Allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Ziel:
Allgemeiner Schutz von Boden, Wasser, Lebensräumen, Tieren und Erholungssuchenden im Bereich der Baustellen und Baustellenzufahrten

Maßnahmen:
- Einsatz einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBL) mit Dokumentation der Maßnahmen
- Beschränkung der Baustelleneinrichtungsflächen, der Zwischenlagerflächen und der Arbeitsbreiten bei den Baumaßnahmen auf das unbedingt notwendige Maß
- Unterrichtung der Baufirmen über zu beachtende Umweltvorsorgemaßnahmen und Tierschutz (Artenschutz)
- Beschränkung der Fahrgeschwindigkeit der Baustellenfahrzeuge auf ein angemessenes Maß und diesbezüglichen Unterweisung der Baustellenbelegschaft
- Weitgehende Vermeidung von Lichtabstrahlung (voraussichtlich allerhöchstens in der Dämmerung bei Arbeiten im Herbst/Winter vorgesehen, da Tagesbaustelle geplant) in benachbarte Gehölzbestände zur Minderung von Störeffekten auf Fledermäuse und Haselmaus.
- Vor Beanspruchung Acker: Abtrag von Ober- und Unterboden horizontweise und getrennte Lagerung, sachgerechte Zwischenlagerung in Mieten und Wiederverwendung
- Lagerung und Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nur in dafür ausgewiesenen, hochwassersicheren Flächen. Vorhalten von Ölbindemitteln in ausreichender Menge.

V1 Bauzeitenregelungen zum Schutz von Tieren an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Ziel:
- Vermeidung von erheblichen baubedingten Störungen der Tierwelt, baubedingten Tötungen von Tieren (Haselmaus, Amphibien-, Reptilien- und Vogelarten)
- Vermeidung von Verlusten von Gelegen röhrichtbrütender Vögel, Entwicklungsstadien von Amphibien und Fischen im Altwasserzug Ering

Maßnahmen:
- Fällung sonstiger Gehölze (BHD unter 35 cm), und Entfernung von Röhrichten und Staudenfluren und Entfernen von Wurzeltellern umgestürzter Bäume (Eisvogel!) nur im Zeitraum 1. Oktober bis 29. Februar, Minimierung von Befahren und Einsatz schweren Rücke- und Fällgeräten.
- Fällung Auwaldtrauf/Auwald im Oberwasser der Staustufe innerhalb des Eingriffgebiets Oktober 2016 - Ende Februar 2017, um die weitere Maßnahmenabfolge (u. a. M-02-saP, M-04-saP, M-05-saP) zu ermöglichen, jedoch keine Rodung der Wurzelstöcke/Oberbodenarbeiten, jedoch Fällung Höhlenbäume, Altbäume nur im vorgegebenen Monat. Überprüfung Wirksamkeit im Folgejahr
- Fällung potenzieller Quartierbäume (BHD größer 35 cm) mit potentiellen Überwinterungsstrukturen für Fledermäuse nur von Anfang bis Ende Oktober.
- Sehr tiefe Mahd der Altgras- und Hochstaudenfluren entlang des Auwaldtraufs und am Sickergraben im Oberwasser außerhalb der Vogelbrutzeit zum Zweck der Vergrämung und Abwanderung von Reptilienarten im Frühjahr 2017, also bis Ende 02/2017, ev. erneute Mahd 2018
- Baufeldfreimachung bzw. der Oberbodenabschub in gefällten Waldbereichen in Rücksichtnahme auf mögliche Überwinterungshabitate Springfrosch ab Mitte Februar und von Reptilienarten und der Haselmaus erst ab Mitte April. Diese zeitliche Einschränkung gilt nicht für Teilflächen die bereits weitgehend gehölzfrei sind (Teilfläche Auwald Oberwasser).
- Geländemodellierung innerhalb von Gewässern und Feuchtgebieten (z.B. Röhricht im Altwasser) zum Schutz von Laichplätzen und Brutvögeln ausschließlich zwischen Anfang Oktober und Mitte Februar.

