihung	5.	4.	2.	3.	1.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +/- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Für alle Varianten bestehen grundsätzlich geeignete Maßnahmen, die die Wahrung des jeweiligen Erhaltungszustandes während des gesamten Projektzeitraumes sicher erwarten lassen. Diese Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Art und Wirksamkeit gleichartig. Variantenspezifische Unterschiede ergeben sich ausschließlich aufgrund der jeweiligen quantitativen Erfordernisse. Bei allen Varianten sind die rechtlichen Ausnahmeveraussetzungen gegeben.

7.1.5.6 Grüne Flussjungfer

Lebensraum der Grünen Flussjungfer sind Flüsse mit sandig-kiesiger Sohle sowie deren Ufer. Während die Larven im Gewässergrund leben, verlassen die adulten Tiere das Gewässer, wobei einer ausgeprägten Ufervegetation besondere Bedeutung kommt. Die bekannten aktuellen Vorkommen im Projektgebiet liegen im Lech und in den Stadtwaldbächen.

Potenzielle Auswirkungen auf die Vorkommen der Grünen Flussjungfer wurden durch die Ermittlung der vom Projekt betroffenen Ufer bzw. deren Gesamtlänge abgeschätzt. Die Auswertung zeigt, dass bei den Varianten A1 und A2 im Initialzustand 11 bzw. 14 km Ufer und damit potenzielle Habitate der Grünen Flussjungfer „angegriffen“ und verändert werden, bei den Var. B, C und Projekt sind es jeweils rund 16 km.

Diskussion der Ergebnisse: Alle betrachteten Alternativen lassen, bedingt durch maschinelle Aufweitung und Vorlandabsenkung, Auswirkungen auf potenzielle Habitate der Grünen Flussjungfer erwarten. Für alle Varianten ist das Zutreffen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu erwarten. Besonders relevant wird hierbei das Tötungsverbot während der baunahen Projektzeiträume. Allerdings werden bei den Tötung keine populationsgefährdenden Größenordnungen erwartet, da die Umsetzung des Vorhabens abschnittsweise erfolgt und schon mit Beginn der Projektumsetzung neue und attraktive Habitate für die Grüne Flussjungfer entstehen werden. Was den Schädigungssachverhalt betrifft, kann mit zunehmender Projekt(entwicklungs)dauer von einer Ausnivellierung der ursprünglichen Variantenunterschiede ausgegangen werden. Die angestrebten Projektziele beinhalten variantenunabhängig einen Entwicklungszustand, der zukünftig mindestens ein gleichwertiges Habitatpotenzial für die Grüne Flussjungfer aufweisen wird. Perspektivisch ist von einem erhöhten Habitatpotenzial auszugehen.

Bei ausschließlicher Betrachtung der baunahen Projektzeiträume ergibt sich folgende Reihung der Projektvarianten:

Tabelle 7-11: Auswirkungen auf die Grüne Flussjungfer – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung baunaher Projektzeiträume

Grüne Flussjungfer	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Initialzustand / baunahe Projektzeiträume – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	++	++	+/-	+	+/-
Reihung	1.	1.	3.	2.	3.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +/- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Bei Betrachtung des Zielerfüllungsgrades der Projektziele und des damit verbundenen Habitatoptimierungspotenzials ist bei allen Varianten mit zunehmender Projektdauer eine dauerhafte signifikante Verbesserung des Habitatangebotes im Vergleich zum Ist-Zustand zu erwarten, das Aufwertungspotenzial ist dabei bei der Antragsvariante am größten.

Tabelle 7-12: Auswirkungen auf die Grüne Flussjungfer – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung des Zielerfüllungsgrad im Endzustand bzw. des Habitatoptimierungspotenzials.

Grüne Flussjungfer	Alternativen				Antrags-variante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Endzustand - Zielerfüllungsgrad bzw. Habitatoptimierungspotenzial – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	--	--	-	-(-)	+/-
Reihung	5.	4.	2.	3.	1.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +/- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Für alle Varianten bestehen grundsätzlich geeignete Maßnahmen, die die Wahrung des jeweiligen Erhaltungszustandes während des gesamten Projektzeitraumes sicher erwarten lassen. Diese Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Art und Wirksamkeit gleichartig. Variantenspezifische Unterschiede ergeben sich ausschließlich aufgrund der jeweiligen quantitativen Erfordernisse. Bei allen Varianten sind die rechtlichen Ausnahmeveraussetzungen gegeben.

7.1.5.7 Gelbringfalter

Der Gelbringfalter ist eine ausgeprägte Art lichter Wälder. Für den Erhalt dieses Lebensraums benötigt er menschliche Eingriffe oder natürliche Prozesse (Hochwasser, Windwurf, etc.), die jüngere Entwicklungsstadien erzeugen, so dass die Entwicklung neu beginnen kann.

Im Zuge der eigenen Kartierungen 2021 wurde der Gelbringfalter an mehreren Stellen im Bereich der Meringer Au nachgewiesen (siehe Anlage B5.3 Lageplan Ist Zustand Tiere und deren Lebensräume II (Herpetofauna, Tagfalter, Schnecken, Käfer)), jedoch nur westlich des Lech. Der Falter zeigt dabei eine Tendenz Richtung Süden, der nördlichste Fundpunkt liegt auf Höhe des Auensees. Von Johannes Voith (LfU) wird das Gebiet als „das bedeutendste außeralpine Vorkommen in Bayern“ bezeichnet (siehe Seidler 2011, 2021a und 2021b).

Potenzielle Auswirkungen auf die Vorkommen des Gelbringfalters wurden durch die Verschneidung der bekannten Fundpunkte (s. oben genannte Quellen) mit den „Bau-elementen“ der Alternativvarianten quantitativ ermittelt. Bei den Var. A1 und A2 sind 30 bzw. 29 bekannte Fundpunkte betroffen, bei den Var. B und C 37 bzw. 35. Am besten schneidet die Antragsvariante mit 25 betroffenen Fundpunkten ab. Grund ist die fortgeschrittene Planungstiefe dieser Variante, die bereits Optimierungen im Hinblick auf den Gelbringfalter enthält.

Diskussion der Ergebnisse:

Alle betrachteten Alternativen haben, bedingt durch maschinelle Aufweitung und Vorlandabsenkung, signifikante Auswirkungen auf lichte Wälder mit potenziellen Habitaten für den Gelbringfalter. Für alle Varianten treffen daher artenschutzrechtliche Verbotsstatbestände für den Gelbringfalter zu. Besonders relevant wird hierbei das Schädigungs- und Tötungsverbot während der baunahen Projektzeiträume. Mit zunehmender Projekt(entwicklungs)dauer wird eine Ausnivellierung der ursprünglichen Variantenunterschiede erwartet. Die angestrebten Projektziele beinhalten variantenunabhängig einen Entwicklungszustand der maßgeblichen Waldflächen, der zukünftig mindestens ein gleichwertiges Habitatpotenzial für den Gelbringfalter aufweisen wird. Perspektivisch ist von einem erhöhten Habitatpotenzial auszugehen.

