Zweiteiliger Managementplan
für das FFH-Gebiet

# „Salzach und Unterer Inn“
# ( DE 7744-371 )

Maßnahmen

**Teilbereich Oberbayern**
bis Blatt 112 bzw. Seite 99

**Teilbereich Niederbayern**
ab Blatt 113

Regierung von Oberbayern
Bayerische Forstverwaltung

Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren

# MANAGEMENTPLAN
## Teil I - Maßnahmen
für das FFH-Gebiet

„Salzach und Unterer Inn“
(Teilbereich Oberbayern)
7744-371
Stand: 21.08.2015

Bilder Umschlagvorderseite (v.l.n.r.):

Salzach südlich von Burghausen;
Helmknabenkraut;
Spanische Flagge;
bachbegleitender Erlen-Eschenauwald (LRT 91E2*) bei Freilassing

(Fotos: H. Münch, AELF Ebersberg);

Managementplan
für das FFH-Gebiet

# „Salzach und Unterer Inn“
# ( DE 7744-371 )
# Teilbereich Oberbayern

## Teil I - Maßnahmen

**Stand: 21.08.2015**

**Gültigkeit:** Dieser Managementplan gilt bis zu seiner Fortschreibung.

## Impressum

**Herausgeber**
**und verantwortlich für den Waldteil:**
**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Traunstein**
Höllgasse 2, 83278 Traunstein
Ansprechpartner: Klaus Wilm
Tel.: 0861 7098-0; E-mail: poststelle@aelf-ts.bayern.de

**Bearbeitung Wald und Gesamtbearbeitung:**
**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg**
Bahnhofstr.23, 85560 Ebersberg
Ansprechpartner: Hans Münch
Tel.: 08092 /232940; E-mail: poststelle@aelf-eb.bayern.de

**Verantwortlich für den Offenlandteil:**
**Regierung von Oberbayern**
Sachgebiet Naturschutz
Maximilianstr. 39, 80538 München
Ansprechpartner: Elmar Wenisch
Tel.: 089 / 2176 – 2599; E-mail: elmar.wenisch@reg-ob.bayern.de

**Bearbeitung Offenland:**
Planungsbüro Schuardt
Marienstr. 9, 83278 Traunstein
Tel. 0861 / 16619770; E-mail: info@buero-schuardt.de
In Zusammenarbeit mit
Dipl. Biol. Markus Sichler
Büro für Landschaftsökologie
Hinterbichl 2, 83236 Übersee
Tel. 08642 / 595510; E-Mail: markussichler@web.de
Dipl. Biol. Ilse Englmaier
Das Fau/Na-Büro
Murschall 5, 84529 Tittmoning
Tel. 08683 / 890648; Mail: info@fau-na.de

Kartierungen: Ilse Englmaier (Fauna), Markus Sichler (Flora)
Karten: Christina Reichelt

**Fachbeitrag Fische:**
Fischereifachberatung Bezirk Oberbayern
Dr. Bernhard Gum
Vockestr. 72, 85540 Haar
Tel. 089 / 452349-0; Mail: bernhard.gum@bezirk-oberbayern.de
In Zusammenarbeit mit:
Ezb – TB Zauner GmbH
Technisches Büro für Angewandte Gewässerökologie und Fischereiwirtschaft
Bearbeitung: Clemens Ratschan, Michael Jung
Marktstr. 35, A-4090 Engelhartszell

**Fachbeitrag Scharlachkäfer:**
Heinz Bussler
Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
Sachgebiet Naturschutz
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising
E-mail: kontaktstelle@lwf.bayern.de

**Fachbeitrag Spanische Flagge:**
Hans Münch
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg
Bahnhofstr.23, 85560 Ebersberg
E-mail: poststelle@aelf-eb.bayern.de

**Fachbeitrag Frauenschuh:**
Klaus Altmann
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg
Bahnhofstr.23, 85560 Ebersberg
E-mail: poststelle@aelf-eb.bayern.de

**Karten:**
**Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft**
Sachgebiet GIS, Fernerkundung, Ingrid Oberle
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising
E-mail: kontaktstelle@lwf.bayern.de

Dieser Managementplan wurde aus Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) kofinanziert.

Dieser Managementplan (MPl) setzt sich aus vier Teilen zusammen:

- Managementplan Teil I – Maßnahmen
- Managementplan Teil II – Fachgrundlagen
- Managementplan Teil III – Karten.
- Anhang

Die konkreten Maßnahmen sind in Teil I enthalten. Die Fachgrundlagen und insbesondere die Herleitung der Erhaltungszustände und notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzobjekte können dem Teil II „Fachgrundlagen“ entnommen werden.

## Inhaltsverzeichnis

Impressum ..... II
Abbildungsverzeichnis ..... IX
Tabellenverzeichnis ..... X
**Teil I - Maßnahmen ..... 1**
**Grundsätze (Präambel) ..... 1**
**1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte ..... 3**
**2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung) ..... 4**
**2.1 Grundlagen ..... 4**
**2.2 Lebensraumtypen und Arten ..... 7**
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ..... 7
2.2.1.1 Lebensraumtypen, die im SDB aufgeführt sind ..... 9
LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions 9
LRT 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitans und des Callitricho-Batrachion ..... 10
LRT 3270: Fließgewässer mit Schlammbänken mit Pioniervegetation ..... 10
LRT 6210: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) und . 11
LRT 6210*: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) ..... 11
LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe ..... 12
LRT 7220*: Kalktuffquellen (Cratoneurion) ..... 13
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) ..... 14
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) ..... 15
LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion) ..... 15
LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) ..... 16
LRT 91E0* Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incane, Salicion albae) ..... 17
- Subtyp 91E1* Silberweiden-Weichholzaue ..... 17
- Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder ..... 18

➢ Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder ..... 19
➢ Subtyp 91E7* Grauerlen-Auwälder ..... 20
LRT 91F0 Hartholzauwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris) ..... 22
2.2.1.2 Lebensraumtypen, die nicht im SDB aufgeführt sind ..... 23
LRT 3140: Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen ..... 23
LRT 3220: Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation ..... 23
LRT 6410: Pfeifengraswiesen (Molinion caeruleae) ..... 23
LRT 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) ..... 23
LRT 7230: Flachmoor, Quellmoor ..... 24
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ..... 25
2.2.2.1 Arten, die im SDB aufgeführt sind ..... 27
1337 Biber (Castor fiber) ..... 27
1355 Fischotter (Lutra lutra) ..... 27
1193 Gelbbauchunke (Bombina variegata) ..... 28
1166 Kammmolch (Triturus cristatus) ..... 29
1163 Groppe (Cottus gobio) ..... 30
1105 Huchen (Hucho hucho) ..... 31
1131 Strömer (Leuciscus souffia) ..... 32
1134 Bitterling (Rhodeus sericeus amarus) ..... 34
1145 Schlammpeitzger (Misgurnus fossilis) ..... 35
1086 Scharlachkäfer (Cucujus cinnaberinus) ..... 36
1078 Spanische Flagge (Callimorpha quadripunctaria) ..... 37
1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Glaucopsyche nausithous) ..... 38
1902 Frauenschuh (Cypripedium calceolus) ..... 39
2.2.2.2 Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind ..... 40
Fische nach Anhang II FFH-RL ..... 40
Fledermäuse nach Anhang II FFH-RL ..... 40
Gruben-Großlaufkäfer (Carabus variolosus ) ..... 42
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten ..... 42
2.2.3.1 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume ..... 42
2.2.3.2 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten und Pilze ..... 43
2.2.3.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten ..... 43
Vögel ..... 43
Fledermäuse ..... 45
Äskulapnatter ..... 46

Fischarten ... 46
**3 Konkretisierung der Erhaltungsziele ... 47**
**4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung ... 50**
**4.1 Bisherige Maßnahmen ... 50**
**4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen ... 53**
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen ... 59
4.2.1.1 Wasserbauliche Maßnahmen ... 59
4.2.1.1.1 Sicherung der Flusssohle ... 59
4.2.1.1.2 Uferaufweitung (Weiche Ufer) ... 59
4.2.1.1.3 Anhebung des Grundwasserspiegels ... 60
4.2.1.1.4 Anbindung und Wiederherstellung von Nebengewässersystemen ... 60
4.2.1.1.5 Erhöhung der Überflutungshäufigkeit und –dauer in der Aue ... 60
4.2.1.2 Biotopbaum- und Totholz-Anteile erhalten bzw. erhöhen ... 61
4.2.1.3 Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren ... 61
4.2.1.4 Naturverträgliche Freizeitnutzung, Besucherinformation und -lenkung ... 62
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen ... 63
4.2.2.1 Maßnahmen für Lebensraumtypen, die im Standarddatenbogen genannt sind ... 63
LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions ... 63
LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitans und des Callitricho-Batrachion ... 63
LRT 6210: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) ... 64
LRT 6210*: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) ... 64
LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe ... 65
LRT 7220 Kalktuffquellen (Cratoneurion) ... 65
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) ... 66
LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) ... 67
LRT 91E0* Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incane, Salicion albae) ... 68
- Subtyp 91E1* Silberweiden-Weichholzaue ... 68
- Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder ... 70
- Subtyp 91E3* Winkelseggen- Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder ... 72
- Subtyp 91E7* Grauerlen-Auwälder ... 73

LRT 91F0 Hartholzauwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris) ... 75
4.2.2.2 Maßnahmen für Lebensraumtypen, die nicht im SDB genannt sind ... 77

LRT 3140: Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen ..... 77
LRT 3220: Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation ..... 77
LRT 6410 Pfeifengraswiesen (Molinion caeruleae) ..... 77
LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) ..... 78
LRT 7230 Flachmoor, Quellmoor ..... 79
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten ..... 80
4.2.3.1 Maßnahmen für Arten, die im SDB genannt sind ..... 80
1337 Biber (Castor fiber) ..... 80
1355 Fischotter (Lutra lutra) ..... 80
1193 Gelbbauchunke (Bombina variegata) ..... 81
1166 Kammmolch (Triturus cristatus) ..... 82
1163 Groppe (Cottus gobio) ..... 83
1105 Huchen (Hucho hucho) ..... 84
1131 Strömer (Leuciscus souffia) ..... 85
1134 Bitterling (Rhodeus sericeus amarus) ..... 86
1145 Schlammpeitzger (Misgurnus fossilis) ..... 87
1086 Scharlachkäfer (Cucujus cinnaberinus) ..... 88
1078 Spanische Flagge (Callimorpha quadripunctaria) ..... 89
1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Glaucopsyche nausithous) ..... 90
1902 Frauenschuh (Cypripedium calceolus) ..... 91
4.2.3.2 Maßnahmen für Arten, die nicht im SDB genannt sind ..... 92
Fische ..... 92
Fledermäuse ..... 93
Gruben-Großlaufkäfer (Carabus variolosus ) ..... 93
4.2.4 Wünschenswerte Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang IV-Arten ..... 94
Äskulapnatter ..... 94
4.2.5 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte ..... 95
4.2.5.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden ..... 95
4.2.5.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte ..... 96
4.2.6 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation ..... 97
**4.3 Schutzmaßnahmen ..... 98**
4.3.1 Bestehende Schutzvorschriften neben der FFH-Richtlinie ..... 98
4.3.2 Schutzmaßnahmen nach der FFH-RL (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000) ..... 98

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte ..... 4
Abb. 2: LRT 3150 - Natürlicher eutropher See mit Unterwasser- und lückiger Verlandungsvegetation. 9
Abb. 3: LRT 6210* - Beispiel für einen Kalk-Trockenrasen mit Vorkommen vom Helm-Knabenkraut. 12
Abb. 4: LRT 7220* Kalktuffquelle mit Vorkommen des Pyrenäen-Löffelkrauts nördlich von Tittmoning ..... 13
Abb. 5: LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald nördlich von Tittmoning ..... 15
Abb. 6: LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwald bei Obergeisenfeld ..... 16
Abb. 7: Subtyp 91E1* Silberweiden-Weichholzaue an einem Altwasser nahe der Salzachmündung . 17
Abb. 8: Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder ..... 18
Abb. 9: Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald ..... 19
Abb. 10: Subtyp 91E7* „Grauerlen-Auwald“ (Niederwald) bei Kirchdorf ..... 20
Abb. 11: Gelbbauchunken-Laichbiotop ..... 28
Abb. 12: Koppe mit Nachwuchs ..... 30
Abb. 13: Koppenmännchen bewacht Gelege in einer Höhle ..... 30
Abb. 14: Huchen-Paar (*Hucho hucho*) auf einer Laichgrube ..... 31
Abb. 15: Strömer aus einem Enns-Zubringer ..... 33
Abb. 16: Bitterling-Pärchen (Weibchen vorne) ..... 34
Abb. 17: Schlammpeitzger-Männchen und trächtiges Weibchen (unten) aus einem rechtsufrigen ..... 35
Abb. 18: Scharlachkäfer (Cucujus cinnaberinus), ..... 36
Abb. 19: Spanische Flagge (Callimorpha quadripunctaria) ..... 37
Abb. 20: Frauenschuh (Cypripedium calceolus) ..... 39
Abb. 21: Helm-Knabenkraut ..... 43
Abb. 22: Kammmolch-Biotop ..... 82
Abb. 23: potentielle Sonnplätze der Äskulapnatter ..... 94
Abb. 24: Kammmolch-Vorkommen im Freilassinger Becken; ..... 96
Abb. 25: Ersatzbiotop ASK-OBN 8143-0098; ..... 96
Abb. 26: fehlender Waldsaum durch unmittelbar angrenzende Ackerfläche (Tittmoninger Becken) ... 97

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen gemeldet): Bestand und Bewertung ..... 7

Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen nicht gemeldet): Bestand und Bewertung ..... 8

Tab. 3: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die im SDB aufgeführt sind ..... 25

Tab. 4:Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB aufgeführt sind ..... 26

Tab. 5: Übersicht der Fledermausarten des Anhangs II im Freilassinger und im Tittmoninger Becken. ..... 41

Tab. 6: SPA-Gebiet 7744-471 „Salzach und Inn“: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie..... 44

Tab. 7: Übersicht aller bisher im Freilassinger und Tittmoninger Becken des FFH-Gebietes nachgewiesenen Fledermausarten, ohne die in Kap. 2.2.2.2,Tab. 5 aufgeführten Arten. ..... 45

Tab. 8: Konkretisierte Erhaltungsziele ..... 47

Tab. 9: Übersichtstabelle übergeordnete Maßnahmen ..... 53

Tab. 10: Übersichtstabelle Maßnahmen an Gewässern (einschließlich Quellen)..... 54

Tab. 11: Übersichtstabelle Maßnahmen im Grünland ..... 56

Tab. 12: Übersichtstabelle Maßnahmen im Wald ..... 57

Tab. 13: Übersichtstabelle Spezielle Artenschutzmaßnahmen für Anhang II-Arten ..... 58

# Teil I - Maßnahmen

## Grundsätze (Präambel)

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung „NATURA 2000“ ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Das Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Schaffung eines zusammenhängenden ökologischen Netzes besonderer Gebiete, in denen die biologische Vielfalt der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere zu erhalten ist.

Das Natura 2000-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ stellt eines der abwechslungsreichsten Landschaftspanoramen in Bayern dar. Das ursprüngliche Salzach-Inn-Flusssystem mit seinem ehemals weitverzweigten, dynamisch veränderten Flussbett und stark schwankenden Wasserständen hat eine einmalige Landschaftsvielfalt hinterlassen. Die weiten Beckenlandschaften zwischen Freilassing und Laufen, um Tittmoning und im Inntal wechseln mit Durchbruchstrecken Laufener und Nonnreiter Enge. Die Salzach ist in Bayern der einzige größere Voralpenfluss, der nicht durch Stau- und Kraftwerksanlagen unterbrochen ist. Die durchgängige Gewässerlandschaft mit den Nebengewässern und begleitenden naturnahen Au- und Leitenwäldern ist hinsichtlich ihrer Ausdehnung und des Artenreichtums einzigartig in Bayern. Zusammen mit den benachbarten FFH Gebieten „7446-371 Östlicher Neuburger Wald und Innleiten bis Vornbach“, „8243-371 Marzoller Au“ und den auf österreichischer Seite angrenzenden FFH-Gebieten verbindet es die Naturräume von der Donauniederung bis zu den Alpen. Mit der Meldung als FFH-Gebiet wurden der ökologischen Qualität und Bedeutung über die Landkreisgrenzen hinaus Rechnung getragen.

Die europäische FFH-Richtlinie ist im Bundes- und Bayerischen Naturschutzgesetz in nationales Recht umgesetzt. Als Grundprinzip für die Umsetzung der FFH-Richtlinie in Bayern ist in der Gemeinsamen Bekanntmachung aller zuständigen Staatsministerien zum Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000" festgelegt, „… dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt“ (GemBek 2000). Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang vor anderen Maßnahmen, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz gewährleistet werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG entsprochen wird.

Nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sind für jedes einzelne Gebiet konkrete Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, Die FFH-Richtlinie bestimmt hierzu ausdrücklich: „Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung“ (FFH-RL Art. 2(3)). Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sogenannten "Managementplans" festgelegt.

Alle betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände sollen frühzeitig und intensiv in die Planung einbezogen werden. Dazu werden so genannte „Runde Tische“ eingerichtet. Dort hat jeder Gelegenheit, sein Wissen und seine Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen.

Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich. Er hat keine unmittelbar verbindliche Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch private Grundeigentümer und begründet für diese daher auch keine neuen Verpflichtungen, die nicht schon durch das Verschlechterungsverbot (§33 BNatSchG) oder andere rechtliche Bestimmungen zum Arten- und Biotopschutz vorgegeben sind. Er schafft jedoch Wissen und Klarheit: über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die hierfür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsspielräume für Landwirte und Waldbesitzer. Die Durchführung

von Erhaltungsmaßnahmen ist für private Eigentümer und Nutzer freiwillig und soll gegebenenfalls über Fördermittel finanziert werden.

Die Umsetzung von Natura 2000 ist zwar grundsätzlich Staatsaufgabe, geht aber letzten Endes uns alle an, denn: Ob als direkt betroffener Grundeigentümer oder Nutzer, ob Behörden- oder Verbandsvertreter – nur durch gemeinsames Handeln können wir unsere bayerische Kulturlandschaft dauerhaft bewahren.

# 1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Das FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ liegt in den Regierungsbezirken Ober- und Niederbayern. Aus organisatorischen Gründen wurden die Flächen in den beiden Regierungsbezirken getrennt bearbeitet. Die Teilflächen 01 bis 03 liegen vollständig in Niederbayern, die Planerstellung erfolgt durch die höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Niederbayern und dem Regionalen Kartierteam (RKT) Niederbayern.

Der vorliegende Managementplan behandelt die Teilflächen 04 bis 07, die überwiegend im Regierungsbezirk Oberbayern liegen. Nur die Teilfläche 04 reicht ein kurzes Stück in den Regierungsbezirk Niederbayern hinein.

Aufgrund der Absprache zwischen dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV) und dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ im Bereich Oberbayern bei der Bayerischen Forstverwaltung. Örtlich zuständig ist das Regionale Kartierteam (RKT) Oberbayern mit Sitz am AELF Ebersberg. Die Regierung von Oberbayern als höhere Naturschutzbehörde ist zuständig für den Offenland-Teil des Gebietes und beauftragte das Planungsbüro Schuardt mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans.

Für folgende Anhang II-Arten wurden Fachbeiträge von den genannten Personen erstellt:

| | |
|---|---|
| Biber, Fischotter, Gelbauchunke, Kammmolch, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling: | Dipl. Biol. Ilse Englmaier<br>Das Fau/Na-Büro |
| Groppe, Huchen, Strömer, Bitterling, Schlammpeitzger: | Dr. Bernhard Gum<br>Fischereifachberatung Bezirk Oberbayern<br>Clemens Ratschan, Michael Jung<br>Ezb – TB Zauner GmbH |
| Scharlachkäfer | Heinz Bußler.<br>LWF – Sachgebiet Naturschutz |
| Spanische Flagge: | Hans Münch<br>AELF Ebersberg, Regionales Kartierteam Oberbayern |
| Frauenschuh | Klaus Altmann<br>AELF Ebersberg, Regionales Kartierteam Oberbayern |

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen alle jene Grundeigentümer und Stellen, die räumlich und fachlich berührt sind, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine eingebunden werden. Jedem Interessierten wurde daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

Das FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ beinhaltet bzw. tangiert ca. 3700 Flurstücke. Es war daher nicht möglich, jeden Grundstückseigentümer persönlich zu „Runden Tischen“ bzw. Gesprächsterminen einzuladen. Zudem sind einige Eigentümer bzw. Nutzungsberechtigte von den Maßnahmen für die FFH-Schutzgüter nicht direkt betroffen, so beispielsweise die Nutzer von Ackerflächen. Alle Interessierten wurden durch öffentliche Bekanntmachung zu entsprechenden Terminen eingeladen.

Es fanden mehrere öffentliche Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine statt (Zusammenstellung siehe im Anhang).

# 2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

## 2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet 7744-371 „Salzach und Unterer Inn“ erstreckt sich auf der bayerischen Seite entlang der Saalach, Salzach und Inn von Freilassing bis Neuhaus am Inn. Das gesamte FFH-Gebiet besitzt eine Flächengröße von insgesamt 5.688 ha und setzt sich aus 7 Teilflächen zusammen.

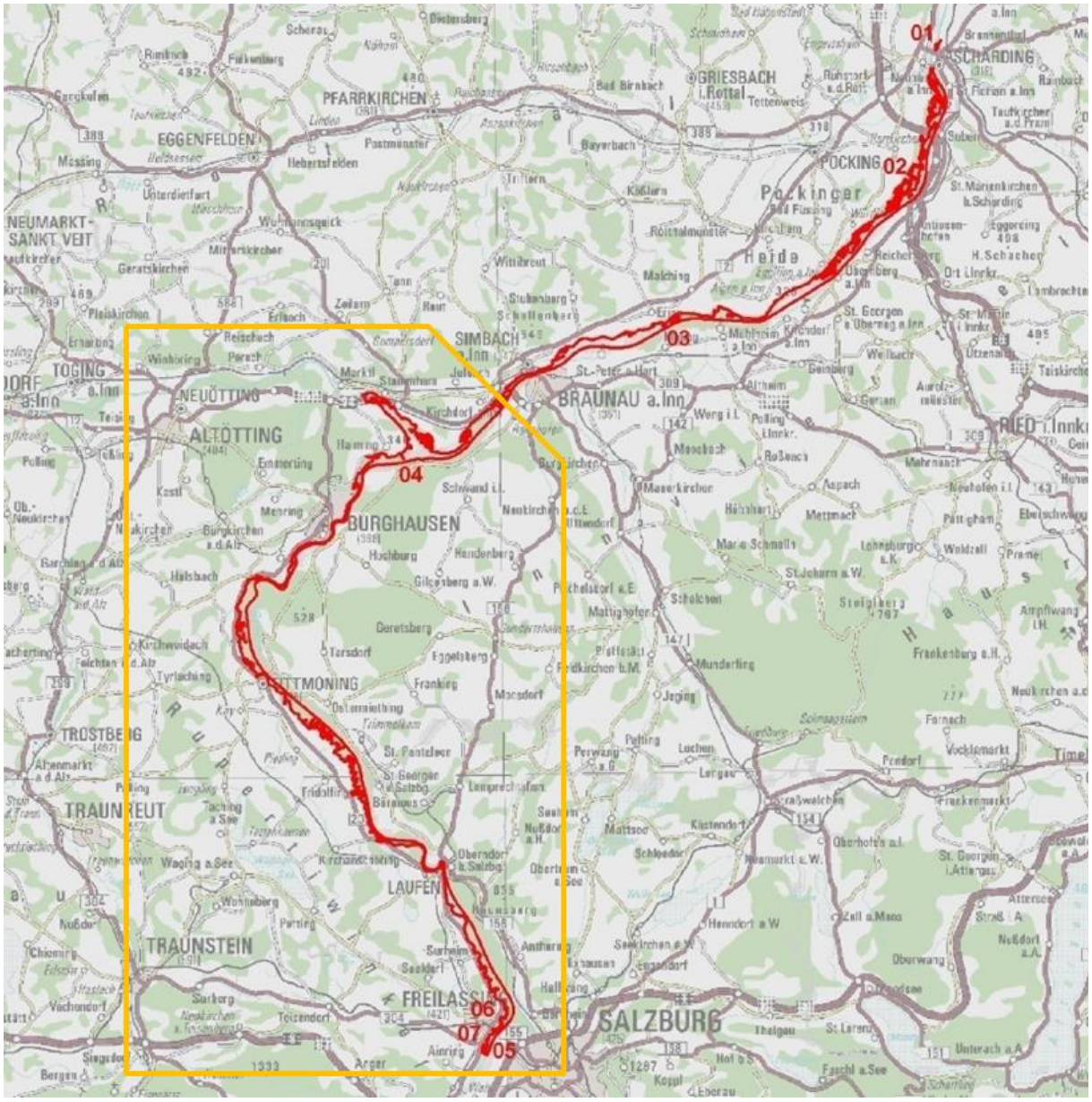


Abb. 1: Übersichtskarte
= Gesamtgebiet, = bearbeitete Teilflächen

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Fachdaten: Bayerische Forstverwaltung, Bayerisches Landesamt für Umwelt

Im Rahmen des vorliegenden Managementplans werden nur die Teilflächen 04 bis 07 bearbeitet, die überwiegend im Regierungsbezirk Oberbayern liegen. Nur die Teilfläche 04 reicht ein kurzes Stück entlang des Inns zwischen den Staustufen Stammham und Simbach/Braunau in den Regierungsbezirk Niederbayern hinein. Die Teilflächen haben eine Gesamtfläche von 3.341 ha und bilden ein weitgehend geschlossenes ca. 80 km langes Band überwiegend entlang der Salzach (ca. 60 km) mit kurzen Strecken entlang der Saalach (ca. 5 km) und des Inns (ca. 15 km). Sie enthalten neben dem Flusskörper im Wesentlichen die angrenzenden Auenwälder, die Leitenwälder an den Böschungen der Talterrassen und die Hangwälder in der Laufener, Nonnreiter und Burghausener Enge. Die in die Wälder eingesprengten landwirtschaftlichen Flächen gehören teils zur Gebietskulisse, teils sind sie ausgenommen. Die zufließenden Bäche, Altwässer, Tümpel und Verlandungszonen haben zwar flächenmäßig nur einen geringen Umfang, sind aber äußerst bedeutsam für den naturnahen Auencharakter des Gebiets.

Das FFH-Gebiet steht in engem Zusammenhang mit weiteren Natura 2000-Gebieten. Es ist weitgehend deckungsgleich mit dem SPA-Gebiet 7744-471 „Salzach und Inn“. Die Salzach bildet abschnittsweise auch die Grenze zu folgenden österreichischen Natura 2000-Gebieten:

- AT 3110000 Europaschutzgebiet Ettenau (Oberösterreich; FFH + SPA)
- AT 3118000 Salzachauen (Oberösterreich; FFH)
- AT 3223000 Salzachauen (Salzburg; FFH)
- AT 3209022 Salzachauen (Salzburg; SPA)

Im Süden ist es mit der Sur unmittelbar mit dem FFH-Gebiet 8143-371 „Uferbereiche des Waginger Sees, Götzinger Ache und Untere Sur“ verbunden. Weitere benachbarte Natura 2000-Gebiete sind in Teil III, Karte 1 dargestellt.

Das bearbeitete FFH-Gebiet wird im Wesentlichen von der Salzach geprägt. Sie entspringt in den Kitzbühler Alpen am Salzachgeier in 2300 m Höhe und mündet nach einer Fließlänge von ca. 226 km in den Inn. Das Einzugsgebiet umfasst rund 6.650 km².

Innerhalb des FFH-Gebietes durchfließt die Salzach nach der Einmündung der Saalach zunächst das Freilassinger Becken, das durch die Laufener Enge vom nachfolgenden Tittmoninger Becken getrennt ist, zwängt sich durch die Nonnreiter und Burghausener Enge und mündet vom Innkraftwerk Braunau/Simbach rückgestaut in gemächlicherem Lauf in den Inn. Dort haben sich ausgedehnte Verlandungszonen ausgebildet, die zur international bedeutsamen Vogelfreistätte „Salzachmündung“ erklärt wurden.

Ursprünglich war die Salzach ein typisch alpiner Wildfluss mit weitverzweigtem, stark dynamisch veränderlichem Flussbett und stark schwankenden Wasserständen. Der Lauf veränderte sich mit jedem Hochwasser. Auf den neu entstandenen Schotterbänken und Verlandungszonen entwickelten sich immer wieder neue Pflanzengesellschaften, die sich je nach Überflutungshäufigkeit von Schotterfluren über Weidengebüsche bis hin zu Auwäldern entwickelten. Um 1820 begannen die Korrektionen (Begradigung und Uferbefestigung) der Salzach mit dem Ziel, die genaue Landesgrenze von Bayern und Österreich festzulegen, die Schiffbarkeit zu verbessern, die land- und forstwirtschaftlichen Flächen zu erweitern und den Hochwasserschutz zu verbessern (WWA Traunstein 2006).