V2 Schutz von Vegetation und Lebensräumen in und an Baustellen

Ziel:
- Schutz von ortsbildprägenden Bäumen, Wald und sonstigen Gehölzen
- Schutz von Lebensräumen der Haselmaus, Reptilien- und Amphibienarten, Waldfledermaus- und Vogelarten und Scharlachkäfer

Maßnahmen:
- Schutz der Gehölzbestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen nach Maßgabe ÖBL gemäß DIN 18920 und RAS-LP4
- Schutz angrenzender Lebensräume (hier Wald) durch eindeutige Kennzeichnung der Grenze Eingriffsbereich: zu fällende Bäume/Rodung, Bodenarbeiten, Befahren und Ablagerungen, z.B. durch Aufstellen von wirksamen Barrieren, Schutzzäunen, Flatterband etc..

V3 Sonstige Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Tieren und ihren Fortpflanzungs und Ruhestätten

Ziel:
- Erhalt von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Baumfledermaus- und Vogelarten sowie des Scharlachkäfers
- Minimierung von Auswirkungen auf die Fischfauna und Gewässerlebewesen im Altwasser wie Vermeidung von Fischfallen, Strandungen von Fischen
- Erhalt der Muschelpopulationen und der Population der Schmalen Windelschnecke im Altwasser
- Schutz der artenreichen Insektenfauna des verbleibenden mageren und blütenreichen Offenlandes
- Schutz der kleinen Bergmolchpopulation im kleinen Augewässer

Maßnahmen:
- Sicherung und Wiederausbringen von naturschutzfachlich und artenschutzrechtlich bedeutsamen Altbäumen, Höhlen- und Totholzstrukturen als Lebensstätten xylobionter Käfer, insbesondere Anhang II-Art Scharlachkäfer, Fledermäuse (Einzelheiten s. Erläuterungsbericht LBP).
- Abfang von Reptilienarten im Eingriffsbereich entlang des Auwaldtraufs im Oberwasser im Zeitraum zwischen Anfang April und Ende September vor Oberbodenabschub bzw. Baufeldfreimachung
- Vor Beginn der Entlandung im Altwasser Ering, Absuchen der Entlandungsbereiche nach Muscheln, Bergung und Umsetzen in unberührte Bereiche auf gleiche Wasserhöhe durch fachlich versierte Person
- Zum Schutz der Insektenfauna Aufstellung eines Folienzauns entlang der artenreichen Säume und Glatthaferwiesen an der Baustellenzufahrt östl. Umspannwerk und am Damm zum Schutz vor Befahren und Staubeintrag
- Dynamisierungsbetrieb Aue: Bei Absenkung des Wasserspiegels nur teilweise Öffnung des unteren Anbindungsbauwerks, um ein zu rasches Absinken des Auewasserspiegels und damit verbundene Falleneffekte für aquatische Organismen zu vermeiden.
- Vergrößerung des Laichgewässers des Bergmolches vor Flächeninanspruchnahme des südlichen Teilbereiches
- Bestimmung einer möglichen Beeinträchtigung des Vorkommens der Schmalen Windelschnecke durch geplanten temporären Anstau des Altwassers durch kurzzeitigen Probebetrieb sowie Detailkartierung des Vorkommens. Im Falle einer erkennbaren Beeinträchtigungsmöglichkeit werden in Abstimmung mit der UNB die im Erläuterungsbericht genannten notwendigen Maßnahmen ergriffen

V4 Sicherungen von Baustellenflächen und Anlagenteilen, von denen eine Gefahr für Tiere ausgehen kann

Ziel:
- Vermeidung von unbeabsichtigten Tötungen und ggfs. Verletzungen von Tieren