Tabelle 7-13 zeigt die Reihung der Projektvarianten bei ausschließlicher Betrachtung der baunahen Projektzeiträume. Hier hat die Antragsvariante aufgrund bereits erfolgter Optimierungen erkennbare Vorteile.

Tabelle 7-13: Auswirkungen auf den Gelbringfalter – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung der baunahen Projektzeiträume.

Gelbringfalter	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Initialzustand / baunahe Projektzeiträume – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	-	-	--	--	+/-
Reihung	2.	2.	3.	3.	1.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +/- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Unter Berücksichtigung des Zielerfüllungsgrades der Projektziele und des damit verbundenen Habitatoptimierungspotenzials ergibt sich bei der Bestvariante keine Änderung der Reihung:

Tabelle 7-14: Auswirkungen auf den Gelbringfalter – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung des Zielerfüllungsgrades im Endzustand bzw. des Habitatoptimierungspotenzials.

Gelbringfalter	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Endzustand - Zielerfüllungsgrad bzw. Habitatoptimierungspotenzial – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	-	-	-	-	+/-
Reihung	5.	4.	2.	3.	1.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +/- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Für alle Varianten bestehen grundsätzlich geeignete Maßnahmen, die die Wahrung des jeweiligen Erhaltungszustandes während des gesamten Projektzeitraumes sicher erwarten lassen. Diese Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Art und Wirksamkeit gleichartig. Variantenspezifische Unterschiede ergeben sich ausschließlich aufgrund der jeweiligen quantitativen Erfordernisse. Bei allen Varianten sind die rechtlichen Ausnahmeveraussetzungen gegeben.

7.1.5.8 Scharlachkäfer

Der Scharlach-Plattkäfer besiedelt Tal- und Hanglagen entlang von Fluss- und Bachläufen, v.a. regelmäßig überschwemmte Bereiche, Weichholzauen, Hartholzauen und Bergmischwälder, wo seine Larven sowohl liegendes als auch stehendes Totholz in Bereichen mit ausreichender Luftfeuchtigkeit nutzen.

Im Zuge der eigenen Kartierungen im Jahr 2021 wurde der Scharlach-Plattkäfer an mehreren Stellen entlang der direkten Uferlinie bzw. entlang des Uferweges nachgewiesen (Insgesamt 16 Fundpunkte in Pappeln und Weiden). Die Flächen abseits der Uferlinie waren in der Regel für den Scharlachkäfer bezogen auf die Luftfeuchte zu trocken bzw. wies das Totholz nicht den geeigneten Zerfallszustand auf (zu trocken, eher bröselig oder zu vermulmt).

Aus der Verschneidung der Altholzbestände innerhalb der Deiche (vgl. Strukturkartierung, Anlage B2 UVP-Bericht S. 90ff) mit den „Bauelementen“ der Alternativvarianten wird deutlich, dass die Variante A1 im Initialzustand mit rund 39 ha die geringsten Habitatverluste für den Scharlachkäfer erwarten lässt. Bei Variante B (83 ha) ist mehr als die doppelte Fläche betroffen, bei den Varianten A2 (55 ha), C (60 ha) und Projekt (76 ha) fallen die Verluste an Altholzbeständen etwas geringer aus als bei Var. B (Tabelle 7-2).

Diskussion der Ergebnisse:

Alle betrachteten Alternativen lassen, bedingt durch maschinelle Aufweitung und Vorlandabsenkung, Auswirkungen auf potenzielle Habitate des Scharlachkäfers erwarten. Für alle Varianten treffen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu. Allerdings ist das Schädigungsverbot nur unmittelbar in der Bauphase relevant.

Was den Schädigungssachverhalt betrifft, kann mit zunehmender Projekt(entwicklungs)dauer von einer Ausnivellierung der ursprünglichen Variantenunterschiede ausgegangen werden. Die angestrebten Projektziele beinhalten variantenunabhängig einen Entwicklungszustand, der zukünftig mindestens ein gleichwertiges Habitatpotenzial für den Scharlachkäfer aufweisen wird. Perspektivisch ist von einem erhöhten Habitatpotenzial auszugehen.

Bei ausschließlicher Betrachtung der baunahen Projektzeiträume ergibt sich folgende Reihung der Projektvarianten:

Tabelle 7-15: Auswirkungen auf den Scharlachkäfer – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung baunaher Projektzeiträume

Scharlachkäfer	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Initialzustand / baunahe Projektzeiträume – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	++	+(+)	-	+	+/-
Reihung	1.	2.	5.	3.	4.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +/- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Bei Betrachtung des Zielerfüllungsgrades der Projektziele und des damit verbundenen Habitatoptimierungspotenzials ist bei allen Varianten mit zunehmender Projektdauer eine dauerhafte Verbesserung des Habitatangebotes im Vergleich zum Ist-Zustand zu erwarten, das Aufwertungspotenzial ist dabei bei der Antragsvariante am größten.

Tabelle 7-16: Auswirkungen auf die Scharlachkäfer – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung des Zielerfüllungsgrades im Endzustand bzw. des Habitatoptimierungspotenzials.

Scharlachkäfer	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Endzustand - Zielerfüllungsgrad bzw. Habitatoptimierungspotenzial – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	--	--	-	-(-)	+/-
Reihung	5.	4.	2.	3.	1.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +/- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Für alle Varianten bestehen grundsätzlich geeignete Maßnahmen, die die Wahrung des jeweiligen Erhaltungszustandes während des gesamten Projektzeitraumes sicher erwarten lassen. Diese Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Art und Wirksamkeit gleichartig. Variantenspezifische Unterschiede ergeben sich ausschließlich aufgrund der jeweiligen quantitativen Erfordernisse. Bei allen Varianten sind die rechtlichen Ausnahmeveraussetzungen gegeben.

7.1.5.9 Vögel – ökologische Gilde der höhlenbrütenden Arten

Siehe Kap. 7.1.5.2 aufgrund vergleichbarer Habitatansprüche

7.1.5.10 Wasseramsel

Der Lebensraum der Wasseramsel sind klare, sauerstoffreiche Fließgewässer mit steinigem Grund und Strömung. Sie benötigt Felsen, Wurzeln oder rau Uferböschungen für ihre Nistplätze. Im Rahmen der Brutvogelkartierung 2021 wurden 5 Brutpaare der Wasseramsel im Bereich der Lech-Abstürze bestätigt.

