

Maßnahme-Nr.: G1a 271146 1008

Sanierung der Unteren Isar - Maßnahmen zur Strukturverbesserung an Fluss und

Aue der Unteren Isar

Maßnahme Angergries

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)



Vorhabensträger: Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
Detterstraße 20
94469 Deggendorf

gez. Kühberger

Seitenzahl: 53 Seiten

Bearbeitung: Klaus König

Stand: 30.11.2022

Inhaltsverzeichnis

I.	Landschaftspflegerischer Begleitplan.....	4
1	Einleitung	4
1.1	Übersicht über die Inhalte des LBP.....	4
1.2	Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen.....	4
1.3	Untersuchungsgebiet	5
1.4	Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet.....	5
1.5	Planungshistorie.....	6
2	Bestandserfassung.....	6
2.1	Methodik der Bestandserfassung.....	6
2.2	Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen	8
2.2.1	Bezugsraum Isar mit Deichvorland.....	8
3	Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	16
3.1	Trassentechnische Vermeidungsmaßnahme	16
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme.....	16
4	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung.....	17
4.1	Projektbezogene Wirkfaktoren und -intensitäten	17
4.2	Methodik der Konfliktanalyse	19
5	Maßnahmenplanung.....	20
5.1	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes.....	20
5.2	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept.....	20
5.3	Maßnahmenübersicht.....	22
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	23
6.1	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP).....	23
6.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten	23
6.2.1	Natura 2000-Gebiete.....	23
6.2.2	Weitere Schutzgebiete und -objekte.....	24
6.3	Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG.....	24
6.4	Abstimmungsergebnisse mit Behörden	25
7	Erhaltung des Waldes nach Waldrecht.....	25
8	Kosten	25
9	Literatur / Quellen	26
9.1	Literatur	26
9.2	Gesetze und Verordnungen.....	27
II.	Maßnahmenblätter.....	28
V-0	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen inkl. ökologische Baubegleitung	29
V-1	Erhalt von Höhlenbäumen durch angepassten Gewässerausbau.....	31
V-2	Zeitliche Vorgabe für die Gehölzentnahme.....	32
V-3	Sicherung dauerhafter Quartiere für Vögel und Fledermäuse	33
V-4	Kontrolle Specht-/Faulhöhlen.....	34

V-5 Langfristige Sicherung von Starkbäumen und Totholz	35
V-6 Zeitliche Vorgabe zur Entfernung des Steinverbaus	36
V-7 Zeitliche Vorgabe zum Eintrag von Schwebstoffen in die Isar	37
V-8 Verpflanzen wertvoller Flora	38
M-1 Entwicklung von Wasserröhrichten an den neuen Ufer- und Verlandungsbereichen	40
M-2 Entwicklung von Landröhrichten in feuchten Mulden bzw. Rinnen	41
VCEF-1 Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse.....	42
VCEF-2 Sicherung von dauerhaften Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel	43
VFFH-1 Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 91F0	44
VFFH-2 Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 91E1*	45
VFFH-3 Sicherung der bekannten Nachweise der Schmalen Windelschnecke	46
VFFH-4 Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 3150	47
VFFH-5 Aufwertung von maßgeblichen Teilen mittels Entlandung der Verlandungsbereiche des LRT 3150	48
AFFH-1 Sicherung und Aufwertung von maßgeblichen Teilen des LRT 91E1*.....	50

III. Tabellarische Gegenüberstellung des Zustandes vor und nach der Maßnahme.....52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verwendete Datengrundlagen	8
Tabelle 2: Planungsrelevante bzw. hochwertige Biotoptypen im Maßnahmenbereich	10
Tabelle 3: Planungsrelevante Fledermausarten des Untersuchungsgebiets	12
Tabelle 4: Planungsrelevante Brutvogelnachweise im Untersuchungsgebiet	13
Tabelle 5: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	23
Tabelle 6: Von der Renaturierungsmaßnahme betroffene § 30 Biotope	24
Tabelle 7: Kosten des Landschaftspflegerischen Begleitplans.....	26
Tabelle 8: Gegenüberstellung des Zustandes vor und nach der Maßnahme	53

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Vorhabens	5
Abbildung 2:Vorgesehene Baustraßen	17

Planverzeichnis

Plan 1: Übersicht über die Schutzgebiete und die Maßnahme, ein Blatt im M 1 : 10.000	
Plan 2: Bestand und Bewertung Biotope und Flora, ein Blatt im M 1 : 2.500	
Plan 3: Bestand planungsrelevanter Tierarten und Strukturen, ein Blatt im M 1 : 2.500	
Plan 4: Nach Vermeidungsmaßnahmen verbleibende Konflikte, ein Blatt im M 1 : 2.500	
Plan 5a: LBP-Maßnahmen für Alt-, Biotop- und Höhlenbäume und zu erhaltende Flora-Fundorte, ein Blatt im M 1 : 2.500	
Plan 5b: LBP-Maßnahmen für FFH-LRTs, geschützte Biotope und saP-Arten, ein Blatt im M 1 : 2.500	

I. Landschaftspflegerischer Begleitplan

1 Einleitung

1.1 Übersicht über die Inhalte des LBP

Das Wasserwirtschaftsamt (WWA) Deggendorf sieht strukturverbessernde Maßnahmen zur Sanierung der Unteren Isar vor. Ziel dieser Maßnahmen ist die Entwicklung eines guten ökologischen- und morphologischen Zustandes an Fluss und Auen der Isar im Sinne der europäischen Wasserrahmenrichtlinie, der Fauna-Flora-Habitat sowie der Vogelschutz-Richtlinie. Für die geplante Teilmaßnahme „Angergries“ ist es notwendig, dass Rodungen zur Baufeldfreimachung, Abträge zur Herstellung von Überflutungs- und Fließgewässerflächen sowie Anpassungen von Wegen ausgeführt werden. Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient dabei der Bewältigung der Eingriffsfolgen gemäß § 13 ff. BNatSchG. Er stellt eine integrierte Planung aller landschaftsplanerischen Maßnahmen dar, die sich aus der Eingriffsregelung, dem Natura-2000-Gebietsschutz und dem europäischen Habitat- und Artenschutz ergeben. Das LBP-Gutachten besteht aus folgenden Teilen:

- LBP-Text mit integrierten Angaben zum europäischen Artenschutz und dem Natura-2000-Gebietsschutz,
- Bestands- und Bewertungskarte Biotope und Flora für den LBP und den UVP-Bericht (ein Blatt im M 1 : 2.500),
- Bestand planungsrelevanter Tierarten und Strukturen für den LBP und den UVP-Bericht (ein Blatt im M 1 : 2.500),
- Nach Vermeidungsmaßnahmen verbleibende Konflikte für den LBP und den UVP-Bericht (ein Blatt im M 1 : 2.500),
- LBP-Maßnahmenkarte (M 1 : 2.500).

1.2 Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen

Der methodische Rahmen ergibt sich aus den wesentlichen Arbeitsschritten entsprechend den Inhalten des Landschaftspflegerischen Begleitplans. Dies sind

- Planungsraumanalyse
In diesem Schritt werden die besonderen Qualitäten und Empfindlichkeiten des Planungsraums auf Grundlage vorhandener Daten und unter Einbeziehung der Kenntnisse der Fachbehörden ermittelt.
- Bestandserfassung Biotope und Flora
Hinweise zu den Methoden gehen aus der Tabelle 1 und dem Kartierbericht von Landschaft+Plan hervor.
- Bestandserfassung der Fauna
Hinweise zu den Methoden gehen aus der Tabelle 1 und dem Kartierbericht von Landschaft+Plan hervor.
- Konfliktdanalyse
Konflikte werden aus der Überlagerung der Maßnahme mit den hochwertigen und planungsrelevanten Bestandteilen unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ermittelt. Dabei wird auch berücksichtigt, dass die Maßnahme insgesamt zu einer Verbesserung der Auedynamik führt und somit im Gegensatz zu anderen Vorhaben zu einer Verbesserung für Arten und Lebensräume. Zudem verbessern sich auch die biotische Schutzgüter, insbesondere Boden und Wasser.

Die Konflikte und Beeinträchtigungen, die sich für den europäischen Artenschutz und den Natura 2000-Gebietsschutz ergeben sind inhaltsgleich aus den eigenständigen Fachgutachten übernommen.

- Maßnahmenplanung
Die Gesamtheit der Maßnahmen ergibt sich aus der FFH/VSG-Verträglichkeitsstudie, dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und den im LBP festgestellten Vermeidungs-, Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen.

1.3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im Landkreis Deggendorf und östlich von Plattling, rechts der Isar von Fluss-km 7,8 bis 4,8. Das in der Kartierung untersuchte Gebiet (UG) hat eine Breite von bis zu 480 m.

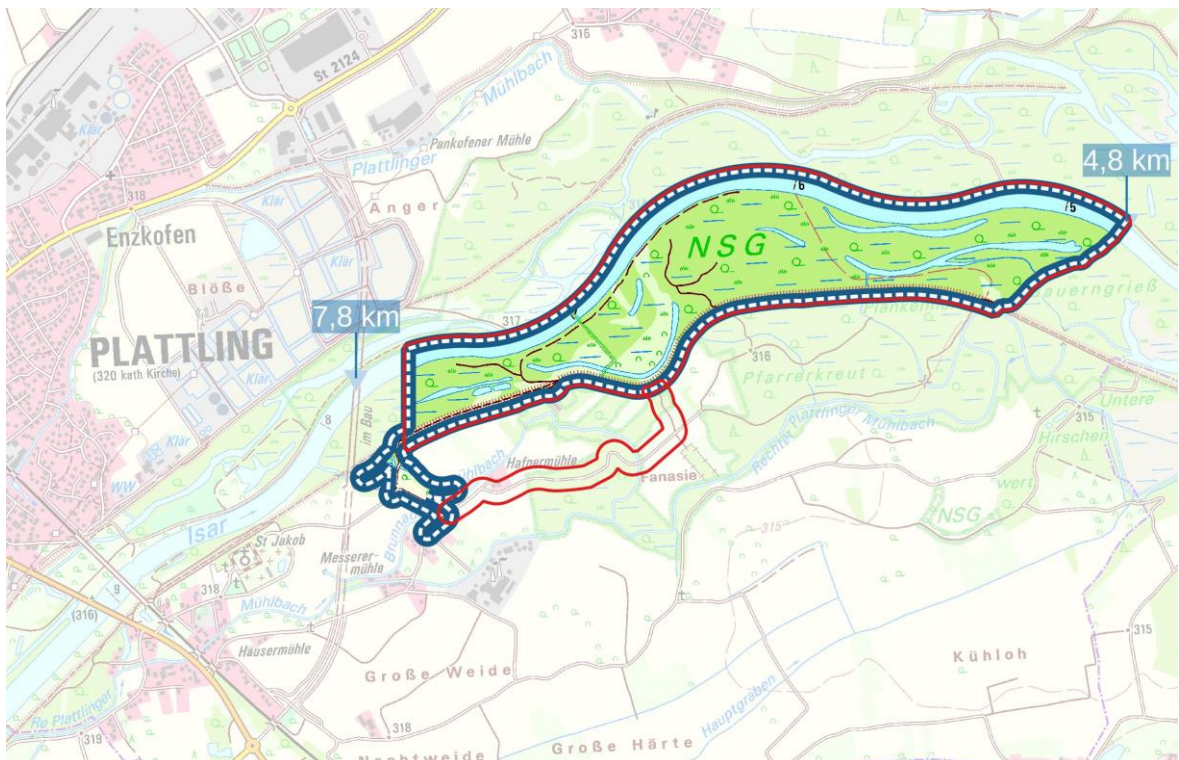


Abbildung 1: Lage des Vorhabens

Blau-weiße Strichlinie = Untersuchungs- bzw. Kartiergebiet

Rot = Planfeststellungsgrenze

Quelle: TK Geodaten Bayern

1.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet und im Wirkungsbereich befinden sich folgende nach Naturschutzrecht geschützte Flächen:

- FFH-Gebiet 7243-302 „Isarmündung“
- SPA-Gebiet 7243-402 „Isarmündung“
- NSG-00369.01 „Isarmündung“
- LSG-00263.01 „Schutz von Landschaftsteilen an der Isar und deren Mündungsgebiet im Landkreis Deggendorf (LSG "Untere Isar") sowie
- folgende Biotope der Bayerischen Biotopkartierung mit Schutz nach § 30 BNatSchG: 7243-1166-002 Röhrichte, Altwässer und Auwaldstreifen rechtsseitig der Isar zwischen Pfarrerkreut und Isarmünd

- 7243-1169-001 Unterlauf des Äußeren Mühlgrabens
- 7243-1168-001 Altarmstrukturen im Auwaldbereich von Pfarrerkreut und Plankenholz
- 7243-0031-022 Auwälder außerhalb von Hochwasserdeichen in den Isarauen zwischen der Plattlinger Eisenbahnbrücke und der Isarmündung
- 7243-1166-001 Röhrichte, Altwässer und Auwaldstreifen rechtsseitig der Isar zwischen Pfarrerkreut und Isarmünd
- 7243-1166-004 Röhrichte, Altwässer und Auwaldstreifen rechtsseitig der Isar zwischen Pfarrerkreut und Isarmünd
- 7243-1166-005 Röhrichte, Altwässer und Auwaldstreifen rechtsseitig der Isar zwischen Pfarrerkreut und Isarmünd
- 7243-1166-003 Röhrichte, Altwässer und Auwaldstreifen rechtsseitig der Isar zwischen Pfarrerkreut und Isarmünd

1.5 Planungshistorie

Die hier vorgelegte Planung ist aus einer Variantenuntersuchung hervorgegangen. Dabei wurden

- die Nullvariante,
- der Ausbau des kompletten Uferschutzes mit Freigabe auch des Pralluferbereiches zwischen Isar-km 7,6 und 6,6,
- der Abtrag der Uferrehnen ohne Seitengewässer sowie
- verschiedene, auch verkürzte Ausprägungen des Seitenarmes

untersucht. Nach Auffassung des WWA Deggendorfs hat sich unter Abwägung aller Vor- und Nachteile die zur Genehmigung beantragte Planungsvariante als die hydraulisch, ökologisch und biologisch optimale gezeigt.