Maßnahmen:
- Oberwasser Errichtung eines überkletterungssicheren, 40 cm hohen Reptilienschutzzäunen landseits entlang des Baufelds, Aufstellung in Abhängigkeit der Witterung ab Mitte April 2017 unter Maßgabe ÖBL)
- Unterwasser: Errichtung eines Amphibienschutzzauns, um Individuenverlusten beim Springfrosch u.a. entgegen zu wirken, nach Maßgabe der ÖBL
- Vermeidung von Falleneffekten auf den Baustellen für Biber, potenziell Fischotter. Regelmäßige Kontrolle auf Entstehung tieferer Gruben durch ÖBL, ggfs. Vorsehen von Ausstiegshilfen. In Zeiten mit frühem Dämmerungseinbruch Unterrichtung Baustellenpersonal auf langsame Fahrweise.
- Vermeidung von Tötungen bzw. der Besiedlung von Kleingewässern durch die Gelbbauchunke und anderer Amphibienarten in Baustellenbereichen: Kontrolle der Baustellen bzgl. temporärer Pfützen, Fahrspuren während der Laich- und Larvalzeit von Anfang April bis Mitte September durch ÖBL. Weitere Vorgehensweise s. Bericht.

V5 Minimierung von Auswirkungen auf die Pflanzenwelt und auf die Biologische Vielfalt der mageren Offenlandlebensräume

Ziel:
- Erhaltung der Populationen gefährdeter/ landkreisbedeutsamer Pflanzenarten magerer Standorte
- Erhaltung der Biologischen Vielfalt der mageren Offenlandlebensräume
- Schutz von empfindlicher Vegetation gegenüber Nährstoffeintrag

Maßnahmen:
- Zeitlich vorgezogene Gewinnung von Druschgut artenreicher Wiesen und Magerrasen auf dem Damm Sommer und Herbst 2016 und 2017, ggfs. Ergänzung durch Ernte auf dem Biotopacker Ering
- Verpflanzung der wertvollen mageren Wiesenbestände (Salbei-Glatthaferwiesen). Die Maßnahme steht im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang mit der Ausgleichsmaßnahme G1 des Dammsanierungsprojektes (s. LBP dazu).
- Aufstellung eines Folienzauns entlang des Eingriffsbereichs zum Schutz der artenreichen Säume (K131-GW00BK) und Salbei-Glatthaferwiesen vor Befahren und Staubeintrag.
- Abbau Ruderalisierungswirkungen in der Glatthaferwiese unterwasser durch regelmäßige Pflege
- Gewinnung des Oberbodens von mageren Wiesenbeständen, die von dem Bau des UG betroffen sind (nur Neophyten-freie Bestände!) und schonende Zwischenlagerung in niedrigen Mieten, damit die Samenbank nicht erstickt. Möglichst schnelle Wiederaufbringung (max. 10 cm Stärke) auf bereits fertig gestellten Böschungsabschnitten.
- Ergänzung fehlenden Oberbodens mit möglichst magerem Substrat (z.B. humoser lehmiger Sand) ohne Ackerunkräuter, max. Auftragsstärke 10 cm
- Naturschutzfachlich orientierte Optimierung der Dammböschungspflege durch Pflegekonzept

CEF 01 Kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich für Fledermäuse

Ziel:
- Vorzeitige Kompensation des vorhabensbedingt stattfindenden Ausfalls an kurzfristig nutzbaren Strukturen innerhalb des Aktionsraums zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten (Time-Lag) der lokalen Populationen

Maßnahmen:
- Insgesamt sollen 160 Stk. Kästen in Gruppen in unterschiedlicher Form und Material installiert werden (genaue Angaben s. dazu Bericht).
- Sie sind 15 Jahre lang zu warten, bei Verlust zu ersetzen und einmal jährlich auf Besatz im Sinne eines Monitorings zu kontrollieren
- Zeitpunkt der Umsetzung: spätestens bis zur nächsten Brut- bzw. Wochenstubenzeit nach der Gehölzfällung

CEF 02 Langfristige Sicherung von Habitatstrukturen für Fledermäuse / Höhlenbrüter