Auswirkungen auf Vorkommen der Wasseramsel wurden durch die Verschneidung der bekannten Reviere mit den „Bauelementen“ der Alternativvarianten ermittelt.

Es zeigt sich, dass die Auswirkungen der betrachteten Alternativen identisch sind, da sie sich hinsichtlich der Lage der von Rück- bzw. Umbau betroffenen Abstürze nicht wesentlich unterscheiden. Es sind jeweils alle Reviere der Wasseramsel betroffen.

Diskussion der Ergebnisse:

Alle Varianten haben bei Betrachtung der baunahen Projektzeiträume inkl. Initialzustand dieselben Auswirkungen auf Brutvorkommen der Wasseramsel. Vom Um- und Rückbau der Abstürze sind jeweils alle bekannten Reviere betroffen (Tabelle 7-2). Für alle Varianten treffen daher artenschutzrechtlicher Tatbestände zu. Relevant wird hierbei das Schädigungsverbot, allerdings ausschließlich während der baunahen Projektzeiträume. Da die Eingriffe im Bereich der Rampen nicht zeitgleich stattfinden und sich über mehrere Jahre verteilen und sich parallel dazu im zunehmend dynamischer werdenden Flussraum geeignete Strukturen als Nistplatz entwickeln werden, werden keine populationsgefährdenden Größenordnungen erreicht werden.

Was den Schädigungssachverhalt (Störungen) betrifft, kann mit zunehmender Projekt(entwicklungs)dauer von einer Ausnivellierung der ursprünglichen Variantenunterschiede ausgegangen werden. Die angestrebten Projektziele beinhalten variantenunabhängig einen Entwicklungszustand, der zukünftig ein signifikant höheres Habitatpotenzial für die Wasseramsel aufweisen wird.

Bei ausschließlicher Betrachtung der baunahen Projektzeiträume ergibt sich folgende Reihung der Projektvarianten:

Tabelle 7-17: Auswirkungen auf die Wasseramsel – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung baunaher Projektzeiträume

Wasseramsel	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Initialzustand / baunahe Projektzeiträume – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	+-	+-	+-	+-	+-
Reihung	1.	1.	1.	1.	1.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Bei Betrachtung des Zielerfüllungsgrades der Projektziele und des damit verbundenen Habitatoptimierungspotenzials ist bei allen Varianten mit zunehmender Projektdauer eine dauerhafte signifikante Verbesserung des Habitatangebotes im Vergleich zum Ist-Zustand zu erwarten, das Aufwertungspotenzial ist dabei bei der Antragsvariante aufgrund des größten Umfangs an neu entwickelten zusätzlichen Uferlinien, Struktur- und Nahrungsangebote deutlich am größten.

Tabelle 7-18: Auswirkungen auf die Wasseramsel – Reihung der betrachteten Alternativen bei Betrachtung des Zielerfüllungsgrad im Endzustand bzw. des Habitatoptimierungspotenzials.

Wasseramsel	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Endzustand - Zielerfüllungsgrad bzw. Habitatoptimierungspotenzial – Auswirkungen bezogen auf Antragsvariante	--	--	-	-(-)	+-
Reihung	3.	3.	2.	2.	1.

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Für alle Varianten bestehen grundsätzlich geeignete Maßnahmen, die die Wahrung des jeweiligen Erhaltungszustandes während des gesamten Projektzeitraumes sicher erwarten lassen. Diese Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Art und Wirksamkeit gleichartig. Variantenspezifische Unterschiede ergeben sich ausschließlich aufgrund der jeweiligen quantitativen Erfordernisse. Bei allen Varianten sind die rechtlichen Ausnahmeveraussetzungen gegeben.

7.1.6 Zusammenfassung und Bewertung

Die geprüften Alternativen haben, bedingt durch maschinelle Aufweitung und Vorlandabsenkung, durchwegs signifikante Auswirkungen auf das Habitatpotenzial bzw. das Vorkommen der betrachteten Arten. Diese können sich in sowohl räumlich Teilbereichen und/oder in ihrem Ausmaß unterscheiden. Für die meisten der betrachteten Arten

sind die Alternativvarianten A1, A2 und C während der baunahen Projektabschnitte (deutlich) günstiger als die Antragsvariante. Ein Ausnahme bildet der Gelbringfalter. Hier ist die Antragsvariante am Besten. Mit zunehmender Projektdauer wird eine Ausnivellierung der ursprünglichen Alternativenunterschiede erwartet. Die Vorhabensziele tragen in ihrer Gesamtheit zu einer langfristigen Optimierung der Habitatbedingungen bei allen Aue-gebundenen Arten bei. Mit der langfristigen Optimierung der Habitatbedingungen wird eine strukturelle Sicherung des Erhaltungszustandes einhergehen, die eine dauerhafte Stärkung der jeweiligen Populationen erwarten lässt. Für alle geprüften Varianten ist festzuhalten, dass jeweils für die geprüften Arten durch und während der baunahen Projektabschnitte artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst werden (Lebensraumverlust, aber auch Tötungen und Störung (Wasseramsel);

Der maßgebliche Wirkfaktor ist der Verlust bzw. direkte, maschinelle Eingriff in nachweislichen und potentiellen Habitaten der geprüften Arten.

Tabelle 7-19: Geprüfte Wirkungen der betrachteten Alternativen im Initialzustand (unmittelbar nach Baufertigstellung) auf Arten, für die eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt wird – Gesamteinstufig (jeweils bezogen auf die Antragsvariante.

Arten - Ausnahme beantragt	Alternativen				Antragsvariante
	I-A1	I-A2	I-B	I-C	
Fledermäuse – ökolog. Gilde der Baumhöhlen bewohnenden Arten	++	+(+)	-	+	+/-
Haselmaus	++	+(+)	-	+	+/-
Schlingnatter	+/-	+	+/-	+/-	+/-
Zauneidechse	++	++	+/-	+	+/-
Grüne Flussjungfer	++	++	+/-	+	+/-
Gelbringfalter	-	-	--	--	+/-
Scharlachkäfer	++	+(+)	-	+	+/-
Vögel – ökolog. Gilde der höhlenbrütenden Arten	++	+(+)	-	+	+/-
Wasseramsel	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-

Erläuterung: -- deutlicher schlechter; - schlechter, +/- neutral, + besser, ++ deutlich besser

Für alle Varianten stehen grundsätzlich geeignete und validierte Maßnahmen zur Verfügung, die eine Wahrung des jeweiligen Erhaltungszustandes auch während der baunahen Projektphasen sicher erwarten lassen. Bei allen Varianten sind die rechtlichen Ausnahmeveraussetzungen erfüllt.