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Die dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zugrunde liegenden Daten gehen in Form eines Überblicks aus der Tabelle 1 hervor. Genauere Angaben zu den jeweiligen Erfassungsmethoden gehen aus dem Kartierbericht des Büros Landschaft+Plan (siehe Anhang) hervor.

Daten, Schutzgut und Methode	Quelle	Stand*	Bemerkung
* in der Regel Dateneingang der GIS-Daten			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vegetation bzw. Biotoptypen gem. BayKompV Kartierung gem. FFH-LRT-Handbuch und der aktuellen Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern 	von Landschaft + Plan aktualisierte Kartierung von 2015 bzw. 2010/11	26.09.22	Ungewöhnliche Trockenheit dieses Jahres führte dazu, dass Gewässer deutlich kleiner waren.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flora Erfassung relevanter Pflanzensippen (punktscharf bzw. mit GPS-Handgeräten). Ggf. lineare und flächige Abgrenzung. Frühjahrsdurchgang Ende April, Grünländer Ende Mai, Wälder Juni, Juli bis Anf. August, 	von Landschaft + Plan	09.08.22	

Daten, Schutzgut und Methode	Quelle	Stand*	Bemerkung
* in der Regel Dateneingang der GIS-Daten			
Ende Juli / Anfang August Gewässer. September Wechselwasserbereiche			
<ul style="list-style-type: none"> Vögel Erfassung der Brutvögel erfolgte an 9 Tagbegehungen sowie zwei Nachtbegehungen. Keine Begehung bei regnerischer Witterung. Brutstatus nach SÜDBECK et al. 	Dr. Manhart	22.09.22	-
<ul style="list-style-type: none"> Biber Erfassung von Austrittsspuren bzw. Nahrungsspuren oder Biberburgen. Verortung mittels GPS. 	Dr. Manhart	22.09.22	-
<ul style="list-style-type: none"> Fischotter Erfassung von Spuren oder Losung. Verortung mittels GPS. 	Dr. Manhart	22.09.22	-
<ul style="list-style-type: none"> Fledermäuse Erfassung mittels Batcorder an 16 Standorten entlang von Waldrändern sowie in potenziellen Jagdhabitaten in Gewässernähe und in offenen Auwaldbereichen. Anschließend Auswertung der Rufe mittels BC-Analyst Version 4.0 der Firma ecoObs Detektorbegehungen entlang von Transekten (Aufzeichnung mittels Batlogger M der Fa. ELEKON. Zur Lautanalyse wurde die Software Batscope 3.0 eingesetzt) 	Dr. Manhart	22.09.22	-
<ul style="list-style-type: none"> Amphibien 6 Durchgänge über Sichtbeobachtung sowie Verhören. Laichballenzählung bei Frühjahrslaichern. Verortung mittels GPS. Erfassung des Kammmolchs an 17 Standorten und 2 Terminen unter Verwendung von Kleinfischreusen. 	Dr. Manhart	22.09.22	-
<ul style="list-style-type: none"> Mollusken Erfassung an 11 Standorten mit Schwerpunkt auf Vertigo-Arten. 5 Einzelproben je Standort mit 	Geländearbeit: Dr. Manhart Bestimmung: Hr. Colling	22.09.22	-

Daten, Schutzgut und Methode	Quelle	Stand*	Bemerkung
* in der Regel Dateneingang der GIS-Daten			
0,25 m ² Vegetation mit Streuauflage			
<ul style="list-style-type: none"> Libellen Erfassung entlang der Altwässer und des Isarufers mittels Luftkeischer oder mittels bildstabilisiertem Fernglas 	Dr. Manhart	22.09.22	-
<ul style="list-style-type: none"> Fische Befischung des Altarms Angergries sowie des an die Isar angebundenen Nebenarms Metzgerhagl sowie Befischung der Isar von km 8,0 bis 0,0 an drei Terminen tagsüber (Frühjahr, Sommer, Herbst) und eine Nachtbefischung 	Dr. Zauner	22.09.22	Teilweise niedrige Wasserstände
<ul style="list-style-type: none"> Reptilien Lediglich als Beibeobachtungen parallel zur Erfassung der anderen Tiergruppen. Verortung mittels GPS. 	Dr. Manhart	22.09.22	-
<ul style="list-style-type: none"> Scharlachkäfer 	Dr. Manhart	22.09.22	-
<ul style="list-style-type: none"> Habitatstrukturkartierung auf Grundlage der bereits 2021 durchgeführten Kartierung mit Typisierung Alt-, Biotop- und Habitatbäumen 	Dr. Manhart	22.09.22	-
<ul style="list-style-type: none"> Planung der Sanierungsmaßnahmen 	WWA Deggendorf	02.03.22	WWA Deggendorf
<ul style="list-style-type: none"> DGM Digitales Geländemodell 1 x 1 m 	WWA Deggendorf	02.03.22	WWA Deggendorf

Tabelle 1: Verwendete Datengrundlagen

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

2.2.1 Bezugsraum Isar mit Deichvorland

Die Maßnahme befindet sich orografisch rechts der Isar von Fluss-km 7,3 und 5,9. Sie liegt vollständig im Deichvorland. Die Isar tritt ca. zweimal im Jahr über die Ufer. Somit besteht auch im Istzustand ein funktionaler Zusammenhang zwischen Isar und Deichvorland. Als Bezugsraum wird deshalb die rechtsseitige Isar inklusive der daran anschließenden Aue im Deichvorland festgelegt.

Abiotische Funktionen, die in ihrer Summe die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes definieren, wie z. B. die verschiedenen Bodenfunktionen, Überflutungsflächen, Flächen zu Grund-

wasserschutz und -neubildung, sind hier nicht nachteilig betroffen. Gleiches gilt für das Landschaftsbild und die Erholung. Bei den genannten Funktionen und Schutzgütern ist mit einer Verbesserung gegenüber dem jetzigen Zustand zu rechnen, da Aueböden wieder häufiger überflutet werden und Isarwasser unmittelbar im Gebiet verbleibt und zur Redynamisierung, Entwicklung und Neugestaltung von Oberflächengewässern beiträgt. Ebenso wird die Grundwasserneubildung im Gebiet verbessert und das Landschaftsbild wird einen höheren Anteil an Gewässern sowie mehr und häufigeren Überflutungen erhalten und damit einer naturnäheren Flusslandschaft entsprechen. Durch die Umwandlung teils monotoner Kulturpappelbestände in eine strukturreiche, dynamische Auenlandschaft wird auch das Landschaftsbild aufgewertet.

Von maßgeblicher Bedeutung oder möglicher Betroffenheit durch das Vorhaben verbleiben deshalb

- die Biotopfunktion und Flora im Maßnahmenbereich sowie
- die kartierten Tierartengruppen im Maßnahmenbereich.

Biotopfunktion

Der Maßnahmenbereich wird bezüglich des Flächenanteils von nicht standortgerechten Laubwäldern (L722 mit 48,3%) sowie von der Isar als stark verändertem Fließgewässer (F12 mit 11,1%) dominiert. Dementsprechend befinden sich auf mehr als 60% der kartierten Fläche Biotop- und Nutzungstypen mit einer nach BayKompV mittleren Wertstufe sowie auf ca. 15% Biotop- und Nutzungstypen mit einer nach BayKompV geringen Wertstufe. Auf immerhin ca. 15% der kartierten Fläche finden sich hochwertige Biotoptypen. Den größten Anteil davon nehmen prioritär geschützte Weichholzaunenwälder junger bis mittlerer Ausprägung (L521-WA91E0* mit 5,1%), des Weiteren Schilf-Wasserröhrichte (R121-VH3150 mit 3,7%), sonstige Wasserröhrichte (R123-VH00BK mit 3,5%) sowie eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah (S133-VU3150, 1,3%), ein. Andere für eine naturnahe Aue typische Biotope wie z. B. nicht oder gering veränderte Fließgewässer (F15-FW3260) oder Hartholzaunenwälder mit mittlerer bzw. alter Ausprägung (L532-WA91F0 bzw. L533-WA91F0) nehmen 1% oder weniger der Maßnahmenfläche ein.

Biotoptyp nach BayKompV	Fl. im UG	Fl. in der Maßnahme	Schutz	FFH-LRT
F15-FW3260 Nicht oder gering veränderte Fließgewässer	5.582 m ²	576 m ²	§ 30 BNatSchG	ja
L521-WA91E0* Weichholzaunenwälder, junge bis mittlere Ausprägung	78.323 m ²	9.544 m ²	§ 30 BNatSchG	ja (p)*
L532-WA91F0 Hartholzaunenwälder, mittlere Ausprägung	52.607 m ²	587 m ²	§ 30 BNatSchG	ja
L533-WA91F0 Hartholzaunenwälder, alte Ausprägung	17.415 m ²	1.923 m ²	§ 30 BNatSchG	ja
R113-GR00BK Sonstige Landröhrichte	13.167 m ²	3.988 m ²	§ 30 BNatSchG	nein
R121-VH00BK Schilf-Wasserröhrichte	12.172 m ²	4.535 m ²	§ 30 BNatSchG	nein
R121-VH3150 Schilf-Wasserröhrichte	37.882 m ²	6.921 m ²	§ 30 BNatSchG	ja
R123-VH00BK sonstige Wasserröhrichte	8.288 m ²	6.572 m ²	§ 30 BNatSchG	nein
R31-GG00BK Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbe- reiche	4.278 m ²	2.448 m ²	§ 30 BNatSchG	nein
R322-VC00BK Großseggenriede eutropher Gewässer	5.783 m ²	4.311 m ²	§ 30 BNatSchG	nein
S133-SU00BK Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	2.062 m ²	596 m ²	§ 30 BNatSchG	nein
S133-VU3150 Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	26.871 m ²	184 m ²	§ 30 BNatSchG	ja

* prioritärer FFH-Lebensraumtyp

Tabelle 2: Planungsrelevante bzw. hochwertige Biotoptypen im Maßnahmenbereich

Die Ergebnisse der Kartierung und das Verbreitungsbild der kartierten Typen im Maßnahmenbereich und im ganzen Untersuchungsgebiet gehen aus dem Plan 2 hervor.

Im Zuge der floristischen Kartierung gelangen mehrere Nachweise von Pflanzenarten herausragender, sehr hoher und hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (zur Methodik der Bewertung s. a. [1, Kap. 2.2.2.4]).

Floristische Nachweise mit herausragender Bedeutung

Im Maßnahmenbereich liegen keine Nachweise von Pflanzenarten mit herausragender Bedeutung. Diese kommen im daran anschließenden Untersuchungsgebiet vor.

Floristische Nachweise mit sehr hoher Bedeutung

Folgende Nachweise von Pflanzenarten mit sehr hoher Bedeutung liegen im Maßnahmenbereich:

- Schwanenblume *Butomus umbellatus*, (RL Bayern 3)
- Banater Segge *Carex buekii*
- Scheinzypergras-Segge *Carex pseudocyperus* 2, (RL Bayern 3)
- Gift-Hahnenfuß *Ranunculus sceleratus* 2-3, (RL Bayern 3)

- Ufer-Segge *Carex riparia*, (RL Bayern 3)
- Flutender Wasserhahnenfuß *Ranunculus fluitans*, (RL Bayern 3)
- Feld-Ulme *Ulmus minor*, (RL Bayern 3)

Floristische Nachweise mit hoher Bedeutung

Folgende Nachweise von Pflanzenarten mit hoher Bedeutung liegen im Maßnahmenbereich:

- Bärlauch *Allium ursinum* (RL Bayern V)
- Schwarze Johannisbeere *Ribes nigrum* (RL Bayern 3)
- Gelbe Wiesenraute *Thalictrum flavum* (RL Bayern V)

Faunistische Nachweise - Säuger

Die vier erfassten Biberburgen befinden sich im Uferbereich größerer Altwässer südlich der Isar von km 5,8 bis 5,4. Die Lage der Burgen und die dokumentierten Biberspuren liegen außerhalb des Maßnahmenbereichs. Austrittsspuren und Biberrutschen sind darüber hinaus entlang sämtlicher Altwässer und Gräben Untersuchungsgebiet zu beobachten.

Das Vorkommen des Fischotters konnte anhand von Losung auf umgestürzten und in die Altarme ragenden Baumstämmen nachgewiesen werden. Die Nachweise von Losung des Fischotters im Untersuchungsgebiet lassen auf ein Revier des Fischotters schließen.

Faunistische Nachweise - Fledermäuse

Anhand der Rufaufzeichnungen konnten im Untersuchungsgebiet 17 Fledermausarten ermittelt werden. Für die Gattung *Plecotus* (Langohren), die Kleine Bartfledermaus und die Brandtfledermaus ist eine Unterscheidung auf Artebene anhand der Rufe nicht möglich. Die beiden letztgenannten Arten werden als vorkommende Arten behandelt.

Naturschutzfachlich sind alle Fledermausarten im Anhang IV bzw. II der FFH-Richtlinie geführt. In Bezug auf die Rote Liste Bayerns werden unter den stark gefährdeten Arten die Brandtfledermaus, der Kleine Abendsegler, die Zweifarbfledermaus und das Graue Langohr geführt. Zu den in Bayern gefährdeten Arten gehören die Mopsfledermaus, Nordfledermaus und die Breitflügelfledermaus. Deutschland ist "in hohem Maß" für die Mopsfledermaus und das Große Mausohr verantwortlich.