Die Begradigung und Einengung des Flusslaufes, die Festlegung der Ufer und der Rückhalt des Geschiebes an den flussaufwärts liegenden Kraftwerken bewirkt, dass der Kies zunehmend ausgetragen wird. Dies führt zu einer massiven Eintiefung der Salzach und in der Folge zur Absenkung des Grundwasserstandes sowie der Verringerung der Überflutungshäufigkeit und –dauer. Insbesondere die Auwälder, aber auch Hochstaudenfluren, Stillgewässer und Seitenrinnen sind von der Austrocknung der Aue betroffen und es findet eine sich zunehmend verstärkende Entkopplung von Fluss und Aue statt. Mit der Regulierung der Salzach sind auch viele der vom Fluss geprägten charakteristischen Lebensraumtypen wie Schotterfluren und Weidengebüsche unterschiedlicher Entwicklungsstadien mit ihren entsprechenden Tier- und Pflanzenarten weitgehend verschwunden. Sie können sich in dem engen Flussschlauch kaum mehr ausbilden. Bereits kleinere Hochwässer schwemmen aufkei-

mende Pflanzen fort und verhindern eine über junge Initialstadien hinausgehende Vegetationsentwicklung.

Zudem besteht im Freilassinger und Tittmoninger Becken die Flusssohle der Salzach aus einer nur noch dünnen Kiesschicht, die auf mächtigen, leicht erodierbaren Seetonen eines nacheiszeitlichen Sees liegt. Reicht die schützende Kiesbedeckung über dem Seeton nicht mehr aus, besteht die Gefahr eines „Sohldurchschlages“; bei dem sich die Sohle schlagartig um mehrere Meter eintiefen könnte. Dadurch würden Brückenbauwerke und Uferbefestigungen massiv gefährdet.

Im Rahmen des länderübergreifenden Gemeinschaftsprojekts von Bayern, Salzburg und Oberösterreich „Sanierung der Unteren Salzach“ soll durch wasserbauliche Maßnahmen die Flusssohle stabilisiert und der Hochwasserschutz verbessert werden (WWA Traunstein 2002). Im Freilassinger Becken wurden bereits erste Maßnahmen umgesetzt. Bei Triebenbach wurde eine Sohlschwelle errichtet, die Uferverbauung entfernt und der Fluss aufgeweitet (s.a. Kap. 4.1). Die selbsttätige Aufweitung ist weiterhin im Gange und die Ufer weisen zunehmend einen naturnahen Zustand auf. Auf den entstandenen Sand- und Schotterbänken und den flachen Uferzonen beginnt sich die krautige Vegetation allmählich zu entwickeln.

Nicht zuletzt durch fortgesetzte Abstimmungstreffen der drei Bundesländer Bayern, Oberösterreich und Salzburg wird die Salzach in den entsprechenden Entwürfen der Managementpläne als LRT 3220 Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation geführt. Auf der bayerischen Seite ist die Salzach jedoch nur abschnittsweise, nämlich zwischen Triebenbach und Laufen und im Rahmen der unten geschilderten Maßnahmenumsetzung, als Lebensraumtyp dargestellt. Die Gründe dafür liegen in den bayerischen Vorgaben zur Erfüllung des gesetzlichen Schutzes von Fließgewässern als Biotopflächen.

Trotz der Beeinträchtigungen stellt die Untere Salzach dennoch den einzigen staustufenfreien Alpenvorlandfluss in Bayern dar. Wenngleich reguliert und in ihrer Dynamik eingeschränkt, prägt sie die standörtlichen Voraussetzungen für die verbliebenen auetypischen Lebensräume und Arten des FFH-Gebietes (insbes. Huchen) und stellt das Rückgrat des Gesamtauensystems dar.

## 2.2 Lebensraumtypen und Arten

### 2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Ein Lebensraumtyp (LRT) wird von charakteristischen Pflanzen- und Tiergesellschaften geprägt, die von den jeweiligen standörtlichen Gegebenheiten (v.a. Boden- und Klimaverhältissen) abhängig sind.

Im Anhang I der FFH-RL sind die Lebensraumtypen aufgelistet, die „von gemeinschaftlichem Interesse“ in der Europäischen Gemeinschaft sind.

Als „Prioritär“ werden die Lebensraumtypen bezeichnet, die vom Verschwinden bedroht sind und für deren Erhaltung der Europäischen Gemeinschaft aufgrund der natürlichen Ausdehnung eine besondere Verantwortung zukommt; sie sind mit einem Sternchen (*) hinter der EU-Code-Nummer gekennzeichnet.

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen geben die folgenden Tabellen. (siehe auch: Teil III, Karte 2 „Bestand und Bewertung“)

Tab. 1: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen gemeldet): Bestand und Bewertung

| FFH-Code | Bezeichnung | Flächen | | | Erhaltungszustand (ha / %[2]) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Anzahl | Größe (ha) | Anteil (%) [1] | A | | B | | C | |
| 3150 | Nährstoffreiche Stillgewässer | 34 | 130,61 | 3,90% | | | 122,6 | 94% | 8,01 | 6% |
| 3260 | Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzen | 21 | 22,16 | 0,66% | 2,79 | 13% | 14,69 | 66% | 4,68 | 21% |
| 3270 | Flüsse mit Schlammbänken | 0 | 0 | | | | | | | |
| 6210 | Kalkmagerasen | 15 | 10,24 | 0,31% | 1,64 | 16% | 2,48 | 24% | 6,12 | 60% |
| 6210* | Kalkmagerasen mit Orchideen | 12 | 11,04 | 0,33% | 0,74 | 7% | 9,77 | 88% | 0,53 | 5% |
| 6430 | Hochstaudenfluren | 8 | 5,54 | 0,17% | | | 5,25 | 95% | 0,29 | 5% |
| 7220* | Kalktuffquellen | 29 | 0,62 | 0,02% | | | 0,62 | 100% | <0,01 | |
| | Summe Offenland-Lebensraumtypen: | 119 | 180,21 | 5,38% | | | | | | |
| 9110 | Hainsimsen-Buchenwald | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9130 | Waldmeister-Buchenwald | 24 | 173,5 | 5,18% | | | 173,5 | 100% | | |
| 9150 | Orchideen-Buchenwald | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 9180 | Schlucht-und Hangmischwälder | 22 | 67,5 | 2,01% | | | 67,5 | 100% | | |
| 91E0* | Weichholzauwälder mit Erlen, Eschen und Weiden davon: | 282 | 800,26 | 23,88% | | | 431,81 | 54% | 368,45 | 46% |
| 91E1* | ➢ Subtyp Silberweiden-Weichholzaue | 69 | 183,13 | 5,46% | | | 183,13 | 100% | | |
| 91E2* | ➢ Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenwälder | 96 | 222,8 | 6,65% | | | 222,8 | 100% | | |
| 91E3* | ➢ Subtyp Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder | 12 | 25,88 | 0,77% | | | 25,88 | 100% | | |
| 91E7* | ➢ Subtyp Grauerlen-Auwälder | 105 | 368,45 | 11,00% | | | | | 368,45 | 100% |
| 91F0 | Hartholzauwälder mit Eiche und Ulmen | 14 | 58,98 | 1,76% | | | 58,98 | 100% | | |
| | Summe Wald-Lebensraumtypen: | 342 | 1100,2 | 32,83% | | | | | | |
| | **Summe FFH-Lebensraumtypen:** | 461 | 1280,5 | 38,21% | | | | | | |

* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)
[1)] Anteil am Untersuchungsgebiet (Teilflächen 04 – 07; 100 % = 3.351 ha)
[2)] Anteil an der LRT-Fläche (100 % = Spalte 4)
Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Der LRT 3270 ist im SDB enthalten. Trotz des Limosella-Vorkommens konnte der LRT nicht aufgenommen werden, weil die Wasserschwankungen und die Schlammbänke weitgehend von der Staustufe Simbach abhängig sind und damit nicht den Aufnahmekriterien entsprechen.

Wälder, die dem LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald zuzuordnen sind, kommen nur kleinflächig und nur in Übergangsformen zum LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald vor. Da für den LRT 9110 keine besonderen Maßnahmen zu planen waren, wurden die Bestände dem LRT 9130 zugeordnet.

Der LRT 9150 Orchideen-Buchenwald kommt nur äußerst kleinflächig vor. Die Bestände sind für eine eigenständige Bewertung und Maßnahmenplanung zu klein und wurden daher ebenfalls dem LRT 9130 zugeordnet.

Die Wald-Lebensraumtypen wurden zu Bewertungseinheiten zusammengefasst, deren Bewertung anhand einer forstlichen Stichprobeninventur bzw. durch qualifizierte Begänge erfolgte. Diese Methodik leistet eine präzise Herleitung des Erhaltungszustandes der Bewertungseinheit. Flächen-Anteile der einzelnen Bewertungsstufen sind auf diesem Wege jedoch nicht zu ermitteln, so dass hier der Gesamtwert der Bewertungseinheit mit dem Anteil 100% angesetzt wird.

Die in Tab. 2 genannten LRT sind nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes genannt. Da diese LRT in einem meldewürdigen Bestand im Gebiet vorkommen, wurden sie kartiert und auch bewertet. Sie sollen im Standard-Datenbogen nachgeführt werden.

Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende Lebensraumtypen (im Standarddatenbogen nicht gemeldet): Bestand und Bewertung

| FFH-Code | Bezeichnung | Flächen | | | Erhaltungszustand (ha / %[2)]) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Anzahl | Größe (ha) | Anteil (%) [1)] | A | | B | | C | |
| 3140 | Mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armleuchteralgen | 1 | 1,19 | 0,04% | | | | | 1,19 | 100% |
| 3220 | Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation | | | 0,00% | | | | | | |
| 6410 | Pfeifengraswiesen | 1 | 16,34 | 0,49% | | | | | 16,34 | 100% |
| 6510 | Flachland-Mähwiesen | 3 | 0,8 | 0,02% | | | | | 0,8 | 100% |
| 7230 | Flachmoor, Quellmoor | 52 | 20,38 | 0,61% | 13,04 | 64% | 6,11 | 30% | 1,23 | 6% |
| | **Summe FFH-Lebensraumtypen:** | **58** | **37,91** | ***1,14%*** | | | | | | |

* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)
[1)] Anteil am Untersuchungsgebiet (100 % = 3.341 ha)
[2)] Anteil an der LRT-Fläche (100 % = Spalte 4)
Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Im Folgenden werden die Lebensraumtypen und ihre naturschutzfachliche Bedeutung und Besonderheiten im Gebiet erläutert.

### *2.2.1.1 Lebensraumtypen, die im SDB aufgeführt sind*

#### ***LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions***

Die Wasserflächen (ehemalige Altarme, Lacken, wassergefüllte Rinnen), die dem LRT 3150 zugeordnet werden können, zeichnen sich im Gebiet durch artenarme Unterwasservegetation mit Gelber Teichrose, Quirl-Tausendblatt, selten dem stark gefährdeten Kleinen Nixenkraut und Verlandungsvegetation mit Großseggen und/oder Großröhricht aus. Diese Wasserflächen können auch Lebensraum für die Anhang II-Arten Kammmolch und Schlammpeitzger sein, die im Gebiet noch Vorkommen haben (s. Kap. 2.2.2 S. 29, 35).

Neben eher kleinflächigen Wasserflächen in der Aue der Salzach, fallen unter diesen Lebensraumtyp auch die weitläufigen Lacken am so genannten Innspitz im Mündungsbereich der Salzach in den Inn (Dreieckslacke u. a.). Hier zeigt sich ein vielfältiges, eng verzahntes Mosaik aus offenen Wasserflächen, ausgedehnten Bereichen mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation sowie großflächigen Verlandungsbereichen mit Schilfröhrichten und Großseggenrieden mit Steifsegge und Sumpfsegge. Strukturbereichernd tragen eingestreute Feuchtgebüsche und einzelne markante Silberweiden bei. Bedingt durch die großen Wasserstandsschwankungen (vor allem auch durch die Stauhaltung) kommen bei Niedrigwasser (z. B. im Herbst) Schlamm- und Sandbänke zum Vorschein, die nach dem Trockenfallen zum Teil sehr seltene Teichbodengesellschaften aufweisen. Solche Bereiche finden sich u.a. unmittelbar am Zusammenfluss von Inn und Salzach sowie in einem Altwasserbereich am Inn westlich von Winklham.

Abb. 2: LRT 3150 - Natürlicher eutropher See mit Unterwasser- und lückiger Verlandungsvegetation (Foto: M. Sichler)

(Maßnahmen siehe Seite 63)

### ***LRT 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitans und des Callitricho-Batrachion***

Unter diesem LRT wurden zum einen mehrere, weitgehend naturnahe Auengewässer wie Kressenbach, Siechenbach und Götzinger Achen erfasst, zum anderen aber auch die kilometerlangen Entlastungsgerinne, die landseits parallel zum Deich geführt werden.

Als Beispiel für ein typisches Auengewässer kann der Kressenbach angeführt werden, der im Westen am Nordrand der Piesinger/Haiminger Au am Fuß der Hangleite und im Ostteil mitten durch den Auwald fließt. Der Bach weitet sich teilweise auf bis zu 15 m Breite aus und führt klares, schnellfließendes Wasser. Im Wasser wächst meist ein dichter Rasen aus Wasserstern und Flutendem Merk; an den Rändern säumen schmale Rohrglanzgrasbestände die mit Bäumen und Sträuchern bewachsenen Ufer. Im Westteil unterhalb der Hangleite liegt nördlich des Baches ein flächiger Hochstaudenbestand mit Schilf.

Ein weiteres charakteristisches Auengewässer ist der Siechenbach, der ab Tittmoning in der Salzachau verläuft und nördlich von Klaffmühle in die Salzach mündet. Der träge dahinfließende, leicht mäandrierende Bach weist ein abwechslungsreiches Relief mit bis zu 1,5 m tief eingeschnittenen Abschnitten mit zum Teil sehr steilen Böschungen und flachen Uferbereichen auf. Je nach Wasserstand treten vereinzelt Sand-Schlickbänke hervor. Der Bach und die angrenzenden Flächen unterliegen noch dem Überflutungsregime der Salzach, das zu periodischen Standort- und Habitatveränderungen durch Erosion, Akkumulation, Überflutungen und Grundwasserschwankungen führt.

Die Entlastungsgerinne, die landseits parallel zum Deich geführt werden, münden meist in einen Teich von wo aus das Wasser über ein Pumpwerk in die Salzach befördert wird. Das Gerinne hat meist eine grobkiesige Bachsohle, fließt überwiegend rasch mit klarem bis leicht bräunlich gefärbtem Wasser. Es ist zwischen 0,1 und 0,4 m tief; die Ufer sind begradigt aber nicht befestigt. Abschnittsweise sind submers dichte, flutende Herden mit Bitterem Schaumkraut und Bachbungen-Ehrenpreis zu erkennen.

(Maßnahmen siehe Seite 63)

### ***LRT 3270: Fließgewässer mit Schlammbänken mit Pioniervegetation***

Trotz der charakteristischen Vorkommen des Gewöhnlichen Schlammkrauts (Limosella aquatica) auf Schlammbänken an der Inn-Salzach-Mündung, die aufgrund von Wasserschwankungen hervorgerufen werden, entspricht dieser Bereich nicht dem o.g. Lebensraumtyp, da die Wasserschwankungen und damit die Bildung der Schlammbänke weitgehend von der Staustufe Simbach abhängig sind.

### ***LRT 6210: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) und***

### ***LRT 6210*: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)***

Die naturnahen Kalk-Trockenrasen des LRT 6210 wachsen meist als schmales Band zwischen Deichkrone und süd- bis südostexponierter Deichböschung und vereinzelt auf Brennenstandorten innerhalb des Auwaldes. Der LRT ist eng verzahnt mit lockeren bis herdenförmig aufkommendem (meist gepflanztem) Gebüsch. Die Halbtrockenrasen sind stellenweise relativ artenarm und werden fast ausschließlich von dichten Horsten der Aufrechten Trespe beherrscht.

Die orchideenreichen Magerrasen des FFH-Gebiets kommen zum Einen sowohl land- als auch wasserseitig an den Deichböschungen vor. Charakteristisch für diese artenreichen Magerrasen ist das bayernweit größte Vorkommen des Helm-Knabenkrauts mit bis zu 6.500 Exemplaren (AHO Bayern 2006). Das Helm-Knabenkraut ist eine wärmeliebende Art, die mäßig trockene bis wechseltrockene, kalkreiche Standorte mit lehmigen Böden bevorzugt.

Da sich die Salzachdeiche über etliche Kilometer durch die angrenzende Kulturlandschaft ziehen, bilden sie ein wichtiges Verbundsystem, das die teils isoliert liegenden Biotopflächen, auch in deichseitig angrenzenden Flächen, miteinander verknüpfen kann.

Weitere bemerkenswerte orchideenreiche Halbtrockenrasen finden sich auf Brennenstandorten zwischen Gstetten und Kirchdorf (Landkreis Rottal-Inn). Die kartierten Brennenstandorte, die sich durch eine geringe Humusauflage über einem kiesigen Substrat und starke Besonnung auszeichnen, befinden sich inmitten eines dichten und ausgedehnten Auwaldes. Sie wurden durch Auflichtung und auch Neuanlage wiederhergestellt. Es zeigen sich gras- und artenreiche Wiesenflächen mit zahlreichen Arten der Magerwiesen und des artenreichen Extensivgrünlandes. Im Frühsommer bestimmt ein zahlreiches Vorkommen des Helm-Knabenkrauts das Erscheinungsbild der Brennen.

Neben diesen prioritären (orchideenreichen) Halbtrockenrasen konnten an den Salzachdeichen auch Halbtrockenrasen erfasst werden, die aufgrund des fehlenden oder zu geringen Orchideenanteils nicht als prioritärer Lebensraumtyp eingestuft werden konnten. Nichtsdestotrotz beherbergen sie ebenfalls meist seltene Arten, die vor allem die süd- bis südwestexponierten Bereiche der Deiche einnehmen. Bestandsprägend sind vor allem Hochgräser wie Wiesen-Rispengras, Wiesen-Knäuelgras, Glatthafer und herdenweise Pfeifengras. Die Grundstruktur wird von Gräsern gebildet, denen verschiedene Krautige beigemischt sind. Zu den typischen Arten gehören u.a. Tauben-Skabiose, Großblütige Braunelle, Echter Salbei, Kleine Bibernelle, Arznei-Thymian und Gewöhnliches Zittergras. Als floristische Besonderheit konnte das Rosmarin-Weidenröschen an lückigen, südexponierten Deichbereichen bei Gstetten festgestellt werden. Diese Art hat sich offensichtlich von den Kieslagerstätten unterhalb der Salzachmündung auch auf kiesige und lückige Deichabschnitte ausgebreitet. Laut ZAHLHEIMER 2000 ist dieses Vorkommen seit 1985 bekannt. Er vermutet, dass die Art auf natürlichem Weg hierher gelangte.

(Maßnahmen siehe Seite 64)

Abb. 3: LRT 6210* - Beispiel für einen Kalk-Trockenrasen mit Vorkommen vom Helm-Knabenkraut (Foto: M. Sichler)

### ***LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe***

Der genannte LRT nimmt im Untersuchungsgebiet nur kleine Flächenanteile ein. Es handelt sich meist um aufwuchsstarke Staudenfluren, die überwiegend nur von wenigen Arten wie Krause Distel, Kohl-Distel, Wald-Engelwurz und Mädesüß beherrscht werden. Das üppige Wachstum von stark schattenspendenden hochwüchsigen Stauden verhindert das Aufkommen niedrigwüchsiger Kräuter im Unterwuchs. Häufig beigemischt treten Neophyten wie Indisches Springkraut, Kanadische und Riesen-Goldrute auf. Von Neophyten oder auch Brennnesseln beherrschte Bestände wurden nicht mehr erfasst. Feuchte Hochstaudenfluren konnten v. a. entlang von Gewässern und stellenweise beigemischt an schattigen Deichflanken oder am Deichfuß kartiert werden.

Es ist anzunehmen, dass die feuchten Hochstaudenfluren im Laufe der Jahre durch artenarme Neophyten- oder Brennnesselfluren verdrängt wurden. Stellenweise sind sie durch Gehölzaufwuchs gefährdet.

(Maßnahmen siehe Seite 65)

## ***LRT 7220*: Kalktuffquellen (Cratoneurion)***

Dieser von einem intakten Wasserhaushalt und im Gebiet nährstoffarmen Verhältnissen elementar abhängige LRT findet sich überwiegend entlang der steilen Salzachleite. Es zeigen sich teils unauffällig schüttende Sickerquellen oder auch stärker schüttende Punktquellen inklusive der Quellbäche mit typischer Sinterbildung. Da die Quellbereiche meist stark beschattet sind, ist die Artenausstattung eher schütter; neben dem prägenden Quellmoos *Cratoneuron commutatum* sind Aufrechter Merk und Bitteres Schaumkraut sowie das stark gefährdete Pyrenäen-Löffelkraut typisch.

Ein naturschutzfachlich herausragender Quellkomplex befindet sich bei Klaffmühle (nördlich Tittmoning): z.B. am Unterhang eines steilen Buchenwaldes, wo sich sich wunderschöne Quellfluren mit Sinterterrassen und relativ stark schüttenden Quellen befinden. Die zum Teil sehr tiefgründigen Terrassen sind randlich dicht mit Moos überwuchert. Die labilen Strukturen sind stark trittgefährdet. In die weiträumigen Rieselfluren sind kleine Wasserlöcher eingestreut. Die Terrassen fallen stufenförmig, zum Teil steil zur Salzach ab. Randlich befinden sich ausgedehnte, dichte Bestände mit Riesen-Schachtelhalm und Gewöhnliche Akelei. Die Baumschicht wird von Eschen verschiedenen Alters gebildet.

Abb. 4: LRT 7220* Kalktuffquelle mit Vorkommen des Pyrenäen-Löffelkrauts nördlich von Tittmoning (Foto: B. Rutkowski)

Ebenso treten zwischen Osing und Bubenberg (nördlich Laufen) mehrere Sicker- und Sumpfquellen aus. Die stellenweise relativ großflächig ausgebildeten Sinterterrassen sind dicht mit Cratoneuron-Moospolstern überwuchert. Randlich begrenzen dichte Bestände mit Riesen-Schachtelhalm und Bitterem Schaumkraut die Quellbereiche. Die Kalktuffquellen werden teilweise durch Fremdstoffeintrag aus der Landwirtschaft als auch durch Schwebstoffeintrag in Folge von Kiesabbau beeinträchtigt.

Weitere bedeutende Quellbereiche finden sich bei Burghausen im Landkreis Altötting. Hier treten unterschiedlich stark schüttende Quellen aus, die teils als Sturzquelle, teils als Sickerquelle mit anschließenden Quellrinnen ausgebildet sind. Typisch sind die meist dicken Moospolster mit Cratoneuron commutatum. Hervorzuheben ist die „Stacherlquelle“ mit Struktur- und habitatreichen Kalksinterterrassen.

Neben der „Stacherlquelle“ tritt im Hangbereich bei Wechselberg (westlich Unterhadermark, Burghausen) ein weiterer überregional bedeutsamer Quellkomplex zu Tage. Die als Naturdenkmal „Auf der Wiese“ bekannte Quelle mit ausgedehnter Quellflur und zwei hangabwärts führenden Quellbächen, zeichnet sich durch eine großflächige Sinterflur mit ausgedehnten Beständen des Pyrenäen-Löffelkrauts aus. Hangabwärts geht der Quellkomplex in einen standorttypischen Eschen-Sumpfwald über; die beiden Quellbäche münden letztlich in die Salzach. Der Quellkomplex zeichnet sich vor allem auch durch ein komplettes Set von Quellarten wie z.B. der Österreichischen Quellschnecke aus (Nachweis in der ASK). Eine weitere herausragende Besonderheit und Rarität ist nach mdl. Auskunft von Andreas Maier (Altötting) das Vorkommen von Carabus variolosus ssp. nodulosus.

Beeinträchtigt wird der Quellbereich zum einen durch eine Quellfassung und zum anderen durch einen mit Forellen besetzten Fischteich, der bereits vor etlichen Jahren in die Sinterterrassen des zweiten Quellbaches reingebrochen wurde. Um diesen sehr wertvollen Quellbereich wiederherzustellen ist es daher dringend erforderlich, den Fischteich zu entfernen und den Bachlauf durch Einbau von Kaskaden wieder zu renaturieren. Die noch immer starke Versinterung setzt dann von selbst wieder ein.

Eine weitere Beeinträchtigung war die Verschattung der Quelle; dies wurde durch eine Herausnahme vor allem von Fichten deutlich reduziert.

(Maßnahmen siehe Seite 65)

## ***LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)***

Dieser Lebensraumtyp stockt im Gegensatz zum Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) auf leicht versauerten, nährstoffärmeren Böden. Dementsprechend sind in der Bodenvegetation überwiegend Säurezeiger wie Drahtschmiele, Pillensegge, Weiße und Behaarte Hainsimse zu finden. Es existieren jedoch fließenden Übergänge zwischen diesen beiden Lebensraumtypen.

Im FFH-Gebiet 7744-371 „Salzach und Unterer Inn“ kommt der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald nur kleinflächig und nur in Übergangsformen zum Waldmeister-Buchenwald vor. Aufgrund ihrer Ähnlichkeit und weil für den LRT 9110 keine besonderen Maßnahmen zu planen waren, wurden die Bestände im LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (siehe Seite 15) zusammengefasst.

## ***LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)***

Der Lebensraumtyp bevorzugt kalkhaltigen oder zumindest basischen Untergrund und weist in der Regel eine gut ausgebildete Krautschicht mit Zeigerpflanzen wie Waldmeister, Goldnessel, Waldgerste und Buchenfarn auf. Gegenüber dem Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110, s.o.) ist der Anteil von Edellaubhölzern, vor allen Bergahorn, Esche und Bergulme i.d.R. höher.

Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet (Teilfläche 04 – 07) auf einem Areal von 173 ha (= 5 % der Untersuchungsfläche) vertreten.

Abb. 5: LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald nördlich von Tittmoning (Foto: H. Münch, AELF Ebersberg)

Sein Vorkommen konzentriert sich auf die Nonnreiter und Burghausener Enge, also zwischen Tittmoning und dem Alzkanal nordöstlich von Bughausen. Er wächst dort auf den Einhängen oberhalb des Auwaldes. Zum Teil werden auch sehr steile und labile Hänge bestockt, auf denen aufgrund der Bodenverhältnisse eigentlich der LRT 9180 Schlucht- und Hangwälder zu erwarten wäre. Wegen des hohen Anteils an Buchen und ihrer ungebremsten Konkurrenzkraft sind diese Flächen aber dem LRT 9130 zuzuordnen. An Verebnungen oder Quellaustritten sind die Buchenwälder häufig mit Erlen-Eschenwäldern (LRT 91E0, meist Subtyp 91E3) durchsetzt. Größere Flächen von potentiellen Waldmeister-Buchenwald-Standorten sind mit Fichten- oder zumindest fichtenreichen Mischbeständen bewachsen, die als „sonstiger Lebensraum Wald“ (SLW) kartiert wurden

Dieser Lebensraumtyp ist derzeit in einem **guten Erhaltungszustand (Stufe B+)**. Besonders positiv sind die große Anzahl an lebensraumtypischen Baumarten und die - zumindest örtlich - hohen Totholzmengen. Problematisch sind die relativ geringe Anzahl an Biotopbäumen und das Fehlen bzw. der geringere Anteil von Neben- und Begleitbaumarten in der Verjüngung.

(Maßnahmen siehe Seite 66)

## ***LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)***

(Kurzname: Orchideen-Buchenwälder)

Die Vorkommen des Orchideen-Buchenwalds ist i.d.R. auf flachgründigen Kalkverwitterungsböden trocken-warmer Standorte beschränkt. Dieser Waldtyp ist vor allem durch den schlechten Wuchs und den schlechten Qualitäten der Buchen zu erkennen. In der Krautschicht befinden sich oft wärme- und kalkliebende, zum Teil seltene und gefährdete Pflanzenarten, darunter viele Orchideenarten. Dies sind Spezialisten, die sich auf diesen extremen Standorten angepasst haben.

Im FFH-Gebiet kommt dieser Lebensraumtyp nur klein- und kleinstflächig vor. Meist handelt es sich um schmale Streifen an den Waldrändern der oberen Hangkante mit einer Breite von ein bis zwei Baumreihen oder auf kleinen Kuppen oder Felsköpfen in den Rutschungsbereichen in der Nonnreiter Enge. Die Bestände sind für eine eigenständige Bewertung und Maßnahmenplanung zu klein und wurden daher ebenfalls dem LRT 9130 zugeordnet.