Im Gesamtzusammenhang ist zu beachten, dass die geprüften Alternativen A1, A2 und C nach den Ergebnissen der Variantenuntersuchung⁶ die Projektziele von Licca liber in deutlich geringerem Ausmaß erfüllen als die ermittelte Bestvariante B bzw. die Antragsvariante, die darauf aufbaut und weiter optimiert wurde.
Das Ausmaß der mit zunehmendem Projektfortschritt verknüpften Habitatoptimierung ist unmittelbar mit dem Zielerreichungsgrad der Alternativen verknüpft. D.h., je höher der Zielerfüllungsgrad, desto bessere Habitatbedingungen werden langfristig erwartet. In der Gesamtabwägung stehen sich dabei „kurzfristig höhere Beeinträchtigungen“ und „langfristig bessere Habitatbedingungen“ gegenüber. Nachdem durch geeignete Maßnahmenkonzepte die Sicherung der Erhaltungszustände der jeweiligen Einzelarten oder Gilden während aller Projektzeiträume gewahrt werden kann, wird aus artenschutzrechtlicher Sicht die Antragsvariante (trotz kurzfristig höherer Beeinträchtigungen) präferiert.

Vor diesem Hintergrund ist eine günstigere Alternative zur Antragsvariante, die auch die Gesamtziele des Projekts⁷ in gleichem Maß erfüllt, nicht zu erkennen.

7.2 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG kann die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Behörde von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen zulassen. Beim gegenständlichen Vorhaben sind dabei folgende zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses relevant:

- § 45 Abs. 7 Nr 1 BNatSchG: zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden
- § 45 Abs. 7 Nr 2 BNatSchG: zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt
- § 45 Abs. 7 Nr 4 BNatSchG: im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt

Ziel des Projekts Licca liber ist die Stabilisierung der Flussohle des Lech bei gleichzeitiger Renaturierung des Flusses und seiner Auen sowie die Einhaltung des vorhandenen Hochwasserschutzes für Siedlungen und Infrastruktureinrichtungen.

Die zwingenden Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses am Projekt Licca liber begründet sich im dringenden Handlungsbedarf aufgrund der fortschreitenden Eintiefung des Lech. Der Geschieberückhalt in Verbindung mit der reduzierten Flussbreite

⁶ ARGE SKI - IB KUP – UIBK (2019): Licca liber I. Weiterführende Untersuchungen. Erläuterungsbericht. i.A. WWA Donauwörth

bewirkte eine Eintiefung des Lech, die aktuell immer noch fortschreitet. Das quartäre Kiesbett über den tertiären Sanden (Flinz) wird dabei immer weiter ausgeräumt. Das Projekt Licca liber dient der Stabilisierung der Flussohle im Projektgebiet.

Mit der Lechkorrektion und den damit einhergehenden Veränderungen der Hochwasser- und Grundwasserverhältnisse wurde der Lebensraum für die Lechauen typische Tier und Pflanzenarten erheblich verschlechtert. Dies gilt sowohl für die aquatischen Lebensräume als auch die lechbegleitenden Auen und deren Lebewelt. Dies spiegelt sich auch im schlechten Erhaltungszustand vieler Schutzgüter des Natura 2000-Gebiets wider. Wie auch im Managementplan (2018) angeführt, besteht daher ein dringender Handlungsbedarf, um eine weitere Verschlechterung der Situation zu verhindern und den Erhaltungszustand der Schutzgüter im Gebiet zu verbessern. Die Renaturierung des Lech im Rahmen von Licca liber leistet hier einen zentralen Beitrag. Die maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt betreffen sowohl eine Wiederherstellung auentypischer Lebensräume der Weichen Au mit positiven Wirkungen auf die deren typischen Tier- und Pflanzenarten als auch die Verbesserung des Flusslebensraums mit positiven Wirkungen für die Fischfauna und die kiesbrütenden Vogelarten als typische Charakterarten einer naturnahen alpinen Flusslandschaft.

Des Weiteren entspricht der Lech aktuell nicht den Anforderungen an die EG-Wasserrahmenrichtlinie. Gemäß Gewässerbewirtschaftungsplan Bayern verfehlt der Lech im Flusswasserkörper 1_F127 „Lech von Staustufe 23 bis zum Hochablass Augsburg (Fließgewässer)“ derzeit den guten ökologischen Zustand und befindet sich im Bewirtschaftungsplan Donau für den Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027 im „mäßigen ökologischen Zustand“. Auch hier sind die Renaturierungsmaßnahmen von Licca liber zwingend erforderlich, um die bestehenden hydromorphologischen Defizite beseitigen und die Zielsetzungen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie, nämlich die (Wieder)herstellung des guten ökologischen Zustands, zu erreichen.

7.3 Wahrung des Erhaltungszustandes

7.3.1 Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kapitels 6.1.2 zusammengefasst, wobei hier nur jene Tierarten gelistet werden, auf die durch das Vorhaben erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind bzw. ein Verbotstatbestand erfüllt ist.

Tabelle 7-20: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie (siehe auch Tabelle 8-1).

Artnamen deutsch	Verbotstat- bestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszu- stand		Auswirkung auf den Er- haltungszustand der Art	
		lokal	bio	lokal	bio
Fleder- mäuse – ökologische Gilde der Baumhöh- len bewoh- nenden Ar- ten	X (V, CEF, K)	mittel- schlecht (C)	u, g	zeitlich be- grenzte Ver- schlechte- rung kann nicht aus- geschlos- sen wer- den	keine nach- haltige Ver- schlechte- rung
Schlingnat- ter		mittel- schlecht (C)	u		
Zau- neidechse		B	u		
Grüne Flussjungfer		mittel- schlecht (C)	g		
Scharlach- käfer		mittel- schlecht (C)	g		
Haselmaus		unbekannt	u		
Gelbringfal- ter		unbekannt	u		

X (V, CEF, K) = Verbotstatbestand erfüllt; Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen erforderlich

lokal = Erhaltungszustand der lokalen Population:

A hervorragender Erhaltungszustand;

B guter Erhaltungszustand;

C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

bio Erhaltungszustand der kontinentalen biogeographischen Region

g günstig (favourable)

u ungünstig - unzureichend (unfavourable - inadequate)

? unbekannt

Im Zuge der Rodungen kann eine Schädigung von Lebensstätten und die Tötung oder Schädigung von Individuen **baumhöhlenbewohnender Fledermäuse** nicht ausgeschlossen werden.