Art	FFH-Anhang	RLBY	RLD	Verantwortlichkeit BRD
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	II/IV	3	2	!
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	IV	3	G	-
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serrotinus</i>)	IV	3	G	-
Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	IV	2	V	-
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	IV	-	V	-
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV	-	-	-
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	IV	-	-	-
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	-	V	?
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	IV	-	V	!
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	IV	2	D	-
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	IV	-	-	-
Weißbrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	IV	-	-	-
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	-	-	-
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	IV	V	D	-
Zweifarb-Fledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	IV	2	D	-
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	IV	-	V	-
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	IV	2	2	-

Tabelle 3: Planungsrelevante Fledermausarten des Untersuchungsgebiets

Hinsichtlich der Raumnutzung durch Fledermäuse geht aus dem Kartierbericht hervor, dass das gesamte Untersuchungsgebiet mehr oder weniger intensiv von Fledermäusen befliegen wird. Ebenso wird aufgrund der Habitatausstattung (Jagdhabitats und Quartierangebot) eine hohe Fledermausaktivität festgestellt. Teiljagdgebiete finden sich im Wesentlichen an den Altarmen sowie entlang der Isar, aber auch innerhalb lückiger Baumbestände. Für weit ziehende Fledermausarten wie die Rauhautfledermaus und Abendsegler stellt die Isar eine sehr bedeutende lineare Zugstrecke dar [1, Kap. 2.3.4.6].

Unter den nachgewiesenen Fledermausarten sind neun waldbewohnende Arten, die Spechthöhlen, Faulhöhlen, Rindenabplatzungen oder Spalten bei Ast- und Stammbrüchen als Quartiere nutzen. Für alle Arten stellen Bäume mit Specht- oder großen Faulhöhlen die bedeutungsvollste und dauerhafteste Quartierstruktur dar. Die Mopsfledermaus wechselt das Quartier häufig (täglich). Sie ist deshalb in älteren, strukturreichen Wäldern mit vielen Quartieren wie Spalten und Rindenabplatzungen zu finden. Eine Winterquartiersnutzung in Baumhöhlen wurde für den Großen und Kleinen Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Braunes Langohr festgestellt [1, Kap. 2.3.4.7].

Faunistische Nachweise - Vögel

Im Untersuchungsgebiet wurden 14 planungsrelevante Brutvögel erfasst (s. a. Plan 3). Von besonderer Bedeutung ist der Nachweis des vom Aussterben bedrohten Flussuferläufer. Weiterhin sind als gefährdete Art der Roten Liste Bayerns der Baumfalke und als Arten der Vorwarnliste Bayerns Graureiher, Kleinspecht, Kuckuck, Pirol und Trauerschnäpper zu nennen. Schließlich ist der Brutnachweis des Stars als gefährdete Art der Rote Liste BRD erwähnenswert.

Brutvogel	RL By	RL BRD	VSRL
Baumfalke	gefährdet	-	-
Blaukehlchen	-	-	ja
Eisvogel	-	-	ja
Flussuferläufer	vom Aussterben bedroht	stark gefährdet	
Gänsesäger	-	Art der Vorwarnliste	-
Goldammer	-	Art der Vorwarnliste	-
Graureiher	Art der Vorwarnliste	-	-
Kleinspecht	Art der Vorwarnliste	Art der Vorwarnliste	-
Kuckuck	Art der Vorwarnliste	Art der Vorwarnliste	-
Pirol	Art der Vorwarnliste	Art der Vorwarnliste	-
Schwarzspecht	-	-	ja
Seidenreiher	-	-	ja
Star	-	gefährdet	-
Trauerschnäpper	Art der Vorwarnliste	gefährdet	-

Tabelle 4: Planungsrelevante Brutvogelnachweise im Untersuchungsgebiet

Auf Grundlage der avifaunistischen Kartierungen wurden im Untersuchungsgebiet Eisvogel-, Flussuferläufer-, Goldammer-, Kuckuck-, Pirol- und Starreviere abgrenzt (s. a. Plan 3). Davon befinden sich im Maßnahmenbereich die Reviere des Flussuferläuferufers, des Kuckucks, des Pirols sowie drei Reviere des Stars. Die für die Gilden der Höhlenbrüter sowie Gebüsch- und Baumbrüter hochwertigen Bereiche liegen außerhalb des Maßnahmenbereichs in östlicher und südöstlicher Richtung.

Faunistische Nachweise - Amphibien

Im Untersuchungsgebiet wurden mit Spring-, Teich und Seefrosch sowie Teichmolch vier Amphibienarten an den Gewässern nachgewiesen. Von besonderer Bedeutung ist dabei der europarechtlich geschützte Springfrosch. Diese Art wurde an 29 Fundpunkten in Form von Laich sowie subadulten und adulten Individuen nachgewiesen. 13 Nachweise liegen innerhalb des Maßnahmenbereichs. Der Kammmolch und der Moorfrosch konnten nicht nachgewiesen werden.

Faunistische Nachweise - Reptilien

Die Zauneidechse wurde im Rahmen von Beibeobachtungen an drei Fundpunkten nachgewiesen. Zwei davon waren adulte Weibchen in unmittelbarer Nähe zur Isar bei km 6,6 bzw. 6,0 im Maßnahmenbereich am Rand eines Seggenbestands sowie an einem Steinhaufen.

Faunistische Nachweise - Fische

Hier liegen Ergebnisse der Befischung des Altarms Angergries und des Nebenarms Metzgerhagl, sowie von drei Befischungen (Mai, Juli, Oktober) aus der Isar selbst vor.

Im Altarm Angergries konnten insgesamt 420 Individuen aus 16 verschiedenen Arten (11 einheimische) nachgewiesen werden. Die mit Abstand häufigste Art ist der Bitterling, gefolgt von Laube, Dreistachligem Stichling, Rotauge, Marmorgrundel, Nerfling und Aitel. Zwei der nachgewiesenen Arten (Bitterling, Schied) sind in Anhang II der FFH-Richtlinie genannt. In der aktuellen Roten Liste Bayerns ist nur der Aal mit „3 - gefährdet“ geführt, wobei die Art allerdings im Donaeinzugsgebiet nicht heimisch ist und das Vorkommen rein auf Besatz beruht [1, Kap. 2.3.8.2].

Im kürzlich oberstromig angebundenen Nebenarm Metzgerhagl sind mit 736 Individuen aus 25 Arten (20 einheimische) deutlich mehr Arten als im Altarm nachgewiesen. Wiederum stellte der limnophile Bitterling die häufigste Art dar, gefolgt von den rheophilen Arten Barbe und Nase sowie den indifferenten Arten Laube, Aitel, Rotauge, Marmorgrundel und Schied. In geringeren Dichten wurden auch Schneider, Nerfling, Rußnase, Frauennerfling, Flussbarsch und Bachschmerle gefangen. Mit Bitterling, Schied, Frauennerfling und Weißflossengründling (Donau-Stromgründling) wurden vier Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Aal (nicht autochthon), Nase, Rußnase, Frauennerfling und Weißflossengründling sind in unterschiedlichen Kategorien der Roten Liste Bayerns geführt [1, Kap. 2.3.8.3].

Im Hauptfluss einschließlich einiger weiterer flussnaher Nebengewässer konnten an drei Terminen 41 Arten nachgewiesen werden, davon 32 einheimische. Die mit Abstand häufigste Art ist die rheophile Nase, gefolgt von der ebenfalls rheophilen Barbe, sowie den indifferenten Arten Aitel, Laube und Marmorgrundel. Weiterhin häufiger wurden auch die Arten Aal, Schneider, Schwarzmundgrundel, Rußnase, Rotauge und Frauennerfling gefangen.

Zusätzlich zum Frauennerfling konnten auch die in Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Arten Schied, Bitterling, Donau-Weißflossengründling (Donau-Stromgründling), Streber, Huchen, Koppe und Zingel nachgewiesen werden. Weiters liegen aktuelle Nachweise des Donaukaulbarschs durch das LfU vor. Die Arten Aal, Äsche, Bachforelle, Donau-Weißflossengründling, Frauennerfling, Güster, Huchen, Karpfen, Nase, Donaukaulbarsch, Streber und Zingel sind in unterschiedlichen Kategorien der Roten Liste Bayerns geführt.

Dem LfU gelangen mehrmals Nachweise von Einzelindividuen des Donau-Kaulbarsches in der Isar aber außerhalb des Untersuchungsgebiets. Die gesamte Isar einschließlich aller ein- oder zweiseitig angebundenen Nebengewässer ist hier als potenziell geeigneter Lebensraum für diese Art einzustufen.

Faunistische Nachweise - Libellen

Bei dieser Artengruppe wurden insgesamt 16 Arten nachgewiesen. Als planungsrelevante Arten gelten dabei die Kleine Zangenlibelle und insbesondere die Grüne Flussjungfer. Beide Arten sind in der Roten Liste Bayerns in der Vorwarnstufe geführt. Die Grüne Flussjungfer ist zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten. Die Nachweise konzentrieren sich auf Altarme und Uferzonen. Die Grüne Flussjungfer wurde nur einmal bei Gegenlicht auf einer Kiesbank an der Isar bei km 6,4 gesichtet, während die Kleine Zangenlibelle zweimal an der Isar bei km 6,0 und 4,8 sowie an der südlichen Grenze des Untersuchungsgebiets nachgewiesen ist. Die isarnahen Nachweise (ein Nachweis der Kleinen Zangenlibelle beim km 6,0 und ein Nachweis der Grünen Flussjungfer bei km 6,4) liegen im Maßnahmenbereich.

Faunistische Nachweise - Käfer

Der Scharlachkäfer wurde 2021 im Untersuchungsgebiet an fünf Stellen anhand von vier Larven und drei Puppen am Totholz nachgewiesen. Drei dieser Nachweise liegen im Maßnahmenbereich. Weitere Nachweise der Art stammen aus den Jahren 2019/2020 im Rahmen einer unveröffentlichten Strukturkartierung. Aufgrund der totholzreichen Waldbestände kann über den Maßnahmenbereich hinaus mit einer flächigen Verbreitung der Art gerechnet werden.

Im Maßnahmenbereich befinden sich von km 7,2 bis 6,8 drei potenzielle Brutbäume des Eremiten (s. a. Plan 3). Die Art muss anhand der nachgewiesenen Bäume mit Faulhöhlen als potenziell vorkommend eingestuft werden, zumal die Art in FFH-Gebiet „Isarmündung“ nachgewiesen wurde [2, Kap. 6.6].

Faunistische Nachweise - Mollusken

An den Probestellen 1 bzw. 10 wurden je ein Individuum von *Vertigo angustior* bzw. drei junge Individuen von *Vertigo moulinsiana* erfasst.

Faunistische Nachweise - Strukturelemente

Aufgrund des hohen Waldanteils wurden wichtige landseitige Strukturelemente in Form von Alt-, Biotop-, Höhlen-, und Horstbäumen im Untersuchungsgebiet erfasst. Hinzu kommen noch Bäume mit faunistischen Habitatstrukturen, die sich aufgrund von Faulstellen, Rindenabplattungen und Spalten ergeben. Altbäume sind hier Eichen mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von mehr als 80 cm, Pappeln mit einem BHD von mehr als 100 cm sowie Weiden mit einem BHD von mehr als 150 cm, während Biotopbäume einen BHD von mehr als 50 cm aufweisen.

Im Bauabschnitt 1 bzw. 2 liegen acht bzw. 11 Altbäume, während 15 bzw. 29 kleinere Biotopbäume im Abschnitt 1 bzw. 2 liegen. Weiterhin sind im Abschnitt 1 bzw. 2 sieben bzw. sechs bedeutende Höhlenbäume sowie zwei bzw. vier weitere Höhlenbäume erfasst. Für Fledermäuse weisen im Abschnitt 1 bzw. 2 drei bzw. vier Bäume gute Quartierstrukturen auf. Für Vögel sind im Abschnitt 1 bzw. 2 aufgrund ihrer Strukturausstattung sieben bzw. acht Bäume gut geeignet. Drei potenziell für den Eremiten geeignete Bäume befinden sich im Abschnitt 2. Schließlich ist ein Horstbaum bekannt, der im Untersuchungsgebiet, aber außerhalb des Maßnahmenbereichs liegt.

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

3.1 Trassentechnische Vermeidungsmaßnahme

Der vorgesehene Verlauf des neuen Isar-Nebenarms sowie die Ausdehnung des Uferrehnenabtrags erfahren im Zuge der konkreten Bauausführung eine Feintrassierung. Diese hat das Ziel, Beeinträchtigungen in hochwertige Biotoptypen und hochwertige faunistische Strukturen wie Alt-, Biotop- und Habitatbäume zu vermeiden bzw. zu minimieren.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahmen dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen empfindlicher Biotope sind folgende Maßnahmen vorgesehen (vgl. LBP-Maßnahmenkarte und Maßnahmenbeschreibung des Anhangs II):

- V-0 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen inkl. ökologische Baubegleitung
- V-1 Erhalt von Höhlenbäumen durch angepassten Gewässerausbau
- V-2 Zeitliche Vorgabe für die Gehölzentnahme
- V-3 Sicherung dauerhafter Quartiere für Vögel und Fledermäuse
- V-4 Kontrolle Specht-/Faulhöhlen
- V-5 Langfristige Sicherung von Starkbäumen und Totholz
- V-6 Zeitliche Vorgabe zur Entfernung des Steinverbau
- V-7 Zeitliche Vorgabe zum Eintrag von Schwebstoffen in die Isar
- V-8 Verpflanzen wertvoller Flora
- M-1 Entwicklung von Wasserröhrichten an den neuen Ufer- und Verlandungsbereichen
- M-2 Entwicklung von Landröhrichten in feuchten Mulden bzw. Rinnen
- VCEF-1 Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse
- VCEF-2 Sicherung von dauerhaften Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel
- VFFH-1 Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 91F0
- VFFH-2 Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 91E1*
- VFFH-3 Sicherung der bekannten Nachweise der Schmalen Windelschnecke
- VFFH-4 Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 3150
- VFFH-5 Aufwertung von maßgeblichen Teilen mittels Entlandung der Verlandungsbereiche des LRT 3150
- VFFH-6 Bergung und Sicherung von Froschbissbeständen (*Hydrocharis morsus-ranae*)

4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren und -intensitäten

Baubedingte Vorhabenbestandteile und Wirkfaktoren

- Massenbewegungen
Es wird von Massenbewegungen im Umfang von ca. 230.000 m³ ausgegangen. Darin sind ca. 21.000 m³ Oberboden enthalten. Davon werden ca. 22.000 m³ Kies zur Maßnahmengestaltung vor Ort wieder verwendet. Es verbleibt ein Abtransport von ca. 187.000 m³ Hochwassersediment und ca. 21.000 m³ Oberboden.
- Zeitlicher Ablauf der Maßnahme
Die Maßnahme wird auf (mindestens) zwei Jahre verteilt und ab dem Winterhalbjahr 2022/23 durchgeführt. Dabei werden die eigentlichen Bauarbeiten jeweils im Winterhalbjahr außerhalb der Vegetations- und Vogelbrutzeit durchgeführt.
- Anlage einer Baustraße
Zum größten Teil kann der Baustellenverkehr auf vorhandenen Straßen und Wegen abgewickelt werden. Als Folge der Maßnahme Uferrehnenabtrag ist es erforderlich, den isarnah verlaufenden Teil des bestehenden Unterhaltungsweges zurückzubauen (s. a. folgende Abbildung grün gestrichelte Linie) und für diesen entfallenden Teil einen dauerhaften Neubau herzustellen (s. a. folgende Abbildung braune Linie). Für den Rundverkehr während der Bauphase soll temporär ein Lückenschluss zwischen bestehendem (und rückzubauendem) Uferweg und neu zu erstellendem Unterhaltungsweg gebaut werden (braun gestrichelte Linie). Die Anlage und der Rückbau der Baustraßen bedarf keiner wasserrechtlichen Genehmigung. Es bedarf aber einer Ausnahme von den Verboten der NSG-Verordnung.