## ***LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)***

Ein besonderes Merkmal der Schlucht- und Hangmischwälder sind die durch Druck-, Zug- und Schwerkräfte bewegten Böden. Neben Baumarten, wie Ahorn oder Esche, die weniger störungsempfindlich auf Rindenverletzungen durch Steinschlag reagieren und geringer empfindlich auf die mechanische Beanspruchung des Wurzelwerks sind, begünstigen spezielle Keimungsbedingungen die fruktifizierenden Pionierbaumarten. Weiterhin weist der prioritäre Lebensraumtyp ein reiches kleinstandörtliches Mosaik (Blöcke, Hohlräume, Humusdecken, Lehmtaschen) und ein besonderes Lokalklima (Kaltluftströme, Frostgefährdung, Temperaturgegensätze) auf. Vor allem die Kaltluftströme benachteiligen spätfrostempfindliche Baumarten. Die Krautschicht ist durch den zumeist relativ lichten Kronenschluss dementsprechend üppig.

Abb. 6: LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwald bei Obergeisenfeld
(Foto: H. Münch, AELF Ebersberg)

Dieser Lebensraumtyp kann in verschiedene Subtypen untergliedert werden. Im FFH-Gebiet 7744-371 „Salzach und Unterer Inn“ tritt vor allem der Subtyp „Giersch-Bergahorn-Eschenmischwald“ (Adoxo moschatellinae-Aceretum pseudoplatani) auf. Er wächst meist an kühl-schattigen, nährstoffreichen (Unter-) Hängen mit ausgesprochenen Nährstoff- und Feuchtezeigern wie Giersch, Brennnessel, Haselwurz, Mähdesüß u.a. Er kommt an den Terrassenstufen in der Laufener Enge, eingesprengt in die Hangwälder der Nonnreiter Enge mit schönen Vorkommen bei Raitenhaslach, an den Unterhängen der Burghausener Enge und an den Niederterrassenstufen im Bereich der Salzachmündung (Haiming, Bergham) vor. An den süd- und südostexponierten Hängen im Stadtbereich von Burghausen zeigen die Bestände Übergänge zum eher wärmeliebenden Subtyp „Spitzahorn-Sommerlindenwald“ (Aceri platanoidis-Tilietum platyphilli). Da sie sich aber vor allem die Krautschicht nicht wesentlich von dem vorgenannten Subtyp unterscheiden, wurde auf eine Differenzierung bei der Kartierung verzichtet.

Der LRT befindet sich in einem noch **gutem Erhaltungszustand (B-)**. Defizite bestehen in dem geringen Anteil von naturschutzfachlich besonders wertvollen Altersphasen (über 150 Jahre) und dem geringen Vorkommen von Biotopbäumen und Totholz. Zudem ist in der Verjüngung eine deutliche Dominanz des Bergahorns bei gleichzeitigem Rückgang (Esche, Spitzahorn) bzw. weitgehenden Fehlens (Sommerlinde, Vogelkirsche) sonstiger typischer Baumarten festzustellen.

(Maßnahmen siehe Seite 67)

## ***LRT 91E0* Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incane, Salicion albae)***

(Kurzname: Weichholzauwald mit Erlen, Esche und Weiden)

Die Auenwälder stocken im Gebiet auf einer Fläche von 800 ha (23,8 % der Gesamtfläche) und sind damit flächenmäßig der bedeutendste Lebensraumtyp. Dieser Lebensraumtyp umfasst sehr unterschiedliche Waldgesellschaften: von den Eschen-Quellrinnenwälder über bachbegleitenden Erlen-/Eschenwäldern bis zu den häufig länger überfluteten Silberweiden-Weichholzauen an größeren Flüssen. Es werden daher verschiedene Subtypen des LRT unterschieden. Gemeinsam ist ihnen eine regelmäßige Überflutung oder zumindest eine Beeinflussung durch hohe Grundwasserdynamik mit im Jahresverlauf schwankendem Grundwasserspiegel.

Im FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ kommen die im Folgenden beschriebene Subtypen „Silberweiden-Weichholzaue“ (91E1), „Erlen- und Erlen-Eschenwälder“ (91E2), „Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder“ (91E3), und „Grauerlenwälder“ (91E7) vor.

### ➢ ***Subtyp 91E1* Silberweiden-Weichholzaue***

Kennzeichnend für diesen Subtyp sind diverse baum- und strauchförmige Weiden und Schwarzpappeln, die eine hohe Toleranz gegenüber Überflutungen zeigen. Sie bilden natürlicherweise das erste waldartige Sukzessionsstadium auf den etwa auf Mittelwasserniveau liegenden, bodenkundlich „jungen“ Ablagerungen in den Überschwemmungsbereichen größerer Flüsse. Kennzeichnend sind die regelmäßige, auch länger andauernde Überschwemmung mit hoher mechanischer Belastung der Bäume und die Ablagerung von Geschiebe und Sedimenten. Aber auch Austrocknungsphasen der Böden sind für diesen Subtyp charakteristisch.

Abb. 7: Subtyp 91E1* Silberweiden-Weichholzaue an einem Altwasser nahe der Salzachmündung
(Foto: H. Münch, AELF Ebersberg)

Innerhalb des FFH-Gebiets ist dieser Subtyp auf ca. 183 ha im Wesentlichen am Inn und an der Salzach von Tittmoning flussabwärts zu finden. Oberhalb existieren nur einige kleine Bestände in meist schlechter Ausprägung, die aufgrund der Baumartenzusammensetzung und der Bodenvegetation trotzdem diesem Subtyp zugeordnet wurden. Sehr naturnahe Bestände befinden sich an der Salzach zwischen Burghausen und Mündung sowie am Inn auf beiden Uferseiten.

Der Subtyp ist insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B).** Hervorzuheben ist die sehr gute Strukturvielfalt (schichtig aufgebaute Bestände, Biotopbäume, Totholz). Problematisch ist der geringe Anteil an typischen Begleitbaumarten wie Schwarz- und Graupappel oder Ulmen und der zunehmende Anteil der Esche in der Verjüngung. Letzteres zeigt eine Entwicklung der Bestände Richtung Hartholzaue und weist auf die gestörten hydrologischen Bedingungen hin.

(Maßnahmen siehe Seite 68

### ➢ ***Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder***

Dieser Subtyp tritt meist an den Ufern kleinere Fließgewässer oder bei hoch anstehenden, ziehenden Grundwasser auf. Kennzeichnend sind häufige, oft aber auch nur kurzzeitige Überschwemmungen oder zumindest ein stark schwankender Grundwasserspiegel. Die namensgebenden Baumarten Esche und Erle dominieren, daneben treten Traubenkirsche, Ulmen und viele, auch in anderen Auwaldtypen heimische Baumarten auf.

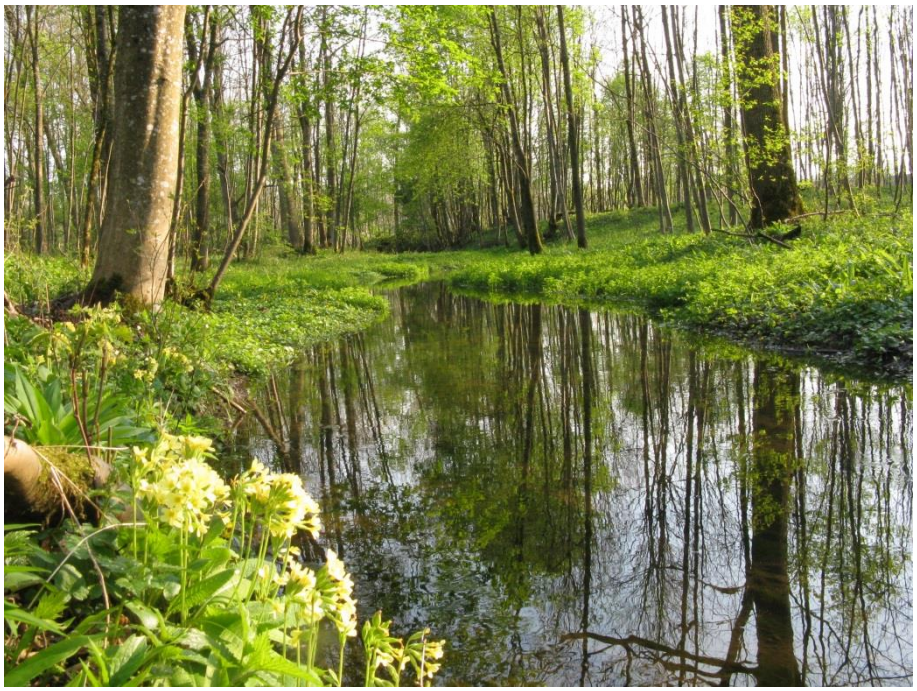

Abb. 8: Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder
(Foto: H. Münch, AELF Ebersberg)

Im FFH-Gebiet liegt dieser Subtyp vor allem im Einflussbereich der zufließenden Bäche und Nebengewässer wie Mittergraben, Sur und Götzinger Ache. Er ist daher selten direkt an Salzach oder Inn zu finden, sondern liegt meist im Hinterland, auch landseits der Deiche.

Die Bestände werden meist von Esche dominiert. Häufig ist der Bergahorn so stark beigemischt, dass dies bereits auf Übergänge zum Landwald hinweist. Die Schwarzerle fehlt standortsbedingt weitgehend. Auch die Grauerle fehlt innerhalb dieses Subtyps in vielen Beständen, vor allem im Freilassinger Becken. Vor allem im Bereich der Salzachmündung und des Inn sind die Übergänge zum Subtyp 91E7 „Grauerlen-Auwälder“ fließend (s.a. S. 20). Bestände mit dominierender Esche wurden als 91E2 kartiert. In fast allen Beständen ist das Vorkommen von Neben- und Begleitbaumarten wie Ulmen, Pappeln zu gering. Biotopbäume und Totholz sind auf die gesamte Fläche bezogen genügend vorhanden. Allerdings gibt es von Bestand zu Bestand starke Unterschiede, so dass örtlich durchaus Handlungsbedarf besteht. Insgesamt ist der **Erhaltungszustand** des Subtyps noch als **gut (B-)** einzustufen.

(Maßnahmen siehe Seite 70)

### ➢ ***Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder***

Dieser Subtyp steht im Gegensatz zu allen anderen im Gebiet vorkommenden Auwald-Typen nicht im Zusammenhang mit der Flussaue. Vielmehr ist dieser Typ an quelligen Hängen und Rinnen der Leitenwälder in der Nonnreiter Enge (zwischen Tittmoning und Burghausen) zu finden. Die Esche ist zusammen mit Schwarz- oder Grauerle die bestandsbildende Baumart. In der Krautschicht charakterisieren die namensgebende Winkelsegge und der auch für Laien auffällige Riesenschachtelhalm diesen Vegetationstyp. Häufig steht dieser Subtyp in enger Verbindung mit dem Lebensraumtyp 7220* „Kalktuffquellen“ (s. S. 13).

Abb. 9: Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald
(Foto: H. Münch, AELF Ebersberg

Die Winkelseggen-Erlen-Eschen-Wälder sind mit einer Fläche von ca. 25 ha der kleinste im Gebiet vorkommende Lebensraum-(sub-)typ. Da sie forstwirtschaftlich nicht sehr produktiv sind und daher kaum genutzt werden, befinden sie sich in einem sehr naturnahen Zustand, so dass der **Erhaltungszustand** als **gut (B+)** anzusprechen ist. Problematisch sind der relativ hohe Anteil von Bergahorn in der Verjüngung und die geringe Anzahl an Biotopbäumen.

(Maßnahmen siehe Seite 72)

### ➢ ***Subtyp 91E7* Grauerlen-Auwälder***

Die Grauerlen-Auwälder sind von den Auen der Gebirgsbäche bis in die tieferen Lagen der Flüsse im Alpenvorland zu finden. Hier bildeten sie natürlicherweise auf den immer wieder neu entstandenen Schotter- und Sandflächen ein auf die Strauchweiden folgendes Sukzessionsstadium. Auf höher gelegenen, trockeneren Stellen konnten sich die Grauerlen gegenüber den Weiden durchsetzen und geschlossene Bestände bilden (Goettling, 1968). Nach dem „Handbuch der Lebensraumtypen“ (S. 151) stellen die Grauerlenwälder entlang der Voralpenflüsse einen Spezialfall dar: „Der funktionale Bezug zum Fließgewässer besteht in diesem Fall nicht in einer noch regelmäßig stattfindenden Überschwemmung, sondern im typischen grobporigen, sandig-kiesigen Bodengrund und im Kontakt zu halboffenen Strauch- und offenen Alluvial-Trockenrasen-Formationen.“ (LfU & LWF 2010) Bei ungestörten Verhältnissen werden die Grauerlen in der Folgegeneration von Eschen, Ahorn u.a. überwachsen und die Grauerlenwälder entwickelten sich langfristig zu Erlen-Eschenwäldern, Hartholzaue oder Landwald weiter. Aufgrund der Flussregulierung Ende des 19. Jahrhunderts ist die Neuentstehung auf Sukzessionsflächen praktisch nicht mehr möglich. Natürliche Grauerlenwälder existieren daher im Bereich des FFH-Gebiets „Salzach und Unterer Inn“ fast nicht mehr. Nur selten kommen grauerlendominierte Erlen-Eschenwälder entlang von Bächen oder Altwässern vor, die den Übergang zum Subtyp 91E2* bilden (s.a. S. 18).

Allerdings wurden auf größerer Fläche Grauerlenwälder in der Form von Niederwäldern erhalten. Durch das „auf den Stock setzen“ im Abstand von 20 bis 30 Jahren wurden in gewisser Weise Hochwasserereignisse imitiert und die Konkurrenz anderer Baumarten beseitigt.

Abb. 10: Subtyp 91E7* „Grauerlen-Auwald“ (Niederwald) bei Kirchdorf
(Foto: Münch, AELF Ebersberg)

Ca. 368 ha bzw. knapp 11 % der Fläche wurden auf diese Weise im bearbeiteten Gebiet (Teilfläche 04 - 07) erhalten. Damit sind die Grauerlenwälder flächenmäßig der bedeutenste Lebensraum-(Sub-)typ im FFH-Gebiet. Große Flächen befinden sich vor allem am Inn und im Mündungsbereich der Salzach. Im Freilassinger und Tittmoninger Becken existieren nur kleine Grauerlenbestände, auf denen meist die traditionelle niederwaldartige Bewirtschaftung noch zu erkennen ist, die aber aufgegeben wurde. Diese Bestände entwickeln sich aktuell zu von Esche, Traubenkirsche und Bergahorn dominierten Landwäldern. Grauerlenverjüngung ist, weder als Sämling noch aus Stockausschlag, kaum vorhanden bzw. unterliegt in der Konkurrenz mit den vorgenannten Arten. Aus Gründen der Biodiversität ist jedoch die Erhaltung der Grauerlenwälder, auch in veränderter Form als Nieder- oder Mittelwald, anzustreben.

Diese Grauerlen-Auwälder befinden sich in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C)**. Dies ist hauptsächlich mit der schlechten Baumartenausstattung begründet. Die Grauerle als Hauptbaumart dominiert, dazu kommen noch die Nebenbaumarten Esche, Bergahorn mit höheren Anteilen, viele der für Auwälder typischen Begleitbaumarten wie Graupappel, diverse Weidenarten oder auch die Stieleiche fehlen aber völlig. Stellenweise sind im Altbestand noch Schwarzpappeln vorhanden, aber in der Verjüngung sind sie praktisch nicht mehr vorhanden.

Die Habitatstrukturen erscheinen auf den ersten Blick sehr gut: stellenweise sind viel Totholz und Biotopbäume vorhanden, vor allem aber auch alle Entwicklungsstadien (Jugend- bis Zerfallsphase). Obwohl das Angebot an Biotopbäumen und Totholz insgesamt sehr gut ist, ist die vorhandene Totholzmenge auf den Flächen, die noch niederwaldartig bewirtschaftet werden, erwartungsgemäß sehr gering. Dies liegt zum einen an den natürlicherweise geringen Dimensionen der Grauerle (Totholz wurde erst ab einem Durchmesser von 20 cm erfasst), zum anderen an der Bewirtschaftung bei der auch das schwächere Material als Energieholz genutzt wird.

Auf insgesamt 17 % der Fläche sind Bestände in der Alters- und Zerfallsphase zu finden, (also sich auflösende Bestände ohne Verjüngung) gegenüber ca. 14 % mit Verjüngungsbeständen. Der hohe Anteil an Alters- und Zerfallsstadien bedingt das hohe Totholz- und Biotopbaumangebot und ist daher ökologisch durchaus sehr wertvoll. Andererseits zeigt dies, dass die nachhaltige Existenz der Grauerlenwälder gefährdet ist. Zusätzlich zeigt sich in der Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung eine dramatische Veränderung: während die Grauerle nur noch einen Anteil von 23 % einnimmt (gegenüber 63 % im Altbestand), hat der Bergahorn mit 29 % (7 % im Altbestand) seinen Anteil deutlich erhöht. Auch wenn der Bergahorn eine gesellschaftstypische Baumart ist, ist dies ein deutliches Zeichen, dass sich anderer Waldgesellschaften entwickeln. Bedingt ist diese Entwicklung nicht in erster Linie durch die Aufgabe der Niederwaldbewirtschaftung, sondern durch die veränderte hydrologische Situation aufgrund der Flussregulierung (Grundwasserabsenkung, fehlende Überflutungen, fehlende Sukzession auf neuen Standorten).

Als weitere Beeinträchtigung kommt das teilweise massive Auftreten des Indischen Springkrauts als invasive Pflanzenart hinzu.

(Maßnahmen siehe Seite 73)

## ***LRT 91F0 Hartholzauwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)***

(Kurzname: Hartholzauwälder mit Eichen und Ulmen)

Die Hartholzauen stocken natürlicherweise auf etwas höher gelegenen Bereichen der Auen an den Mittel- und Unterläufen größerer Flüsse. Sie werden seltener überschwemmt als die Weichholzaue und bei Hochwasser ist die mechanische Belastung der Bäume wegen der geringeren Strömung geringer. Somit können dort Baumarten wie Esche, Ulmen und Eiche dominieren, während die Baumarten der Weichholzaue nur noch als Begleitbaumarten auftreten. Die Bestände weisen in der Regel eine üppige Kraut- und Strauchschicht auf.

Im FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ kommen die Hartholzauen von Natur aus vor allem am Inn und an der Salzach bis ins Tittmoninger Becken vor. In den Durchbruchstrecken (Laufener-, Nonnreiter-, Burghausener Enge) ist nicht genügend Raum zur Ausbildung von Hartholzauen. Der größte Teil der potentiellen Hartholzauen liegt heutzutage außerhalb (landseits) der Hochwasserschutzdeiche. Wegen der fehlenden Überflutungen und der teilweise bereits fortgeschrittenen Entwicklung zum „Landwald“ (angezeigt durch das verstärkte Vorkommen überschwemmungsempfindlicher Baumarten wie Bergahorn, Linde und Buche) konnten diese Flächen nicht als Lebensraum kartiert werden. Insgesamt wurden ca. 59 ha dem Lebensraumtyp 91F0 „Hartholzauwälder mit Eichen und Ulmen“ zugeordnet. Der größte Teil der Bestände liegt im Tittmoninger Becken und bildet ein schmales Band neben dem Uferweg an der Salzach. Die Lage direkt neben dem Fluss erklärt sich aus der Eintiefung der Salzach und des damit in Ufernähe niedrigen Grundwasserspiegels. Zudem kam es im Uferbereich bei kleineren und mittleren Hochwassern zu Sand- und Schlickablagerungen, sodass nun dort ähnliche Verhältnisse herrschen wie an typischen Hartholzau-Standorten. In einiger Entfernung vom Fluss ist dagegen, zum Teil auch bedingt durch Altwässer oder zufließende Nebengewässer die Weichholzaue erhalten geblieben.

Bei den meisten Flächen handelt es sich um relativ junge, noch nicht typisch ausgebildete Bestände (die Fluss-Korrektion an der Salzach wurde erst in den 20iger-Jahren des letzten Jahrhunderts abgeschlossen, die Eintiefung und Grundwasserabsenkung erfolgte erst später). Dies zeigt sich vor allem in der geringen Anzahl der vorkommenden typischen Baumarten. Auch die Habitatstrukturen, insbesondere das geringe Totholz- und Biotopbaum-Angebot sowie die noch fehlenden Alters- und Verjüngungsphasen sind als ungenügend einzustufen. In der Krautschicht haben sich allerdings schon weitgehend für die Hartholzau typische Arten eingefunden, darunter auch einige sehr spezifische Arten. Insgesamt ist dieser Lebensraumtyp gerade noch in einen **guten Erhaltungszustand (B-)** einzustufen.

(Maßnahmen siehe Seite 75)

### *2.2.1.2 Lebensraumtypen, die nicht im SDB aufgeführt sind*

#### *LRT 3140: Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen*

Dieser LRT wurde nur einmal für einen als Badegewässer (sog. Ausee) genutzten See bei Freilassing vergeben. Der ehemalige Baggersee zeichnet sich durch dichte Unterwasserrasen mit Armleuchteralgen aus, zu denen an den Rändern des Sees einige andere Unterwasserpflanzen sowie schwimmende Moose hinzukommen.

(Maßnahmen siehe Seite 77)

#### *LRT 3220: Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation*

Dieser LRT ist als Folge der Salzachsanierung und der damit verbundenen Entfernung von Uferverbauung („weiche Ufer“) unterhalb der Rampe Triebenbach bis Laufen im Initialstadium ansprechbar. In weit größerem Umfang ist diese Maßnahme auf der österreichischen Seite der Salzach umgesetzt worden und unterstützt damit die gestalterischen Kräfte des Flusses in diesem Abschnitt (Hochwasserereignis 2013). Kleine Kiesbänke und einige wenige typische Pflanzenarten wie Riesen-Straußgras und Lavendel-Weide sind die ersten Boten dieser Entwicklung.

(Maßnahmen siehe Seite 59, 77)

#### *LRT 6410: Pfeifengraswiesen (Molinion caeruleae)*

Dieser LRT kommt im FFH-Gebiet auf Grund fehlender geeigneter Standortsbedingungen nur sehr vereinzelt v.a. im Bereich der Salzachleite vor. Hier finden sich, teils in Verzahnung mit Quellfluren, anmoorige Flächen mit einer meist verarmten Artenausstattung der Pfeifengraswiesen. Auf Grund fehlender Nutzung haben sich von Pfeifengras beherrschte Bestände entwickelt mit nur noch wenigen wertgebenden und charakteristischen Arten wie Davall-Segge und Gewöhnlicher Teufelsabbiss.

(Maßnahmen siehe Seite 77)

#### *LRT 6510: Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*

Beim in den Erhaltungszielen des Gebietes genannten LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) ist zu differenzieren zwischen den ausgedehnten und lang gezogenen Wiesenflächen entlang der Salzach-Deiche, die erst sekundär entstanden sind und einzelnen Wiesenflächen außerhalb der Deiche, die vor allem südlich von Burghausen zu finden sind. Die Grünlandflächen entlang der Deiche werden vom Wasserwirtschaftsamt Traunstein wasserseits überwiegend als 2-mähdige Wiesen genutzt; nur in Bereichen in denen der Aufwuchs schwächer ist erfolgt landseits eine 1-mähdige Nutzung. Die übrigen Wiesen werden zwei- bis dreischürig genutzt und nicht gedüngt. Die Artengarnitur setzt sich aus Magerkeits-, Feuchte- und einigen Nährstoffzeigern zusammen. Es zeigen sich meist blüten- und artenreiche Bestände.

Die Vegetation entlang des Deiches wird stark von den Licht- und Wasserverhältnissen beeinflusst. Je nachdem wie nahe der zu beiden Seiten angrenzende Auwald an den Deich heranreicht, was vor allem für den noch nicht sanierten, "alten" Deichabschnitt zutrifft, wechseln relativ stark beschattete, feuchtigkeitsreiche Abschnitte mit offenen, trockeneren Bereichen. Bedingt durch diese Voraussetzungen wird der Hauptteil des alten Deiches überwiegend von artenreichem Extensivgrünland eingenommen. Nur an besonders flachgründigen, besonnten Bereichen unmittelbar auf der Dammkrone kommen Arten der Halbtrockenrasen vor.

Entlang der sanierten Abschnitte ist die Sonneneinstrahlung deutlich höher, da der Auwald vor allem an der südwestexponierten Seite deutlich vom Deich weggerückt wurde, um die nötige Standfläche zu schaffen. Hier wirkt sich der Wechsel zwischen beschatteten und besonnten Abschnitten kaum aus, so dass kaum feuchtigkeitsreiche Bereiche vorkommen. Zwischen der Artenzusammensetzung und der Vegetationsstruktur der beiden Böschungsexpositionen bestehen kaum Unterschiede. Typische, bestandsbildende Arten des extensiv genutzten Grünlandes sind u.a. Schafgarbe, Rundblättrige Glo-

ckenblume, Büschel-Glockenblume, Echtes Tausendgüldenkraut, Wiesen-Flockenblume und Wiesen-Salbei. Hinzu gesellt sich auch vereinzelt Helm-Knabenkraut (Orchis militaris), die aber schwerpunktmäßig in den Kalk-Trockenrasen vorkommt. An häufigen Grasarten kommen Glatthafer, Pfeifengras, Ruchgras, Blaugrüne Segge, Knäuelgras und Goldhafer vor.

An den nicht sanierten Deichabschnitten ist zudem besonders der Frühjahrsaspekt mit dem Vorkommen zahlreicher Frühlingsgeophyten hervorzuheben. Vor allem das bayernweit bedeutsame Vorkommen von Schneeglöckchen (RL 2) ist aus floristischer Sicht hervorzuheben. Diese für den Landkreis Traunstein äußerst seltene Art, kommt indigen nur entlang der Salzach vor (z.B. im Landkreis BGL in der Triebenbacher Au südlich von Laufen) und konnte für das Kartenblatt 7942 wieder bestätigt werden (SCHÖNFELDER, P. & A. BRESINSKY 1990; BAY. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT 2008).

(Maßnahmen siehe Seite 78

)

### ***LRT 7230: Flachmoor, Quellmoor***

Ähnlich selten wie der zuvor beschriebene LRT 6410 sind die Vorkommen von Flach- oder Quellmoore im Untersuchungsgebiet. Geeignete Standorte finden sich ebenfalls an der Salzachleite nördlich von Tittmoning bei Dürnberg und bei Wechselberg. Die Flachmoorfläche bei Dürnberg zeigt sich als artenreiches, leicht überrieseltes, kleinflächiges Hangquellmoor mit Kalksinterbildungen. Die zentralen Bereiche werden von typischen Arten der Kalkflachmoore aufgebaut, die den Wert dieser Biotopfläche ausmachen. Dazu zählen Gewöhnliche Simsenlilie, Sumpf-Herzblatt, Mehlprimel, Sumpf-Stendelwurz, Davall-Segge, Saum-Segge, Gelb-Segge, Hirse-Segge, Pfeifengras und Schmalblättriges Wollgras. Randlich fassen Steif-Segge und Blaugrüne Binse den Biotop ein. Die Flachmoorfläche bei Wechselberg ist durch das Vorkommen von Pyrenäen-Löffelkraut geprägt. Diese stark gefährdete Art kommt bayernweit nur sehr vereinzelt im Moränengürtel nördlich der Alpen vor.

(Maßnahmen siehe Seite 79)

## 2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Anhang II der FFH-RL sind die Pflanzen- und Tierarten aufgelistet, die „von gemeinschaftlichem Interesse“ in der Europäischen Gemeinschaft sind.

Als „Prioritär“ werden die Arten bezeichnet, die vom Verschwinden bedroht sind und für deren Erhaltung der Gemeinschaft aufgrund der natürlichen Ausdehnung eine besondere Verantwortung zukommt; sie sind mit einem Sternchen (*) hinter der EU-Code-Nummer gekennzeichnet.