Folgende Maßnahmen dienen der Konfliktvermeidung:

- Entfernung von Gebüschen und Schlägerungen von Bäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich zwischen 01.09 und 28.02. Die Fällung von potentiellen Biotoppäumen erfolgt außerhalb der Jungenaufzucht der Fledermäuse

und der Winterruhe je nach Witterung zwischen September und November nach vorheriger Kontrolle der Bäume auf Vorkommen von Fledermausarten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten und 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung).

- Keine Nachbauarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet (siehe Maßnahmen 3.2.6)

Als CEF-/FCS-Maßnahmen werden Totholzpyramiden errichtet, Fledermauskästen/-bretter montiert bzw. optional Fledermaushöhlen gefräst oder Stammstücken mit Höhlungen an Bäumen angebracht (siehe Maßnahme 3.3.5).

Zusätzlich wird folgende FCS-Maßnahme umgesetzt, dessen erste positive Wirkung zeitnah einsetzen und die mittel- bis langfristig nachhaltig positive Wirkungen auf den Erhaltungszustand höhlenbewohnender Fledermäuse haben wird. Dies betrifft die Außernutzungstellung von Beständen, die sich zu naturnahen, standortheimischen Auwältern mit viel Alt- und Starkholz entwickeln werden (siehe Maßnahme 3.3.10).

Im Zuge der Rodungen kann die Tötung oder Schädigung von Individuen **der Haselmaus** nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Folgende Maßnahmen dienen der Konfliktvermeidung:

- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) und Absiedelungen mittels Niströhren (10 Stück pro ha) in Kombination mit der Aufwertung von Lebensräumen (siehe unten). Details siehe Maßnahmen 3.2.3 Baufeldfreimachung
- Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet (siehe Maßnahmen 3.2.6)

Als CEF-/FCS-Maßnahmen werden Haselmauskästen montiert und Habitate aufgewertet (siehe Maßnahme 3.3.18).

Zusätzlich wird folgende FCS-Maßnahme umgesetzt, dessen erste positive Wirkung zeitnah einsetzen und die mittel- bis langfristig nachhaltig positive Wirkungen auf den Erhaltungszustand die Haselmaus haben wird. Dies betrifft die Außernutzungstellung von Beständen, die sich zu naturnahen, standortheimischen Auwältern mit viel Alt- und Starkholz entwickeln werden (siehe Maßnahme 3.3.10). Unabhängig davon werden durch Licca liber, also durch die Renaturierung des Lech, viele neue, hochwertige und auch für die Haselmaus geeignete Lebensräume entstehen.

Im Zuge der Bauarbeiten kann eine Schädigung von Lebensstätten und die Tötung, die Störung oder Schädigung von Individuen der **Schlingnatter** und der **Zauneidechse** nicht ausgeschlossen werden.

Folgende Maßnahmen dienen der Konfliktvermeidung:

- Entfernung von Gebüschen und Schlägerungen von Bäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich zwischen 01.09 und 28.02. (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Baufeldfreimachung (Entfernung Strukturen aus Baufeld) und Absiedelungen in den Hotspots (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)

Als CEF-/FCS-Maßnahmen werden vor Beginn der Bauarbeiten besonnte Fortpflanzungs- und Ruhestätten (siehe Maßnahme 3.3.4 Lebensraumverbesserung Herpetofauna und Maßnahme 3.3.9 Auflichtung / Entbuschung Hasenheide inkl. Vernetzungskorridor) errichtet.

Zusätzlich wird folgende FCS-Maßnahme umgesetzt, dessen erste positive Wirkung zeitnah einsetzen und die mittel- bis langfristig nachhaltig positive Wirkungen auf den Erhaltungszustand von Schlingnatter und Zauneidechse haben wird: Schaffung von Trockenböschungen im Bereich der neuen Rampen (siehe Maßnahme 3.3.11). Unabhängig davon werden durch Licca liber, also durch die Renaturierung des Lech inkl. Lechauen, viele neue, hochwertige und auch für die Reptilien geeignete Lebensräume entstehen. Schon im Zuge der Herstellung der Sekundärauen werden diese mit Tohlz und Wurzelstöcken strukturiert – ein optimales Habitat für Reptilien.

Im Zuge der Bauarbeiten kann eine Schädigung von Lebensstätten und eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von Larven der **Grünen Flussjungfer** nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Lebensweise der Libellenart sind keine Maßnahmen zur Konfliktvermeidung vorgesehen, ebenso werden keine lebensraumverbessernden Maßnahmen im Vorfeld umgesetzt. Die Maßnahmen von Licca liber am Lech und an den Nebengewässern in den Sekundärauen kommen jedoch im hohen Maße der Grünen Flussjungfer zugute, sodass in Summe mit einer deutlichen Aufwertung der Habitate auszugehen ist. Aufgrund des langen Umsetzungszeitraums von mindestens 14 Jahren stehen durchgehend geeignete Larvalhabitale für die Flussjungfer zur Verfügung, mit zunehmendem Projektfortschritt vergrößert sich der Lebensraum für die Grüne Flussjungfer sukzessive. Von einer Besiedelung der neu entstehenden und optimierten Habitatstrukturen ist auszugehen.

Im Zuge der Bauarbeiten kann eine Schädigung von Lebensstätten und eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos des **Scharlachkäfers** nicht ausgeschlossen werden.

Folgende Maßnahmen dienen der Konfliktvermeidung:

- Baufeldfreimachung (Bergung und Verbringung von Totholz aus dem Eingriffsbereich) (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)
- Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet (siehe Maßnahme 3.2.6).

Als CEF-/FCS-Maßnahmen werden vor Beginn der Bauarbeiten Lebensraumverbesserungen für den Scharlachkäfer, insbesondere Bereitstellung von Totholz außerhalb des Eingriffsbereichs (siehe Maßnahme 3.3.7), durchgeführt.

Zusätzlich wird folgende FCS-Maßnahme umgesetzt, dessen erste positive Wirkung zeitnah einsetzen und die mittel- bis langfristig nachhaltig positive Wirkungen auf den Erhaltungszustand des Scharlachkäfers haben wird. Dies betrifft die Außernutzungsstellung von Beständen, die sich zu naturnahen, standortheimischen Auwäldern mit viel Alt- und Starkholz entwickeln werden (siehe Maßnahme 3.3.10).

Im Zuge der Bauarbeiten kann die Tötung oder Schädigung von Individuen des **Gelbringfalters (insbesondere auch der Eier und Larven)** nicht ausgeschlossen werden.