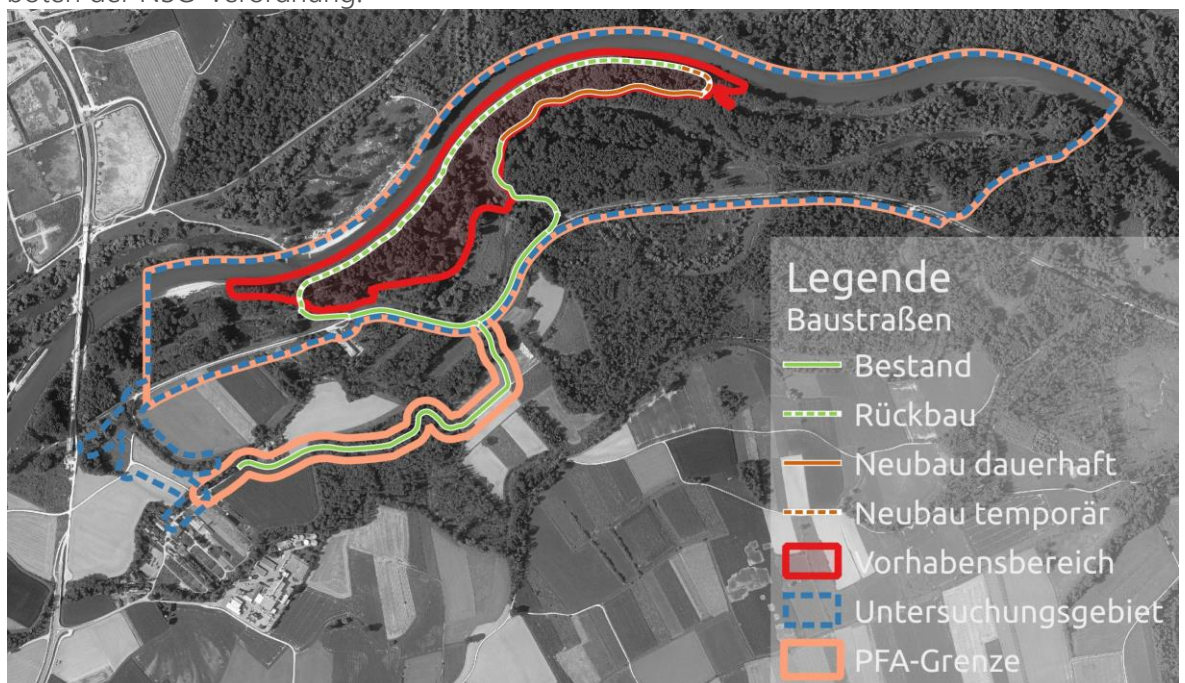


Abbildung 2: Vorgesehene Baustraßen

- Gliederung der Maßnahme in zwei Abschnitte BA 1 und BA 2
Das WWA sieht zwei Bauabschnitte (BA) vor. BA 1 von Isar-km 5,8 bis 6,6. in diesem Abschnitt ist auch der partielle Uferrückbau enthalten. BA 2 erstreckt sich von Isar-km 6,6 bis 7,4.

- Rodung bzw. Baufeldfreimachung
Die notwendigen Rodungen werden jeweils getrennt für den Bauabschnitt 1 (ab Januar 2023) und 2 (ab Herbst 2023) vorgenommen.

Anlagenbedingte Vorhabenbestandteile und Wirkfaktoren

Nach den Ausführungen des Wasserrechtsantrags [3] bzw. [4] sind folgende anlagenbedingte Vorhabenbestandteile und Wirkfaktoren zu erkennen:

- Partiieller Uferrückbau ab Herbst 2022
Im Bereich des Gleitufers zwischen Isar-km 6,6 und 5,8 ist der Ausbau des starren Blocksteinwurfes am Isarufer vorgesehen. Im Pralluferbereich zwischen Isar-km 7,6 und 6,6 soll der Blocksteinwurf des Uferschutzes erhalten bleiben. Der Uferrückbau wird unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen nach den §§ 44 und 45 BNatSchG als Unterhaltungsmaßnahme ohne wasserrechtliche Genehmigung durchgeführt werden.
- Abtrag der Uferrehnen
Hier ist vorgesehen, die Anlandungen auf einer Breite von ca. 75 m in das Isarvorland im Mittel um etwa 1,5 m abzutragen und abzufahren. Das Gelände soll dabei in Gewässernähe auf das Niveau von ca. 30 cm unter Mittelwasser abgesenkt werden. Der Abtrag der Uferrehnen soll im weiter folgenden Isarvorland an vorhandene Geländestrukturen anschließen und eine naturnahe Geländeentwicklung mit sanften Übergängen bilden. Nach aktueller Abschätzung wird der Abtrag eine Fläche von ca. 10 ha einnehmen. Der Abtrag wird aller Voraussicht nach frühestens ab Februar 2023 beginnen.
- Anlage eines neuen Seitengewässers
Auf einer Länge von ca. 1,4 km soll parallel zur Isar ein durchströmter Nebenarm angelegt werden. Der Ein- und Auslauf des Nebenarms wird sohlengleich an die Isar angeschlossen. Der Seitenarm soll an geeigneten Stellen mehrmals mit dem Hauptarm der Isar und mit bestehenden Strukturen im linken Isarvorland vernetzt werden. Bei Mittelwasser sollen ca. 5 bis 10 m³ aus der Isar aus- und in den Nebenarm eingeleitet werden. Die Uferbereiche des Nebenarms werden naturnah und strukturreich angelegt. Vorhandenes Kiesmaterial sowie Totholz aus dem Vorbestand aus Hybridpappeln werden umfangreich verbaut. Der verloren gehende Unterhaltungsweg wird künftig südlich des Seitenarmes geführt. Der Maßnahmenbeginn ist wie beim Abtrag der Uferrehnen frühestens ab Februar 2023 vorgesehen.
- Entwicklung von Weichholzaue
Die Entstehung von natürlichen Weichholz-Auwäldern ist ein gewünschter Effekt der Uferrückbaumaßnahmen und des flächigen Abtrags der Uferrehnen. Ziel ist es hierbei, in weiten Bereichen das Geländeniveau herzustellen, auf dem an der Isar ein Weichholzauwald standorttypisch vorkommen kann. Dies ist der Bereich zwischen 30 cm unter und bis 60 cm über Mittelwasserniveau. Die Größe der so entwickelten Fläche wird auf 10 ha geschätzt.
- Entwicklung von Hartholzauwäldern durch Pflanzung
Auf geeignetem Geländeniveau der Hartholzaue, in strukturarmen und naturfernen (Hybridpappel-) Forsten, hier vor allem am Rande der Abtragsbereiche, sollen mittels Pflanzung standorttypischer und gebietseigener Gehölze entsprechende Standorte aufgewertet und entwickelt werden.

Betriebsbedingte Vorhabenbestandteile und Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Wirkfaktoren resultieren aus dem im Mittel um 1,5 m abgetragenen Vorland und dem neuen Seitengewässer. Sie führen dazu, dass sich auf großer Fläche wieder Weichholzaue und eine gegenüber dem Istzustand häufigere Überflutung mit einer hohen Eigendynamik einstellen wird. Als Folge davon wird sich eine wertvolle Fließgewässer- und Auelandschaft mit einer deutlich größeren Fläche auf Weichholzauenniveau einstellen. Das Wirken des Seitengewässers wird zu einer verbesserten Vernetzung zwischen Isar und den Altarmen führen. Nennenswert nachteilige Wirkfaktoren ergeben sich daraus nicht. Eine weitere Betrachtung betriebsbedingte Vorhabenbestandteile und Wirkfaktoren ist nicht erforderlich.

4.2 Methodik der Konfliktanalyse

Die Konflikte wurden unter Berücksichtigung der in Kap. 3.2 genannten Vermeidungsmaßnahmen ermittelt. Konfliktschwerpunkte bzw. Konflikte mit besonderer Bedeutung ergeben sich dann, wenn nach den Vermeidungsmaßnahmen noch erhebliche Beeinträchtigungen in nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope verbleiben, ein Erhaltungsziel des FFH-Gebietes Isarmündung bzw. des gleichnamigen SPA-Gebietes sowie ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG einschlägig wird oder eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG festzustellen ist. Dies trifft im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan in folgenden Fällen zu:

- K 1 Konflikte nach § 34 Abs. 1 BNatSchG bzw. Beeinträchtigung von Erhaltungszielen
Mit der Herstellung des Gewässerverlaufs und des Uferrehnenabtrags kommt es zu einem Abtrag von LRT 91E1*. Die Sicherung und der unmittelbare Einbau von Weiden-, Altbäumen und vor Ort gewonnenen Setzstangen wird nach den Erfahrungen bisheriger Maßnahmen an der Isar (z. B. Färbergries 2018, Untere Tradt 2020) nach 3 Jahren die wesentlichen Elemente des LRT 91E0* aufweisen. Bis dahin ist das Lebensraumangebot des LRT verringert und von einer kurzfristigen und vorübergehenden Beeinträchtigung auszugehen. Eine FFH-rechtliche Abweichungsprüfung nach § 34 Abs. 3 BNatSchG ist durchzuführen. Kurz- und mittelfristig wird sich für diesen LRT aufgrund des Uferrehnenabtrags eine deutliche Verbesserung und ein vergrößertes Verbreitungsbild einstellen.
- K 2 Konflikte nach § 44 BNatSchG Abs. 1, Pkt. 1 (Tötungsverbot)
Der Eingriff im Auwald erfolgt in Bereichen, die als Überwinterungshabitat, Sommerlebensraum und Fortpflanzungshabitat für den Springfrosch geeignet sind. Die umfangreichen Bauarbeiten können nicht innerhalb eines Zeitraums durchgeführt werden, bei dem die Tiere zur Laichzeit ihre Überwinterungsquartiere bereits verlassen haben. Dieser Zeitraum ist witterungsabhängig und umfasst nur wenige Wochen von Anfang März bis Anfang April. Eine Tötung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist damit nicht auszuschließen. Die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL ist für den Springfrosch erforderlich.
Für die Zauneidechse wird festgestellt, dass auch mit Vergrämuungsmaßnahmen vorhandener Zauneidechsen eine Tötung nicht vermieden werden kann. Der Verbotstatbestand der Tötung wird damit durch die Baumaßnahme erfüllt.
Eine Wiederbesiedlung des Gebiets mit Springfrosch und Zauneidechse ist mit großer Sicherheit anzunehmen. Die Ausnahmevoraussetzungen sind gegeben.

- K 3 Konflikte nach § 30 BNatSchG Abs. 2
Im Bereich von § 30-Biotopen sind baubedingte Freistellungen und anlagebedingte Abträge erforderlich. Dadurch kommt es ohne Betrachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Verlust von fast 3 ha geschützten Röhrichten. Zu diesen zählen R121-VH00BK Schilf-Wasserröhrichte, R121-VH3150 Schilf-Wasserröhrichte, R123-VH00BK sonstige Wasserröhrichte, R31-GG00BK Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche sowie R322-VC00BK Großseggenriede eutropher Gewässer. Darüber hinaus kommt es zum Verlust von eutrophen Stillgewässern und in Teilen gehen auch Bestände der Weichholzaue 91E1* verloren.
Weiterhin wird die einsetzende Auedynamik die Neuentstehung von Biotoptypen, die an wiederholende Überflutung und die damit einhergehende mechanischen Belastung angepasst sind, begünstigen. Gegenüber der Istsituation ist von einer Verkleinerung der o. g. Verlandungs- bzw. Wasserröhrichte auszugehen.
Die verbesserte Auedynamik wird aber im Vergleich zur Istsituation die auetypische Standort- und Artenvielfalt erhöhen und § 30-Biotope wie naturnahe Fließgewässer und Weichholzauebestände auf Kosten von Verlandungsröhrichten fördern. Weil die Entstehungsbedingungen für naturnahe Fließgewässer und Weichholzauebestände im Gebiet viel weniger und seltener gegeben sind, kann der Verlust von geschützten Verlandungsröhrichten hingenommen werden. Diese werden sich in strömungsberuhigten Bereiche wieder entwickeln, was durch ein Verpflanzen von Röhricht- und Großseggenbeständen (siehe V-8 Verpflanzen wertvoller Flora) unterstützt wird. Verlandungsgesellschaften kommen zudem außerhalb des Maßnahmenbereichs noch vor und sind hier eher Ausdruck einer statischen und wenigen dynamischen Aue.

5 Maßnahmenplanung

5.1 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes

Das naturschutzfachliche Maßnahmenkonzept leitet sich hier aus den neu angelegten Flächen des Uferrückbaus mit dem Uferrehnenabtrag und der Anlage des strukturreichen Nebengewässers ab. Auf einem großen Teil bzw. auf ca. 10 ha der Fläche ist die Entwicklung einer Weichholzaue sowie die Entwicklung eines Fließgewässers vorgesehen. In diesem sehr dynamischen und von den Aueprozessen geleiteten Maßnahmenraum ist es nicht sinnvoll, wie ansonsten üblich, flächenscharf Maßnahmen abzugrenzen. Stattdessen werden die in diesem Maßnahmenraum möglichen Zielbiotope kurz skizziert.