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten geben die folgenden Tabellen. (siehe auch: Teil III, Karte 2 „Bestand und Bewertung“)

Tab. 3: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die im SDB aufgeführt sind

| FFH-Code | Art | Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet | Erhaltungszustand | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Habitat | Population | Beeinträchtigungen | Gesamt |
| 1337* | Biber (Castor fiber) | mittlere Populationsgröße, stabiler Bestand, Populationsstruktur unbekannt | A | B | A | A |
| 1355 | Fischotter (Lutra lutra) | vereinzelte Nachweise im Tittmoninger und Freilassinger Becken | B | C | B | B |
| 1193 | Gelbbauchunke (Bombina variegata) | ein einziges Restvorkommen im Tittmoninger Becken, sehr kleiner Bestand | C | C | C | C |
| 1166 | Kammmolch (Triturus cristatus) | mittlere Populationsgröße im Tittmoninger Becken; im Freilassinger Becken bis auf zwei Einzelvorkommen verschwunden; drei sichere Nachweise im Salzachmündungsgebiet | B | B | B | B |
| 1163 | Groppe (Cottus gobio) | An der unteren Salzach im Uferbereich im Mittel 0,2 Inividuen/$m^{2,}$ im Inn nur sporadische Nachweise | C | B | C | C |
| 1105 | Huchen (Hucho hucho) | Abundanz und Stetigkeit gering, fehlende Altersklassen | *C* | *C* | *C* | C |
| 1131 | Strömer (Leuciscus souffia) | Art verschollen: seit mehr als 20 Jahren keine Nachweise im Gebiet | *C* | *C* | *C* | C |
| 1134 | Bitterling (Rhodeus sericeus amarus) | Inn: Vorkommen in Stauhaltungen und Altwässern Salzach: allenfalls in Auegewässern mit Großmuschelbestand | *C* | *C?* | *C* | C |
| 1145 | Schlammpeitzger (Misgurnus fossilis) | Inn. Sporadische Nachweise aus Alt- und Auegewässern Salzach: allenfalls in Auegewässern oder Entwässerungsgräben | *C* | *C?* | *C* | C |
| 1086 | Scharlachkäfer (Cucujus cinnaberinus) | von Freilassing bis Pocking-Reding verbreitet | B | B | B | B |

| FFH-Code | Art | Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet | Erhaltungszustand | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Habitat | Population | Beeinträchtigungen | Gesamt |
| 1078* | Spanische Flagge (Euplagia quadripunctaria) | Insgesamt 16 Fundorte in der Laufener und Nonnreiter / Burghausener Enge Vorkommen mit geringer Individuen-Anzahl | B | C | C | C |
| 1061 | Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Glaucopsyche nausithous) | zwei kleine Restvorkommen im gesamten Untersuchungsgebiet | C | C | C | C |
| 1902 | Frauenschuh (Cypripedium calceolus) | kleine Population (5 Teilbestände mit ca. 150 Sprossen) | B | C | B | C |
| | | | | | | |

* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)
Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich, k.A. = unbekannt

Folgende Arten nach Anhang II, die **nicht** im Standarddatenbogen (SDB) aufgeführt sind, konnten im untersuchten Teilgebiet festgestellt werden:

Tab. 4:Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB aufgeführt sind

| FFH-Code | Art | Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet | Erhaltungszustand | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Habitat | Population | Beeinträchtigungen | Gesamt |
| 1308 | Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus) | Art vorhanden, ohne Einschätzung | keine Angaben | | | |
| 1321 | Wimperfledermaus (Myotis emarginatus) | Art vorhanden, ohne Einschätzung | | | | |
| 1323 | Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii) | Art vorhanden, ohne Einschätzung | | | | |
| 1324 | Großes Mausohr (Myotis myotis) | Art vorhanden, ohne Einschätzung | | | | |

### *2.2.2.1 Arten, die im SDB aufgeführt sind*

#### ***1337 Biber (Castor fiber)***

Das Untersuchungsgebiet ist durchgehend vom Biber erschlossen. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt zwischen Burghausen und dem Mündungsgebiet der Salzach. Von dort breitet sich die Art in Richtung Süden aus. Den insgesamt 11 Biberrevieren im nördlichen Untersuchungsgebiet stehen maximal drei aktuelle Reviere im Tittmoninger Becken (Lkr. TS) und ebenfalls drei im Freilassinger Becken (Lkr. BGL) gegenüber. Über die Populationsgröße und -struktur können keine genauen Aussagen gemacht werden, da bisher keine Jungtiere beobachtet werden konnten. Anhand des regelmäßigen Auftretens frischer Spuren, vor allem im näheren Umgriff der besetzten Baue, und des offensichtlichen Ausbreitungsprozesses nach Süden kann aber eine stabile Population mit regelmäßiger Nachkommenschaft angenommen werden.

Angesichts der vorhandenen Nebengewässer und der teilweise vorhandenen naturnahen Auwaldausprägung mit Weichhölzern kann das Angebot an Habitatstrukturen als gut (A) beurteilt werden.

Da sich der Biber hervorragend an die vorhandenen Umweltbedingungen anpassen bzw. sich die Umwelt artgerecht gestalten kann und zudem wenig störungsempfindlich ist, ergeben sich keine Beeinträchtigungen des Lebensraumes. Anhand gelegentlicher Versuche von unbekannt Burgen oder Dämme zu zerstören, können allerdings mögliche Beeinträchtigungen der Population nicht ausgeschlossen werden.

(Maßnahmen siehe Seite 80)

#### ***1355 Fischotter (Lutra lutra)***

Im Rahmen der Übersichts-Untersuchung zum Artenhilfsprogramm (AHP) „Fischotter“ wurde das bereits bekannte Vorkommen an der Surmündung bestätigt. Vereinzelte Neunachweise konnten aber methodisch bedingt nur (knapp) außerhalb des FFH-Gebietes gefunden werden.

Aufgrund der lediglich stichpunktartigen Übersichtsuntersuchung im Rahmen des Artenhilfsprogramms und der nach wie vor ungenügenden Datenlage sind keine Aussagen hinsichtlich Populationsstruktur und -größe möglich.

Geeignete Lebensräume bieten vor allem die Seitenbäche Sur, Mühlbach und Mittergraben im Freilassinger Becken sowie die Götzinger Ache und der Siechenbach im Tittmoninger Becken. Den erforderlichen Fischreichtum als Nahrungsgrundlage weisen eher die fischereilich genutzten Altwasser auf. An größeren Flüssen wie der Salzach oder des Inns ist der quantitative Einfluss des Fischotters als gering einzuschätzen.

Beeinträchtigungen bestehen möglicherweise durch die Trennwirkung aufgrund der flussnahen Besiedelung der Städte Laufen und Tittmoning.

(Maßnahmen siehe Seite 80)

## ***1193 Gelbbauchunke (Bombina variegata)***

Im gesamten, ca. 70 km langen Untersuchungsgebiet konnten Vorkommen der Gelbbauchunke lediglich nördlich von Tittmoning (Lkr. Traunstein) zwischen Höhe Ranharting (ca. Fl.-km 24,0) und Höhe Nonnreit (ca. Fl.-km 22,3) festgestellt werden. Die Größe der fünf einzelnen Bestände reicht von einem Einzeltier bis zu 15 erwachsenen Individuen.

Abb. 11: Gelbbauchunken-Laichbiotop
Das Laichbiotop (ASK-OBN 7942-0359) befindet sich auf einer Zufahrt zu einer Grünlandfläche und verteilt sich auf beide Wagenspuren

(Foto: I. Englmaier )

Nennenswerte Fortpflanzungserfolge konnten nur in dem Tümpel auf Höhe Ranharting (ASK-OBN 7942-0358) und in vernässten Wagenspuren eines landwirtschaftlich genutzten Fahrweges (ASK-OBN 7942-0359, s. Abb. 11) festgestellt werden. Der Fortpflanzungserfolg in diesem bedeutsamsten Laichbiotop ist jedes Jahr durch das Befahren des Weges akut bedroht, da Kaulquappen und Laich durch das Befahren getötet werden. Es ist zu befürchten, dass der Fortpflanzungserfolg jedes Jahr fast vollständig ausfällt. Alternative Laichplätze sind im näheren Umgriff nicht vorhanden.

Der Restbestand in der alten Kiesabbaustelle nördlich Nonnreit (ASK-OBN 7842-0224) ist durch Verfüllung ebenfalls akut bedroht.

Im Freilassinger Becken konnten bei der ersten gezielten Untersuchung der Salzachauen auf Amphibienvorkommen im Jahr 1989 keine Gelbbauchunken festgestellt und seitdem auch keine aktuellen Nachweise erbracht werden. Die Gründe für das Fehlen der Gelbbauchunke im Freilassinger Becken liegen sehr wahrscheinlich in der mangelnden Ausstattung an Gewässern infolge der Austrocknung der Aue durch den sinkenden Grundwasserstand und die starke Beschattung der wenigen vorhandenen Klein- und Kleinstgewässer zur Zeit des Laichens (Mai - August).

Im FFH-Gebietsbereich, der sich im Landkreis Altötting befindet, wurden 2001 im Rahmen einer Untersuchung zum Interreg-II-Projektes „Lebensraum Salzachtal“ unterhalb eine Hangquelle auf Höhe Fl.-km 13,0 einzelne Individuen der Gelbbauchunke gesichtet. Dieses Vorkommen konnte nicht mehr bestätigt werden. Da zwischenzeitlich die Entwässerung des Salzachuferweges verbessert wurde, um bei Frost die Rutschgefahr zu entschärfen, und sich infolgedessen keine Wegpfützen mehr bilden, liegt hierin möglicherweise der Grund für das Verschwinden der Art.

(Maßnahmen siehe Seite 81)

## ***1166 Kammmolch (Triturus cristatus)***

Die Verbreitung des Kammmolchs stellt sich im Untersuchungsgebiet aufgrund des unterschiedlichen Gewässerangebotes sehr uneinheitlich dar. Im relativ trockenen Freilassinger Becken gibt es lediglich zwei Vorkommen. Das südliche Vorkommen befindet sich am Mittergraben auf Höhe Surheim (ASK-OBN 8143-0098). Der Tümpel stellt ein Ersatzbiotop dar, das im Zuge der Renaturierung des Mittergrabens im Jahre 2003 für den Verlust eines in der Rinne befindlichen Kammmolchbiotopes hergestellt wurde. Der Bestand ist mit 10 bis 15 adulten Tieren zwar nicht sehr groß, dafür aber stabil. Das zweite Vorkommen wurde im Rahmen der Untersuchungen zur Deichrückverlegung Triebenbach 2005 im einzigen permanenten Gewässer in einer Altarmrinne (ASK-OBN 8043-0296) Höhe Sturz (Fl.-km 51,0) südlich Laufen nachgewiesen. Strukturell als Laichgewässer geeignete Gewässer sind häufig beschattet oder weisen einen zu hohen Fischbestand auf..

Im Tittmoninger Becken konnten 22 sichere Vorkommen des Kammmolchs erfasst werden. Sehr wahrscheinlich ist die Zahl aktueller Vorkommen angesichts des vorhandenen Angebotes an geeigneten Laichgewässern sogar noch höher.

Nördlich der Nonnreiter Enge bzw. der Stadt Burghausen konnten in drei Altwassern Vorkommen des Kammmolchs sicher nachgewiesen werden (ASK-OBN 7743-0545 bis 7743-0547). Im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes herrscht zwar kein Mangel an Gewässern in der Aue, jedoch stehen die meisten davon mit dem Fluss in Verbindung und beherbergen Fische in hohen Dichten.

Die Habitatstrukturen sind angesichts des gravierenden Gewässermangels im Freilassinger Becken mit C, in den beiden anderen Bereichen mit B zu bewerten. Trotz der geringen Fangzahlen, die wohl eher methodisch bedingt sind, kann bei fast allen erfassten Populationen von einer mittleren Bestandsgröße und von einem jährlichen Fortpflanzungserfolg ausgegangen werden. Beeinträchtigungen ergeben sich durch den Gewässermangel im Freilassinger Becken und die daraus resultierende Isolation der beiden Vorkommen sowie in einzelnen Fällen durch Eutrophierung durch angrenzende Maisfelder (z. B. ASK-OBN 8143-0098 und 7743-0547).

(Maßnahmen siehe Seite 82)

## ***1163 Groppe (Cottus gobio)***

Bei der Groppe *(Cottus gobio)* – in Südbayern „Koppe“ genannt[1] – handelt es sich um einen höhlen- und sohlbewohnenden, strömungsliebenden Fisch. Wichtig für die Reproduktion und auch die Lebensweise dieser kleinwüchsigen, sohlgebundenen Art ist das Vorkommen von sauberen, lückigen Kiesfraktionen. Als Juvenilhabitate sind dauerhaft benetzte Flachwasserzonen und unkolmatiertes Interstitial von besonderer Bedeutung.

Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Meta- und Hyporhitrhal, bzw. dort sind in der Regel besonders hohe relative Anteile der Koppe an der Fischzönose zu beobachten. Aber auch deutlich weiter stromab, in Gewässern der Barbenregion (Epipotamal), können Koppenbestandsbildend auftreten. Dies war beispielsweise auch noch in der Donau stromab des Inns vor Ankunft der allochthonen Grundelarten der Fall.

Abb. 12: Koppe mit Nachwuchs
(Foto: C. Ratschan)

Abb. 13: Koppenmännchen bewacht Gelege in einer Höhle
(Foto: A. Hartl)

Bei Erhebungen in der Salzach wurden sehr unterschiedlich hohe Abundanzen von Koppen dokumentiert. Auch bezüglich des Altersaufbaus liegen heterogene Ergebnisse vor – bei manchen Erhebungen wurde ein sehr naturnaher Bestandsaufbau mit Dominanz juveniler Tiere und hoher Dichte gefunden, bei anderen sind juvenile Koppen stark unterrepräsentiert.

Derartige Unterschiede sind wahrscheinlich einerseits auf methodische Ursachen (unterschiedlich intensive Befischung von geeigneten Uferzonen, unterschiedlicher Wasserstand), andererseits auf eine unterschiedliche Habitatausstattung der Salzach im Längsverlauf und schließlich auf Störungen wie Hochwässer/Stauraumspülungen zurück zu führen. Bei manchen Befischungsterminen wurden juvenile Koppen in hoher Zahl auf alternierenden Kiesbänken oder im Bereich des Uferrückbaus der bereits umgesetzten „weichen Ufer“ festgestellt. Dies zeigt, dass kiesige Flachwasserzonen eine deutlich höhere Bedeutung für die Art aufweisen als großflächig mit Blockwurf gesicherte Ufer auf weiter Strecke.

In Unterlauf der Saalach wurde im Gebiet ein guter Koppenbestand nachgewiesen. Weiters gibt es Nachweise aus dem Sur-Unterlauf. Auf österreichischem Staatsgebiet wurden in unmittelbarer Nähe zum ggst. FFH-Gebiet gute Koppenbestände im Glankanal, im Alterbach und im Glanbach gefunden, weiters kommt die Art in der Fischach und in der Oichten vor.

Im Längsverlauf des Inn ist eine abnehmende Tendenz der Nachweiszahl von Koppen erkennbar. Während stromauf der FFH-Gebietsgrenze noch dutzende bis wenige hundert Exemplare pro Erhebungstermin gefunden wurden, beschränken sich die Nachweiszahlen stromab der Salzachmündung auf wenige Individuen bzw. fehlt die Art teilweise ganz. Eine Kombination aus verringerter Lebensraumqualität aufgrund anthropogener Einflüsse (Staukette, teils sehr monotone Uferzonen) und eine

[1] Im folgenden wird im Text die regionale Bezeichnung „Koppe“ verwendet

natürliche Entwicklung im Längsverlauf in Richtung pessimaler Bedingungen ist dafür verantwortlich zu machen.

Unter den Inn-Zubringern wurde im Tannerbach eine sehr große Zahl von Koppen dokumentiert. Weiters sind Koppenbestände aus den Unterläufen der österreichischen Zubringer Mattig und Antiesen bekannt. Aus dem sehr potamal charakterisierten Rott- Unterlauf liegt hingegen nur ein Einzelfund vor.

An der Salzach kann der Zustand der Population mit B bewertet werden. Am Inn ist er angesichts der geringen Nachweiszahlen jedenfalls mit C zu bewerten. Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers sind sowohl an der Salzach als auch am Inn derzeit nur in Teilabschnitten vorhanden, der Aspekt Habitatqualität ist gemäß Bewertungsmethode daher mit C zu bewerten. Die Durchgängigkeit wäre am Unteren Inn aufgrund der Länge der Stauräume mit A zu werten.

Verknüpft man die **Bewertungsergebnisse**, so ergibt sich sowohl an der Salzach, als auch am Inn und für das Gebiet ein Ergebnis bei **C (mittel bis schlecht)**.

(Maßnahmen siehe Seite 83)

## ***1105 Huchen (Hucho hucho)***

Aufgrund der wirtschaftlichen Bedeutung dieser Art lassen sich die Bestandsentwicklung und Gefährdungssituation des Huchen vergleichsweise gut rekonstruieren. Die Untere Salzach und der Untere Inn waren historisch für überaus gute Bestände des Huchens (Hucho hucho) bekannt. Neben hohen Ausfangzahlen wird auch von sehr große Individuen bis über 30-40 kg berichtet (Historische Aufarbeitung siehe bei SCHMALL & RATSCHAN, 2011 sowie SCHMALL, 2012). HECKEL (1854) schreibt sogar: „wird 60, zuweilen auch 100 Pfund schwer gefangen“. Der Huchenbestand verringerte sich in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zusehends, aber nach dem 2. Weltkrieg wurden noch Huchen in der Salzach angetroffen (SCHMALL, 2012). Auch am Unteren Inn waren abschnittsweise noch gute Bestände erhalten bevor die Staukette geschlossen wurde (SCHNEEWEIS, 1979). In den 1970er Jahren dürfte die Art sowohl in der Salzach als auch im Inn „so gut wie ausgestorben“ sein (TEROFAL, 1977). Dies dürfte neben der Staukette am Inn speziell an der Salzach auch mit der schlechten Wasserqualität zu dieser Zeit in Zusammenhang stehen.

Abb. 14: Huchen-Paar (*Hucho hucho*) auf einer Laichgrube
(Foto:C. Ratschan)

Aktuell ist angesichts der eingeschränkten Habitatqualität eine erfolgreiche natürliche Reproduktion in der Salzach selbst nicht oder nur in einem sehr geringen Ausmaß zu erwarten. Allerdings konnten im

Glankanal bei Salzburg in den Jahren 1999 und 2000 zwei bzw. drei große Huchen beim Laichen beobachtet werden (PETZ-GLECHNER, 1999). Die Tatsache alleine, dass Laichaktivitäten beobachtet werden, heißt nicht notwendigerweise, dass auch Junghuchen erfolgreich aufkommen. Allerdings wurden bei einer Elektrobefischung im Herbst 2000 im Glankanal 26 Junghuchen dieses Jahrgangs nachgewiesen (DORFER, 2001). Dies zeigt, dass die Art im Gebiet prinzipiell auch natürlich reproduziert, wenngleich dies im Vergleich zu den Besatzmaßnahmen eine geringe Rolle spielen dürfte. Weitere Laichaktivitäten in Zubringern oder in der Salzach selbst sind nicht bekannt, können aber wegen schwerer Beobachtbarkeit auch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Der Zustand der Population ist sowohl im Inn als auch in der Salzach mit C zu bewerten: Die Abundanz ist gering, der Populationsaufbau zeichnet sich durch das Fehlen von mehreren Altersklassen aus und die Stetigkeit der Nachweise ist gering (Nachweis bei nur 8 von 21 Erhebungen an der Salzach bzw. 5 von 12 Erhebungen am Inn).

Der Aspekt Habitatqualität ist ebenfalls mit C zu beurteilen. An der Salzach sind dafür die über weite Strecken monotonisierten Strukturverhältnisse und der mäßige ökologische Zustand verantwortlich; am Inn die Substratverhältnisse, Strukturverhältnisse, die gestörte Vernetzung und der defizitäre ökologische Zustand (bzw. Verfehlung eines guten ökologischen Potentials).

Die Beeinträchtigungen an der Salzach sind mit B einzuschätzen (Beeinträchtigung durch regulierungsbedingte Veränderung der Strömungsverhältnisse), am Unteren Inn mit C (gravierende Auswirkungen durch Stau).

Verknüpft man die **Bewertungsergebnis**se, so ergibt sich sowohl an der Salzach, als auch am Inn und für das Gebiet ein Ergebnis bei **C (mittel bis schlecht)**.

(Maßnahmen siehe Seite 84)

### ***1131 Strömer (Leuciscus souffia)***

Generell kommen Strömerbestände vorwiegend in der Äschenregion (Hyporhithral), stromab bis in den Übergangsbereich zur Barbenregion (Epipotamal) vor, kaum jedoch in (sommerwarmen) Gewässern mit ausgeprägt epipotamaler Charakteristik (WANZENBÖCK ET AL. 2011). Der Untere Inn im Gebiet ist als Gewässer nahe am stromab gelegenen Ende abiotischer Rahmenbedingungen (v. a. Wassertemperatur und Gefälle) einzuschätzen, die noch in einem günstigen Bereich für die Art liegen. Die Untere Salzach ist hingegen noch als Gewässer im Optimalbereich der Art einzuschätzen. Dies bestätigt sich anhand historischer Angaben (siehe unten).

Aufgrund der massiven hydromorphologischen Beeinträchtigungen beider Flüsse und der früher stark beeinträchtigten Wasserqualität in der Salzach ist der Strömer heute im Gebiet ausgestorben. War er in den 1930er Jahren an der Unteren Salzach noch massenhaft vorhanden, so gingen die Bestände bis in die 1970er Jahren stark zurück (SCHMALL & RATSCHAN, 2011). Heute fehlt er im Einzugsgebiet der Salzach (inkl. Zubringer) vollständig, der nächste erhaltene Bestand stromab kommt in der Enns vor (WANZENBÖCK ET AL. 2011), möglicherweise auch ein kleiner Reliktbestand im Traun-Unterlauf (Nachweis 2013).

Aus dem Inn gibt es historische Hinweise für ein ehemaliges Vorkommen – zumindest sehr selten sogar bis hinunter nach Passau (SCHMALL & RATSCHAN, 2011). Im Unteren Inn wurden in den letzten Jahrzehnten aber nie Strömer nachgewiesen. Unbestätigten Angaben zufolge soll die Art im Bereich Simbach vorkommen, dabei handelt es sich aber vermutlich um eine Verwechslung mit dem Schneider. Zwar sind bei Elektrobefischungen in strukturarmen Uferzonen von Stauräumen großer Flüsse Strömer unter Tags schwer nachweisbar. Wie sich an der Enns gezeigt hat, ist die Nachweiszahl bei nächtlichen Elektrobefischungen in der Stauwurzel weit höher als unter Tags (ZAUNER & RATSCHAN, 2009). Allerdings wurden am Unteren Inn in den letzten Jahren umfangreiche Bestandserhebungen auch in der Nacht durchgeführt, die ebenfalls keine Strömernachweise erbrachten.

Abb. 15: Strömer aus einem Enns-Zubringer
(Foto: C. Ratschan)

Der nächste Bestand im Inn-Einzugsgebiet kommt weit stromauf am Zubringer Mangfall vor. Es handelt sich dabei um den letzten erhaltenen Bestand im bayerischen Donau-Einzugsgebiet (SCHLIEWEN & NEUMANN, 2009). Im Tiroler Inn sind ebenfalls Strömerbestände – abschnittsweise durchaus nennenswerter Dichte - erhalten.

Anhand der Situation im Gebiet (Art ausgestorben) ist der **Erhaltungszustand** des Strömers jedenfalls mit **C (mittel bis schlecht)** einzustufen. Dies betrifft sowohl die Aspekte Zustand der Population, Habitatqualität als auch Beeinträchtigungen.

Aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen ist die Re-Etablierung von Stömerbeständen durchaus im Bereich des Möglichen. An der Salzach wurde die Wassergüte saniert, eine hochwertige, für den Strömer geeignete Hydromorphologie ist grundsätzlich wieder herstellbar (Haupt- und Nebenarme der frei fließenden Salzach). Am Unteren Inn können in Umgehungsarmen bei entsprechender Ausgestaltung (Strukturreichtum, Abfluss- und morphologische Dynamik) hochwertige Strömerbestände wiederhergestellt werden. Wie Ergebnisse aus anderen Gewässern zeigen (Mur, Drau), können in Umgehungsgerinnen oder Umgehungsarmen dichte Strömerbestände auftreten.

(Maßnahmen siehe Seite 85)

## ***1134 Bitterling (Rhodeus sericeus amarus)***

Bitterlinge sind auf sommerwarme Gewässer mit Großmuschelbeständen angewiesen. In der Regel leben sie in stagnierenden Gewässern, aber auch in Tieflandflüssen und –bächen können dichte Bestände auftreten. Entsprechend dieser Habitatpräferenz ist nicht verwunderlich, dass bei allen aktuellen Erhebungen im Hauptstrom der Salzach keine Bitterlinge nachgewiesen werden konnten.

Aus stagnierenden Nebengewässern ist die Datenlage leider schlecht bzw. veraltet. Auf bayerischer Seite kommen in Altwassern lokal starke Bestände vor (BOHL, 1993). Neuere Daten dazu sind nicht verfügbar. Auf der österreichischen Seite erbrachten durchaus umfangreiche Erhebungen aus dem Freilassinger Becken keine Nachweise (ZAUNER ET AL. 2008) erbringen. Im Tittmoninger Becken wurden hingegen im so genannten Lohjörgl, einem leicht durchflossenen Altarmsystem stromab von Ettenau, 11 Stück gefunden (ZAUNER ET AL. 2009). Auf Basis dieser defizitären Datenlage ist die Bestandssituation im gegenständlichen Gebiet nicht mit ausreichender Sicherheit zu beurteilen.

Abb. 16: Bitterling-Pärchen (Weibchen vorne)
(Foto: C. Ratschan)

Der Zustand der Population ist anhand der Bewertungsmethode (siehe Teil II „Fachgrundlagen“) nur schwer möglich. Abundanzen aus Teilflächen großer Flüsse sind nicht verfügbar, und bezogen auf die absolute Fläche einer Wasserrahmenrichtlinien-Meßstelle sind diese angesichts der Tatsache sehr gering, dass der Hauptstrom natürlicherweise kaum eine Bedeutung als Lebensraum für diese spezialisierte Kleinfischart aufweist. Aus stagnierenden Augewässern im Gebiet fehlen detaillierte Daten (am Inn laufende Untersuchungen) bzw. sind veraltet (Salzach). Auf Basis dieser Datenlage wird der Zustand der Population bei C mit Fragezeichen eingestuft. Die Habitatausprägung ist heterogen. Abschnittsweise kommen aber entlang beider Flüsse Gewässer vor, die der Definition von B genügen. Bezüglich der Vernetzungssituation wirkt in der ausgedämmten Au am Unteren Inn der hohe Isolationsgrad lateral und durch das derzeitige Fehlen von Fischaufstiegshilfen auch longitudinal beeinträchtigend. Nebengewässer mit Großmuschel- und Makrophytenbeständen unterschiedlicher Qualität sind an beiden Gewässern vorhanden. Sowohl am Inn als auch an der Salzach führen gewässerbauliche Veränderungen zu einem erkennbaren negativen Einfluss. Der Aspekt Beeinträchtigungen ist daher mit C einzustufen. Insgesamt wird für den Bitterling im Gebiet eine **Gesamtbewertung** von **C (mittel bis schlecht)** vergeben.

(Maßnahmen siehe Seite 86)

## ***1145 Schlammpeitzger (Misgurnus fossilis)***

Beim Schlammpeitzger handelt es sich um eine stark spezialisierte Fischart stagnierender Kleingewässer und Grabensysteme flussbegleitender Ausysteme. Derartige Gewässer sind entlang der Furkationsbereiche von Salzach und Inn ursprünglich über weite Strecken vorgekommen. Im Hauptstrom großer Flüsse kommt der Schlammpeitzger – mit Ausnahme seltener Nachweise in Metapotamalgewässern – hingegen so gut wie nie vor.

Bei gezielten Erhebungen in Nebengewässern an der Unteren Salzach im Tittmoninger Becken konnte BOHL (1993) Schlammpeitzger belegen. Seit dieser Zeit liegen von der Salzach nur mehr Informationen über rezente Vorkommen von Schlammpeitzgern auf österreichischer Seite vor. So wurde in mehreren Kleingewässern der flussbegleitenden Au bei Ostermiething im Rahmen des oberösterreichischen „Kleinfischprojekts“ ein Wiederansiedelungsversuch mit Schlammpeitzgern durchgeführt (SCHAUER ET AL. 2013). Erfolgskontrollen nach dem Initialbesatz bestätigten, dass damit ein (vermutlich sehr kleiner) Bestand gegründet werden konnte. Künftige Erhebungen werden zeigen ob dieser reproduktiv ist und mittel-/langfristig überleben kann

Abb. 17: Schlammpeitzger-Männchen und trächtiges Weibchen (unten) aus einem rechtsufrigen Begleitgewässer des Inn-Stauraums Obernberg-Egglfing

(Foto: C. Ratschan)

.Am Inn kommt der Schlammpeitzger in rechtsseitigen Begleitgewässern des Inn-Stauraums Egglfing vor. Ein Hinweis auf ein Vorkommen am Unteren Inn liegt bei GEISS & MEISENBERGER (2002) aus Altwässern zwischen Alz- und Salzachmündung vor (Steglacher und Haunreiter Lacke). Es fehlen nähere bzw. aktuelle Informationen, ob es sich tatsächlich um Misgurnus fossilis handelt und ob dieses Vorkommen erhalten ist. Aus den linksufrigen Augewässern entlang des Unteren Inns weiter stromab sind keine Vorkommen von Schlammpeitzgern bekannt. Mangels gezielter Nachweise kann dies aber auch nicht ausgeschlossen werden.