Folgende Maßnahmen dienen der Konfliktvermeidung:

- Bauzeiteinschränkung (mit Ausnahme der Rampenbauwerke; Erdbauarbeiten/Schlägerungen schwerpunktmäßig in den Monaten September bis März) (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Keine Nachtbauarbeiten (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten)
- Baufeldfreimachung (Vergrämung durch Mahd der potenziellen Habitatflächen) (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung)

Als CEF-/FCS-Maßnahmen werden vor Beginn der Bauarbeiten durch Auflichtungen ein Vernetzungskorridor in Richtung Westen hergestellt und Waldhabitatem flächig aufgewertet (Maßnahme 3.3.9 Auflichtung / Entbuschung Hasenheide inkl. Vernetzungskorridor) errichtet.

Fazit

Die genannten Maßnahmen tragen wirksam zur Stärkung und langfristigen Stabilisierung der Populationen auf lokaler Ebene und in der biogeographischen Region bei. Zum einen da durch umfangreiche CEF-/FCS-Maßnahmen neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die betroffenen Arten geschaffen werden, in die die von den Bauarbeiten betroffenen Individuen ausweichen können. Zum anderen da durch zusätzliche FCS-Maßnahmen neue attraktive Lebensräume von

langfristigem Bestand geschaffen werden. Zudem werden sich mittel- bis langfristig am Lech naturnahe Lebensräume etablieren, von welchen die oben angeführten Anhang IV Arten profitieren werden.

7.3.2 Geschützte Vogelarten

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kapitels 6.2 zusammengefasst, wobei hier nur jene Vogelarten/-gilde gelistet werden, auf die durch das Vorhaben erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind bzw. ein Verbotstatbestand erfüllt ist.

Tabelle 7-21: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Vogelarten des Anhang 1 der VS-Richtlinie (siehe auch Tabelle 8-1)

Artnamen deutsch	Verbotstat- bestände § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	aktueller Erhaltungszu- stand		Auswirkung auf den Er- haltungszustand der Art	
		lokal	bio	lokal	bio
Vögel – ökologische Gilde der (baum)höhlenbrüten-den Arten	X (V, CEF/FCS, K)	unbekannt	u, g	zeitlich be- grenzte Ver- schlechte- rung kann nicht aus- geschlos- sen wer- den	keine nach- haltige Ver- schlechte- rung
Wasseramsel	X (V, CEF/FCS, K)	unbekannt	g	zeitlich be- grenzte Ver- schlechte- rung kann nicht aus- geschlos- sen wer- den	keine nach- haltige Ver- schlechte- rung

X (V, CEF, K) = Verbotstatbestand erfüllt; Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Lokal = Erhaltungszustand der lokalen Population:

A hervorragender Erhaltungszustand;

B guter Erhaltungszustand;

C mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

bio Erhaltungszustand der kontinentalen biogeographischen Region

g günstig (favourable)

u ungünstig - unzureichend (unfavourable - inadequate)

Im Zuge der Rodungen kann eine Schädigung von Lebensstätten (**baum**)höhlenbrütender Vogelarten nicht ausgeschlossen werden.

Folgende Maßnahmen dienen der Konfliktvermeidung:

- Entfernung von Gebüschen und Schlägerungen von Bäumen (inkl. Wurzelstockrodung) ausschließlich zwischen 01.09 und 28.02. (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten und 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung).
- Baufeldfreimachung (Bergung und Verbringung von Totholz aus dem Eingriffsbereich) (siehe Maßnahme 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung).
- Belassen von Alt- bzw. Stark- und Totholz im Gebiet (siehe Maßnahmen 3.2.6)

Weiters werden folgende CEF-/FCS-Maßnahmen umgesetzt:

- Montage von Nisthilfen (Maßnahme 3.3.6 Lebensraumverbesserung Gänsehäher, Schellente und Wasseramsel)
- Neuanlage von Altarm und Stillgewässerkomplex in Abschnitt 6 (re) (siehe Maßnahme 3.3.1)

Zusätzlich wird folgende FCS-Maßnahme umgesetzt, dessen erste positive Wirkungen zeitnah einsetzen und die mittel- bis langfristig nachhaltig positive Wirkungen auf den Erhaltungszustand (**baum**)höhlenbrütender Arten haben wird. Dies betrifft die Außenutzungstellung von Beständen, die sich zu naturnahen, standortheimischen Auwältern mit viel Alt- und Starkholz entwickeln werden (siehe Maßnahme 3.3.10).

Im Zuge der Baumaßnahmen kann im Bereich der bestehenden Rampen eine Schädigung von Lebensstätten der **Wasseramsel** sowie relevante Störungen zu Brutzeit nicht ausgeschlossen werden.

Folgende Maßnahmen dienen der Konfliktvermeidung:

- In Bereichen mit Brutvorkommen der Wasseramsel wird mit den Bauarbeiten schon vor Beginn der Brutzeit begonnen (also vor 1.Januar), damit die Aufgabe eines aktiven Geleges verhindert werden kann (siehe Maßnahme 3.2.2 Zeitliche Einschränkung der Bauarbeiten und 3.2.3 Baufeldfreimachung, Vergrämung und Absiedelung).

Weiterhin wird folgende CEF-/FCS-Maßnahmen umgesetzt:

- Montage von Nisthilfen (Maßnahme 3.3.6 Lebensraumverbesserung Gänsesäger, Schellente und Wasseramsel)

7.3.3 Überblick: FCS-Maßnahmen

Nachfolgende Maßnahme sind als FCS-Maßnahme im Projekt vorgesehen. Die unten aufgeführten FCS-Maßnahmen können gleichzeitig als CEF-Maßnahmen zu verstehen sein, sofern die CEF-Maßnahmen keine ausreichende Prognosesicherheit besteht und daher eine artenschutzrechtliche Ausnahme für einzelne Arten beantragt wird:

- 3.3.1. Altarm und Stillgewässerkomplex Abschnitt 6 (rechts)
- 3.3.4. Lebensraumverbesserung Herpetofauna
- 3.3.5 Lebensraumverbesserung Fledermäuse
- 3.3.6. Lebensraumverbesserung Gänsesäger und Schellente sowie Wasseramsel
- 3.3.7. Lebensraumverbesserung Scharlachkäfer
- 3.3.9 Auflichtung / Entbuschung Hasenheide inkl. Vernetzungskorridor
- 3.3.10 Außernutzungsstellung von Wald-Beständen
- 3.3.11 Schaffung von Trockenböschungen
- 3.3.18. Anbringen von Haselmausnistküsten

Fazit:

Die genannten Maßnahmen tragen wirksam zur Stärkung und langfristigen Stabilisierung der Populationen auf lokaler Ebene und in der biogeographischen Region bei. Zum einen da durch umfangreiche CEF-/FCS-Maßnahmen neue Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die betroffenen Arten geschaffen werden, in die die von den Bauarbeiten betroffenen Individuen ausweichen können. Zum anderen da durch zusätzliche FCS-Maßnahmen neue attraktive Lebensräume von langfristigem Bestand geschaffen werden. Zudem werden sich langfristig auch am Lech wieder naturnahe Lebensräume etablieren, von welchen auch die Gilde der baumhöhlenbrütenden Arten und die Wasseramsel profitieren werden.