5.2 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Geländeanschlüsse

Bei den Arbeiten im Zusammenhang mit dem Uferrehnenabtrag und den vom Abtrag ausgehenden Beständen ist darauf zu achten, dass die Anschlüsse an das bestehende Gelände sanft auszubilden sind, um harte Übergänge und Höhensprünge zu vermeiden. An geeigneten Stellen, z.B. in Pralluferbereichen können gerade diese Geländekanten initialisiert oder, sofern reliktmäßig vorhanden, wieder herausgearbeitet werden. Der anzulegende Nebenarm bindet im Zu- und Ablauf der Isar sohlgleich an.

Gewässermorphologie

Der Gewässerverlauf sowie die Uferbereiche werden naturnah und strukturreich gestaltet, mit asymmetrischem Gewässerprofil, Kolk- und Furtsequenzen, Gumpen sowie einzubringende Habitatslemente, aus Wurzelstöcken, Weiden-Setzstangen sowie Totholz angereichert. In strömungsberuhigten Bereiche sind Mulden anzulegen, die zeitweise mit Grundwasser gefüllt sind.

Rückführung von Feinsedimenten in die Isar

Bei den Baumaßnahmen anfallende Kies- und Feinsedimente sollen teilweise wieder in die Isar rückgeführt werden. Der gewonnene Kies wird primär zur Gestaltung des Nebenarms verwendet, überschüssiger Kies sowie Auelehmablagerungen sollen ans Ufer der Isar umgelagert werden, wo sie der eigendynamischen flussmorphologischen Entwicklung unterliegen und bei höheren Wasserführungen der Isar remobilisiert werden. Bei den einzubringenden Feinsedimenten handelt es sich primär um Sand mit schluffigen und tonigen Fraktionen und geringem organischen Anteil sowie um einen geringen Anteil an Isarkies aus Grenzschichten. Die Isar hat solche Sedimente über viele Jahrzehnte hinweg bei Hochwasser selbst in der Aue abgelagert. Dieser natürliche Prozess wurde in der ursprünglichen Flusslandschaft von der Erosion der Aueflächen durch Verlagerung der Flussarme bei höheren Wasserführungen begleitet, sodass diese Sedimente regelmäßig auch wieder remobilisiert wurde. Durch den Ausbau der Isar im 19. und 20. Jahrhundert, mit Fixierung des Flusslaufes ist dieses Wechselspiel jedoch nicht mehr möglich und der natürliche Kreislauf mit wiederkehrender Erosion ist zum Erliegen gekommen. Die Ablagerung der Feinsedimente findet aktuell überwiegend im Bereich der Uferreihen und Geländesenken, ohne deren neuerliche Erosion statt.

Gegenüber der ursprünglichen Situation, in der Sedimentation und Erosion ein weitgehendes Gleichgewicht bildeten, besteht in der heutigen Flusslandschaft oft ein Defizit an Sedimenten. Auch sandige Ablagerungen sind ein wichtiges Strukturmerkmal in natürlichen Fließgewässern. Im gestörten Feststoffhaushalt des Isarmündungsgebietes kommen diese im Flusslauf jedoch kaum mehr vor.

Deshalb soll im Pralluferbereich der Isar zwischen Isar-km 7,2 und 6,0 ein Teil der bei der Baumaßnahme anfallenden Feinsedimente so vorgeschüttet werden, dass sie bei höherer Wasserführung vom Fluss selbst zu mobilisieren sind.

Feinsedimente und speziell deren Ablagerung in sensiblen Bereichen können gewässerökologische Schäden bewirken. Zu nennen wären hier vor allem die innere und äußere Kolmation des Kieslückenraums in Bereichen des Fließgewässerlebensraums (Beeinträchtigung von sessilen und wenig mobilen Arten und Stadien - Makrozoobenthos, Fischeier, Fischlarven im Interstitial). Zusätzlich können durch Ablagerung größerer Kubaturen in Uferzonen und Nebengewässer morphologische Verschlechterungen eintreten (Verlust flacher Ufergradienten, Verlandung von Gewässerteilen, wesentliche Veränderung der Substratzusammensetzung).

Um wesentliche gewässerökologischen Schaden beim Wiedereinbringen von Feinsedimenten zu vermeiden, sollen die oben beschriebenen negativen Effekte durch die oben beschriebene Vorgehensweise weitestgehend vermieden werden. In Abhängigkeit vom Abfluss und den lokalen Fließgeschwindigkeiten erfolgt ein Abtransport der Feinsedimente wie im natürlichen Flusssystem vorwiegend bei hohen Wasserführungen der Isar.

Von der österreichischen Donau, den in Bayern gelegenen Flüssen Salzach und Inn sind aus den verschiedenen Revitalisierungsprojekten in der Wachau gute Erfahrungen mit dieser Vorgehensweise gemacht worden.

Das Einbringen der Feinsedimente soll mit einem Monitoring vor, während und nach der Baumaßnahme begleitet werden. So sollen an unterstrom liegenden Kiesbänken (z.B. Untere Tradt) Kiesproben entnommen und deren Anteil an Feinsedimenten untersucht werden. Ebenso soll in angebundenen Nebenarmen (z.B. Metzgerhackl) eine mögliche Trübfahne kontrolliert werden.

Im Falle nachteiliger Entwicklungen bereits während der Bauphase kann jederzeit in diesen Prozess eingegriffen und die Zugabe von Feinsedimenten beendet werden.

Weitergehende zusätzliche Gestaltungsmaßnahmen können sich während der Baumaßnahme ergeben und werden von der ökologischen Baubegleitung angeregt und überwacht.

5.3 Maßnahmenübersicht

Trotz der naturschutzfachlichen Intention der Maßnahme Angergries, sind bei dessen Umsetzung Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen (V, M, V_{CEF}, V_{FFH}), und Ausgleichsmaßnahmen (A_{FFH}) erforderlich. Einen Überblick der notwendigen Maßnahme gibt die folgende Tabelle. Weiter gehende Angaben zu den Maßnahmen gehen aus den Maßnahmenblättern des Anhangs II hervor.

Maßn.	Kurzbeschreibung	Dimension	Anrechenbar*
V-0	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen inkl. ökologische Baubegleitung	mehrere (23 bzw. 40 Bäume im BA 1 bzw. BA 2) bzw. 1 Fachbiologe	nein
V-1	Erhalt von Höhlenbäumen durch angepassten Gewässerausbau	3 St. im zukünftigen Gewässer	nein
V-2	Zeitliche Vorgabe für die Gehölzentnahme	k. A.	nein
V-3	Sicherung dauerhafter Quartiere für Vögel und Fledermäuse	7 St. im BA 1 und 8 St. im BA 2	nein
V-4	Kontrolle Specht-/Faulhöhlen	7 St. im BA 1 und 8 St. im BA 2	nein
V-5	Langfristige Sicherung von Starkbäumen und Totholz	6 Bäume im BA 1, 21 Bäume im BA 2	nein
V-6	Zeitliche Vorgabe zur Entfernung des Steinverbaus	zeitliche Einschränkung	nein
V-7	Zeitliche Vorgabe zum Eintrag von Schwebstoffen in die Isar	zeitliche Einschränkung	nein
V-8	Verpflanzen wertvoller Flora	9 Wuchsorte	nein
M-1	Entwicklung von Wasserröhrichten an den neuen Ufer- und Verlandungsbereichen	17 Spenderflächen (1 mit Arteninventar A)	ja
M-2	Entwicklung von Landröhrichten in feuchten Mulden bzw. Rinnen	14 Spenderflächen	ja
VCEF-1	Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse	2 Rundkästen und 2 Flachkästen je Struktur	nein
VCEF-2	Sicherung von dauerhaften Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel	5 St.	nein
VFFH-1	Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 91F0	4 Bestände bzw. 6.149 m ²	nein
VFFH-2	Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 91E1*	6.313 m ²	nein
VFFH-3	Sicherung der bekannten Nachweise der Schmalen Windelschnecke	1 Nachweis mit 1. Ind.	nein
VFFH-4	Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 3150	580 m ²	nein

Maßn.	Kurzbeschreibung	Dimension	Anrechenbar*
VFFH-5	Aufwertung von maßgeblichen Teilen mittels Entlandung der Verlandungsbereiche des LRT 3150	6.519 m ²	nein
VFFH-6	Bergung und Sicherung von Froschbissbeständen (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)	Bestände im Nebenarm Metzgerhagl	nein
AFFH-1	Sicherung und Aufwertung von maßgeblichen Teilen des LRT 91E1*	12 Bestände mit 2.750 m ²	ja

* Anrechenbar zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der BayKompV kursiv = geschätzte Anzahl

Tabelle 5: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Eine Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit Bezug auf gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) kann unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen für Vogel- und Fledermausarten (VCEF-1 und VCEF-2) ausgeschlossen werden.

Für den Springfrosch und für die Zauneidechse kann eine Tötung nicht ausgeschlossen werden. In beiden Fällen ist die Beantragung einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG erforderlich. Die Voraussetzung für die Gewährung der Ausnahmen sind gegeben. Nähere Angaben dazu können aus dem Fachbeitrag Artenschutz entnommen werden [2].

6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

6.2.1 Natura 2000-Gebiete

FFH-Gebiet 7243-302 „Isarmündung“

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Isarmündung“ kommt zum Ergebnis, dass durch das Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen des prioritär geschützten LRT 91E1* zu erwarten sind. Die Voraussetzungen für eine Abweichung nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG sind erfüllt (Sicherung der Kohärenz, Nachweis fehlender und zumutbarer Alternativen und es werden maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt geltend gemacht).

Für das FFH-Gebiet „Isarmündung“ kann mit der vorgesehenen Kohärenzmaßnahme für den erheblich beeinträchtigten Lebensraumtyp 91E1* der Zusammenhang des Netzes „Natura 2000“ gesichert werden.

Das Projekt, als Teil des Managementplans und zur Verwaltung des FFH-Gebiets, führt unmittelbar nach Fertigstellung zu einer erheblichen Verbesserung der ökologischen Verhältnisse im Natura 2000-Gebiet. Dies gilt insbesondere für den LRT 91E1*.

Aus der Prüfung weiterer Pläne und Projekte ergeben sich keine kumulierenden Beeinträchtigungen.

SPA-Gebiet 7243-402 „Isarmündung“

Im Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung sind für das Vogelschutzgebiet „Isarmündung“ keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Arten des Anhangs I sowie des Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie zu erwarten. Es sind keine Kohärenzmaßnahmen erforderlich.

Weiterhin kommt die Prüfung weiterer Pläne und Projekte zu dem Ergebnis, dass sich für die Vogelarten des Anhangs I und des Artikels 4 Absatz 2 der VS-Richtlinie keine erheblichen Beeinträchtigungen ergeben.

6.2.2 Weitere Schutzgebiete und –objekte

NSG-00369.01 „Isarmündung“

Die Beantragung einer Befreiung im Zusammenhang mit der Maßnahme ist erforderlich.

LSG-00263.01 „Schutz von Landschaftsteilen an der Isar und deren Mündungsgebiet im Landkreis Deggendorf (LSG "Untere Isar")“

Die Beantragung einer Befreiung im Zusammenhang mit der Maßnahme ist erforderlich.

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope

Im Maßnahmenbereich kommen mehrere nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope vor.

Nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop	Fl. in m ²
F15-FW3260 Nicht oder gering veränderte Fließgewässer	576
L521-WA91E0* Weichholzaunenwälder, junge bis mittlere Ausprägung	9.544
R113-GR00BK Sonstige Landröhrichte	3.988
R121-VH00BK Schilf-Wasserröhrichte	4.535
R121-VH3150 Schilf-Wasserröhrichte	6.921
R123-VH00BK sonstige Wasserröhrichte	6.572
R31-GG00BK Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche	2.448
R322-VC00BK Großseggenriede eutropher Gewässer	4.311
S133-SU00BK Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	596
S133-VU3150 Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	184
Summe	39.675

Tabelle 6: Von der Renaturierungsmaßnahme betroffene § 30 Biotope

6.3 Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG

Die durch die BayKompV formal geregelte Anwendung der Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG ist in erster Linie für Verkehrsinfrastrukturvorhaben bzw. für Bauvorhaben im Außenbereich entwickelt worden. Bei diesen Vorhaben führt neben anderen Wirkfaktoren insbesondere der hohe Anteil an befestigter und versiegelter Fläche zu einer Verschlechterung des Zustandes von Natur und Landschaft. Mit der hier vorliegenden Maßnahme wird sich aber der Zustand der Isar und der angebundenen Aue erheblich verbessern. Es wird ein neuer Gewässerverlauf geschaffen und durch den Uferreihenabtrag entstehen auf großer Fläche Standorte für die Weichholzaue. Eine zusätzliche Versiegelung und Befestigung von Flächen findet nicht statt. Die Anwendung der BayKompV beschränkt sich deshalb hier auf einer Bilanzierung der gesamten Punktsomme der Biotoptypen des Istzustandes. Diesem wird die

gesamte Punktesumme der zukünftig zu erwartenden Biotoptypen einmal mit und einmal ohne Punkteabzug für den timelag (zeitliche Verzögerung) gegenübergestellt. (s. a. Anhang III). Die Bilanzierung belegt damit, dass der künftige Zustand höherwertiger als der jetzige ist.

Mögliche weitere Auswirkungen auf die Tierwelt, wie z. B. die Betroffenheit von nur national geschützten Arten, sind für die Eingriffsbeurteilung hier nicht relevant. Um inhaltsgleiche Mehrfachnennungen in den Gutachten zu vermeiden und die Unterlage schlank zu halten, können die Auswirkungen der Maßnahme auf die Tiergruppen aus dem UVP-Bericht oder ausführlicher aus dem Fachbeitrag zum Artenschutz entnommen werden.