Die begonnene Nachsuche zur Bestätigung der Vorkommen an Salzach und Inn auf bayerischer Seite wird seit 2013 in Zusammenarbeit zwischen Fischereifachberatung Oberbayern, Landesamt für Umwelt und TU München fortgeführt

Der Zustand der Population wird mangels sicherer Befunde für einen reproduzierenden Bestand mit C eingestuft. Bezüglich der Habitatbeschaffenheit wirkt in der ausgedämmten Au am Unteren Inn der hohe Isolationsgrad beeinträchtigend. Stagnierende Gewässer flussseitig des Damms weisen in der Regel keine hohe Habitatqualität für den Schlammpeitzger auf. An der Salzach ist hingegen eine Kommunikation von potentiellen Subpopulationen bei großen Hochwässern möglich (B). Bezüglich Sedimentqualität und Wasserpflanzenbedeckung sind potentielle Schlammpeitzgergewässer im Gebiet unterschiedlich beschaffen. Sowohl am Inn als auch an der Salzach führen gewässerbauliche Veränderungen zu einem erkennbaren negativen Einfluss. Die Beeinträchtigungen sind daher mit C einzustufen. Insgesamt wird für das Gebiet angesichts der schlechten Datenlage eine **Gesamtbewertung** von **C (mittel bis schlecht)** vergeben. (Maßnahmen siehe Seite 87)

## ***1086 Scharlachkäfer (Cucujus cinnaberinus)***

Die Scharlachkäfer sind relativ klein (11-15 mm) und haben einen deutlich abgeplatteten Körper. Flügeldecken und Halsschild haben eine auffällig rote Färbung, die Unterseite ist schwarz. Die Käfer sind an abgestorbenen Laub- und Nadelbäumen vor allem aber an Weichlaubhölzern wie Weiden und Pappeln zu finden. Die bernsteinfarbenen „rasierklingendünnen“ Larven leben unter feuchter, morscher Rinde, die aber noch relativ fest am Stamm sitzt, sowohl an stehenden als auch an liegenden Stämmen. Sie bevorzugen dickere Stämme ab ca. 50 cm Durchmesser. Der Bast „muss in trockener Weißfäule faserig zerfallen, das Holz selbst noch hart sein“. Die Ernährung erfolgt vom morschen Bast, zu einem unbekannten Anteil auch räuberisch (Hansen 1994, Horion 1960, Palm 1950, Palm 1994, Siitonen & Martikainen 1994, Bussler 2001 in LWF 2005). Die Larvenentwicklung ist mindestens zweijährig. Im letzten Stadium erreichen die Larven eine Länge bis 26 Millimeter.

Abb. 18: Scharlachkäfer (Cucujus cinnaberinus),
(Foto: Wikipedia (2014), © http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0 )

Scharlachkäfer leben in Laub- und Mischwäldern, Parks, Flussauen, im Gebirge auch in montanen Buchen- und Tannenwäldern. Im Gebirge zeigen sie jedoch ebenfalls eine Bevorzugung feuchterer Standorte. Sie besiedeln auch überflutete Bereiche und werden möglicherweise auch mit Treibholz verdriftet (Bussler 2001 in LWF 2005).

Die Art besiedelt Nord- und Osteuropa und das östliche Mitteleuropa. In der Bundesrepublik Deutschland ist der Scharlachkäfer nur für Süddeutschland zweifelsfrei belegt. Das potenzielle Siedlungsgebiet in Bayern folgt den von Süd nach Nord und Nordost verlaufenden Fluss- und Bachsystemen der Isar, der Weißach, des Inns, der Tiroler Achen südlich des Chiemsees und der Alz nördlich des Chiemsees und der Salzach. 1982 wurden Scharlachkäfer an der Salzach auf österreichischem Gebiet (Antheringer Au) nachgewiesen, 1984 auch auf der bayerischen Seite. 2001 konnte die Art bei einer Kartierung der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft an Saalach, Salzach und Inn von Freilassing bis Pocking-Reding bestätigt werden

Innerhalb des FFH-Gebiets 7744-371 „Salzach und Unterer Inn“ ist die Art in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Problematisch ist nur das etwas zu geringe Angebot an stark dimensioniertem Totholz.

(Maßnahmen siehe Seite 88)

## ***1078 Spanische Flagge (Callimorpha quadripunctaria)***

Die Spanische Flagge ist ein Schmetterling aus der Familie der Bärenspinner. Obwohl er auch tagsüber aktiv ist, gehört er zu den Nachtfaltern. Die Falter haben eine Flügelspannweite von 4,5 bis 6 Zentimetern und eine auffallende Färbung (s. Abb. 19).

Zur Flugzeit im Juli/August erfolgt die Eiablage. Im September schlüpfen die nachtaktiven Raupen. Ihre Futterpflanzen sind vielfältig und reichen von krautigen Pflanzen (z.B. Himbeere, Brombeere, Waldweidenröschen, Brennnessel) bis zu Gehölzarten wie z.B. rote Heckenkirsche, Hasel, Salweide. Die erwachsenen Tiere saugen an den unterschiedlichsten Blütenpflanzen und trinken Wasser an feuchten Plätzen. Bevorzugte Saugpflanze ist der Wasserdost (Eupatorium cannabinum), dessen Hauptblütezeit mit der Flugzeit der Falter zusammenfällt. An den trockeneren Standorten erfüllt der Gemeine Dost (Origanum vulgare) diese Funktion. Auch an Schmetterlingsflieder (Buddleja davidii) ist die Art zusammen mit anderen Schmetterlingsarten häufig zu finden.

Abb. 19: Spanische Flagge (Callimorpha quadripunctaria)
(Foto: H. Münch, AELF Ebersberg)

Die Art ist ein sogenannter Mehrlebensraumbewohner, der sehr verschiedene Lebensräume besiedelt: Lichtungen, Schlagfluren, Saumstrukturen (z.B. Weg- und Waldränder), bestimmte Waldtypen wie feuchtwarme Laubmisch-, Au- und Trockenwälder bis zur montanen Geröllflur (Pretscher 2000 in LWF 2005). Als „Hitzeflüchter“ besiedelt die Spanische Flagge besonders im Sommer überwiegend luft- und wechselfeuchte Standorte, da sie feuchtwarmes aber auch schattenkühles Milieu (Schluchten, Hohlwege, Quellen) benötigt.

Die Art hat ein sehr großes Verbreitungsgebiet: von der Iberischen Halbinsel bis nach Russland und Vorderasien. In Deutschland lebt die Art vor allem in Regionen mit „Weinbauklima“. In Bayern liegen die Verbreitungsschwerpunkte am Main, an Donau und Altmühl sowie an Inn und Salzach bis in die Berchtsgadener Alpen.

Die Falter fliegen über größere Räume hinweg. Sie werden als vagabundierender Wanderfalter eingestuft, die jährlich saisonale Wanderungen zur Übersommerung durchführen, um anschließend zur Fortpflanzung in die Ursprungsgebiete zurückzuwandern (LUWG 2010).

Die Nachweise im FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ liegen vor allem in den Durchbruchstrecken Laufener, Nonnreiter und Burghausener Enge und südlich von Haiming. Dort finden die Falter aufgrund des Vorkommens kühl-feuchter Hang- und Schluchtwälder und sonniger Waldränder an Wegen

und Ufern ein optimales Habitat. In den weiten Ebenen im Freilassinger und Tittmoninger Becken und im Inntal konnten keine Falter festgestellt werden, obwohl auch dort, vor allen entlang der Deiche, ausreichend Saupflanzen wie Wasser- und gemeiner Dost vorhanden sind. Es ist jedoch anzunehmen, dass diese Bereiche als Wanderrouten genutzt werden.

Die Population im FFH-Gebiet ist trotz ausreichend vorhandener Habitate sehr individuenarm. Die Saugpflanzen für die Falter sind zudem massiv durch die Ausbreitung von Neophyten, v.a. Goldrute und Indischem Springkraut beeinträchtigt. Der **Erhaltungszustand** der Spanischen Flagge muss daher mit **mittel bis schlecht (C)** bewertet werden.

(Maßnahmen siehe Seite 89)

### ***1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Glaucopsyche nausithous)***

Bestand, Habitate und Bewertung

Im gesamten, 70 km langen Untersuchungsgebiet konnten lediglich zwei Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings festgestellt werden. Die Bestandsgrößen beider Populationen schwanken i. d. R. zwischen 15 und 20 Individuen.

Ein kleiner Restbestand befindet sich am südlichen Ende des Deichs bei Hainach auf einem ca. 900 m langen Abschnitt zwischen dem Beginn des Deichs und Hektometerstein (HM) 9. Der Bestand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wurde bis vor einigen Jahren durch zu frühe und zu häufige Mahd des Deiches beeinträchtigt. Inzwischen wird der Deichabschnitt durch das Wasserwirtschaftsamt Traunstein gemäht. Durch das Hochwasser Anfang Juni 2013 brach der Bestand stark ein. 2014 konnten auf dem gesamten Deichabschnitt nur noch drei Individuen gezählt werden.

Das zweite Vorkommen befindet sich am Rande eines Weihers Höhe Moosbrunn (Fl.-km 15,0) südlich von Burghausen im Landkreis Altötting. Es umfasst ähnlich viele Individuen wie das bei Hainach. Der Bestand wird vom Landschaftspflegeverband (LPV) Altötting gepflegt.

Mit weiteren Vorkommen des Schmetterlings im Untersuchungsgebiet ist angesichts des sichtbaren Mangels an der Wirtspflanze „Großer Wiesenknopf“ nicht zu rechnen. Potenzielle Standorte des Wiesenknopfs sind weitgehend vom Indischen Springkraut besetzt.

(Maßnahmen siehe Seite 90)

## ***1902 Frauenschuh (Cypripedium calceolus)***

Der Frauenschuh ist eine der größten heimischen Orchideenarten und kann eine Größe von 20 bis 60 cm erreichen. Die Pflanze ist an oberflächlich versauerte Kalkböden gebunden. Sie ist eine Art, der halbschattigen Standorte, besonders an Waldrändern oder Lichtungen vorkommend. Der Frauenschuh wurzelt im Allgemeinen auf trockenen Böden, im Auwald auch auf wechselfeuchten Böden. Er ist zwar eine Kennart der Orchideen-Buchenwälder, kommt jedoch auch in verschiedenen anderen Waldgesellschaften vor. Mischwälder mit Nadelholzanteilen werden besonders gern besiedelt. Vorkommen in dichteren Waldbeständen gehen meist auf frühere, lichtere Bestandsphasen zurück. Bei gutem Lichteinfall sind auch auf grasigen Stellen gute Bestände des Frauenschuhs zu erwarten.

Die Pflanzen können sehr alt werden, brauchen aber mindestens 4 bis 6 Jahre bis sie Blüten bilden. Bei der Bestäubung sind sie fast ausschließlich auf Sandbienen der Gattung Andrena angewiesen. Die Sandbienen wiederum benötigen sehr licht bewachsene Bereiche mit Rohboden (Sand, sandiger Lehm oder Schluff) in maximal 500 m Entfernung zum Frauenschuh-Vorkommen.

Neben der Vermehrung durch Bestäubung, kann sich der Frauenschuh auch vegetativ vermehren. Bei schlechten Bedingungen, kann die Pflanze ohne auszutreiben über mehrere Jahre hinweg im Boden überdauern.

Abb. 20: Frauenschuh (Cypripedium calceolus)
(Foto: Klaus Altmann, AELF Ebersberg)

Die Verbreitung des Frauenschuhs reicht von Mitteleuropa bis nach Japan. In Deutschland liegt ihr Verbreitungsschwerpunkt in Süddeutschland. In Bayern kommt die Orchidee besonders in den Alpen (bis 2200 m), dem Voralpenland und dem Jura vor.

Innerhalb des FFH-Gebiets „Salzach und Unterer Inn“ wurden zwei kleine Vorkommen mit zusammen fünf Teilbeständen festgestellt. Es handelt sich jeweils um sehr kleine Populationen, in denen insgesamt ca. 150 Sprosse gezählt wurden. Obwohl an den meisten Teilbeständen gute Habitatstrukturen vorhanden sind, ist wegen der geringen Populationsgröße der **Erhaltungszustand** mit **mittel bis schlecht (C)** zu bewerten.

(Maßnahmen siehe Seite 91)

### *2.2.2.2 Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind*

#### ***Fische nach Anhang II FFH-RL***

Neben den im Standarddatenbogen aufgeführten Anhang II Arten liegen von den folgenden 6 Anhang II Schutzgütern repräsentative Vorkommen im Gebiet vor.

- Schied, Rapfen *(Aspius aspius)*
- Ukrainisches Bachneunauge *(Eudontomyzon mariae)*
- Weißflossengründling *(Gobio albipinnatus)*
- Donaukaulbarsch (Gymnocephalus baloni)
- Schrätzer (Gymnocephalus schraetser)
- Frauennerfling (Rutilus pigus virgo)

Davon sind Neunauge, Donaukaulbarsch, Schrätzer und Frauennerflingen nur am Unteren Inn erhalten und auch dort nur in kleinen Teilbereichen nachgewiesen. Der Weißflossengründling kommt verbreitet, aber in geringen Bestandsdichten vor. Der Schied ist am Unteren Inn verbreitet und dringt nur im rückgestauten Mündungsbereich bis in die Salzach vor.

Weitere Informationen und Bewertungen zu diesen Arten sind in Teil II „Fachgrundlagen“ dieses Managementplanes aufgeführt.

(Maßnahmen siehe Seite 92)

#### ***Fledermäuse nach Anhang II FFH-RL***

Heimische Fledermausarten des Anhangs II wurden bei der Meldung der Salzachauen als FFH-Gebiet im Jahr 2001 nicht in den SDB aufgenommen, da keine gesicherten Daten vorlagen. Inzwischen wurden einige gezielte Untersuchungen zu dieser Tiergruppe durchgeführt (s.u.). Bisher wurden vier Arten des Anhangs II festgestellt, die regelmäßig im FFH-Gebiet auftreten (sieheTab. 5).

Die Waldarten Bechstein- und Mopsfledermaus wurden sowohl im Freilassinger Becken bei den Untersuchungen zur Sanierung Untere Salzach als auch im Tittmoninger Becken im Rahmen der Kartierungen des Brückenkorridors festgestellt. Von der Mopsfledermaus ist ein Winterquartier in der Burg in Stein an der Traun bekannt und es gibt aktuelle Fortpflanzungsnachweise dieser Art bei Kirchanschöring.

Vom Großen Mausohr gelangen Nachweise im FFH-Gebiet im Tittmoninger Becken, außerdem gibt es aus früheren Untersuchungen Hinweise auf Einzeltiere im Schloss Laufen und Schloss Triebenbach, also in unmittelbarer Nachbarschaft der Salzachauen. Von der Wimperfledermaus, die in Bayern nur im äußersten Südosten vorkommt, ist seit einigen Jahren eine Wochenstube in der Kirche von Kirchanschöring bekannt.

Von der Kleinen Hufeisennase ist auf österreichischer Seite im Land Salzburg je eine Wochenstube in Nussdorf und St. Georgen bekannt. Zudem gelang 2002 ein weiterer Nachweis dieser Art bei einer Fangaktion in Oberndorf. Auf bayerischer Seite wurden im Jahr 1993 einzelne Tiere der hoch bedrohten Art in der Tittmoninger Burg nachgewiesen, welche aber seither nicht mehr bestätigt werden konnten. Seit einigen Jahren besteht der Verdacht auf ein Vorkommen der Kleinen Hufeisennase im Schloss Triebenbach.

Tab. 5: Übersicht der Fledermausarten des Anhangs II im Freilassinger und im Tittmoninger Becken.

| deutscher Name | wissenschaftlicher Name | RL D | RL BY | FFH-Anhang | Bemerkung (Erhaltungszustand betrifft nur Freilassinger Becken) | EHZ KBR |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Arten, die Baumhöhlen/Spaltenquartiere an Bäumen nutzen:** | | | | | | |
| Bechsteinfledermaus | *Myotis bechsteinii* | 2 | 3 | II+IV | In RL D inzwischen von 3 nach 2 eingestuft;<br>BRD im hohen Maße verantwortlich;<br>Erhaltungszustand gut | U1 |
| Mopsfledermaus | *Barbastella barbastellus* | 2 | 2 | II+IV | Wochenstuben unter abgeplatzter Rinde;<br>Erhaltungszustand mittel-schlecht<br>BRD im hohen Maße verantwortlich | *U1* |
| **Arten, die sporadisch in Baumquartieren vorkommen:** | | | | | | |
| Großes Mausohr | *Myotis myotis* | V | V | II+IV | Männchen- und Paarungsquartiere in Bäumen, Wochenstuben in Gebäuden;<br>BRD im hohen Maße verantwortlich | *FV* |
| **Arten, die Auen nur als Jagdgebiet nutzen:** | | | | | | |
| Wimperfledermaus | *Myotis emarginatus* | 2 | 2 | II+IV | Kommt in der BRD nur in Südbaden und Südostoberbayern vor.<br>Bayern im hohen Maße verantwortlich | *FV* |

Erläuterungen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| RLD | Rote Liste Deutschland (2009) | Anhang II | Arten, für die die EU-Mitgliedsstaaten Schutzgebiete ausweisen müssen |
| RLBY | Rote Liste Bayern (2003) | Anhang IV | Arten, die streng geschützt sind (d. h. dem strikten Artenschutz unterliegen) |
| 1 | vom Aussterben bedroht | EHZ KBR | kontinentaler Erhaltungszustand (nach den Angaben des BfN) |
| 2 | stark gefährdet | FV | günstig |
| 3 | gefährdet | U1 | ungünstig, unzureichend |
| V | Arten der Vorwarnliste | XX | unbekannt |
| G | Gefährdung unbekannten Ausmaßes | | |
| D | Daten unzureichend | | |

Aus dem nördlichen Untersuchungsgebiet zwischen Tittmoning und dem Mündungsgebiet liegen bisher keine Daten vor.

Die Untersuchungen des Korridors im Rahmen des Planfeststellungsverfahren zur geplanten Salzachbrücke ergaben, dass der kartierte Bereich „ganz offensichtlich einen Ausschnitt eines überregional bis landesweit bedeutsamen Fledermaus-Lebensraumkomplexes repräsentiert, der darüber hinaus in einem höchst bedeutsamen Zugkorridor (zu Höhlen-Winterquartieren im Gebirge) liegt“ (ÖKOKART 2007). Nach dem Bericht nimmt innerhalb des FFH-Gebietes der Seitenbach Götzinger Ache eine herausragende Bedeutung als verbindendes Element sowohl als „Schneise“ durch den Auwald als auch als Linearstruktur über das Offenland ein. Hervorzuheben ist der kaum bewirtschaftete Waldstreifen in Ufernähe der Salzach, der eine überdurchschnittlich hohe Dichte an Quartierbäumen aufweist.

Beeinträchtigungen, insbesondere für die Baumhöhlen nutzenden Arten, ergeben sich durch Habitatverlust durch regelmäßige Fällungen von Höhlenbäumen.

(Maßnahmen siehe Seite 61, 93)

***Gruben-Großlaufkäfer (Carabus variolosus )***

Die Art besiedelt Sumpfwälder an Hangfüßen und Mulden sowie quellige Bereiche. Optimal-Lebensraum ist der quellige Schachtelhalm-Eschen-Sumpfwald, in den oft Kalktuffquellen eingesprengt sind.

Gruben-Großlaufkäfer sind Bodenbewohner. Sie tauchen und schwimmen gut und jagen in Flachwasserbereichen (Sturani 1962, 1963). Tagesverstecke und Winterquartiere befinden sich unter der Rinde von Totholz und Stubben. Die Art ist nicht flugfähig und daher eher ausbreitungsschwach. Funde in kleinflächigen Quellhabitaten deuten jedoch auf eine gewisse Ausbreitungsfähigkeit hin.

In einem Quellkomplex bei Wechselberg (westlich Unterhadermark, Burghausen) ist nach mdl. Auskunft von Andreas Maier (Altötting) ein Vorkommen von Carabus variolosus ssp. nodulosus nachgewiesen (s.a. LRT 7220*: Kalktuffquellen , S. 13).

## 2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ sind nicht Gegenstand des Schutzes der FFH-Richtlinie. Da ihr Vorkommen für den Charakter und die Wertigkeit des Gebietes von besonderer Bedeutung ist, müssen sie jedoch trotzdem beim Gebietsmanagement zumindest berücksichtigt werden. Differenzierte und flächenhafte Aussagen hierzu sind jedoch mangels Kartierungen nicht möglich, so dass der Managementplan hierzu keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann. Konkrete Vorschläge für „flankierende Maßnahmen“, die zur Erhaltung solcher Lebensräume und Arten dienen, sollten bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Landwirten, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

### *2.2.3.1 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume*

Die Salzach stellt innerhalb des FFH-Gebietes als knapp 60 km langer Fließgewässerkörper einen wichtigen und durchgängigen Lebensraum für die derzeit noch erhaltene gewässertypische Fischfauna dar. Die vorgesehenen wasserbaulichen Sanierungsmaßnahmen zur Stabilisierung der Flusssohle beinhalten in weiten Bereichen die Neuentwicklung hydromorphologisch und gewässerökologisch wichtiger Strukturen. Es ist zu erwarten, dass damit die lokale und überregionale Lebensraumfunktion der Salzach verbessert wird.

Vegetationsfreie sowie vegetationsarme Kies- und Sandbänke im regelmäßigen Überflutungsbereich der Salzach kommen auf Grund der Korrektionsmaßnahmen aktuell nur im Bereich der Rampe bei Triebenbach (Flkm 51,9) sowie kleinflächig und vereinzelt im Tittmoninger Becken vor. Sie gehören zum typischen Bild und Lebensraumangebot eines alpinen Flusssystemes. Es ist zu erwarten, dass die vorgesehenen wasserbaulichen Sanierungsmaßnahmen die Neuentwicklung dieser Lebensräume in weiten Bereichen ermöglichen werden und das Vorkommen der charakteristischen Tier- und Pflanzenarten gefördert wird.

Im Rahmen der Biotopkartierung mit kombinierter FFH-Lebensraumtypen-Kartierung konnten verschiedene, unterschiedlich große Altwässer mit Verlandungsvegetation kartiert werden, die zwar keinem LRT entsprechen, da die notwendige Unterwasser- und Schwimmblatt-vegetation fehlt, aber dem § 30 (2) BNatSchG unterliegen. Sie sind u.a. wichtig für Amphibien als Laichgewässer.

Altbäume und Höhlenbäume stellen bedeutende und wertbestimmende Lebensräume für Fledermäuse und höhlenbewohnende Vögel und Säugetiere dar.

### *2.2.3.2 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten und Pilze*

Das **Pyrenäen-Löffelkraut** *(Cochlearia pyrenaica)*, das in der Roten Liste Bayern (SCHEUERER & AHLMER 2002) als stark gefährdet geführt wird, konnte im Untersuchungsgebiet sehr selten erfasst werden, u.a. in einer Quellflur östlich Wechselberg (Lkr. Altötting) und bei Klaffmühle (Lkr. Traunstein).

Eine weitere Besonderheit ist das **Rosmarin-Weidenröschen** *(Epilobium dodonaei)*, das an lückigen, südexponierten Deichbereichen bei Gstetten festgestellt werden konnte. Diese Art gilt nach Roter Liste Bayern 2003 als verschollen (SCHEUERER & AHLMER 2002, ZAHLHEIMER 2000) verweist bereits auf dieses größere Vorkommen bei Obergstetten. Diese Art hat sich offensichtlich von den Kieslagerstätten unterhalb der Salzachmündung auch auf kiesige und lückige Deichabschnitte ausgebreitet. Laut ZAHLHEIMER (2000) ist dieses Vorkommen seit 1985 bekannt; er vermutet, dass die Art auf natürlichem Weg hierher gelangte.

Abb. 21: Helm-Knabenkraut
(Foto: M. Sichler )

Von besonderer naturschutzfachlicher und floristischer Bedeutung ist das bayernweite größte Vorkommen des **Helm-Knabenkrauts** am Tittmoninger Deich zwischen Tittmoning und Fridolfing mit ca. 6.500 Exemplaren (AHO Bayern 2007, Hr. Brandmaier und Hr. Huber). Neben dieser Orchidee zeichnen sich die Grünlandbestände am Deich durch weitere Orchideenvorkommen wie **Mücken-Händelwurz**, **Weiße Sumpfwurz** und **Fuchs´ Knabenkraut** aus.

Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen von **Pyramidenorchis** im Tittmoninger Becken (AHO Bayern 2007, Hr. Huber). Im Landkreis Traunstein ist nur ein rezenter Nachweis bekannt. Die Art ist bayernweit nur sehr zerstreut auf Trockenrasen in Flusstälern zu finden; weitere Vorkommen finden sich an der Unteren Alz und am Inn (AHO Bayern 2006).

Die **Glänzende Wiesenraute**, eine typische Stromtalpflanze, kommt bayernweit nur an Inn und Salzach vor (BAY. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT 2008).

Der **Zweisporige Goldnabeling** (Haasiella venustissima), ein von Herrn Till Lohmeyer im FFH-Gebiet nachgewiesener Pilz ist zwischen Untergeisenfelden und Kelchham mit dem individuenreichsten und flächenmäßig größten Vorkommen in Deutschland - vielleicht sogar in Europa – vertreten. Somit hat Bayern für den Erhalt dieser bisher vor allem in Zentraleuropa, aber sehr selten gefundenen Art eine besonders hohe Verantwortung. In Deutschland ist der Pilz vom Aussterben bedroht.

### *2.2.3.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten*

#### *Vögel*

Das FFH-Gebiet ist weitgehend deckungsgleich mit dem Vogelschutz- (SPA-)Gebiet 7744-471 „Salzach und Inn“ und enthält das Schutzgebiet „Unterer Inn“ nach der Ramsar-Konvention sowie das Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Salzachmündung“. Den Vögeln kommt dementsprechend eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zu. Tab. 6 zeigt die Vogelarten nach Anhang I der VS-RL, die bei den aktuellen Kartierungen zum Managementplan für das SPA-Gebiet vorgefundenen wurden.

Nähere Informationen und Hinweise zu Schutz- und Fördermaßnahmen finden sich im SPA-Managementplan (AELF Traunstein 2011).

Tab. 6: SPA-Gebiet 7744-471 „Salzach und Inn“: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

| EU-Code | Artname (Deutsch) | Artname (Wissenschaftlich) |
|---|---|---|
| **Anhang I-Arten – Brutvögel** | | |
| A022 | Zwergdommel | *Ixobrychus minutus* |
| A072 | Wespenbussard | *Pernis apivorus* |
| A073 | Schwarzmilan | *Milvus migrans* |
| A081 | Rohrweihe | *Circus aeruginosus* |
| A176 | Schwarzkopfmöwe | *Larus melanocephalus* |
| A193 | Flussseeschwalbe | *Sterna hirundo* |
| A199 | Tüpfelsumpfhuhn | *Porzana porzana* |
| A229 | Eisvogel | *Alcedo atthis* |
| A234 | Grauspecht | *Picus canus* |
| A236 | Schwarzspecht | *Dryocopus martius* |
| A272 | Blaukehlchen | *Luscinia svecica (Erithacus cyanecula)* |
| A338 | Neuntöter | *Lanius collurio* |
| nicht im SDB enthalten | | |
| A074 | Rotmilan | *Milvus milvus* |
| **Anhang I-Arten - Nahrungsgäste/Rastvögel** | | |
| A002 | Prachttaucher | *Gavia arctica* |
| A021 | Rohrdommel | *Botaurus stellaris* |
| A023 | Nachtreiher | *Nycticorax nycticorax* |
| A026 | Seidenreiher | *Egretta garzetta* |
| A027 | Silberreiher | *Egretta alba* |
| A029 | Purpurreiher | *Ardea purpurea* |
| A038 | Singschwan | *Cygnus cygnus* |
| A103 | Wanderfalke | *Falco peregrinus* |
| A140 | Goldregenpfeifer | *Pluvialis apricaria* |
| A151 | Kampfläufer | *Philomachus pugnax* |
| A197 | Trauerseeschwalbe | *Chlidonias niger* |
| A215 | Uhu | *Bubo bubo* |

### *Fledermäuse*

Neben den vier Arten des Anhangs II (s. Kap. 2.2.2.2) wurden noch weitere 13 Fledermausarten im Freilassinger und im Tittmoninger Becken nachgewiesen. Damit nutzen von insgesamt 25 Arten, die in Bayern heimisch sind, über zwei Drittel die Salzachauen als Lebensraum.

Von allen nachgewiesenen Arten werden zwölf in der Roten Liste Bayern geführt. Neben Wimper- und Mopsfledermaus sind auch der Kleine Abendsegler, die Große Bart- und die Zweifarbfledermaus als stark gefährdet eingestuft. Sechs weitere Arten, Bechstein-, Fransen-, Breitflügel-, Nord- und Rauhautfledermaus sowie der Große Abendsegler gelten bayernweit als gefährdet. Nach neueren Daten mindestens gefährdet ist auch die Mückenfledermaus, die in der RL in Status D, "Daten defizitär", eingestuft ist.