8 Gutachterliches Fazit

Durch das geplante Vorhaben sind streng geschützte Tierarten gem. Anhang IV FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VS-Richtlinie betroffen. Negative Auswirkungen auf geschützte Tierarten beschränken sich vorwiegend auf die Dauer der Bauphase in den Herbst- und Wintermonaten (Auflösung der Sohlrampen (Fkm 53,4 und 50,4), Rückbau von Ufersicherungen, maschinelle Aufweitungen, den Vorbereitungen für die Aufweitungsflächen, Rückverlegung der Deiche, Anbindung Grundwasserseen, Anbindung Gießer Überlauf), während sich die betriebsbedingten Auswirkungen (eigendynamische Aufweitung, naturnahe Ufer, Verzahnung Flusssystem mit dem Umland, Überflutungsdynamik, Grundwasser) überwiegend positiv auf die geschützten Arten auswirken werden. Grundsätzlich verschiebt sich dabei der Schwerpunkt von reifen Auwaldlebensräumen zu einem Mosaik aus gewässerspezifischen Lebensräumen, frühen Pionierstadien in/am Gewässer und Auwäldern unterschiedlicher Altersausprägungen.

Zentrales Ziel des Vorhabens Licca liber ist es, die Habitatbedingungen für auenspezifischen Arten und Lebensgemeinschaften dauerhaften zu optimieren und die Populationen (geschützter Arten) nachhaltig zu stärken. Dafür sind Beeinträchtigungen während der baunahen Projektzeiträume zwingend erforderlich. Trotz vorgesehener konfliktvermeidender Maßnahmen und CEF-/FCS-Maßnahmen ist daher anzunehmen, dass artenschutzrechtliche Tatbestände (Schädigung von Lebensstätten, Störung, Tötung und Verletzung) bei den Säugetieren (Haselmaus, Gilde baumhöhlenbewohnende Fledermäuse), Reptilien (Schlingnatter, Zauneidechse) sowie Grüne Flussjungfer, Scharlachkäfer und Gelbringfalter sowie der Gilde baumhöhlenbewohnender Vogelarten und der Wasseramsel erfüllt werden.

Die damit verbundenen nicht vermeidbaren und zeitlich befristeten Verbotstatbestände werden in Kauf genommen, um das eigentliche Ziel „möglichst umfassende Habitatoptimierung“ (die dauerhaft in ein dynamisches Auensystem eingebunden ist) zu erreichen. Damit diese baunahen Verbotstatbestände nicht zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung des jeweiligen Erhaltungszustandes führen, ist ein umfassendes Maßnahmenkonzept vorgesehen.

Insgesamt werden daher naturschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist daher erforderlich.

Es sind keine aus artenschutzrechtlicher Sicht günstigere Alternativen zur Erreichung der Projektziele möglich. Es liegen Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses vor, auch maßgeblich günstige Auswirkungen auf die Umwelt sind durch das Vorhaben zu erwarten.

Durch die geplanten konfliktvermeidenden Maßnahmen, CEF-Maßnahmen und FCS- Maßnahmen kann sichergestellt werden, dass für alle Arten eine nachhaltige Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen ausgeschlossen werden kann und das Vorhaben zu keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands führen wird. Im Gegenteil: ein Großteil der Arten profitiert wesentlich von den geplanten Maßnahmen der Renaturierung des Lech und der Auenwälder. Die Umsetzung von Licca liber ist Voraussetzung für die Wahrung und v.a. die Verbesserung des Erhaltungszustands vieler Arten der naturnahen Flusslandschaft.

Tabelle 8-1: Übersicht über alle Tierarten des Anhangs IV a) der FFH-Richtlinie, für die eine saP durchgeführt wird unter Angabe etwaiger Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG sowie allfälliger FCS-Maßnahmen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Relevanzprüfung/ Bestandserfassung	Schädi- gungsverbot	Störungs- verbot	Tötungs- u. Verletzungs- verbot	FCS
Biber	<i>Castor fiber</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	-
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Durchführung saP	nein	nein	ja	3.3.18, 3.3.10
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Durchführung saP	ja	nein	ja	3.3.5, 3.3.10
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus seronitus</i>	Durchführung saP	ja	nein	ja	3.3.5, 3.3.10
Brandfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Durchführung saP	ja	nein	ja	3.3.5, 3.3.10
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Durchführung saP	ja	nein	ja	3.3.5, 3.3.10
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Durchführung saP	ja	nein	ja	3.3.5, 3.3.10
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Durchführung saP	ja	nein	ja	3.3.5, 3.3.10
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Durchführung saP	ja	nein	ja	3.3.5, 3.3.10
Rauhhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Durchführung saP	ja	nein	ja	3.3.5, 3.3.10
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Durchführung saP	ja	nein	ja	3.3.5, 3.3.10
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Durchführung saP	ja	nein	ja	3.3.5, 3.3.10
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	Durchführung saP	ja	ja	ja	3.3.4, 3.3.9, 3.3.11
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Durchführung saP	ja	ja	ja	3.3.4, 3.3.9, 3.3.11
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	-
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Durchführung saP	ja	nein	ja	n.e.*
Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Durchführung saP	ja	nein	ja	3.3.7, 3.3.10
Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	-
Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	Durchführung saP	nein	nein	ja	3.3.9
Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	-
Nachtkerzenschwärmer	<i>Prosperinus prosperina</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	-

* nicht erforderlich (n.e.): Die neuen hochwertigen Habitate für die Grüne Flussjungfer entstehen laufend durch die Umsetzung der Maßnahmen von
Licca liber

Tabelle 8-2: Übersicht über alle Vogelarten des Art. 1 der VS-Richtlinie, für die eine saP durchgeführt wird unter Angabe etwaiger Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 i.V.m Abs. 5 BNatSchG sowie allfälliger FCS-Maßnahmen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Relevanzprüfung/ Bestandserfassung	Schädi- gungsverbot	Störungs- verbot	Tötungs- u. Verletzungs- verbot	FCS
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	Durchführung saP	ja	nein	nein	3.3.6, 3.3.10
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	Durchführung saP	ja	nein	nein	3.3.6, 3.3.10
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Durchführung saP	ja	nein	nein	3.3.1, 3.3.10
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Durchführung saP	ja	ja	nein	3.3.10
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Durchführung saP	ja	ja	nein	3.3.10
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Durchführung saP	ja	ja	nein	3.3.10
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	Durchführung saP	ja	ja	nein	3.3.10
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Durchführung saP	ja	ja	nein	3.3.10
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	Durchführung saP	ja	ja	nein	3.3.6
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Durchführung saP	ja	nein	nein	3.3.10
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Durchführung saP	ja	nein	nein	3.3.10
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Durchführung saP	nein	nein	nein	

9 Literaturverzeichnis

ALBRECHT, K., HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN AUGSBURG (2018a): Managementplan für das FFH-Gebiet 7631-371 Lechauen zwischen Königsbrunn und Augsburg – Fachgrundlagen.