Ziel:
- Langfristige Aufrechterhaltung von nutzbaren Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang

Maßnahmen:
- Schutz von ca. 100 Stk. strukturreichen Altbäumen in angrenzenden Waldbereichen vor Biberfraß mit geeigneten Maßnahmen (s. Erläuterungsbericht LBP)
- Zeitpunkt der Umsetzung: vor Gehölzfällung

CEF 03 Aufwertung von bestehenden Gehölzbeständen für die Haselmaus

Ziel:
- Zeitlich vorgezogener Ausgleich von Verlusten an strukturell gut geeigneten Lebensräumen der Haselmaus im räumlichen Zusammenhang.

Maßnahmen:
- Aufwertung des angrenzenden Waldrandstreifens durch die Schaffung von breiteren, lichteren Innen- und Außensäumen. Ziel ist die Schaffung von breiten +/- artenreichen Saum- und Schleiergesellschaften mit mind. ca. 300 lfd. Saumlänge.
- Pflanzung von Lieblingsnahrungssträuchern der Haselmaus.
- Zeitpunkt der Umsetzung: mindestens eine Vegetationsperiode vor Beginn der Rodungen.

CEF 04 Strukturelle Aufwertung für Reptilienarten Zauneidechse, pot. Schlingnatter

Ziel:
- Zeitlich vorgezogene Optimierung und Aufwertung der Habitatstruktur), um die bestehende Habitatkapazität zu erhöhen bzw. zu optimieren.

Maßnahmen:
- Errichtung von 10 Habitatstrukturen für Reptilien entlang des angrenzenden Waldrandstreifens mit Steinmaterial, Wurzelstöcken und Sandhaufen mit ca. 35 m² (Details s. Erläuterungsbericht LBP) sowie von 6 Häcksel/Asthaufen mit ca. 2-3 m³ für die Äskulapnatter.
- Zeitpunkt der Umsetzung: mindestens eine Vegetationsperiode vor Beginn der Bauarbeiten.
- Überprüfung der Wirksamkeit der 2016 angelegten Strukturen durch ÖBL im weiteren Jahresverlauf (Freihaltung Sukzession etc.)

CEF 05 Kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich für Vogelarten mit permanent genutzten Brutstätten (Gilde Höhlenbrüter)

Ziel:
- Vorzeitige Kompensation des vorhabensbedingt stattfindenden Ausfalls an kurzfristig nutzbaren Strukturen innerhalb des Aktionsraums zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten (Time-Lag) der lokalen Populationen.

Maßnahmen:
- Insgesamt sollen 65 Stk. Kästen in Gruppen in unterschiedlicher Form und Material installiert werden (genauen Angaben s. dazu Bericht).
- Sie sind 10 Jahre lang zu warten, einmal im Winterhalbjahr zu reinigen und bei Verlust zu ersetzen.
- Zeitpunkt der Umsetzung: bis spätestens zu Beginn der nächsten Brutperiode nach der Gehölzfällung.

CEF 06 Kurzfristig wirksamer struktureller Ausgleich für den Eisvogel

Ziel:
- Vorzeitige Kompensation des vorhabensbedingt stattfindenden Ausfalls an kurzfristig nutzbaren Strukturen innerhalb des Aktionsraums zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten (Time-Lag) der lokalen Populationen.

Maßnahmen:
- Anlage zweier Nisthilfen im westlichen Bereich des Altwasserkomplexes in ausreichendem Abstand zum Eingriffsbereich entweder als Eisvogelwand oder mit 4 Wurzeltellern
- Zeitpunkt der Umsetzung: Vor Entnahme pot. Eisvogelbrutplätze (Wurzelteller) und außerhalb der Vogelbrutzeit.