Tab. 7: Übersicht aller bisher im Freilassinger und Tittmoninger Becken des FFH-Gebietes nachgewiesenen Fledermausarten, ohne die in Kap. 2.2.2.2,Tab. 5 aufgeführten Arten.

| **deutscher Name** | **wissenschaftlicher Name** | **RL D** | **RL BY** | **FFH-Anhang** | **Bemerkung (Erhaltungszustand betrifft nur Freilassinger Becken)** | **EHZ KBR** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Arten, die Baumhöhlen/Spaltenquartiere an Bäumen nutzen:** | | | | | | |
| Großer Abendsegler | *Nyctalus noctula* | V | 3 | IV | Erhaltungszustand gut | U1 |
| Kleiner Abendsegler | *Nyctalus leisleri* | D | 2 | IV | wohl nur zw. April - November da | U1 |
| Fransenfledermaus | *Myotis nattereri* | - | 3 | IV | Erhaltungszustand gut | FV |
| Mückenfledermaus | *Pipistrellus pygmaeus* | D | D | IV | Nicht sehr häufig in Bayern; | XX |
| Rauhautfledermaus | *Pipistrellus nathusii* | - | 3 | IV | Erhaltungszustand mittel-schlecht | FV |
| Wasserfledermaus | *Myotis daubentonii* | - | - | IV | Datengrundlage in Bayern schwach; | FV |
| **Arten, die sporadisch in Baumquartieren vorkommen:** | | | | | | |
| Große Bartfledermaus | Myotis brandtii | V | 2 | IV | | U1 |
| Kleine Bartfledermaus | Myotis mystacinus | V | - | IV | | U1 |
| Braunes Langohr | Plecotus auritus | V | - | IV | Erhaltungszustand mittel-schlecht | FV |
| Zwergfledermaus | Pipistrellus pipistrellus | - | - | IV | | FV |
| **Arten, die Auen nur als Jagdgebiet nutzen:** | | | | | | |
| Breitflügel-Fledermaus | Eptesicus serotinus | G | 3 | IV | | FV |
| Nordfledermaus | Eptesicus nilsonii | G | 3 | IV | | U1 |
| Zweifarbfledermaus | Vespertilio murinus | D | 2 | IV | | XX |

Erläuterungen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| RLD | Rote Liste Deutschland (2009) | Anhang II | Arten, für die die EU-Mitgliedsstaaten Schutzgebiete ausweisen müssen |
| RLBY | Rote Liste Bayern (2003) | Anhang IV | Arten, die streng geschützt sind (d. h. dem strikten Artenschutz unterliegen) |
| 1 | vom Aussterben bedroht | EHZ KBR | kontinentaler Erhaltungszustand (nach den Angaben des BfN) |
| 2 | stark gefährdet | FV | günstig |
| 3 | gefährdet | U1 | ungünstig, unzureichend |
| V | Arten der Vorwarnliste | XX | unbekannt |
| G | Gefährdung unbekannten Ausmaßes | | |
| D | Daten unzureichend | | |

### *Äskulapnatter*

Die Population der in Bayern vom Aussterben bedrohten Äskulapnatter (Anhang IV FFH-RL) an der Salzach bei Burghausen ist eines von vier bekannten Vorkommen in ganz Deutschland. Bei einer eingehenden Untersuchung 1999 wurde das Hauptvorkommen mit ca. 40 Individuen im Bereich Unterhadermark/Raitenhaslach (Höhe Fl.-km 19,5) lokalisiert. Inzwischen gibt es in den Landkreisen Altötting, Traunstein und Berchtesgadener Land weitere Zufallsfunde, die eine Ausbreitungstendenz entlang der Salzach vermuten lassen.

Die hauptsächlichen Beeinträchtigungen der heimischen Population liegen im Mangel an Sonnplätzen durch Ausbreitung von Neophyten, Anlage von Fichtenreinbeständen sowie durch die direkte Tötung infolge wildernder Hauskatzen und Überfahren durch Radfahrer.

(Maßnahmen siehe Seite 94)

### *Fischarten*

#### *Thymallus thymallus (Äsche)*

Die Äsche ist als FFH Anhang V Art sowie als stark gefährdet gemäß bayerischer Roter Liste von naturschutzfachlicher Relevanz. Die Äsche ist an der Salzach verbreitet, teils in durchaus hoher Zahl nachweisbar. Bezogen auf die befischte Fläche ergeben sich allerdings für eine Leitfischart geringe absolute Bestandswerte von meist nur wenigen kg/ha.

Am Unteren Inn kommt die Äsche nur vereinzelt vor, bei manchen Erhebungen konnten gar keine Nachweise erbracht werden.

#### *Barbus barbus (Barbe)*

Die Barbe ist als FFH Anhang V Art sowie als gefährdet gemäß bayerischer Roter Liste von naturschutzfachlicher Relevanz.

Die Barbe ist an der Salzach im gesamten Gebiet verbreitet. Die Art erreicht stromauf etwa bei Salzburg ihre aktuelle Verbreitungsgrenze.

Am Inn reicht die Verbreitung der Barbe weit über das Gebiet hinaus, mit Ausnahme weniger Erhebungen sind die Fangzahlen aber für eine Leitfischart gering bis sehr gering.

#### *Weitere Fisch-Arten der Roten Liste*

Neben den Arten der FFH-Anhänge kommen weitere Arten der Gefährdungskategorien „stark gefährdet (2)“ oder „gefährdet (3)“ gemäß bayerischer Roter Liste vor. Es handelt sich dabei um die Arten Schneider (2), Aalrutte (2), Nerfling (3), Elritze (3) und Zobel (3).

# 3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) und FFH-Arten (Anhang II FFH-RL).

Die folgenden gebietsbezogenen Konkretisierungen dienen der genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt.

Tab. 8: Konkretisierte Erhaltungsziele

| |
|---|
| 1. Erhaltung der Vielfalt an naturnahen, oft durch traditionelle Nutzungen geprägten großflächigen Fluss- und Auen-Lebensräume mit ihrem Reichtum an wertbestimmenden Pflanzen- und Tierarten von Inn und Salzach mit Böschungen der Talterrassen sowie Erhaltung der sekundären spontanen Prozesse von Sedimentation, Erosion und Sukzession in den weitläufigen Stauräumen. |
| 2. Erhaltung der Salzach und des Unteren Inn als **Flüsse der planaren bis montanen Stufe** mit ihrer Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion bzw. des Chenopodion rubri und des Bidention. Sicherung der guten Wasserqualität; Erhalt eines naturnahen, dynamischen Gewässerregimes mit regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung der Salzach und Zuflüsse. Erhaltung der Dynamik des Inns im Bereich der Stauseen. Erhaltung der unverbauten Flussabschnitte sowie störungsfreier, unbefestigter Uferzonen. Erhaltung der Durchgängigkeit und Anbindung der Seitengewässer. Erhalt der Gewässervegetation und Verlandungszonen der Altwässer sowie der Stauseen am Inn, Sicherung der Ungestörtheit der Stillgewässer. |
| 3. Erhaltung bzw. Entwicklung zukunftsträchtiger Populationen der rheophilen Fischarten, besonders von Huchen, Groppe und Strömer, durch Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Qualität der **Fließgewässer** als für alle Lebensphasen dieser Fischarten, aber auch für sonstige an Fließgewässer gebundene wertbestimmende Arten möglichst vollwertiger **Lebensraum** mit ausreichend großen Laich- und Jungtierhabitaten. |
| 4. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Durchgängigkeit** der Flüsse sowie einer naturnahen, durchgängigen Anbindung der Altwasser und der einmündenden Bäche. |
| 5. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des naturgemäßen Fischartenspektrums und die Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen für Beutefischarten als Voraussetzung für den Fortbestand der Population des **Huchens**. |
| 6. Erhaltung der Altwasser und sonstigen Stillgewässer als **natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions** in ihren inidividuellen physikalischen, chemischen und morphologischen Eigenschaften, besonders auch als Lebensräume unterschiedlicher makrophytischer Wasserpflanzenvegetation. |

7. Erhaltung bzw. Duldung eines für zukunftsträchtige Populationen des **Schlammpeitzgers** ausreichenden Angebots an weichgründigen sommerwarmen Altwasserbereichen und Verlandungsbuchten.

8. Erhaltung der Populationen des **Bibers**. Erhalt unzerschnittener Auen-Lebensraumkomplexe. Erhalt ungenutzter Auwald- und Auenbereiche, in denen die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse ablaufen können.

9. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Fischotters**. Erhaltung bzw. Wiederherstellung
   - der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer und Auen, besonders durch die Sicherung von Wanderkorridoren entlang von Gewässern und unter Brücken
   - störungsfreier Fließgewässer- und Uferabschnitte sowie Fortpflanzungshabitate
   - der extensiv genutzten unbebauten Überschwemmungsbereiche
   - sauberer und strukturreicher Fließgewässer (mind. Gewässergüteklasse II).

10. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des **Kammmolchs**. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von für die Fortpflanzung geeigneten Kleingewässern (fischfreie, vegetationsarme, besonnte Gewässer) sowie der Landhabitate einschließlich ihrer Vernetzung.

11. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Gelbbauch-Unken**-Population. Erhaltung ihres Gesamt-Lebensraumes ohne Zerschneidungen, besonders durch die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Systems für die Fortpflanzung geeigneter und untereinander vernetzter Klein- und Kleinstgewässer. Erhaltung dynamischer Prozesse, die eine Neuentstehung solcher Laichgewässer ermöglichen.

12. Erhaltung periodisch trockenfallender Verlandungsbereiche als Lebensräume von kurzlebigen Gewässerboden-Pionieren.

13. Erhaltung bzw. Wiederherstellung weitgehend unbelasteter **Kalktuffquellen**. Erhaltung der ausreichenden Versorgung mit hartem Quellwasser und mit Licht sowie durch die Minimierung mechanischer Belastungen.

14. Erhaltung der **feuchten Hochstaudenfluren** in nicht von Neophyten dominierter Ausprägung und in der gebietstypischen Artenzusammensetzung.

15. Erhaltung der orchideenreichen **Kalk-Trockenrasen** und der **mageren Flachland-Mähwiesen** auf Dämmen, Hochwasserdeichen und im Auwaldgürtel (Brennen!) in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche wertbestimmender Arten. Erhaltung ihrer Standortvoraussetzungen.

16. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings**. Erhaltung aller Offenland-Lebensräume mit Vorkommen des Ameisenbläulings, insbesondere in ihren nutzungsgeprägten habitatsichernden Ausbildungen. Erhaltung der Vernetzungsstrukturen.

17. Erhaltung der **Hainsimsen-, Waldmeister- und Orchideen-Kalk-Buchenwälder** sowie der **Schlucht- und Hangmischwälder** mit ihren Sonderstandorten und Randstrukturen (z.B. Waldmäntel und Säume, Waldwiesen, Blockhalden) sowie in ihrer naturnahen Ausprägung und Altersstruktur.

18. Erhaltung bzw. Entwicklung einer zukunftsträchtigen **Frauenschuh**-Population, insbesondere einer angemessenen Lichtversorgung auf trockeneren basischen Waldböden mit nur mäßiger Nährstoffversorgung.

19. Erhaltung des Wasserhaushaltes, des natürlichen Gewässerregimes, der naturnahen Struktur und Baumartenzusammensetzung der **Auwälder** (einschließlich wechseltrockener, präalpiner Grauerlenbestände, mit ihren zum Berberidion überleitenden Entwicklungsstadien), Erlen-Auwälder prioritär, mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil und der natürlichen Dynamik auf extremen Standorten. Sicherung der natürlichen Entwicklung der ungenutzten Auwaldbereiche, insbesondere an den Innstauseen, an der Salzachmündung und im Deichvorland sowie auf neu entstehenden Waldblößen in den Au- und Leitenwäldern. Erhaltung von Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altwässern, Seigen und Verlichtungen. Erhalt der **feuchten Staudensäume**.

20. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen, anbrüchigen Bäumen und natürlichen Spaltenquartieren (z.B. abstehende Rinde) zur Erfüllung der Habitatfunktion für daran gebundene Arten und Lebensgemeinschaften.

21. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Scharlachkäfers**. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines dauerhaften Angebots an Altbäumen, vor allem Pappeln und Weiden. Erhaltung ungenutzter Auen-Wälder.

22. Erhaltung bzw. Förderung einer zukunftsträchtigen Population der **Spanischen Flagge**. Erhaltung ihres Komplexlebensraumes aus blütenreicher Offenlandstrukturen, (besonders Waldblößen und mageren Säumen) und vielgestaltigen Waldstrukturen einschließlich Verjüngungsstadien mit Vorwaldgehölzen.

Die in Tab. 2 genannten Lebensraumtypen und die in Tab. 4 genannten Arten wurden erst bei der FFH-Kartierung festgestellt und sind daher nicht im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Salzach und Unterer Inn“ aufgeführt. Daher sind für diese Lebensraumtypen und Arten auch keine gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele formuliert. Entsprechend vorgeschlagene Maßnahmen sind als wünschenswerte Maßnahmen anzusehen.

# 4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen FFH-Anhang I-Lebensraumtypen und -Anhang II-Arten erforderlich sind. Gleichzeitig soll der Managementplan Möglichkeiten aufzeigen, wie die Maßnahmen gemeinsam mit den Kommunen, Eigentümern, Flächenbewirtschaftern, Fachbehörden, Verbänden, Vereinen und sonstigen Beteiligten im gegenseitigen Verständnis umgesetzt werden können.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandlichen Naturschutzarbeit, zum Teil auch in speziellen Projekten wie z. B. dem LIFE-Projekt „Unterer Inn mit Auen“ umgesetzt.

Natürlich gelten im FFH-Gebiet alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen wie z. B. das Waldgesetz, das Wasserrecht und das Naturschutzgesetz, hier insbesondere die einschlägigen Bestimmungen des BNatSchG und des BayNatSchG.

## 4.1 Bisherige Maßnahmen

Das FFH-Gebiet wird in weiten Bereichen land- und forstwirtschaftlich genutzt. Die Nutzungen haben das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und viele Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung bewahrt.

Die nutzungsabhängigen Grünlandbereiche außerhalb der Salzach- und Inn-Deiche werden von den privaten Grundeigentümern zwei- bis dreischürig genutzt. Die ausgedehnten Wiesenflächen an den Deichen werden durch das Wasserwirtschaftsamt Traunstein flussseits zweimal jährlich und landseits ein- bis zweimal jährlich gemäht.

Folgende für die Ziele des Managementplanes wesentliche Maßnahmen wurden bisher durchgeführt:

<u>Landkreis Berchtesgadener Land</u>

- Reaktivierung des Mittergrabens
- Sanierung der Unteren Salzach: Dynamisierung und Verzahnung von Fluss und Aue südlich Laufen/Oberndorf (Fkm 52,7 bis 49,0) durch
  - den Bau einer Sohlrampe bei Fkm 51,9,
  - die Anbindung des Mittergrabens an die Sur
  - die Anbindung des Reitbachs an die Salzach und
  - die Entwicklung von weichen Ufern
- Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Sanierung der Unteren Salzach, z.B. Entwicklung von mageren Flachlandmähwiesen und Magerrasen auf dem Fridolfinger Deich, Entwicklung von Amphibienbiotopkomplexen
- KULAP/VNP:
  - Ökologischer Landbau im Gesamtbetrieb (A11/12): 7 Flächen, 6,25 ha
  - Grünlandextensivierung durch Mineraldüngerverzicht (A23): 2 Flächen, 0,94 ha
  - Extensivierung von Wiesen mit Schnittzeitpunktauflage (A28): 3 Flächen, 0,60 ha
  - Grünlandprämie (K34): 1 Fläche, 0,19 ha
- Aufklärungsarbeit des Wasserwirtschaftsamtes Traunstein und der Biberberater zur Verbesserung der Akzeptanz des Bibers in der Bevölkerung
- Besucherinformation:

- Info-Tafel zur Anbindung des Mittergrabens
- Info-Tafel zur Sanierung der Unteren Salzach bei Flkm 51,9

Landkreis Traunstein

- KUA/VNP:
  - Ökologischer Landbau im Gesamtbetrieb (A11): 3 Flächen, 8,40 ha
  - Umweltorientierte Dauergrünlandnutzung (A21): 15 Flächen, 22,23 ha
- VNP Wald:
  - Nutzungsverzicht der Stadt Tittmoning: 1 Fläche, 2,5 ha
- Rückverlegung eines Deichabschnitts bei Fridolfing (Länge 4,7 km):
  - Retentionsraumgewinn 3,2 Mio. m³
  - Wiederanbindung von 110 ha Aue an das Überschwemmungsgebiet der Salzach
  - 6,2 ha Ausgleichsflächen Naturschutz
  - 15,3 ha Ausgleichsflächen Forst
- Änderung des Mahdregimes der Landseite des Tittmoninger Deiches zum Erhalt des LRT 6210 der Kalk-Trockenrasen und wertvoller Orchideenbestände
- Wiederherstellung und Neuanlage von Kammmolchbiotopen im Rahmen der Sanierung und Rückverlegung der Salzachdeiche
- Anlage von drei 50-100 m² großen Tümpeln für Springfrosch und Grünfrosch als Ausgleichsmaßnahme der Stadt Tittmoning (2009)
- Öffentlichkeitsarbeit durch das WWA Traunstein zum Biber
- Fortbildung von Arbeitern der Flussmeisterstelle in Bezug auf Amphibien- und Fledermausschutz durch das WWA Traunstein (2006, 2008)
- Aufklärungsarbeit des Wasserwirtschaftsamtes Traunstein und der Biberberater zur Verbesserung der Akzeptanz des Bibers in der Bevölkerung
- Änderung des Mahdregimes auf der Landseite am südlichen Ende des Deichs bei Hainach (zwischen HM 1 und HM 3) durch das Wasserwirtschaftsamt Traunstein zur Verbesserung der Bestandssituation des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings
- Besucherinformation:
  - Auenlehrpfad bei Tittmoning
  - Infotafeln zur Deichrückverlegung bei Fridolfing
  - Infopavillon am neu sanierten Deich südlich Tittmoning

Landkreis Altötting

- Maßnahmen des Landschaftspflegeverbandes:
  - Pflege eines Quellmoores und einer Streuwiese mit großem Vorkommen des Löffelkrauts
  - Pflege eines Komplexes aus Magerwiesen, Quellmooren und Streuwiesen, Sanierung einer Kalktuffquelle
  - Herstellung einer Trockenmauer für die Äskulapnatter
  - Pflege eines Quellmoores, einer Streuwiese und einer Tümpelanlage mit Vorkommen von Kopfbinsenried und dem Pyrenäen-Löffelkraut
  - Extensivwiesenmahd und Anlage eines Tümpels
  - Wiederherstellung eines Altwassers
  - Streuwiesenmahd
- Besucherinformation:
  - Aussichtsturm im Mündungsbereich des Inns
- VNP-Wald (AELF Töging):
  - Erhalt von Biberlebensräumen ca. 6,0 ha
  - Nutzungsverzicht 4,2 ha
  - Erhalt von Biotopbäumen 5,7 ha
  - Belassen von Totholz 2,8 ha
- Waldrandpflege zur Erhaltung eines Habitats der Spanischen Flagge

Landkreis Rottal-Inn

- KULAP:
  - Mulchsaatverfahren (A33) 6 Flächen
  - Gülleinjektion (A63) 12 Flächen
- Ökokataster:
  - Aufforstung 3 Flächen
- LIFE-Projekt mit Flächenankauf zur Umsetzung von Maßnahmen:
  - Pflege von Brennenstandorten durch Entbuschung; Anlage neuer Amphibienlaichgewässer in an Altwasserarme grenzenden Brennen
  - Pflege der Dammböschungen: Freilegung zugewachsener Dammflächen (zwischen Deindorf und Bergham), Aufbringen von artenreichem Mähgut benachbarter Wiesenböschungen, Vernetzung mit Brennen, um Artenaustausch zu ermöglichen
  - Öffentlichkeitsarbeit: Broschüren, Schautafeln, Führungen durch das Projektgebiet, Wanderausstellungen
  - Weiterführende Maßnahmen nach Abschluss des offiziellen Projektzeitraumes: Weiterführung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf den angekauften Flächen, Artenhilfsmaßnahmen für bedrohte Blütenpflanzen
  - Biotopverbundprojekt "Niederbayerischer Inn"

## 4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die in den folgenden Kapiteln beschriebenen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang I-Lebensräume und Anhang II-Arten sowie die Sanierungs- und Renaturierungsmaßnahmen der Salzach sind für den langfristigen Erhalt des FFH-Gebietes im Natura 2000-Netzwerk von entscheidender Bedeutung.

Die räumliche Zuordnung der Maßnahmen erfolgt im Teil III in Karte 3 (Maßnahmenkarte). In den Karten werden nur die notwendigen und flächenmäßig abgrenzbaren Maßnahmen dargestellt. Maßnahmen, die auf der gesamten Gebietsfläche durchzuführen sind oder als wünschenswert eingestuft sind, werden nur textlich erläutert.

Tab. 9: Übersichtstabelle übergeordnete Maßnahmen

| **Übergeordnete Maßnahmen** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Maßn. Code** [1] | **Maßnahme (Lage** [2]**)** | **Betroffene Schutzgüter** | **Notwendigkeit** [3] | **Priorität Dringlichkeit** [4] | **Text Seite** |
| | Wasserbauliche Maßnahmen:<br>• Sicherung der Flusssohle,<br>• Anhebung des Grundwasserspiegels,<br>• Erhöhung der Überflutungshäufigkeit und –dauer in der Aue,<br>• Anbindung und Wiederherstellung von Nebengewässersystemen,<br>• Uferaufweitung (Weiche Ufer) | Die Maßnahmen führen zu einer Verbesserung des gesamten Auenökosystems. Sie sind von besonderer Bedeutung für:<br>LRT 91E0* (Subtypen 91E1*, 91E2*, 91E7*), 91F0<br>Huchen, Koppe, Strömer, Bitterling, Schlammpeitzger | N | hoch<br>mittelfristig | 59 |
| | | LRT 3150, 3220, 3260, 6430<br>Biber, Fischotter; Gelbbauchunke, Kammmolch, | W | | |
| | Biotopbaum- und Totholz-Anteile erhalten bzw. erhöhen | Alle Wald-Lebensraumtypen<br>Scharlachkäfer<br>Fledermausarten<br>Vögel (s.a. SPA-Managementplan)<br>(gesamte Waldfläche, Einzelbäumen oder Baumgruppen im Offenland | N | Daueraufgabe | 61 |
| | Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren | Alle Wald-Lebensraumtypen | N | Daueraufgabe | 61 |
| | Naturverträgliche Freizeitnutzung, Besucherinformation und -lenkung | alle | | Daueraufgabe | 62 |
| | Deich-Mahdkonzept<br>in Abstimmung mit den wassergesetzlichen Aufgaben. Die Verortung der Einzel-Maßnahmen soll regelmäßig geprüft und ggf. an die Entwicklungen vor Ort angepasst werden. | LRT 6210, 6210*,<br>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling | N | Daueraufgabe | 64<br>90 |
| | | LRT 6510 | W | Daueraufgabe | 78 |

[1] sofern in der Legende die Maßnahmen nummeriert sind
[2] die Lage wird nur angegeben, wenn sich die Maßnahme auf Teilflächen oder an bestimmten Örtlichkeiten durchzuführen ist;wenn keine Lage angegeben ist, bezieht sich die Maßnahme auf die gesamte Lebensraumtypen- bzw. Habitatfläche
[3] N = notwendig, W = wünschenswert
[4] Priorität: hoch, mittel, niedrig; Dringlichkeit: kurzfristig, mittelfristig, langfristig, Daueraufgabe

Tab. 10: Übersichtstabelle Maßnahmen an Gewässern (einschließlich Quellen)

| Maßnahmen an Gewässern (einschließlich Quellen) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Maßn. Code** [1] | **Maßnahme (Lage** [2]**)** | **Betroffene Schutzgüter** | **Not-Wendig-keit** [3] | **Priorität Dringlichkeit** [4] | **Text Seite** |
| | Schonende Räumung des Gewässers nach Bedarf: periodisches Entlanden und Zurückschneiden der angrenzenden Weidengebüsche (Zuwachsen und Verlanden der Wasserflächen verhindern) | LRT 3150 | N | | 63 |
| | | Kammmolch | N | | 82 |
| | Regulierung (Extensivierung) der fischereilichen Nutzung: Schonung der Verlandungsbereiche durch die Angelfischerei (Altwasser südlich Stammham) | LRT 3150 | W | | 63 |
| | Naturnaher Umbau (Mündung Götzinger Achen) | LRT 3260 | W | | 63 |
| | Verlegung von Wander- und Reitwegen (Quellkomplex bei Klaffmühle) | LRT 7220* | N | | 65 |
| | | 7230 | W | | 79 |
| | Sicherung gegen Fremdstoffeintrag: Schwebstoffeintrag durch den Kiesabbau (auf Höhe Fl.-km 45,0) Fremdstoffeintrag durch landwirtschaftliche Nutzung (auf Höhe Fl.-km 44,1 bis 44,6) | LRT 7220* | N | | 65 |
| | Beseitung von Quellfassungen und Einstellung der fischereiwirtschaftlichen Nutzung (Quellkomplex „Auf der Wiese“ westlich Unterhadermark, Burghausen, auf Höhe Fl.-km 19,9) | LRT 7220* | N | | 65 |
| | Öffnung und naturnahe Gestaltung von gefassten Quellen (z.B. nördlich Nonnreit, ASK-OBN 7842-224) | LRT 7220* | W | | 65 |
| | | Gelbbauchunke | W | | 81 |
| | Neuanlage von temporären Klein- und Kleinstgewässern | Gelbbauchunke | N | | 81 |
| | Neuanlage von permanenten Stillgewässern | Kammmolch | N | | 82 |
| | Pflege vorhandener Amphibiengewässer | Gelbbauchunke | N | Daueraufgabe | 81 |
| | | Kammmolch | N | Daueraufgabe | 82 |
| | Belassen von Pfützen und Lachen neben vorhandenen Wegen und Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen | Gelbbauchunke | W | Daueraufgabe | 81 |
| | Aufweitung des Flussbetts (Salzach) | Groppe | N | | 83 |
| | | Huchen | N | | 84 |
| | | Strömer | W | | 85 |
| | Herstellen durchströmter Nebenarme (Salzach) | Groppe | W | | 83 |
| | | Strömer | N | | 85 |
| | Rücknahme harter Uferverbauungen | Huchen | N | | 84 |
| | Schaffung von Umgehungssystemen | Groppe | N | | 83 |

| Maßnahmen an Gewässern (einschließlich Quellen) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Maßn. Code** [1)] | **Maßnahme (Lage [2)])** | **Betroffene Schutzgüter** | **Not-Wendig-keit** [3)] | **Priorität Dringlichkeit** [4)] | **Text Seite** |
| | an den Stauketten am Unt. Inn | Huchen | N | | 84 |
| | | Strömer | W | | 85 |
| | Verbesserung der Vernetzung der Bestände (Fisch-wanderhilfen, Herstellung passierbarer Mündungsbe-reiche) | Groppe | N | | 83 |
| | | Huchen | N | | 84 |
| | Erhöhung der strukturellen Vielfalt in Zubringerge-wässern | Groppe | N | | 83 |
| | Strukturierung der Stauwurzeln am Unteren Inn (Flachwasserzonen etc.) | Groppe | N | | 83 |
| | | Huchen | N | | 84 |
| | | Strömer | W | | 85 |
| | Geschiebezugaben in den Stauwurzeln am Unteren Inn | Groppe | W | | 83 |
| | | Huchen | N | | 84 |
| | Erhalt bzw. Reaktivierung und Vernetzung stagnie-render oder mäßig strömender Gewässer und Alt-wässer | Bitterling | N | | 86 |
| | | Schlammpeitzger | N | | 87 |
| | Bei Gewässerunterhaltungsmaßnahmen an Auebä-chen oder Gräben:<br>Abstimmung mit Fachbehörden | Schlammpeitzger | N | | 87 |

[1) – 4)]: Erläuterungen siehe Tab. 9

Tab. 11: Übersichtstabelle Maßnahmen im Grünland

| Maßnahmen im Offenland | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Maßn.** | **Maßnahme (Lage [2])** | **Betroffene Schutzgüter** | **Not-Wendig-keit [3]** | **Priorität Dringlichkeit [4]** | **Text Seite** |
| **1** | **Deichmahd-Konzept mit folgenden Bausteinen** | | | | |
| 1.1 | Mahd Deich-Wasserseite mit Mahdgutabfuhr | LRT 6510 | W | Daueraufgabe | 78 |
| 1.2 | 1-2fache Mahd Deich-Wasserseite obere Hälfte mit Mahdgutabfuhr oder Beweidung, jeweils nach dem 15. Juli | LRT 6210, 6210* | N | Daueraufgabe | 64 |
| 1.3 | einschürige Mahd Deich-Landseite mit Mahdgutab-fuhr oder Beweidung, jeweils nicht vor dem 1. September | LRT 6210, 6210* | N | Daueraufgabe | 64 |
| 1.4 | 1-2fache Mahd Deich-Landseite mit Mahdgutabfuhr oder Beweidung, jeweils nach dem 15. Juli | LRT 6510 | W | Daueraufgabe | 78 |
| 1.5 | Jährliche Mahd Deich-Landseite mit Mahdgutabfuhr nach dem 30. September | Dunkler Wiesen-knopf-Ameisenbläuling | N | Daueraufgabe | 90 |
| | | LRT 6510 | W | Daueraufgabe | 78 |
| 1.6 | Entfernung/Auslichtung des Gehölzaufwuchses alle paar Jahre | LRT 3150 (Verlandung), 6210, 6210*, 6430, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling | N | Daueraufgabe | 63<br>64<br>65<br>90 |
| | | LRT 6510 | W | Daueraufgabe | 78 |
| **2** | **Regelmäßige Herbstmahd** | LRT 6410, 7230 | W | Daueraufgabe | 77,79 |
| **3** | **Regelmäßige, einschürige Mahd nicht vor dem 1. September** | LRT 6210, 6210* (Brennen) | N | Daueraufgabe | 64 |
| **4** | **Regelmäßige zweischürige Mahd ab dem 15. Juni** | LRT 6510 | W | Daueraufgabe | 78 |
| **5** | **Neophytenbekämpfung am Siechenbach** | LRT 6430 | N | Daueraufgabe | 65 |