6.4 Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Aufgrund der engen Zeitschiene war eine Abstimmung der Ergebnisse des LBPs nur mit dem Auftraggeber, nicht aber mit den zuständigen Naturschutzfachbehörden möglich. Die hier vorgelegten Ergebnisse entsprechen der schon bekannten und abgestimmten Vorgehensweise bei der Renaturierungsmaßnahme der Unteren Tradt. Eine grundsätzlich positive Beurteilung durch die Naturschutzfachbehörden kann deshalb angenommen werden.

7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Die mit den Maßnahmen verbundene Rodung von Waldbeständen hat einen Umfang von ca. 9,98 ha (alle Biotoptypen aus der Laubwaldgruppe). Zukünftig wird sich aber auf einer Fläche von ca. 10,10 ha wieder Weichholzauwald entwickeln. Die Erhaltung des Waldes nach Waldrecht ist damit einem Verhältnis von 1 : 1 gewährleistet. Eine Erlaubnis gemäß Art. 16 BayWaldG ist somit nicht erforderlich.

8 Kosten

Die folgende Tabelle enthält die für diesen Landschaftspflegerischen Begleitplan geschätzten Kosten der Maßnahmen.

Nr.	Kurzbeschreibung	Dim.	EP	Nettopreis
V-0	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen inkl. ökologische Baubegleitung	1*	10.000 €	10.000,00 €
V-1	Sicherung von Höhlenbäumen durch angepassten Gewässerausbau	3 St.*	150 €	450,00 €
V-2	Zeitliche Vorgabe für die Gehölzentnahme	k. A.	0 €	0,00 €
V-3	Sicherung dauerhafter Quartiere für Vögel und Fledermäuse	7 St. im BA 1 und 8 St. im BA2	250 €*	3.750,00 €
V-4	Kontrolle Specht-/Faulhöhlen	7 St. im BA 1 und 8 St. im BA2	mit V-0 erfasst	0,00 €
V-5	Langfristige Sicherung von Starkbäumen und Totholz	6 Altbäume im BA 1, 21 Altbäume im BA 2	500 €	13.500,00 €
V-6	Zeitliche Vorgabe zur Entfernung des Steinverbaus	zeitliche Einschränkung	0 €	0,00 €
V-7	Zeitliche Vorgabe zum Eintrag von Schwebstoffen in die Isar	zeitliche Einschränkung	0 €	0,00 €
V-8	Verpflanzen wertvoller Flora	8 Wuchsorte	250 €	2.000,00 €
M-1	Entwicklung von Wasserröhrichten an den	17 Spenderflächen (1	300 €	5.100,00 €

Nr.	Kurzbeschreibung	Dim.	EP	Nettopreis
	neuen Ufer- und Verlandungsbereichen	mit Arteninventar A)		
M-2	Entwicklung von Landröhrichten in feuchten Mulden bzw. Rinnen	14 Spenderflächen	300 €	4.200,00 €
VCEF-1	Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse	2 Rundkästen und 2 Flachkästen je Struktur, 10 Strukturen	250 €	10.000,00 €
VCEF-2	Sicherung von dauerhaften Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel	5 St.	250 €	1.250,00 €
VFFH-1	Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 91F0	4 Bestände bzw. 6.149 m ²	0 €	0,00 €
VFFH-2	Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 91E1*	6.313	0 €	0,00 €
VFFH-3	Sicherung der bekannten Nachweise der Schmalen Windelschnecke	1 Nachweis mit 3. Ind.	250 €	250,00 €
VFFH-4	Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 3150	580 m ²	0 €	0,00 €
VFFH-5	Aufwertung von maßgeblichen Teilen mittels Entlandung der Verlandungsbereiche des LRT 3150	6.519 m ²	10,00 €	65.190,00 €
VFFH-6	Bergung und Sicherung von Froschbissbeständen (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>)	Bestände im Nebenarm Metzgerhackl	psch	2.500,00 €
AFFH-1	Sicherung und Aufwertung von maßgeblichen Teilen des LRT 91E1*	12 Bestände mit 2.750 m ² e	450 €	5.400,00 €
Summe				123.590,00 €

* grobe Schätzung

Tabelle 7: Kosten des Landschaftspflegerischen Begleitplans

Die überschlägig geschätzten Kosten der Landschaftspflegerischen Maßnahmen belaufen sich danach auf insgesamt auf ca. 123.600 €. Weil Mengen und Flächen sich bei der tatsächlichen Ausführung ändern können und bisherige Preisspiegel aufgrund der Inflation veraltet sind, können die tatsächlich anfallenden Kosten von dieser Schätzung deutlich und insbesondere nach oben abweichen.

9 Literatur / Quellen

9.1 Literatur

[1]: Landschaft + Plan 2022, Maßnahmen zur Strukturverbesserung an Fluss und Auen der unteren Isar Maßnahme Angergries - Erläuterungsbericht zu den durchgeführten Erhebungen - 26.10.2022

[2]: Christof Manhart 2022, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Gew. I / Isar - Sanierung untere Isar, Maßnahmen zur Strukturverbesserung an Fluss und Auen der unteren Isar Maßnahme Angergries - Stand 10.10.2022

[3]: Wasserwirtschaftsamt Deggendorf 2022, Wasserrechtsantrag Angergries - Entwurf (per

E-Mail am 4.10.22 erhalten)

[4]: Wasserwirtschaftsamt Deggendorf 2022, Maßnahme Angergries - Vorzeitiger (per E-Mail am 7.10.22 erhalten)

[5]: Fisel und König 2022, UVP-Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Sanierung der Unteren Isar Strukturverbessernde Maßnahmen Stand 30.11.22

9.2 Gesetze und Verordnungen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972) geändert worden ist

BayKompV (2013): Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV). Online unter: <https://www.verkuendung-bayern.de/files/gvbl/2013/15/gvbl-2013-15.pdf>.

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG)- Vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82) BayRS 791-1-U - Zuletzt geändert durch Art. 9a Abs. 16 Bayerisches E-Government-Gesetz vom 22. 12. 2015 (GVBl. S. 458)

II. Maßnahmenblätter

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. <i>V-0</i>
Bezeichnung der Maßnahme <i>V-0 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen inkl. ökologische Baubegleitung Keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan nicht vollständig kartografisch darstellbar, teilw. im Plan 5a		
Lage des Maßnahmenraumes Von Isar-km 7,4 bis zur Mündung		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Größtenteils mit Wald bestockte Fläche.		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
<p>Konfliktzuordnung Mit den im Folgenden beschriebenen Maßnahmen sollen v. a. im Bauablauf durch den Einsatz von Maschinen und Betriebsstoffe auftretende Beeinträchtigungen und Konflikte vermieden werden.</p> <p>Beschreibung der Maßnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes. ▪ Bei allen Alt- und Höhlen- und Biotopbäumen, die im Plan 5a dargestellt sind und im Maßnahmenbereich liegen, ist zu prüfen, ob es vom Bauablauf und dem notwendigen Flächenbedarf her möglich ist, diese auszunehmen. Die Entscheidung hierzu ist mit der ökologischen Baubegleitung zu treffen. Bei der zu treffenden Vorortentscheidung sind die zukünftigen Standortverhältnisse hinsichtlich Einstrahlung, Wind- und Regenexposition und der Schutz gegenüber Prädatoren zu berücksichtigen. Die Entscheidung ist in Abstimmung der ökologischen Baubegleitung zu treffen. Ist ein Erhalt nicht möglich oder sinnvoll, sind bezogen den Einzelfall ggf, die Maßnahmen V-1, V-3, V-4 und V-5 zu ergreifen. ▪ Die Bauzeit liegt außerhalb der Vogelbrutzeit. Sie wird auf Monate Oktober bis März beschränkt, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung. ▪ Durchführung der Gehölzfällungsarbeiten/ Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten und Staudenfluren im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 BayNatSchG), vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Verlängerung bei besonderen Witterungsverhältnissen und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung. ▪ Grundsätzliche Minimierung durch bestandschonende Trassierung. ▪ Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers in der Bauphase. ▪ Alle eingesetzten Baumaschinen werden mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen betrieben. Sicherung der Baustellen vor Einträgen und fachgerechte Handhabung von boden- und wassergefährdenden Stoffen, wobei grundsätzlich der Umgang mit Schadstoffen im Untersuchungsraum zu vermeiden ist. ▪ Betankungen der Baumaschinen sind immer so durchzuführen, dass das Eindringen von Treibstoffen in den Boden durch Zusatzmaßnahmen in jedem Fall verhindert wird. ▪ Schutz angrenzender ökologisch bedeutsamer Flächen (alle Biotope mit der Wertstufe hoch) und Strukturen (angrenzende Alt-, Biotop- und Höhlenbäume), Schutz von Gehölzen durch Absperrungen und durch die Anlage eines zwei Meter hohen ortsfesten Holzzaunes (Baumschutzzaun). Bis auf einer Höhe von 1,5 m ist der Zaun blickdicht mit Querlatten zu versehen. ▪ Minimierung der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme durch eine Vor-Kopf-Bauweise. 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. V-0
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Errichten eines Lager-/ Umschlagplatzes für den Bodenaushub und der Wasserbausteine in Bereichen, die auch abgetragen werden; dadurch werden weitere Beeinträchtigungen vermieden. ▪ Anlage einer temporären Baustraße, zur Vermeidung von Bodenverdichtungen und Festlegung einer verbindlichen Fahrtrasse durch Trassierband. ▪ Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt ein Rückbau der temporär genutzten Flächen. ▪ Hier ist schon während der Erstellung des Leistungsverzeichnisses und der eigentlichen Ausführung qualifiziertes Fachpersonal mit Gelände- und Artenkenntnissen zu den wertgebenden Habitats-elementen (Alt-, Biotop, Höhlen-, und Horstbäumen) hinzuzuziehen. ▪ Teilnahme der Umweltbaubegleitung in der Anlaufbesprechung mit Anweisung der ausführenden Firmen zur fachgerechten Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen. ▪ Regelmäßiges ad hoc-Hinzuziehen der Umweltbaubegleitung zur Sicherstellung eines sachgerechten Umgangs mit wertvollen Schutzgutbestandteilen und zur Klärung von umweltrelevanten Fragestellungen. ▪ Inspektion auf besetzte Fledermausquartiere und auf potenzielle Quartiere. ▪ Anweisung der ausführenden Firma, wie mit wertvollen Stammabschnitten, die erst im Zuge der Rodung erkannt werden können, umgegangen wird bzw. ob und wo diese in den Nachbarbestand einzubringen sind. ▪ Ggf. Durchführung oder Organisation der Bergung von Fledermäusen und deren artgerechter Verbringung/Versorgung. 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme	mehrere (23 bzw. 40 Bäume im BA 1 bzw. BA 2) bzw. 1 Fachbiologe	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)	entfällt	
Art der dauerhaften Sicherung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 	
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 	