G1 Gestaltungsmaßnahme Dammböschung lange Rampe

Ziel:
- Wiederentwicklung artenreicher, magerer Glatthaferwiesen
- Wiederentwicklung von Lebensräumen der typischen Insektenfauna einschließlich der Wildbienen des arten- und blütenreichen Offenlandes
- Erweiterung des Nahrungsangebotes des Grünspechtes
- Einbindung des Bauwerks in das Landschafts- und Ortsbild

Maßnahmen:
- Wiederauftrag des gewonnen Oberbodens sowie ggfs. weiteren mageren Bodenmaterials mit max. 10 cm Stärke
- Einbringung als 5-20 m² großen Inseln aus Feinsand, Tiefe 30-60 cm ca. aller 150-200 m an geeigneter Stelle auf der Böschung des Umgehungsgewässers als Niststellen für Wildbienen
- Ansaat mit bereits in den Vorjahren gewonnen Druschgutes der artenreichen Wiesen des Dammes und der Biotopentwicklungsfläche Eglsee, ggfs. Ergänzung mit Samen der schnellauflauflaufenden Arten Bromus secalinus (Zugabe von ca. 3-5 g/m²).
- Bepflanzung des Dammes mit Arten der Weidengebüsche und mesophilen Gebüsche (ca. 20 % der Dammfläche) autochthoner Herkunft entsprechend den Vorgaben zur Dammsicherheit (s. Schnitt Erläuterungsbericht LBP)
- Entwicklung des Dammfußweges als Grünweg mit extensiver Unterhaltung, damit sich Saumstrukturen auf dem Weg und zum Waldrand als Sommerlebensraum für die potentiell vorkommende Äskulapnatter entwickeln können. Mahd nur ab Mitte Oktober, falls erforderlich.

G2 Gestaltungsmaßnahme Kiesflächen lange Rampe

Ziel:
- Förderung dealpiner inntypischer Pflanzenarten
- Einbindung des Bauwerks in das Landschafts- und Ortsbild

Maßnahmen:
- Bepflanzung mit Arten der dealpinen Gehölzarten wie Lavendelweide, Tamariske, Sanddorn u.a. (ca. 20 % der Kiesflächen) möglichst autochthoner Herkunft entsprechend den Vorgaben zur Dammsicherheit. Einbringung von standorttypischen Zielarten des floristischen Artenschutzes wie z.B. Tolpis staticifolia

Maßnahmen

Anlage von Wiesen, Säumen, Magerrasen

- Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G212)
- Artenreiches Extensivgrünland (magere Flachland-Mähwiesen, G214-GE6510) mit Halbtrockenrasen (G312-GT6210) auf ca. 10 % der Fläche
- Entwicklung artenreicher Mähwiesen (G214-LR6510) an Stelle bestehender Gebüsche a. d. landseitigen Dammböschung (ca. 20% Gebüschfläche werden belassen)
- Entwicklung von mäßig artenreichen Säumen u. Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte K122 (Ansaat Regiosaatgut Region 16 oder Mähgutübertrag)

Anlage von Gewässern

- Gräben mit naturnaher Entwicklung (F212)
- Umgehungsgewässer, Fließgewässer mit naturnaher Entwicklung (F232)
- Kiesflächen: Wechselwasserbereiche an Fließgewässern, bedingt naturnah (F32)
- Eutrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah (S133-VU3150):
  - Flachwasserbereiche
  - Tiefenwasserbereiche

Wälder

- Entwicklung Auwald L522-WA91E0* (Sukzession)
- Entwicklung Auengebüschen auf ca. 20% der Kiesfläche (B114)
- Entwicklung Mesophiles Gebüsch auf ca. 20% des Grünlandes (B112)
- Sukzession

Anlage von Einzelstrukturen, Einzelmaßnahmen nach Maßgabe ÖBL

- R Anlage von Reptilienstrukturen (Steinriegel, Wurzelstöcke, Sandhaufen und Häcksel/Asthaufen gem. CEF 04)
- Anbringung Fledermauskästen und Vogelkästen gem. CEF 01 und 05
- B Schutz von Altbäumen vor Biberfraß (CEF 02)
- Einmalige Strukturanreicherung Waldrand für Haselmaus (CEF 03) und Reptilien (CEF 04)
- B Erweiterung Tiefenwasserzone für Bergmolch
- N Nisthilfe Eisvogel (CEF 06)