[1) – 4)]: Erläuterungen siehe Tab. 9

**Deichmahdkonzept:** Aufgrund der auf engem Raum vorkommenden LRT auf den Deichen ist für diese ein spezielles Deichmahdkonzept mit den Erfordernissen des Wassergesetzes abgestimmt. Die einzelnen, hier genannten und in der Karte verorteten Maßnahmen sollen in einem z.B. fünfjährigen Turnus auf ihre LRT-erhaltende Wirkung geprüft und ggf. an die Entwicklungen vor Ort angepasst werden. Zum Schutz der charakteristischen Fauna der LRT sind generell folgende Punkte bei der Umsetzung des Deichmahdkonzepts wünschenswert:

1. die Mahd sollte nur mit einem Balkenmäher (am Ausleger) durchgeführt werden
2. das Mahdgut sollte am Deichfuß gesammelt und nach spätestens 3 - 7 Tagen abtransportiert werden
3. Land- und Wasserseite sollten nicht gleichzeitig gemäht werden

Tab. 12: Übersichtstabelle Maßnahmen im Wald

| Maßnahmen im Wald | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Maßn. Code [1)]** | **Maßnahme (Lage [2)])** | **Betroffene Schutzgüter** | **Not-Wendig-keit [3)]** | **Priorität Dringlichkeit [4)]** | **Text Seite** |
| 100 | Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele | 9130, | N | Daueraufgabe | 66 |
| | | 9180 | N | Daueraufgabe | 67 |
| | | 91E1* | N | Daueraufgabe | 68 |
| | | 91E2* | N | Daueraufgabe | 70 |
| | | 91E3* | N | Daueraufgabe | 72 |
| | | 91F0 | N | Daueraufgabe | 75 |
| 104 | Wald-Entwicklungsphasen (vor allem Alters- und Verjüngungsphasen) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten bzw. schaffen | 9180 | N | Daueraufgabe | 67 |
| | | 91F0 | N | Daueraufgabe | 75 |
| 105 | Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten | Spanische Flagge | N | Daueraufgabe | 89 |
| 110 | Lebensraumtypische Baumarten fördern | 9130 | N | Daueraufgabe | 66 |
| | | 9180 | N | Daueraufgabe | 67 |
| | | 91F0 | N | Daueraufgabe | 75 |
| 112 | Lichte Waldstrukturen schaffen | Spanische Flagge | N | Daueraufgabe | 89 |
| | | Frauenschuh | W | Daueraufgabe | 91 |
| 103 | Totholz- und Biotopbaumanteil erhalten | 9130 | W | Daueraufgabe | 66 |
| | | 91E1* | W | Daueraufgabe | 68 |
| | | 91E2* | W | Daueraufgabe | 70 |
| | | 91E3* | W | Daueraufgabe | 72 |
| 117 | Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen | Scharlachkäfer | N | Daueraufgabe | 88 |
| | | 9180 | N | Daueraufgabe | 67 |
| | | 91E7* | N | Daueraufgabe | 73 |
| | | 91F0 | N | Daueraufgabe | 75 |
| 190 | Stärkere Totholz-Stämme erhalten; ggf. in angrenzende Flächen verbringen (bei Räumung/Rodung von Flächen) | Scharlachkäfer | W | Daueraufgabe | 88 |
| 118 | Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern | 91E7* | N | Daueraufgabe | 73 |
| | | 91E1* | N | Daueraufgabe | 68 |
| | | 91E2* | N | Daueraufgabe | 70 |
| 121 | Biotopbaumanteil erhöhen | 91E3* | N | Daueraufgabe | 72 |
| 190 | Fortführung bzw. Wiederaufnahme der nieder- oder mittelwaldartigen Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele | 91E7* | N | Daueraufgabe | 73 |

| Maßnahmen im Wald | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Maßn. Code 1)** | **Maßnahme (Lage 2))** | **Betroffene Schutzgüter** | **Not-Wendig-keit 3)** | **Priorität Dringlichkeit 4)** | **Text Seite** |
| 202 | Fahrschäden durch Holzrückung vermeiden | 91E3* | N | Daueraufgabe | 72 |
| | | Frauenschuh | N | Daueraufgabe | 91 |
| 201 | Fahrschäden durch Erschließungsplanung vermeiden | Frauenschuh | N | Daueraufgabe | 91 |
| 502 | Invasive Pflanzenarten entfernen (Goldrute, Indisches Springkraut, Staudenknöterich) | Spanische Flagge | W | Daueraufgabe | 89 |
| 890 | Mahd/Mulchieren der Wegränder | Spanische Flagge | N | Daueraufgabe | 89 |
| | Neuanlage von Grauerlenwäldern auf geeigneten Standorten im Zuge wasserbaulicher Maßnahmen | 91E7* | W | Daueraufgabe | 73 |

1) – 4): Erläuterungen siehe Tab. 9

Tab. 13: Übersichtstabelle Spezielle Artenschutzmaßnahmen für Anhang II-Arten

| Spezielle Artenschutzmaßnahmen für Anhang II-Arten | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Maßn. Code 1)** | **Maßnahme (Lage 2))** | **Betroffene Schutzgüter** | **Not-Wendig-keit 3)** | **Priorität Dringlichkeit 4)** | **Text Seite** |
| | Bibermanagement und Biberberatung fortsetzen | Biber | | Daueraufgabe | 80 |
| | Flächenerwerb im Rahmen des Art. 39 BayNatSchG (Vorkaufsrecht) | Biber | W | Daueraufgabe | 80 |
| 124 | Flächen mit Hangrutschungen der natürlichen Sukzession überlassen | Spanische Flagge | W | Daueraufgabe | 89 |
| 805 | Rohbodenstellen anlegen und erhalten | Frauenschuh | N | Daueraufgabe | 91 |
| 890 | Aufklärung der Grundeigentümer | Frauenschuh | N | Daueraufgabe | 91 |
| | Kormoranmanagement | Huchen | W | | 84 |
| | Ökologisch orientierte Besatzmaßnahmen | Huchen | W | | 84 |
| | | Strömer | W | | 85 |
| | | Schlammpeitzger | N | | 87 |
| | Weitere Erhebungen zu Vorkommen | Schlammpeitzger | N | | 87 |

1) – 4): Erläuterungen siehe Tab. 9

## 4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

### *4.2.1.1 Wasserbauliche Maßnahmen*

Salzach und Inn prägen mit ihrer Abfluss- und Überschwemmungsdynamik die charakteristischen Standortverhältnisse für die Lebensraumtypen und Arten im Gewässerlauf und in der Aue. Sie bestimmen den Erhalt der vorhandenen Restbestände auentypischer Lebensraumtypen und Arten. Das Hauptproblem der Aue liegt in der fehlenden Gewässer- und Auendynamik aufgrund der Flussregulierungen Ende des vorletzten bzw. Anfang des letzten Jahrhunderts: geringe Überflutungshäufigkeit und –dauer, kaum Geschiebeumlagerung, Grundwasserabsenkung. Es findet eine zunehmende Entkopplung von Fluss und Aue statt. Dadurch sind viele der vom Fluss geprägten charakteristischen Lebensraumtypen mit ihren entsprechenden Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigt.

Alle Maßnahmen, die wieder „mehr Wasser in die Au“ bringen bzw. halten sind daher für die Erhaltung bzw. Verbesserung des Auencharakters förderlich. Strukturelle Verbesserungen wie z.B. sohlstützende Maßnahmen, Aufweitung des Flussbetts, Reaktivierung oder Neuanlage von Aue- und Nebengewässern, Rückverlegung von Hochwasserdeichen sind möglich und notwendig um das gesamte Auensystem langfristig zu erhalten.

Im Rahmen des derzeit laufenden länderübergreifenden Projekts[2] „Sanierung Untere Salzach“ sind entsprechende Maßnahmen geplant und im Freilassinger Becken auch schon teilweise umgesetzt (s. Kap. 4.1). Aus wasserbaulicher Sicht haben sie das Ziel, die Eintiefung der Salzach zu stoppen und die Flusssohle zu stabilisieren. Alle derzeit untersuchten Varianten beinhalten in unterschiedlichem Maße die unter 4.2.1.1.1 bis 4.2.1.1.5 aufgeführten Maßnahmen. Die Untersuchungen sind zum Zeitpunkt der Aufstellung des vor-liegenden Managementplans noch nicht abgeschlossen.

Im Folgenden werden die naturschutzfachlichen Ziele und die Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter dargestellt.

#### *4.2.1.1.1 Sicherung der Flusssohle*

Diese Maßnahme ist notwendig für alle Auwald-Lebensraumtypen (91E1*, 91E2*, 91E7*, 91F0) sowie die Habitate der Anhang II-Arten Huchen, Groppe und wünschenswert für die die LRT 3150, 3220, 3260 und weiterer charakteristischer Fischarten.

Die wasserbaulichen Sanierungsmaßnahmen haben u.a. zum Ziel, die Sohle der Salzach zu sichern und ein dynamisches Sohlgleichgewicht herzustellen.

Maßnahmen zur Stabilisierung der Sohle und die eigendynamische Uferaufweitung, wie bereits im Freilassinger Becken in Teilbereichen realisiert, bewirken eine Reduzierung des Gefälles und des Geschiebetransports im Flussbett. Die Eintiefungstendenz wird somit nicht nur gestoppt, sondern durch die Anlagerung von Sedimenten eine Trendumkehr zur Anhebung der Gewässersohle und zur Erreichung eines stabilen dynamischen Sohlgleichgewichts erzielt.

Dies ermöglicht die Neuentwicklung von Fließgewässerlebensräumen (LRT 3220) und von Nebengewässern in der Aue (LRT 3260) und ist Voraussetzung für die Anhebung des Grundwasserstandes zumindest in Teilbereichen.

Mit den Sanierungs- und Renaturierungsmaßnahmen verbessern sich auch die Lebensraumbedingungen der charakteristischen Fischarten wie Huchen und Groppe.

#### *4.2.1.1.2 Uferaufweitung (Weiche Ufer)*

Diese Maßnahme ist notwendig für der Erhaltung und/oder Wiederherstellung der LRT 91E0* (vor allem der Subtypen 91E1 Silberweiden-Weichholzaue und 91E2 Erlen- und Erlen-Eschenwälder), sowie der Habitate von Huchen, Strömer und Koppe. Für den LRT 3220 ist die Maßnahme wünschenswert.

[2] Projektträger: Freistaat Bayern - vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Traunstein, Bundeswasserbauverwaltung beim Amt der Oberöstereichischen Landesregierung, Bundeswasserbauverwaltung beim Amt der Salzburger Landesregierung

Die Entfernung der Ufersicherungen, wie sie bereits im Freilassinger Becken durchgeführt wird, ermöglicht eine eigendynamische Aufweitung des Flusses. Es werden sich unterschiedlich geneigte Uferböschungen einstellen, die eine wesentlich größere Vielfalt aufweisen als die bisher mit Wasserbausteinen gesicherten Uferabschnitte. Es entsteht eine Strukturvielfalt von Flach- und Steilufern, Kolken und Furten und eine vom Abflussgeschehen abhängige dynamische Entwicklung dieser Strukturen. Die Entfernung der Ufersicherungen schafft neue Standort- und Lebensbedingungen, die vor der Flussregulierung wesentlich das Bild der Aue prägten, heute aber gänzlich verschwunden sind oder auf sehr kleine Restbestände beschränkt sind. Zu den derzeit defizitären Lebensraumtypen gehören beispielsweise ein vielgestaltiges Flussbett, unbewachsene Kiesbänke, Initialvegetationen und verschiedene Sukzessionsstadien wie unterschiedlich dicht geschlossene Weiden- und Grauerlengebüsche.

#### *4.2.1.1.3 Anhebung des Grundwasserspiegels*

Diese Maßnahme ist vor allem für die Erhaltung und/oder Wiederherstellung der LRT 91E1*, 91E2*, 91F0 sowie der Habitate der Anhang II-Arten Kammmolch, Gelbbauchunke, Schlammpeitzger und Bitterling notwendig.

Die Begradigung und Einengung der Salzach führte zu einer Eintiefung des Flusses und damit zu einem Absinken des Grundwasserspiegels in der Aue. Die Aue mit ihren Nebengewässern wurde weitgehend von der Salzach abgetrennt und fiel trocken. Im Rahmen der wasserbaulichen Sanierungsmaßnahmen ist vorgesehen, den Grundwasserspiegel anzuheben. Durch Anbindung oder Neuschaffung von Nebengewässern sowie Anlage von Auegewässern können wieder sumpfige Stellen und temporäre oder dauerhafte Kleingewässer entstehen. Dadurch erhöht sich die Vielfalt an Lebensraumtypen (Fließ- und Stillgewässer, Hochstaudenfluren etc.) und damit auch das Potential für die Anhang II-Arten sowie ganz generell die faunistische Diversität der Salzachaue.

#### *4.2.1.1.4 Anbindung und Wiederherstellung von Nebengewässersystemen*

Diese Maßnahme dient vor allem der Erhaltung und/oder Wiederherstellung der LRT 3260, 6430, 91E2*, 91F0 und der Habitate von Huchen, Strömer und Koppe sowie von Biber und Fischotter.

Ursprünglich zog sich die Salzach als typischer alpiner Fluss in einem Hauptgerinne und mit weit verzweigtem Nebengewässersystem durch die Aue. Durch die Eintiefung der Salzach erfolgte eine Abkoppelung der Nebengewässer, die durch die mangelnde Durchströmung allmählich verlanden und durch die Grundwasserabsenkung, letztendlich trocken fallen.

Ein wesentliches Ziel ist es daher, die Nebengewässer wieder an die Salzach anzubinden und neue entstehen zu lassen. Die Gestaltung des Nebengewässersystems kann durch bestehende Strukturen und wasserbauliche Möglichkeiten erfolgen: Reaktivierung von Altarmen durch Eintiefung und Aufweitung, Anbindung über Ausleitungsbauwerke, Anhebung des Wasserspiegels des Hauptflusses, Gestaltung naturnaher Mündungsbereiche. Bei der Reaktivierung des Nebengewässersystems ist dessen nachhaltige Wirksamkeit sicherzustellen. Eine zu hohe Dynamik kann abschnittsweise zur Zerstörung oder zur Verlagerung des Nebengewässersystems führen, wohingegen eine zu niedrige Dynamik eine Verlandung durch Schwebstoffe zur Folge hat und damit ebenfalls den Funktionsverlust des Nebengewässersystems bewirkt. Es sollen Nebengewässer entstehen, die dauernd oder auch nur zeitweise, in Abhängigkeit von der Wasserführung des Hauptflusses, durchströmt werden.

Durch die Vernetzung von Fluss und Aue wird das Ökosystem seinem ursprünglichen Zustand wiederangenähert. Die Vielfalt an Lebensraumtypen in der Aue (Fließ- und Stillgewässer, Hochstaudenfluren etc.) wird erhöht und es entstehen neue Habitate für auetypische Arten.

#### *4.2.1.1.5 Erhöhung der Überflutungshäufigkeit und –dauer in der Aue*

Diese Maßnahme ist vor allem für die Erhaltung und/oder Wiederherstellung der LRT 91E1*, 91E2*, 91F0 sowie der Habitate der Anhang II-Arten Gelbbauchunke und Kammmolch, Schlammpeitzger und Bitterling notwendig.

Die Anhebung der Flusssohle, der Rückbau der Uferbefestigungen und die Anbindung und Neuanlage von Nebengewässern ermöglichen bereichsweise eine Erhöhung der Überflutungshäufigkeit und –dauer. Sie bewirken eine Verbesserung des Wasserhaushalts in der Aue. Durch die häufigeren Überschwemmungen können in Flutrinnen sumpfige Stellen bzw. temporäre oder dauerhafte auetypische

Kleingewässer entstehen, die von großer Bedeutung für Amphibienpopulationen sind. Zudem steigt durch die Überflutungen die Vorlanddynamik und es können Pionierstandorte entstehen und Sukzessionsprozesse eingeleitet werden. Für die Entwicklung von auetypischen Lebensräumen sind wichtige Prozesse wie Ab- und Umlagerung von Sedimenten gegeben.

#### *4.2.1.2 Biotopbaum- und Totholz-Anteile erhalten bzw. erhöhen*

Hohe Anteile an Biotopbäumen und Totholz sind ein Merkmal für den Erhaltungszustand der Waldlebensraumtypen. Sie sind aber vor allem wichtige Habitate für eine Vielzahl von Natura 2000-Schutzgütern wie Vögeln (siehe SPA-Managementplan), FFH-Anhang II-Arten wie dem Scharlachkäfer und diverse Fledermausarten (s. Kap. 2.2.2) oder auch Anhang IV-Arten wie der Äskulapnatter (s. Kap. 2.2.3.3).

In einigen Waldteilen, z.B. in der Silberweiden-Weichholzaue (91E1*) sind schon heute ausreichend Totholz und Biotopbäume vorhanden, aber vielerorts bestehen diesbezüglich noch erhebliche Defizite. So ist in den Hang- Und Schluchtwäldern (9180), den Grauerlen-Auwäldern (91E7*) und den Hartholzauwäldern (91F0) eine Vermehrung von Totholz und Biotopbäumen notwendig. Da die Arten, die diese Strukturen nutzen, in der Regel nicht an die derzeit kartierten Lebensraumtypen- bzw. Habitatflächen gebunden sind, ist es wünschenswert, dies aber auch auf der gesamten Waldfläche und bei Einzelbäumen oder Baumgruppen im Offenland anzustreben.

Die Erhaltung bzw. Vermehrung von Biotopbäumen und Totholz soll vorrangig durch folgende Maßnahmen gewährleistet werden:

- Belassen anfallenden Totholzes und Nutzungsverzicht bei bestehenden und neu entstehender Biotopbäume.
- Altbestände, die bereits jetzt ein gewisses Höhlenangebot aufweisen sind möglichst lange zu erhalten.
- Bei Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen ist ein angemessener Anteil an „Biotopbaum-Anwärtern“ (z.B. Bäume mit Verletzungen, „Protzen“ o.ä.) zu erhalten, um auch langfristig den Biotopbaumanteil zu sichern.
- Bei Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen durch die Wasserwirtschaftsverwaltung neben Deichen und in abflusswirksamen Bereichen:
  - Erhalt von Starkbäumen als potenzielle Höhlenbäume bei Gehölzreduzierungen (Beschränkung der Entnahme auf den Unterwuchs unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes und der Verkehrssicherheit, s.u.)
  - Ausrichtung der Baumpflege auf Förderung von Höhlen (unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes und der Verkehrssicherheit, s.u.)

Einzeln stehende Biotopbäume oder stehendes Totholz können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht und des Hochwasserschutzes haben Vorrang vor ökologischen Maßnahmen. Die Erhöhung des Anteils an Biotopbäumen und stehendem bzw. Kronen-Totholz ist daher im Wesentlichen nur im Bestandsinneren zu verwirklichen Bei freistehenden Überhältern ist wegen ihrer Windwurfanfälligkeit die Wirksamkeit als Biotopbaum oft zeitlich begrenzt. Wo möglich sollten daher „Altholzinseln“ im Bestandsinneren belassen werden. Falls besonders wertvolle Biotopbäume (insbesondere alte und starke Laubbäume) in Wegenähe eine Gefährdung darstellen, ist zu prüfen, ob das Einkürzen der Krone möglich und ausreichend ist oder zumindest ein Baumstumpf mit mehreren Metern Höhe belassen werden kann. Damit können die o.g. Probleme reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

#### *4.2.1.3 Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren*

Bei allen Waldlebensraumtypen fehlen viele lebensraumtypische Neben- und Begleitbaumarten oder sind nur in sehr geringem Umfang vorhanden. Gerade im Auwald ist aber die Artenvielfalt ein besonderes ökologisches Qualitätskriterium. Diese seltenen Baumarten haben in der Regel ein geringes Vermehrungspotential. Sie werden zudem als „Spezialitäten“ gerne vom Wild verbissen und so zusätzlich dezimiert. Um diese Baumarten zu erhalten und zu fördern, ist daher ein niedriger Wildbe-

stand anzustreben. Dabei können sich jagdliche Maßnahmen naturgemäß nicht auf die Lebensraumtypen-Flächen beschränken sondern müssen im gesamten FFH-Gebiet (und ggf. auch in angrenzenden Bereichen) durchgeführt werden.

#### *4.2.1.4 Naturverträgliche Freizeitnutzung, Besucherinformation und -lenkung*

Das FFH-Gebiet an der Salzach und dem Unteren Inn ist ein beliebtes Naherholungsgebiet mit einem entsprechenden Besucherverkehr (Radfahrer, Spaziergänger, Jogger), der sich im Wesentlichen auf den Uferweg und die Deiche konzentriert. Weite Teile der Aue sind deshalb ungestört. Zum Fluss hin bestehen kaum Zugangsmöglichkeiten und aufgrund der kaum vorhandenen Kiesbänke bestehen so gut wie keine Bademöglichkeiten. Die Salzach selbst wird für Plättenfahrten genutzt. Kanu- oder Schlauchbootfahrer sind nur vereinzelt anzutreffen. An häufig genutzten Start- bzw. Anlandungspunkten (z.B. Werkskanalmündung bei Neuhofen, Salzachmündung/Innspitz) ist zu prüfen, ob befestigte Zu- und Ausstiege an geeignetetn Stellen angelegt werden können, um Schäden an der Ufervegetation zu vermeiden. Weitere Maßnahmen zur Besucherlenkung sind deshalb aus FFH-Sicht (anders als im SPA-Managementplan 7744-471 „Salzach und Inn“ (AELF Traunstein 2011)) derzeit nicht erforderlich.

Durch die Angelfischerei ergeben sich keine wesentlichen Beeinträchtigungen. Die Röhrichtsäume beispielsweise am Siechenbach sind nur sporadisch von Trampelpfaden durchzogen und die Angelstellen umfassen nur wenige Quadratmeter. Lediglich im Uferbereich des Altwassers südlich Stammham sind Beeinträchtigungen der Ufervegetation durch Tritt und Mahd festzustellen.

Als Ergänzung zur bisherigen Besucherinformation werden folgende Einrichtungen vorgeschlagen:

- Info-Tafeln zur Deltaausbildung mit entsprechenden Vegetationsabfolgen im Mündungsbereich der Salzach in den Inn
- Info-Tafeln zur Darstellung des Ökosystems Salzachaue mit charakteristischen Lebensräumen und Tier- und Pflanzenarten
- Info-Tafeln zu umweltverträglichen Kanusport

## 4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen

### *4.2.2.1 Maßnahmen für Lebensraumtypen, die im Standarddatenbogen genannt sind*

#### ***LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions***

Der LRT droht im Gebiet durch Verlandung verloren zu gehen. Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustandes werden daher – neben der übergeordneten Maßnahme „Sicherung der Flusssohle“ – folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

| **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
|---|
| • Schonende Räumung des Gewässers nach Bedarf und Auslichtung des Gehölzaufwuchses: Periodisches Entlanden und Zurückschneiden (auf den Stock setzen) der angrenzenden Weidengebüsche in südlich exponierten Uferbereichen in den Wintermonaten von November bis Februar, um ein Zuwachsen und Verlanden dieser Wasserflächen zu verhindern. |
| **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme** |
| • Schonung der Verlandungsbereiche vor Beeinträchtigungen durch die Angelfischerei im Bereich des Altwassers südlich Stammham |

#### ***LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitans und des Callitricho-Batrachion***

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustandes sind folgende Maßnahmen wünschenswert:

| **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme** |
|---|
| • Naturnaher Umbau der begradigten Mündung der Götzinger Achen |

### ***LRT 6210: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)***

### ***LRT 6210*: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)***

Da diese LRT im FFH-Gebiet nutzungsabhängig sind, sind für deren Erhalt und die Sicherung der Orchideenbestände folgende Maßnahmen vorgesehen:

Die beiden LRT kommen meist zusammen mit dem LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen in mosaikartiger Verzahnung auf den Hochwasserschutzdeichen vor. Zur Durchführbarkeit des Mahdkonzepts sind praktikable Deich-Abschnitte definiert

Bei der Deichpflege ist vorrangig auf den Erhalt der LRT 6210 und 6210* zu achten. Dies ist gemäß des Landschaftspflegekonzeptes Bayern (Bd. II.1 Kalkmagerrasen, Quinger et al 1994) am besten durch eine Hochsommermahd zwischen dem 15. Juli und 15. August gewährleistet. Dieser Mahdzeitraum würde aber den in Bayern stark gefährdeten Idas-Bläuling, eine charakteristische Tagfalterart der Flussauen, die dort an Brennenstandorte gebunden ist, erheblich beeinträchtigen, da die Flugzeit der Art genau in diesen Zeitraum fällt. Der Falter hat durch den weitgehenden Verlust der natürlichen Auendynamik beträchtliche Einbußen seiner Lebensräume hinnehmen müssen, so dass die Deichabschnitte an der Salzach mit diesem LRT ein unverzichtbares Ersatzhabitat darstellen. Aus diesem Grund wird auf der Landseite der Deiche zum Erhalt der Falterart ein Mahdtermin nicht vor dem 1. September als notwendig erachtet. Der spätere Mahdzeitpunkt ist zudem günstig für den Erhalt der charakteristischen Tiere der LRT, wie Schlingnatter und Zauneidechse.

| **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
|---|
| • einschürige Mahd Deich-Landseite mit Mahdgutabfuhr oder Beweidung, jeweils nicht vor dem 1. September |
| • Mahd der Wasserseite des Deiches: Streifenmahd, obere Hälfte der Deichseite nach dem 15. Juli mit Mahdgutabfuhr |
| • periodische Entbuschung von Pioniergehölzen als Erstmaßnahme vor allem wegen der bereits in der Fläche vorhandenen Ausläufer bildenden Pappeln |
| • Die Verortung der hier genannten Maßnahmen wird regelmäßig (z.B. in einem fünfjährigen Turnus) geprüft und ggf. den Entwicklungen vor Ort angepasst. |

Aufgrund der auf engem Raum vorkommenden LRT auf den Deichen ist für diese ein spezielles Deichmahdkonzept mit den Erfordernissen des Wassergesetzes abgestimmt. Die einzelnen, hier genannten und in der Karte verorteten Maßnahmen sollen in einem z.B. fünfjährigen Turnus auf ihre LRT-erhaltende Wirkung geprüft und ggf. an die Entwicklungen vor Ort angepasst werden.

Zum Schutz der charakteristischen Fauna der LRT sind generell folgende Punkte bei der Umsetzung des Deichmahdkonzepts wünschenswert:

1. die Mahd sollte nur mit einem Balkenmäher durchgeführt werden
2. das Mahdgut sollte am Deichfuß gesammelt und nach spätestens 3 - 7 Tagen abtransportiert werden
3. Land- und Wasserseite sollten nicht gleichzeitig gemäht werden

### ***LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe***

Zum Erhalt des vor allem durch expansives Wachstum von Indischem Springkraut und Gehölzaufwuchs beeinträchtigten und gefährdeten Lebensraumtyps, werden auf den Vorkommen entlang des Siechenbachs folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

| **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen** |
|---|
| • Bekämpfung von Neophyten:<br>- Zurückdrängung des Indischen Springkrautes in wertvollen Kernbereichen durch einschürige Frühsommermahd (Juli) mit Mähgutabfuhr über mehrere Jahre;<br>- Wechsel auf Herbstmahd nach erfolgreicher Zurückdrängung der Neophyten |
| • Entfernung/Auslichtung des Gehölzaufwuchs alle paar Jahre |

### ***LRT 7220 Kalktuffquellen (Cratoneurion)***

Zum Erhalt und der Wiederherstellung werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

| **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
|---|
| • Quellkomplex bei Klaffmühle: Reiter durch Hinweise über andere Wege leiten, die nicht durch den Quellbereich führen |
| • Sicherung gegen Schwebstoffeintrag durch den Kiesabbau auf Höhe Fl.-km 45,0 |
| • Sicherung gegen Fremdstoffeintrag durch landwirtschaftliche Nutzung auf Höhe Fl.-km 44,1 bis 44,6 |
| • Quellfassung auflassen und Fischteich aus dem Quellkomplex „Auf der Wiese“ bei Wechselberg (westlich Unterhadermark, Burghausen) auf Höhe Fl.-km 19,9 entfernen |
| **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme** |
| • Öffnung und naturnahe Gestaltung von gefassten Quellen z. B. in der Hangleite nördlich der alten Kiesabbaustelle nördlich Nonnreit auf Höhe Fl.-km 21,8, um potenzielle LRT-Ausbildungen mit dem kennzeichnenden Arteninventar als Verbundmaßnahme zu ermöglichen |

## ***LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)***

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der Lebensraumtyp in einem guten Zustand (B+).