ARGE SKI - IB KUP – UIBK (2019): Licca liber I. Weiterführende Untersuchungen. Erläuterungsbericht. i.A. WWA Donauwörth

Arbeitsgemeinschaft für Bayerischer Entomologen (2023): Tagfalter in Bayern, <https://www.tagfalterbayern.de/beobachtungen>

BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, P. KNIEF, W. SÜDBECK, P. & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 3. überarbeitete Fassung, 8.5.2002; Ber. Vogelschutz 39: 13-59.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bände. 2. Auflage, Aula-Verlag Wiebelsheim.

BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (1999): Arten und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Augsburg.

BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (2013): Arten und Biotopschutzprogramm Bayern, Stadt Augsburg.

BERNOTAT, D. (2017): Vorschlag zur Bewertung der Erheblichkeit von Störwirkungen auf Vögel mit Hilfe planerischer Orientierungswerte für Fluchtdistanzen. – In: BERNOTAT, D., DIERSCHKE, V. & GRUNEWALD, R. (Hrsg.): Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Kumulationswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Naturschutz und Biologische Vielfalt 160

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021

BEUTLER, A., A. GEIGER, P.M. KORNACKER, K.-D. KÜHNEL, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, P. BOYE & E. DIETRICH (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55.

BEZZEL, E., I. GEIERSBERGER, G. V. LOSSOW & R. PFEIFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.

- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) Birds in the European Union: a status assessment.
- BRÄU M., BOLZ R., KOLBECK H., NUMMER A., VOITH J. & WOLF W. (2013): Tagfalter in Bayern, Ulmer Stuttgart. 784 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [Hrsg] (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). 386 S., Bonn – Bad Godesberg
- BUSSLER, H. (2002): Untersuchungen zur Faunistik und Ökologie von *Cucujus cinnaberinus* (SCOP., 1763) in Bayern (Coleoptera, Cucujidae). – Nachrichtenblatt bayerischer Entomologen 51(3/4): 42-60.
- BUSSLER H. (2012): Erfassung xylobionter Käferarten zur Identifikation autochthoner Kiefernstandorte im Naturschutz- und FFH-Gebiet „Stadtwald Augsburg“ als Grundlage für eine nachhaltige und naturnahe Waldentwicklung. Bericht im Auftrag Landschaftspflegeverband Stadt Augsburg e.V. 19 S.
- COLLING M. (2013): Untersuchung der Molluskenfauna ausgewählter Lebensräume im NSG Stadtwald Augsburg.- Gutachten im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes Stadt Augsburg e.V. https://lpv-augsburg.de/files/Downloads_Neu/Mollusken_Colling_klein.pdf Besucht am 03.12.2021.
- FALTIN, I. (1988): Untersuchung zur Verbreitung der Schlafmäuse (Gliridae) in Bayern. - Schriftenr. Bayer. LfU 81: 7-15.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands - Grundlagen für den Gebrauch vogekundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.
- FÜNFSTÜCK, H.-J., G. V. LOSSOW, & H. SCHÖPF (2003): Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) in Bayern. – Schriftenreihe Bayersches LfU 166: 41- 44.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna" der Bundesanstalt für Straßenwesen. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.), Stand Juli 2010.
- GÜNTHER R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Gustav Fischer Verlag, Jena, 824 S.
- HORAK, J., VAVROVA, E. & CHOBOT, K. (2010): Habitat preferences influencing populations, distribution and conservation of the endangered saproxylic beetle *Cucujus cinnaberinus* (Coleoptera: Cucujidae) at the landscape level. – European Journal of Entomology 107: 81-88.
- KUHN K. & K. BURBACH (1998): Libellen in Bayern. - Eugen Ulmer, Stuttgart. 333 pp

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Eigenverlag Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Abteilung 5 Naturschutz und Forst, 27 S.

LIEBIG N. (2013): Amphibien und Reptilien im NSG „Stadtwald Augsburg“: Ergebnisse der Bestandsaufnahmen 2013. – unveröffentlichter Schlussbericht des LPV Stadt Augsburg.

MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Eugen Ulmer-Verlag, 411 S.

MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2010): 1985-2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) 94 S.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANIK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2, Bonn-Bad Godesberg: 693 S.

SEIDLER F. (2011): Die Verbreitung des Gelbringfalters *Lopinga achine* (SCO-POLI, 1763) im Naturschutzgebiet Stadtwald Augsburg in 2010/11, in Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben e.V., Band 115

SEIDLER F. (2021a): Der Gelbringfalter, in Vom Ries bis zum Allgäu – Natur in Schwaben, Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben e. V. (Hrsg.), 272 S.

SEIDLER F. (2021b): Die Verbreitung des Gelbringfalters *Lopinga achine* (SCOPOLI, 1763) im Naturschutzgebiet Stadtwald Augsburg, in Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben e.V., Band 125.

STORCH, G. (1978): *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) – Haselmaus. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas Band 1/I Nagetiere I: 259-280.

SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELD, C. [HRSG.] (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

ONLINE-ARBEITSHILFE unter: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>

VERFAHRENSHINWEISE, PRÜFUNGSABLAUF UND DATENQUELLEN:
<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>

VERWENDUNG DER MUSTERVORLAGE FÜR DIE DOKUMENTATION DER ARTENBEZOGENEN NATURSCHUTZFACHLICHEN ANGABEN IM RAHMEN DER SAP – DOC (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/pruefungsablauf/index.htm>)

VÖLKL & ROMSTÖCK GbR (2014): Naturschutzfachliche Kartierungen im Rahmen von Licca liber: Reptilien und Amphibien, Endbericht.

WASSERWIRTSCHAFTSAMT DONAUWÖRTH (2016): Licca liber – Umsetzungskonzept, 2016.