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. <i>V-1</i>
Bezeichnung der Maßnahme <i>V-1 Erhalt von Höhlenbäumen durch angepassten Gewässerausbau Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan Plan 5a		
Lage der Maßnahme Abschnitt von Isar-km 7,8 bis 5,8.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Größtenteils mit Wald bestockte Fläche.		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit dem Schädigungsverbot von Lebensstätten sollen mit dieser Maßnahme vermieden werden. Beschreibung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anhand der Strukturkartierung ist die Lage der Höhlenbäume bzw. Bäume mit Quartierstrukturen im Maßnahmenbereich bekannt und kann im Gelände nachvollzogen werden. Im Sinne des Vermeidungsgebots sind durch einen angepassten Gewässerverlauf die erfassten Höhlenbäume soweit wie möglich zu schützen und bei der Planung des Gewässerverlaufs zu umgehen. ▪ Feinrassierung des Gewässerverlaufs unter Berücksichtigung der vorher gekennzeichneten Höhlenbäume bzw. Bäume mit Quartierstrukturen. 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		3 St. im zukünftigen Gewässer
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. V-2
Bezeichnung der Maßnahme V-2 Zeitliche Vorgabe für die Gehölzentnahme <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan nicht kartografisch dargestellt		
Lage der Maßnahme Abschnitt von Isar-km 7,8 bis 5,8.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Größtenteils mit Wald bestockte Fläche.		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit der Tötung und Störung von relevanten Arten sollen mit dieser Maßnahme vermieden werden. Beschreibung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gehölzentnahme nach den gesetzlichen Vorgaben des §39 BNatSchG zwischen dem 1. Oktober und 1. März. ▪ Höhlenbäume bzw. Bäume mit Faulhöhlen sind zwischen dem 11.09. und 31.10. zu entnehmen (ca. sieben im Bauabschnitt 1 bzw. acht im Bauabschnitt 2). ▪ Vor der Entnahme erfolgt eine Kontrolle der Höhlen bezüglich überwinternder Fledermäuse (V-4). 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		k. A.
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht erforderlich 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht erforderlich 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. V-3
Bezeichnung der Maßnahme <i>V-3 Sicherung dauerhafter Quartiere für Vögel und Fledermäuse</i> <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex
Zum Maßnahmenplan Plan 5a		FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Abschnitt von Isar-km 7,8 bis 5,8.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Größtenteils mit Wald bestockte Fläche.		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit dem Schädigungsverbot von Lebensstätten sollen mit dieser Maßnahme vermieden werden. Beschreibung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Überprüfung der Stammabschnitte und größeren Astverzweigungen auf Höhlen und Spalten durch die Umweltbaubegleitung. ▪ Herstellen von ausreichend großen Stammabschnitten, die die Habitatstruktur enthalten. ▪ Umsetzen von Stammabschnitten in den Nachbarbestand. Wenn möglich, sind diese durch Gurte o-der Verspannung an geeigneten Bäumen des Nachbarbestandes zu befestigen, wenn die Maßnahme ohne Beschädigung am „tragenden Baum“ durchgeführt werden kann. 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		7 St. im BA 1 und 8 St. im BA 2
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die umgesetzten Strukturen sind gegenüber Entnahme zu sichern. 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrolle der Befestigung auf Halt 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. V-4
Bezeichnung der Maßnahme V-4 Kontrolle Specht-/Faulhöhlen <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan Plan 5a		
Lage der Maßnahme Südlich des Maßnahmenbereichs von Isar-km 7,8 bis 5,8 im Deichvorland.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Größtenteils mit Wald bestockte Fläche.		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit dem Schädigungsverbot von Lebensstätten sowie der Tötung und Störung sollen mit dieser Maßnahme vermieden werden. Beschreibung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Tötung sind die Spechthöhlen vor einer Entnahme der Bäume auf überwinternde Fledermäuse zu überprüfen, ▪ Sollten sich dort Fledermäuse aufhalten, ist mit der Baumentnahme bis nach der Überwinterung zu warten. ▪ Eine erneute Kontrolle im Frühjahr ist durchzuführen. 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		7 St. im BA 1 und 8 St. im BA 2
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich. 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. V-5
Bezeichnung der Maßnahme <i>V-5 Langfristige Sicherung von Starkbäumen und Totholz</i> <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan Plan 5a		
Lage der Maßnahme Abschnitt von Isar-km 7,8 bis 5,8.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Größtenteils mit Wald bestockte Fläche.		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit dem Schädigungsverbot von Lebensstätten sollen mit dieser Maßnahme vermieden werden. Beschreibung der Maßnahme Verbringung und Sicherung folgender Strukturen außerhalb des Maßnahmenbereichs: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Altbäume mit einem BHD von über 70 cm. ▪ Stehendes Totholz mit einem BHD von über 40 cm. ▪ Erkannte Höhlenbäume jeglichen Durchmessers. 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		6 Bäume im BA 1, 21 Bäume im BA 2
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		
Art der dauerhaften Sicherung Die umgesetzten Strukturen sind gegenüber Entnahme zu sichern.		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. V-6
Bezeichnung der Maßnahme V-6 Zeitliche Vorgabe zur Entfernung des Steinverbaus <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan Plan 5b		
Lage der Maßnahme Isar-km 6,4 und 6,3.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Steinwurf am Ufer.		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit der Tötung und Störung sollen mit dieser Maßnahme vermieden werden. Beschreibung der Maßnahme Larven der Grünen Flussjungfer schlüpfen in unmittelbarer Nähe der Uferzone. Entlang des Maßnahmenbereichs gibt es hierfür nur einen geeigneten Teilabschnitt zwischen Isar-km 6,4 und 6,3. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eingriffe in den Steinverbau entlang dieses Uferabschnitts sind zur Sicherstellung des Larvenschlupfs zwischen Ende Mai und Anfang August zu unterlassen. 		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		zeitliche Einschränkung
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. V-7
Bezeichnung der Maßnahme <i>V-7 Zeitliche Vorgabe zum Eintrag von Schwebstoffen in die Isar Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan nicht kartografisch dargestellt		
Lage der Maßnahme Von Isar-km 7,4 bis zur Mündung.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Fließende Isar		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Bei den Arbeiten im Uferbereich kann durch die Baumaßnahmen eine Trübfahne im Hauptstrom entstehen und zur Beeinträchtigung wandernder und laichbereiter Individuen des Donaukaulbarschs aber auch anderer FFH-relevanten Arten wie Huchen führen. Zur Vermeidung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands der Störung während der Fortpflanzungs- und Ruhezeiten wird eine zeitliche Vorgabe für eine mögliche Gewässertrübung gemacht. Beschreibung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bautätigkeiten, die zu einer Trübfahne des Hauptgewässers führen, sind nicht während des Zeitraums zwischen Anfang März und bis Ende Juni durchzuführen. Mit diesem Zeitfenster sind alle planungsrelevanten Fischarten mit abgedeckt. 		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		zeitliche Einschränkung
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. V-8
Bezeichnung der Maßnahme V-8 Verpflanzen wertvoller Flora <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan Plan 5a		
Lage der Maßnahme Im Deichvorland von Isar-km 6,6 bis 5,8 rechts der Isar angrenzende Waldbereiche.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Großseggenrieder im Fall der Seggenarten und Laubwald im Fall der Schwarzen Johannisbeere		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
<p>Konfliktzuordnung Konfliktvermeidung, die sich ansonsten aus dem Verlust von wertvoller Flora ergibt.</p> <p>Beschreibung der Maßnahme Die Maßnahme dient dazu, wertgebende Flora im Abtragsbereich durch Versetzen im Gebiet zu belassen. Die infrage kommenden Wuchsorte sind mit Landschaft+Plan abgestimmt. Damit sollen Konflikte, die zu einem Verarmen der Flora führt, vermieden werden. Die Pflanzen sollen in ungefähr gleicher Höhenlage, ggf. auch etwas tiefer (s. a. Min.-Höhenwert) in die im Folgenden beschriebenen Zielbiotop versetzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wuchsort 38 von <i>Allium ursinum</i> im Bauabschnitt 1 mit Oberboden umsetzen Min. Höhe (Ist): 316,61 m, Zielbiotop Hartholzauwald (L532-WA91F0, L533-WA91F0) ▪ Wuchsort 28 von <i>Carex buekii</i> im Bauabschnitt 2 Min. Höhe (Ist):316,37, Zielbiotop Großseegenried eutropher Gewässer (R322-VC00BK) ▪ Wuchsort 25 von <i>Carex riparia</i> im Bauabschnitt 2 Min. Höhe (Ist):315,78, Zielbiotop Großseegenried eutropher Gewässer (R322-VC00BK) ▪ Wuchsort 27 von <i>Carex riparia</i> im Bauabschnitt 2 Min. Höhe (Ist):315,85, Zielbiotop Großseegenried eutropher Gewässer (R322-VC00BK) ▪ Wuchsort 40 von <i>Ribes nigrum</i> im Bauabschnitt 1 Min. Höhe (Ist): 316,23 m, Zielbiotop Hartholzauwald (L532-WA91F0, L533-WA91F0) ▪ Wuchsort 49 von <i>Ribes nigrum</i> im Bauabschnitt 1 Min. Höhe (Ist): 316,67 m, Zielbiotop Hartholzauwald (L532-WA91F0, L533-WA91F0) ▪ Wuchsort 59 von <i>Ribes nigrum</i> im Bauabschnitt 1 Min. Höhe (Ist): 316,39 m, Zielbiotop Hartholzauwald (L532-WA91F0, L533-WA91F0) ▪ Wuchsort 61 von <i>Ribes nigrum</i> im Bauabschnitt 1 Min. Höhe (Ist): 315,50 m, Zielbiotop Hartholzauwald (L532-WA91F0, L533-WA91F0) 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		9 Wuchsorte
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die zukünftigen Wuchsorte sind sicherzustellen. 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. V-8
<ul style="list-style-type: none">▪ nicht erforderlich		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme		
<ul style="list-style-type: none">▪ nicht erforderlich		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. M-1
Bezeichnung der Maßnahme <i>M-1 Entwicklung von Wasserröhrichten an den neuen Ufer- und Verlandungsbereichen</i> Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan Plan 5b (Spenderflächen)		
Lage der Maßnahme In den über Mittelwasser gelegenen Berichten des nach Abtrag neu gestalteten Gelände		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Neues nach dem Uferrehnenabtrag gestaltetes Ufergelände		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung <ul style="list-style-type: none"> ▪ K 3 Konflikte nach § 30 BNatSchG Abs. 2 (Verlust geschützter Biotope) Beschreibung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellung einer Einschlagfläche mit ausreichender Wasserführung bzw. Grundwassernähe für Soden, die nicht unverzüglich eingebaut werden können. ▪ Ca. 1 m bis 1,25 m² große Soden von Großseggen bzw. Schilfbeständen in ausreichender Stärke abschälen, bei Schilf flächig abtragen. Dabei ist bevorzugt die Spenderfläche mit dem Arteninventar A zu verwenden. ▪ Isarnahe und an den Strömungsdruck angepasste Bestände wieder in ähnlicher Lage entlang des neuen Gewässers einbauen. ▪ Sodenausbringung in den zukünftigen Hochwasserrinnen über der Anschlaglinie von HQ₁. ▪ Sodenausbringung in den bei Hochwasser überströmten Rinnen bzw. Senken, die gleichzeitig unterstromig angebunden sind. 		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		17 Spenderflächen (1 mit Arteninventar A)
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung nicht erforderlich		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. <i>M-2</i>
Bezeichnung der Maßnahme <i>M-2 Entwicklung von Landröhrichten in feuchten Mulden bzw. Rinnen</i> <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan Plan 5b (Spenderflächen)		
Lage der Maßnahme In den über HQ ₁ bzw. Mittelwasser gelegenen Bereichen des nach Abtrag neu gestalteten Gelände		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Neues nach dem Uferrehnenabtrag gestaltetes Gelände		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung <ul style="list-style-type: none"> ▪ K 3 Konflikte nach § 30 BNatSchG Abs. 2 (Verlust geschützter Biotope) Beschreibung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellung einer Einschlagfläche mit ausreichender Wasserführung bzw. Grundwassernähe für Soden, die nicht unverzüglich eingebaut werden können. ▪ Ca. 1 m bis 1,25 m² große Soden von Großseggen bzw. Schilfbeständen in ausreichender Stärke abschälen, bei Schilf flächig abtragen. ▪ Isarnahe und an den Strömungsdruck angepasste Bestände wieder in ähnlicher Lage entlang des neuen Gewässers einbauen. ▪ Sodenausbringung in den zukünftigen Hochwasserrinnen über der Anschlaglinie von HQ₁. ▪ Sodenausbringung in den bei Hochwasser überströmten Rinnen oder Senken, die gleichzeitig unterstromig angebunden sind. 		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		14 Spenderflächen
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung nicht erforderlich		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. VCEF-1
Bezeichnung der Maßnahme VCEF-1 Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan Plan 5a (Maßnahmenraum)		
Lage der Maßnahme Im Deichvorland von Isar-km 6,6 bis 5,8 rechts der Isar angrenzende Waldbereiche.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Größtenteils mit Wald bestockte Fläche.		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit dem Schädigungsverbot von Lebensstätten sollen mit dieser Maßnahme vermieden werden. Beschreibung der Maßnahme Entfallende artenschutzrechtlich relevante Strukturen für Fledermäuse sind durch Fledermauskästen unterschiedlicher Bauart (Rund-, Flachkästen) auszugleichen. Die Montage der Kästen ist möglichst ortsnah im angrenzenden Waldgebiet durchzuführen. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pro verloren gehender artenschutzrechtlich relevanter Struktur sind zwei Kästen aufzuhängen. ▪ Rundkästen in Form seminaturlicher Höhlen (Bezug über Dr. Manhart). ▪ Flachkästen, z. B. Fa. Schwegler Typ „1FF“ oder gleichwertig. 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		9 Wuchsorte
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		dauerhaft
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Bäume sind aus der Bewirtschaftung zu nehmen und zu sichern. 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrolle auf Funktionsfähigkeit. 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrolle auf Besiedlungserfolg im Zuge der Unterhaltung 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. VCEF-2
Bezeichnung der Maßnahme <i>VCEF-2 Sicherung von dauerhaften Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel</i> <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex
Zum Maßnahmenplan Plan 5a (Maßnahmenraum VCEF-2)		FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Im Deichvorland von Isar-km 6,6 bis 5,8 rechts der Isar angrenzende Waldbereiche.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Größtenteils mit Wald bestockte Fläche.		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Artenschutzrechtliche Konflikte im Zusammenhang mit dem Schädigungsverbot von Lebensstätten sollen mit dieser Maßnahme vermieden werden. Beschreibung der Maßnahme Als kurzfristig wirksame Maßnahme zur strukturellen Aufwertung und zum Ausgleich der entfallenden Baumhöhlen bzw. Habitatstrukturen für Vogelarten, die vorwiegend Halb- oder Kleinhöhlen als Brutstätte nutzen, wird das Anbringen von Vogelbrutkästen in umliegenden Gehölz- bzw. Waldbereichen festgesetzt. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pro verloren gehender artenschutzrechtlich relevanter Struktur sind zwei Kästen aufzuhängen. ▪ Vogelbrutkästen für Kleinvögel z. B. Fa. Schwegler Typ „1B“ - Fluglochweite Ø 32 mm oder „2GR“ - Fluglochweite oval 30 x 45 mm oder gleichwertig. ▪ Halbhöhlen- oder Nischenbrüterhöhlen, z. B. Fa. Schwegler Typen „2B“, „2 BN“, „2H“ oder „2HW“ oder gleichwertig. ▪ Vogelbrutkästen für Kleinvögel z. B. Fa. Schwegler Typ „1B“ – Fluglochweite Ø 26 mm“ oder Typ „2GR“ – Fluglochweite Ø 27 mm oder gleichwertig. ▪ Sachgerechte Anbringung und lagegenau Dokumentation. 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		2 Rundkästen und 2 Flachkästen je Struktur
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		dauerhaft
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Bäume sind aus der Bewirtschaftung zu nehmen und zu sichern. 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 Jahre lange Wartung. ▪ Reinigung einmal im Winterhalbjahr. 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrolle im Zuge der Wartung. ▪ Gleichwertiger Ersatz bei Verlust. 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. VFFH-1
Bezeichnung der Maßnahme VFFH-1 Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 91F0 <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex
Zum Maßnahmenplan Plan 5b		FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme von Isar-km 6,8 bis 6,2		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche mit Hartholzaue bestandene Flächen, die Erhaltungsziel und nach § 30 BNatSchG geschützt sind		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Folgende Konflikte werden mit der Maßnahme kompensiert <ul style="list-style-type: none"> ▪ K 1 Schutz des FFH-LRT 91F0 bzw. keine Beeinträchtigung des Erhaltungsziels, ▪ K 3 Schutz von hochwertigen und nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen Beschreibung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verzicht auf den Uferrehnenabtrag im Bereich der Bestände. ▪ Schutz der Wurzelteller vor Freilegung als Folge des Abtrags durch Wurzelvorhänge. ▪ Die bis zu 4 m Höhendifferenz zwischen altem Gelände und neuer Sohlage des Gewässers ist möglichst sanft anzugleichen. Hierzu ist es ggf. erforderlich, die zukünftigen Geländehöhen zu reduzieren oder das bestehende Gelände mit im Gebiet anfallenden Baustoffen wie Wurzelstöcken zu sichern. 		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		4 Bestände bzw. 6.149 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		dauerhaft
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrolle auf Einhaltung der Tabuzone 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. VFFH-2
Bezeichnung der Maßnahme VFFH-2 Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 91E1* <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan Plan 5b		
Lage der Maßnahme FFH-LRT Bestände der Weichholzaue 91E1* im Abtragsbereich auf Höhe Isar-km 6,6 bis Isar-km 7,0 sowie zwischen Isar-km 6,1 und Isar-km 6,2		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche FFH-LRT Bestände der Weichholzaue 91E1*		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
<p>Konfliktzuordnung Hier werden Beeinträchtigungen des FFH-Lebensraumtyps 91E1* und die Beeinträchtigung von § 30-Biotopen vermeiden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ K 1 Schadenbegrenzungsmaßnahme für den Verlust des FFH-LRTs 91E1*. ▪ K 3 Schutz von hochwertigen und nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen. <p>Beschreibung der Maßnahme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inselartiges aussparen und stehen lassen von Weidengruppen des LRT 91E1*. ▪ Verzicht auf den Uferrehnenabtrag und Anpassung des Gewässerverlaufs im Bereich der Bestände. ▪ Die Höhendifferenz zwischen dem stehen gelassenen Weidengruppen und neuem Geländeniveau ist möglichst sanft anzugleichen. Hierzu ist es ggf. erforderlich, die zukünftigen Geländehöhe zu reduzieren. 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		6.313 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrolle auf Einhaltung der Tabuzone 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. VFFH-3
Bezeichnung der Maßnahme <i>VFFH-3 Sicherung der bekannten Nachweise der Schmalen Windelschnecke</i> <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex
Zum Maßnahmenplan Plan 5b		FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Der zu sichernde Bestand befindet sich am Rande eines Altwassers zwischen Isar-km 7,2 und 7,1		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Der Bestand liegt an der Grenze von R121-VH3150 Schilf-Wasserröhrichte bzw. an L722 nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, mittlere Ausprägung in einem Höhenbereich von 316,27 bis 316,38 m über NN.		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Der artenschutzrechtliche Konflikt im Zusammenhang mit der Tötung der Schmalen Windelschnecke wird vermieden. Ebenso wird eine Beeinträchtigung des FFH-Erhaltungsziels vermieden. Beschreibung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Großzügiges Abschälen des Bestands auf Anweisung der Umweltbaubegleitung. ▪ Ein vergleichbares Zielbiotop ist im strömungsgeschützten Bereich mit einer ähnlichen ggf. etwas tieferen Höhenlage durch die Umweltbaubegleitung auszuwählen und umzusetzen. 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		1 Nachweis
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich. 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrolle auf Lebendnachweis der Schmalen Windelschnecke 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. VFFH-4
Bezeichnung der Maßnahme VFFH-4 Tabuzone bzw. Erhalt des LRT 3150 <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan Plan 5b		
Lage der Maßnahme 3150-Bestand im Abtragsbereich auf Höhe Isar-km 6,7 bis Isar-km 6,8		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Kartierte Bestände des FFH-LRTs 3150 im Maßnahmenbereich.		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Hier werden Beeinträchtigungen des FFH-Lebensraumtyps 3150 und die Beeinträchtigung von § 30-Biotopen kompensiert. <ul style="list-style-type: none"> ▪ K 1 Schutz des FFH-LRT 3150 bzw. keine Beeinträchtigung des Erhaltungsziels. ▪ K 3 Schutz von hochwertigen und nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen. Beschreibung der Maßnahme Verzicht auf den Uferrehnenabtrag im Bereich des LRT 3150. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Höhendifferenz zwischen altem Gelände und neuer Sohlage des Gewässers ist möglichst sanft anzugleichen. Hierzu ist es ggf. erforderlich, die zukünftigen Geländehöhen zu reduzieren oder das bestehende Gelände mit im Gebiet anfallenden Baustoffen wie Wurzelstöcken zu sichern. 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		1 Nachweis
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich. 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrolle auf Einhaltung der Tabuzone 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. VFFH-5
Bezeichnung der Maßnahme <i>VFFH-5 Aufwertung von maßgeblichen Teilen mittels Entlandung der Verlandungsbereiche des LRT 3150 Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex
Zum Maßnahmenplan Plan 5b		FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Bestand im Abtragsbereich auf Höhe Isar-km 6,6 bis Isar-km 6,8		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Kartierte Bestände des FFH-LRTs 3150 im Maßnahmenbereich		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Hier werden Beeinträchtigungen des FFH-Lebensraumtyps 3150 und die Beeinträchtigung von § 30-Biotopen kompensiert. <ul style="list-style-type: none"> ▪ K 1 Schutz des FFH-LRT 3150 bzw. keine Beeinträchtigung des Erhaltungsziels, ▪ K 3 Schutz von hochwertigen und nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen. Beschreibung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schonende Entlandung der Verlandungsbereiche des LRT 3150 zur Sicherung des Weiterbestehens des Lebensraumtyps, um den Pflanzenarten (aquatische Makrophyten) der entsprechenden Vegetation (Typ Magnopotamion oder Hydrocharition, Schwimm- und Wasserpflanzengesellschaften) das Wachstum weiterhin zu ermöglichen. Die Entwicklung der Wasservegetation erfolgt durch natürliche Sukzession (s. a. Maßnahme VFFH-6). ▪ Die Entlandung wird so gestaltet, dass der Altarm zukünftig an des geplante Nebenfließgewässer angeschlossen ist, jedoch mittels Belassens einer Schwelle (MW oder höher) nur eine sehr geringe bzw. keine Durchströmung des Altwassers erfolgt. 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		6.519 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. VFFH-6
Bezeichnung der Maßnahme <i>VFFH-6 Bergung und Sicherung von Froschbissbeständen (Hydrocharis morsus-ranae)</i> Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zum Maßnahmenplan nicht kartografisch dargestellt		
Lage der Maßnahme Froschbiss-Bestände im Nebenarm Metzgerhackl ab Isar-km 5,9 und weiter flussabwärts		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Kartierte Bestände des FFH-LRTs 3260 im Maßnahmenbereich		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
Konfliktzuordnung Hier werden Beeinträchtigungen des FFH-Lebensraumtyps 3150 und die Beeinträchtigung von § 30-Biotopen kompensiert. <ul style="list-style-type: none"> ▪ K 1 Schutz des FFH-LRT 3260 bzw. keine Beeinträchtigung des Erhaltungsziels, ▪ K 3 Schutz von hochwertigen und nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen. Beschreibung der Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einsammeln (mittels Kescher) der Froschbissbestände einschließlich der Turionen ▪ Einbringen der geernteten Froschbissamen in Bereiche der VFFH-4 und VFFH-5 bzw. neu angelegter Altwasserbereich, das an das geplante Nebenfließgewässer angebunden wird. 		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		ohne Flächenangabe
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		-
Art der dauerhaften Sicherung <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme <ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. AFFH-1
Bezeichnung der Maßnahme <i>AFFH-1 Sicherung und Aufwertung von maßgeblichen Teilen des LRT 91E1*</i> <i>Zu keinem Maßnahmenkomplex zugeordnet</i>		Maßnahmentyp V/M Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahmen G Gestaltungsmaßnahme R Rekultivierungsmaßnahme (W) Waldausgleich n. Waldrecht Zusatzindex
Zum Maßnahmenplan Plan 5b		FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF Funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Uferrehnenabtrag außerhalb des neu angelegten Gewässers		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Kartierte Bestände des FFH-LRTs 91E0* im Maßnahmenbereich		
Konfliktzuordnung und Beschreibung der Maßnahme		
<p>Konfliktzuordnung Hier werden Beeinträchtigungen des FFH-Lebensraumtyps 91E1* und die Beeinträchtigung von § 30-Biotopen kompensiert. Nach einer Übergangszeit von ca. 3 Jahren wird der betroffene Silberweidenbestand strukturell und hinsichtlich der Artenausstattung dem Ausgangsbestand mindestens gleichzusetzen sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ K 1 Kohärenzmaßnahme/-ausgleich für den Verlust des FFH-LRTs 91E1* ▪ K 3 Schutz von hochwertigen und nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen. <p>Beschreibung der Maßnahme Beim Geländeabtrag (Herstellen des neuen Gewässers und Uferrehnenabtrag) werden die jeweiligen Bäume zurückgeschnitten und die Wurzelstöcke großzügig ausgegraben. Gemäß VFFH-2 werden in Bereichen mit geringem Abtrag bestehende Weidengruppen inselartig ausgespart und stehen gelassen. Nach dem erfolgten Geländeabtrag werden die ausgegrabenen Weidenstöcke auf das abgesenkte Niveau eingebracht, die gewonnenen Setzstangen und die Weidenäste werden eingegraben.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiden-Alt bäume sind auch als Struktur einzugraben. Ist dies nicht möglich, ist der Torso einzugraben bzw. im Zuge der Geländeherstellung einzubringen. ▪ Auf Höhe des Geländeniveaus von 0,3 m unter bis 0,6 m über MW ist durch Samenanflug von Weiden eine Entwicklung des LRT 91E1* zu initiieren. ▪ Das Geländeniveau ist soweit abzusenken, dass eine Besiedlung von Neophyten wie Drüsiges Springkraut und Goldruten unterbleibt. ▪ Zusätzlich werden autochthone Schwarz-Pappeln und Lavendelweiden aus Isar-Herkünften gepflanzt. 		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Arbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Arbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		12 Bestände mit 2.750 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		dauerhaft
Art der dauerhaften Sicherung		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Maßnahmenfläche befindet sich im Eigentum des Wasserwirtschaftsamts Deggendorf. Sie ist durch einen Grundbucheintrag zu sichern. 		
Hinweise zur Pflege und Unterhalt der landschaftspflegerischen Maßnahme		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nicht erforderlich 		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Sanierung der Unteren Isar Maßnahme Angergries	Vorhabenträger WWA Deggendorf	Maßnahmen-Nr. <i>AFFH-1</i>
▪ nicht erforderlich		