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen während der Bauzeit

- Schutzzäune (genaue Festlegung durch ÖBL)
- Verpflanzung der wertvollsten Wiesenbestände (Salbei-Glatthaferwiesen)

Maßnahmenkennung

Ausgleichsmaßnahme s. Anlage Karte 11.1.8.3

- CEF 03 CEF-Maßnahme mit Nummer
- V1 Vermeidungsmaßnahme mit Nummer
- G1 Gestaltungsmaßnahme mit Nummer

Biotop- und Nutzungstypen Bestand

- A1 Biotop- und Nutzungstypen Bestand mit Beschriftung

Erläuterung des Bestands der Biotop- und Nutzungstypen siehe Legende Bestandsplan

Baumaßnahmen

- Wirtschaftsweg, wasserdurchlässig (V32)

Schutzgebiete und -objekte

- Biotope der amtlichen Biotopkartierung Bayern mit Nummern
- FFH-Gebiet Salzach und Unterer Inn: 7744-371
- SPA-Gebiet Salzach und Inn: 7744-471
- Naturschutzgebiet Unterer Inn: NSG-00094.01
- Bodendenkmale
- Naturdenkmal

Projektplanung

- Umgehungsgewässer
- Anschlagslinie Mittelwasser

Sonstige Begrenzungen und Verwaltungsgrenzen

- Engeres Untersuchungsgebiet
- Weiteres Untersuchungsgebiet
- 48,2 Flusskilometer Inn
- 123/4 Flurstücksgrenzen
- Landkreisgrenze

Plangrundlage:

Änd.	Datum	Name	Bemerkungen
D			
C			
B			
A	06.03.2017	Böhme	Maßnahmen Schmale Windelschnecke und Äskulapnatter

Projekt:
Planart: Legende

Verbund
Innwerk AG
Schulstraße 2
D-84533 Stammham

Planer:
Wasserbau Ringler GmbH
Ingenieurbüro für Wasserbau und Erneuerbare Energien
Hindenburgring 82, D-86899 Landsberg am Lech
www.wbri.de, info@wbri.de

Zauner GmbH
Technisches Büro Zauner GmbH
Martkstraße 35, A-4090 Engelhartszell
ezell@ezb-fluss.at

Landschaft + Plan • Passau
Passauer Str. 21, D-94127 Neuburg a. Inn
info@landschaftundplan-passau.de

Plan-Nr.: 11.1.8.2

Maßstab: 1:2.500

Innkraftwerk Ering-Frauenstein
Durchgängigkeit und Lebensraum
Umgehungsgewässer

Landschaftspflegerischer Begleitplan
Legende - Maßnahmenplan

	Datum	Name
Gez:	10.03.2016	Rechl
Gepr:	10.03.2016	Herrmann
Ges:	10.03.2016	Herrmann
KKS–gepr:		
Freigabe:		

Freigabe AHP Fachbereich: | Plangröße: | Maßstab: | CAD–Anwendung: | GS0: | GS1F0:

Fremdfirmen–Nr. | Aufstellungsort | Blatt von Blätter

SKS | Projekt–Nr. | Ersteller | Zählteil | KKS | DCC(UAS)

Vorzeichen S1 S2 S3 Gliederung | Gliederung | Gliederung Dokumenttyp | Gliederung Blattnummer Gliederung Änderungsindex Planstatus Planart | Vorzeichen GA Funktion/Bauwerk G F0 F1 F2 F3 FN Aggregat/Raum A1 A2 AN A3 | Vorzeichen

* A A A / A N N N / A A A A N / A N N N N N / N N / A A A = N N A A A N N A A N N N A & A A A N N N