III. Tabellarische Gegenüberstellung des Zustandes vor und nach der Maßnahme

* Kürzel in der Tabelle: Produkt aus $WP/m^2 \times Fl. \text{ in } m^2$

** zukünftige Flächen: sind auf Grundlage der vorhandenen Planung entnommen und als Schätzung zu verstehen

Biotoptypen im Istzustand (vor der Maßnahme)	Wert	WP/m ²	Fl. in m ²	WP*	zukünftiger Biotoptyp (nach der Maßnahme)	Wert	WP/m ²	Fl. in m ^{2**}	WP*
B112-WX00BK Mesophile Gebüsch / Hecken	mittel	10	5.717	57.170	Gewässeranlage/F15-FW3260	hoch	14	52.953	741.342
F12 Stark veränderte Fließgewässer	gering	5	20.725	103.625	Uferrehnenabtrag/L522-91E0*	hoch	13	101.487	1.319.331
F15-FW3260 Nicht oder gering veränderte Fließgewässer	hoch	14	576	8.064	Uferbereich/R121-VH3150	hoch	11	5.884	64.724
F232 Sonstige künstlich angelegte Fließgewässer mit naturnaher Entwicklung	mittel	10	378	3.780	Bestände, die erhalten bleiben L532-WA91F0 Hartholzauenwälder, mittlere Ausprägung	hoch	13	587	7.631
F31 Wechselwasserbereiche an Fließgewässern, bedingt naturnah	mittel	9	515	4.635	Bestände, die erhalten bleiben L533-WA91F0 Hartholzauenwälder, alte Ausprägung	hoch	15	1.923	28.845
G211 Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	mittel	6	16.669	100.014					
G231 Flutrasen, extensiv genutzt	mittel	9	527	4.743					
G232 Flutrasen, brachgefallen	mittel	7	820	5.740					
K11 Artenarme Säume und Staudenfluren	gering	4	3.549	14.196					
K122 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	mittel	6	999	5.994					
K123 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	mittel	7	258	1.806					
L521-WA91E0* Weichholzauenwälder, junge bis mittlere Ausprägung	hoch	13	9.545	124.085					
L532-WA91F0 Hartholzauenwälder, mittlere Ausprägung	hoch	13	587	7.631					
L533-WA91F0 Hartholzauenwälder, alte Ausprägung	hoch	15	1.923	28.845					
L722 Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder gebietsfremder Baumarten, mittlere Ausprägung	mittel	6	90.238	541.428					
O41 Natürliche und naturnahe vegetationsfreie/-arme Kies- und Schotterflächen	mittel	9	358	3.222					
O7 Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	gering	1	164	164					
R113-GR00BK Sonstige Landröhrichte	mittel	10	3.988	39.880					
R121-VH00BK Schilf-Wasserröhrichte	hoch	11	4.535	49.885					

* Kürzel in der Tabelle: Produkt aus $WP/m^2 \times Fl. \text{ in } m^2$

** zukünftige Flächen: sind auf Grundlage der vorhandenen Planung entnommen und als Schätzung zu verstehen

Biotoptypen im Istzustand (vor der Maßnahme)	Wert	WP/m ²	Fl. in m ²	WP*	zukünftiger Biotoptyp (nach der Maßnahme)	Wert	WP/m ²	Fl. in m ^{2**}	WP*
R121-VH3150 Schilf-Wasserröhrichte	hoch	11	6.921	76.131					
R123-VH00BK Sonstige Wasserröhrichte	hoch	11	6.571	72.281					
R31-GG00BK Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche	mittel	10	2.448	24.480					
R322-VC00BK Großseggenriede eutropher Gewässer	hoch	12	4.311	51.732					
S132 Eutrophe Stillgewässer, bedingt naturnah	mittel	9	103	927					
S133-SU00BK Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	hoch	13	596	7.748					
S133-VU3150 Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	hoch	13	184	2.392					
V32 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	gering	1	278	278					
V332 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	gering	3	3.285	9.855					
Summe			186.768	1.350.731	Summe			162.834	2.161.873
Es verbleibt ein voraussichtlicher Überschuss von 811.142 Punkte(n).									

Tabelle 8: Gegenüberstellung des Zustandes vor und nach der Maßnahme