Unzureichend ist nur der äußerst geringe Anteil an Neben- und Begleitbaumarten in der Verjüngung. Zwar wurden neben der Hauptbaumart Buche weitere elf lebensraumtypische Baumarten nachgewiesen (Potential ist also vorhanden), aber nur der Bergahorn hat mit ca. 12 % einen nennenswerten Anteil. Bergulme und Esche sind mit 2 % bzw. 1 % nur gering beteiligt. Alle anderen Baumarten haben einen Anteil von unter 1 %, die Eiche fehlt in der Verjüngung praktisch völlig. Um langfristig artenreiche und damit ökologisch stabile Wälder zu erhalten, ist dringend eine Verbesserung der Baumartenvielfalt nötig.

Erfreulich ist der hohe Anteil an Totholz und Biotopbäumen. Diese wichtigen ökologischen Elemente sind unbedingt zu bewahren (s.a. Kap. 4.2.1.2). Die Erhaltung des Totholz- und Biotopbaumanteils wurde daher als wünschenswerte Maßnahme aufgenommen.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen nötig:

| Code | Maßnahmen |
|---|---|
| | **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 100 | Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele |
| 110 | Lebensraumtypische Baumarten fördern<br>(v.a. Eiche, Tanne, Bergahorn, Esche, Winterlinde, Vogelkirsche u. sonst. Edellaubholz) |
| | **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 103 | Totholz- und Biotopbaumanteil erhalten |

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 110: Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen (s.a. Kap. 4.2.1.3, S. 61). Da auch im Altbestand die Nebenbaumarten nur in geringem Umfang vertreten sind und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, sind bei Pflanzungen z.B. bei der Waldmantelgestaltung ein angemessener Anteil seltener lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte autochtones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Als lebensraumtypische Neben-und Begleitbaumarten gelten: Stiel-/Traubeneiche und Weißtanne, Bergahorn, Bergulme, Esche, Winterlinde, Vogelkirsche. Selten aber trotzdem lebensraumtypisch sind Spitz-/Feldahorn, Sommerlinde, Feldulme, Hainbuche, Sandbirke (Hängebirke), Zitterpappel (Aspe), Salweide, Vogelbeere, Speierling, Elsbeere, Mehlbeere, Walnuss, Eibe, Wildobst, Stechpalme.

Maßnahme 103: Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Buchenwäldern 3 – 6 Bäume/ha (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen).

Für Totholz gelten 3 – 6 fm/ha (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand.

Weitere Hinweise zur Umsetzung siehe unter „Übergeordnete Maßnahmen“, Kap 4.2.1.2 S. 61.

## ***LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)***

Der Lebensraumtyp befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B-).

Defizite bestehen bei den Merkmalen „Habitatsstrukturen“ und „Arteninventar“. Es sind nur wenige Entwicklungsstadien vorhanden. Alters- und Verjüngungsstadien[3] sind nur auf geringer Fläche vorzufinden. Totholz und Biotopbäume sind nur in zu geringem Umfang vorhanden. Mehrere lebensraumtypischer Nebenbaumarten fehlen in der Verjüngung bzw. haben einen zu geringem Anteil.

Die Vorkommen der Anhang II-Art Spanische Flagge sind offensichtlich auch an die Hang- und Schluchtwälder gebunden. Die Ansprüche dieser Art, insbesondere der Erhalt bzw. die Förderung von Raupenfutterpflanzen durch Auflichtung der Wälder sind daher auch bei der Pflege und Bewirtschaftung der Wälder zu berücksichtigen (s.a. Kap.4.2.3.1: Maßnahmen f. 1078 Spanische Flagge, S. 88).

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

| Code | Maßnahmen |
|---|---|
| | **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 100 | Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele |
| 104 | Wald-Entwicklungsphasen (vor allem Alters- und Verjüngungsphasen) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten bzw. schaffen |
| 110 | Lebensraumtypische Baumarten fördern<br>(v.a. Spitzahorn, Sommer-/Winterlinde, Feldulme, Vogelkirsche) |
| 117 | Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen |

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 104: Ein angemessener Anteil der Wälder sollte durch Nutzungsverzicht bzw. späte Nutzung zu Altbeständen mit einem Alter über 150 Jahre entwickelt werden.

Maßnahme 110: Die Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch angepasste Wildstände zu erreichen (s.a. Kap. 4.2.1.3, S. 61). Wo im Altbestand die Nebenbaumarten nur in geringem Umfang vertreten sind und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, sind bei Pflanzungen z.B. bei der Waldmantelgestaltung ein angemessener Anteil seltener lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte autochtones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Maßnahme 117: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes und neu entstehender Biotopbäume ab.

Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Hang- und Schluchtwäldern 3-6 Bäume/ha (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen).

Für Totholz gelten 4-6 fm/ha (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand.

Weitere Hinweise zur Umsetzung siehe unter „Übergeordnete Maßnahmen“, Kap 4.2.1.2 S. 61.

[3] dazu zählen in diesem LRT Bestände ab einem Alter von 150 Jahren

## ***LRT 91E0* Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incane, Salicion albae)***

Die Baumart Esche ist derzeit vom Eschentriebsterben massiv bedroht. Es ist davon auszugehen, dass sich die Eschenanteile erheblich reduzieren während sich gleichzeitig die Anteile des Bergahorns, auch aufgrund der sich ändernden Standortsbedingungen zunehmen. Dies ist vor allem in den Subtypen 91E2 und 91E3 problematisch, in denen die Esche die bedeutendste Hauptbaumart ist, der Bergahorn aber als gesellschaftsfremde Baumart gilt. Dieses Dilemma ist im Rahmen der Managementplanung nicht zu lösen. Die Esche als Auwaldbaumart „aufzugeben“ wäre wohl der falsche Weg. Der aktive Anbau von Eschen (einschließlich der Förderung von Naturverjüngung) kann derzeit aus wirtschaftlichen Gründen nicht empfohlen werden, trotzdem sollten vorhandene Bestände und Verjüngung soweit wie möglich und wirtschaftlich einigermaßen tragbar erhalten werden – auch in der Hoffnung, dass sich gegen das Eschentriebsterben resistente Eschentypen entwickeln und durchsetzen (LWF 2012 ).

Die Zuordnung des Bergahorns zu den gesellschaftsfremden Baumarten wird durchaus kontrovers diskutiert. In diesem Managementplan musste aber für die Bewertung und Maßnahmenplanung die derzeit in den Kartieranleitungen festgelegte Eingruppierung zu Grunde gelegt werden. Sollte es aufgrund einer natürlichen Ausbreitung des Bergahorns zu einem Verlust von Lebensraumtypenflächen kommen, fällt dies nicht unter das Verschlechterungsverbot nach § 33 (1) BNatschG.

### ➢ ***Subtyp 91E1* Silberweiden-Weichholzaue***

Dieser Subtyp ist in einem guten Zustand (B). Hervorzuheben sind die z.T. sehr guten Habitatstrukturen, vor allen die gute Schichtigkeit und der hohe Anteil an Biotopbäumen und Totholz. Diese wichtigen ökologischen Elemente sind unbedingt zu bewahren (s.a. Kap. 4.2.1.2). Die Erhaltung des Totholz- und Biotopbaumanteils wurde daher als wünschenswerte Maßnahme aufgenommen.

Nicht zufriedenstellend ist die Baumartenzusammensetzung. Bei den Hauptbaumarten dominiert die Silberweide, andere Weidenarten sind kaum zu finden. Auch bei den Begleitbaumarten fehlen viele auwaldtypische Arten wie Graupappel oder Feldulme. In der Verjüngung ist sogar der Anteil der Silberweide als einziger vertretener Hauptbaumart sehr niedrig, wogegen gesellschaftsfremde Arten, (v.a. Bergahorn) bereits einen Anteil von über 20 % einnehmen. Dies zeigt eine deutliche Entwicklung zum Landwald und ist wohl in erster Linie auf die fehlende Auendynamik zurückzuführen. Langfristig ist dieser Lebensraumtyp nur dadurch zu erhalten, dass die Auendynamik wieder hergestellt wird. Dazu dienen die in Kap. 4.2.1.1 beschriebenen wasserbaulichen Maßnahmen, insbesondere die

- Sicherung der Flusssohle
- Anhebung des Grundwasserspiegels, dieErhöhung der Überflutungshäufigkeit und
- Herstellung weicher Ufer.

Zusätzlich sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands folgende Maßnahmen notwendig:

| Code | Maßnahmen |
|---|---|
| | **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 100 | Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele |
| 118 | Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern<br>(v.a. Weidenarten; Schwarz-, Graupappel, Feld-, Flatterulme) |
| | **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 103 | Totholz- und Biotopbaumanteil erhalten |

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 118: Als lebensraumtypische Baumarten gelten:

- Hauptbaumarten: Silberweide, Lavendelweide, Rote Hybridweide, Schwarzpappel,
- Begleitbaumarten: Esche, Feldulme, Flatterulme, Graupappel, Schwarzerle (Roterle), Purpurweide, Gewöhnliche Traubenkirsche
- Seltene Baumarten: Bergulme, Grauerle (Weißerle), Hainbuche, Kreuzdorn, Moorbirke, Salweide, Sandbirke (Hängebirke), Silberpappel, Stieleiche, Traubeneiche, Eingriffliger Weißdorn, Zitterpappel (Aspe)

Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen (s.a. Kap. 4.2.1.3, S. 61). Wo im Altbestand die Nebenbaumarten nur in geringem Umfang vertreten sind und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, sind bei Pflanzungen z.B. bei der Waldmantelgestaltung ein angemessener Anteil seltener lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte autochtones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Maßnahme 103: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die Erhaltung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes und neu entstehender Biotopbäume ab.

Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Auwäldern 3 – 6 Bäume/ha (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen). Für Totholz gelten 3 – 6 fm/ha (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand.

Weitere Hinweise zur Umsetzung siehe unter „Übergeordnete Maßnahmen“, Kap 4.2.1.2 S. 61.

### ➢ ***Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder***

Dieser Subtyp ist in einem (gerade noch) guten Zustand (B-). Hervorzuheben sind die z.T. sehr guten Habitatstrukturen, vor allen die gute Schichtigkeit und der guten Anteile an Biotopbäumen und Totholz. Diese wichtigen ökologischen Elemente sind unbedingt zu bewahren (s.a. Kap. 4.2.1.2). Die Erhaltung des Totholz- und Biotopbaumanteils wurde daher als wünschenswerte Maßnahme aufgenommen.

Nicht zufriedenstellend ist die Baumartenzusammensetzung. Bei den Begleitbaumarten fehlen einige auwaldtypische Arten wie Graupappel oder Feld- und Flatterulme. In der Verjüngung hat der. Bergahorn (der in diesem Lebensraumtyp nicht als gesellschaftstypisch gilt) bereits einen Anteil von 33 % (gegenüber 10 % im Altbestand). Dies zeigt eine deutliche Entwicklung zum Landwald und ist wohl in erster Linie auf die fehlende Auendynamik und den gesunkenen Grundwasserspiegel zurückzuführen. Langfristig ist dieser Lebensraumtyp nur dadurch zu erhalten, dass die Auendynamik wieder hergestellt wird. Dazu dienen die in Kap. 4.2.1.1 beschriebenen wasserbaulichen Maßnahmen, insbesondere die

- Sicherung der Flusssohle
- Anhebung des Grundwasserspiegels,
- Erhöhung der Überflutungshäufigkeit,
- Anbindung und Reaktivierung der Nebengewässersysteme
- weiche Ufer.

Zusätzlich sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands folgende Maßnahmen notwendig:

| Code | Maßnahmen |
|---|---|
| | **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 100 | Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele |
| 118 | Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern<br>(v.a. Schwarz-, Graupappel, Feld-, Flatterulme) |
| | **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 103 | Totholz- und Biotopbaumanteil erhalten |

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 118: Als lebensraumtypische Baumarten gelten:

- Hauptbaumarten: Esche, Schwarzerle (Roterle),
- Nebenbaumarten: Flatterulme, Gewöhnliche Traubenkirsche
- Begleitbaumarten: Feldulme, Graupappel,
- Seltene Baumarten: Baumweiden, Bruch-, Lavendel-, Purpur-, Rote Hybrid-, Salweiden, Bergulme, Grauerle (Weißerle), Hainbuche, Kreuzdorn, Moorbirke, Sandbirke (Hängebirke), Silberpappel, Spitzahorn, Stieleiche, Traubeneiche, Eingriffliger Weißdorn, Zitterpappel (Aspe)

Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen (s.a. Kap. 4.2.1.3, S. 61). Wo im Altbestand die Nebenbaumarten nur in geringem Umfang vertreten sind und Naturver-

jüngung daher wenig zu erwarten ist, sind bei Pflanzungen z.B. beim ggf. notwendigen Einbringung eines Nebenbestandes und bei der Waldmantelgestaltung ein angemessener Anteil seltener lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte autochtones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Maßnahme 103: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die Erhaltung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes und neu entstehender Biotopbäume ab.

Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Auwäldern 3 – 6 Bäume/ha (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen). Für Totholz gelten 3 – 6 fm/ha (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand.

Weitere Hinweise zur Umsetzung siehe unter „Übergeordnete Maßnahmen“, Kap 4.2.1.2 S. 61.

### ➢ ***Subtyp 91E3* Winkelseggen- Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder***

Dieser Subtyp ist in einem sehr guten Zustand (B+). Dies beruht vor allem auf der gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzung.

Während Totholz in ausreichender Menge vorhanden ist, ist das Angebot an Biotopbäumen zu gering. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass die Bäume auf den nassen Standorten häufig sehr schwachwüchsig sind und daher nicht lange als Biotopbaum existieren. Aber gerade deshalb sollten geeignete Bäume möglichst erhalten werden.

Die Quellrinnenwälder stocken auf extrem nassen und damit sehr empfindlichen Böden, häufig in enger Verbindung mit Kalktuffbildungen (s.a. LRT 7220* Kalktuffquellen). Bei Pflege-und Holzerntemaßnahmen ist darauf Rücksicht zu nehmen. Das Holzrücken ist äußerst bodenschonend durchzuführen.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

| Code | Maßnahmen |
|---|---|
| | **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 100 | Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele |
| 121 | Biotopbaumanteil erhöhen |
| 202 | Fahrschäden durch Holzrückung vermeiden |
| | **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 103 | Totholzanteil erhalten |

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 202:

- Befahren der Flächen nur auf Erschließungslinien (Rückegassen), ggf. mit Ast- und Reisigmaterial abdecken
- in der Nähe von Kalktuffbildungen jedoch **keine Anlage von Reisigmatten** (Nährstoffeintrag)!
- Holzrücken möglichst bei Frost,
- geeignete Maschinen auswählen (z.B. "Boogie-Bänder", Raupenfahrzeuge u.ä.),

Maßnahme 121/103: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die Erhaltung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes und neu entstehender Biotopbäume ab.

Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Auwäldern 3 – 6 Bäume/ha (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen). Für Totholz gelten 3 – 6 fm/ha (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand.

Weitere Hinweise zur Umsetzung siehe unter „Übergeordnete Maßnahmen“, Kap 4.2.1.2 S. 61.

### ➢ ***Subtyp 91E7* Grauerlen-Auwälder***

Diese Wälder befinden sich in einem mittleren Erhaltungszustand (C+). Dies ist hauptsächlich mit der schlechten Baumartenausstattung und der geringen Totholzmenge begründet. Die Anzahl an Biotopbäumen ist insgesamt hervorragend, allerdings gibt es räumlich große Unterschiede, sodass örtlich durchaus eine Verbesserung des Angebots anzustreben ist.

Wie bereits in der Beschreibung dieses Subtyps erläutert (siehe Kap. 2.2.1.1, S. 20) ist die Baumart Grauerle auf größeren Flächen nur durch eine nieder- oder mittelwaldartigen Bewirtschaftung zu erhalten. Eine mittelwaldartige Bewirtschaftung hat neben den wirtschaftlichen Vorteilen für den Waldbesitzer (Produktion von Stammholz) auch ökologische Vorteile: Erhöhung der Baumartenvielfalt, Verbesserung der Strukturvielfalt (zusätzliche Oberschicht, stärkere Dimensionen und längere Existenz bei Biotopbäumen und Totholz), keine Kahlschlagsituation bei Nutzung der Unterschicht.

Daneben können sich im Rahmen des Projekts „Sanierung Untere Salzach“ (s.a. Kap. 4.2.1.1) oder bei Maßnahmen an Nebengewässern geeignete Standorte entwickeln, auf denen Grauerlenwälder durch Pflanzung wieder begründet werden können. So wurden beispielsweise bei der Reaktivierung des Mittergrabens am Ufer eines neu trassierten Teilstücks Silberweiden gepflanzt. Dort wäre auch die Anlage eines Grauerlenwaldes möglich gewesen.

Stellenweise tritt das Indische Springkraut als invasive Pflanzenart verstärkt auf und beeinträchtigt die autochtone Flora. Da zur Zeit keine wirtschaftlich vertretbare Methode bekannt ist, die Art auf größerer Fläche dauerhaft erfolgversprechend zu beseitigen, wird auf die Formulierung einer entsprechenden Maßnahme verzichtet.

Daraus ergeben sich folgende Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands:

| Code | Maßnahmen |
|---|---|
| | **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 190 | Fortführung bzw. Wiederaufnahme der nieder- oder mittelwaldartigen Bewirtschaftung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele |
| 118 | Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern |
| 117 | Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen |
| | **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:** |
| | Neuanlage von Grauerlenwäldern auf geeigneten Standorten im Zuge wasserbaulicher Maßnahmen |

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 190:

- Die Hiebsflächen bei einer Verjüngungsmaßnahme müssen so ausgeformt werden, dass einerseits genügend Licht für die Verjüngung der Grauerlen zur Verfügung steht, andererseits aber auch keine extremen Kahlschlagssituation entstehen (eher schmale, lange Hiebsflächen, Maßnahmen ggf. auf mehrere Jahre aufteilen).
- Verjüngung („auf den Stock setzen“) der Bestände spätestens bis zum Alter 40, danach lässt die Ausschlagfähigkeit der Grauerle stark nach.
- Begleit- und seltene Baumarten sowie Biotopbäume und Totholz sind möglichst zu erhalten (s.a. Maßnahme 117 u. 118)

Maßnahme 118: Als lebensraumtypische Baumarten gelten:

- Hauptbaumarten: Grauerle (Weißerle),
- Nebenbaumarten: Esche, Bergahorn
- Begleitbaumarten: Silberweide, Lavendelweide, Rote Hybridweide, , Stieleiche, Bergulme,
- Seltene Baumarten:, Feldulme, Flatterulme, Graupappel, Schwarzerle (Roterle), Schwarzpappel, Silberpappel, Gewöhnliche Traubenkirsche, Zitterpappel (Aspe), Salweide, Bruchweide, Weißdorn, Kreuzdorn

Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen (s.a. Kap. 4.2.1.3, S. 61). Wo im Altbestand die Nebenbaumarten nur in geringem Umfang vertreten sind und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, sind bei Pflanzungen z.B. beim ggf. notwendigen Einbringung eines Nebenbestandes und bei der Waldmantelgestaltung ein angemessener Anteil seltener lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte autochtones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Maßnahme 117: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die Erhaltung der ökologischen Strukturen durch Belassen stärkeren Totholzes und neu entstehender Biotopbäume ab.

Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Auwäldern 3 – 6 Bäume/ha (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen). Für Totholz gelten 3 – 6 fm/ha (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand.

Weitere Hinweise zur Umsetzung siehe unter „Übergeordnete Maßnahmen“, Kap 4.2.1.2 S. 61.

### ***LRT 91F0 Hartholzauwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)***

Der Lebensraumtyp befindet sich insgesamt in einem guten Zustand (B-). Allerdings sind Hartholzauwälder nur noch auf kleinen Teilflächen vorhanden. Auf dem größten Teil der potentiellen Standorte haben sie sich schon mehr oder weniger zu Landwäldern entwickelt. Langfristig ist dieser Lebensraumtyp nur dadurch zu erhalten, dass die Auendynamik wieder hergestellt wird. Dazu dienen die in Kap. 4.2.1.1 beschriebenen wasserbaulichen Maßnahmen, insbesondere die

- Sicherung der Flusssohle
- Anhebung des Grundwasserspiegels,
- Erhöhung der Überflutungshäufigkeit,
- Anbindung und Reaktivierung der Nebengewässersysteme,

Defizite bestehen bei den Merkmalen „Habitatsstrukturen“ und „Arteninventar“. Es sind nur wenige Entwicklungsstadien vorhanden. Alters- und Verjüngungsstadien[4] sind nur auf geringer Fläche vorzufinden. Totholz und Biotopbäume sind nur in zu geringem Umfang vorhanden. Mehrere lebensraumtypischer Nebenbaumarten fehlen in der Verjüngung bzw. haben einen zu geringen Anteil.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig:

| Code | Maßnahmen |
|---|---|
| | **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 100 | Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele |
| 104 | Wald-Entwicklungsphasen (vor allem Alters- und Verjüngungsphasen) im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten bzw. schaffen |
| 110 | Lebensraumtypische Baumarten fördern<br>(v.a. Feld-/Flatterulme, Strauchweiden) |
| 117 | Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen |

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 110: Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte autochtones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Maßnahme 104: Die wenigen Altbestände sollten möglichst lange erhalten bleiben. Langfristig sollte ein angemessener Anteil der Wälder durch langfristige Nutzungszeiträume zu Altbeständen mit einem Alter über 150 Jahre entwickelt werden.

[4] dazu zählen in diesem LRT Bestände ab einem Alter von ca. 150 Jahren

Maßnahme 110:

Als lebensraumtypische Baumarten gelten:

- Hauptbaumarten: Stieleiche, Esche, Feldulme, Flatterulme,
- Nebenbaumart: Bergahorn
- Begleitbaumarten: Feldahorn, Hainbuche, Schwarzerle (Roterle), Schwarzpappel, Graupappel, Silberweide, Lavendelweide, Bruchweide, Hybridweide, Rote, Gewöhnliche Traubenkirsche, Vogelkirsche,
- Seltene Baumarten Winterlinde, Bergulme, Sandbirke (Hängebirke), Moorbirke, Grauerle (Weißerle), Silberpappel, Zitterpappel (Aspe), Salweide, Purpurweide, Eingriffliger Weißdorn, Kreuzdorn Holzapfel, Holzbirne,

Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen (s.a. Kap. 4.2.1.3, S. 61). Wo im Altbestand die Nebenbaumarten nur in geringem Umfang vertreten sind und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, sind bei Pflanzungen z.B. beim ggf. notwendigen Einbringung eines Nebenbestandes und bei der Waldmantelgestaltung ein angemessener Anteil seltener lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte autochtones Vermehrungsgut verwendet werden. Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Maßnahme 117: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes und neu entstehender Biotopbäume ab.

Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt im Hartholzauwald 3-6 Bäume/ha (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen).

Für Totholz gelten 5 - 10 fm/ha (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand.

Weitere Hinweise zur Umsetzung siehe unter „Übergeordnete Maßnahmen“, Kap 4.2.1.2 S. 61.

#### *4.2.2.2 Maßnahmen für Lebensraumtypen, die nicht im SDB genannt sind*

Da für diese Lebensraumtypen noch keine konkretisierten Erhaltungsziele formuliert sind, sind alle Maßnahmen als wünschenswert eingestuft.

***LRT 3140: Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen***

| **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:** |
|---|
| • Besucherlenkung/ Regelung der Freizeitnutzung; Beschränkung des Badebetriebs auf einen Zugang am Baggersee östlich von Freilassing auf Höhe Fl.-km 2,0 der Saalach |

***LRT 3220: Alpine Flüsse mit krautiger Ufervegetation***

Für diesen LRT ist die Umsetzung der wasserbaulichen Maßnahmen des Kapitels 4.2.1.1 wünschenswert.

***LRT 6410 Pfeifengraswiesen (Molinion caeruleae)***

Zum Erhalt und der Wiederherstellung werden folgende wünschenswerte Maßnahmen vorgeschlagen:

| **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme** |
|---|
| • Entbuschen der Flächen als Erstpflegemaßnahme |
| • Regelmäßige Herbstmahd mit Mähgutabfuhr |

## ***LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)***

Zur Durchführbarkeit des Mahdkonzepts sind praktikable Deich-Abschnitte definiert.

Bei der Deichpflege ist vorrangig auf den Erhalt der LRT 6210 und 6210* zu achten. Der teilweise angegebene Mahdzeitpunkt ist auf den Erhalt charakteristischer Tiere des LRT, wie Schlingnatter und Zauneidechse abgestimmt. Zum Erhalt und der Wiederherstellung werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

| |
|---|
| **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**<br>**wegen gleichzeitigen Auftretens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings:** |
| • Jährliche Mahd Deich-Landseite mit Mahdgutabfuhr nach dem 30. September am Hainacher Deich |
| **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:** |
| • Regelmäßige zweischürige Mahd ab dem 15. Juni abseits der Deiche |
| • Mahd der Deich-Landseite :<br>• Mahd mit Mahdgutabfuhr oder Beweidung ab 15. Juli |
| • Mahd der Wasserseite des Deiches:<br>• Mahd mit Mahdgutabfuhr ohne zeitliche Einschränkungen |
| • Entfernung/Auslichtung des Gehölzaufwuchs: periodische Entbuschung von Pioniergehölzen als Erstmaßnahme vor allem wegen der bereits in der Fläche vorhandenen Ausläufer bildenden Pappeln |

Aufgrund der auf engem Raum vorkommenden LRT auf den Deichen ist für diese ein spezielles Deichmahdkonzept mit den Erfordernissen des Wassergesetzes abgestimmt. Die einzelnen, hier genannten und in der Karte verorteten Maßnahmen sollen in einem z.B. fünfjährigen Turnus auf ihre LRT-erhaltende Wirkung geprüft und ggf. an die Entwicklungen vor Ort angepasst werden.

Zum Schutz der charakteristischen Fauna der LRT sind generell folgende Punkte bei der Umsetzung des Deichmahdkonzepts wünschenswert:

1. die Mahd sollte nur mit einem Balkenmäher durchgeführt werden
2. das Mahdgut sollte am Deichfuß gesammelt und nach spätestens 3 - 7 Tagen abtransportiert werden
3. Land- und Wasserseite sollten nicht gleichzeitig gemäht werden

### ***LRT 7230 Flachmoor, Quellmoor***

Die folgenden Maßnahmen werden als wünschenswerte Maßnahmen vorgeschlagen. Aufgrund des Naturschutzgesetzes (§ 30 BNatSchG) ist die Abwehr der Zerstörung, z.B. durch Tritt, aber zwingend notwendig.

| **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme** |
|---|
| • Regelmäßige Herbstmahd mit Mähgutabfuhr |
| • Umleitung von Wegen und Pfaden zur Vermeidung von Trittschäden in Quellbereichen, insbesondere durch Reiter (Quellkomplex bei Klaffmühle) |

## 4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten

### *4.2.3.1 Maßnahmen für Arten, die im SDB genannt sind*

#### ***1337 Biber (Castor fiber)***

Der Salzachauwald zwischen Freilassing und Laufen ist großenteils Privatbesitz und stark parzelliert. Durch Flächenerwerb im Rahmen des Art. 39 BayNatSchG (Vorkaufsrecht) konnten und können hier v.a. entlang der Salzach-Seitengewässer wie Bieberbach, Mittergraben und untere Sur Uferstreifen durch Ausübung des Vorkaufsrechts bestmöglich und unbefristet gesichert werden.

Das in Bayern etablierte Bibermanagement mit seiner Biberberatung soll fortgesetzt werden, da weiterhin Aufklärungsbedarf besteht.

#### ***1355 Fischotter (Lutra lutra)***

Der Fischotter profitiert höchstwahrscheinlich von der Anlage der Weichen Ufer und der Anbindung des Nebengewässersystems im Rahmen der Sanierung der Unteren Salzach. Beim Bau und der Sanierung von Brücken ist auf die Durchgängigkeit der Ufer von Seitenbächen und Nebengerinnen zu achten.

Zur Ermittlung der Populationsgröße und der weiteren Entwicklung des Vorkommens sollten im FFH-Gebiet gezielte Untersuchungen durchgeführt werden.

Derzeit bestehen keine größeren Konflikte mit der fischereilichen Nutzung im FFH-Gebiet. Angesichts der von SACHTELEBEN vermuteten Expansion der Art entlang der Salzach können solche aber nicht für die Zukunft ausgeschlossen werden. Darum sollte ähnlich der Biberberatung auch eine Beratung zum Fischotter eingerichtet werden.

## ***1193 Gelbbauchunke (Bombina variegata)***

Die Entwicklung von Laichgewässern für die Gelbbauchunke ist vor allem im Tittmoninger Becken wichtig, da sie hier ihr einziges Vorkommen zwischen Saalach und Inn hat. Dabei kommt der Sicherung der Restvorkommen der Gelbbauchunke durch Sofortmaßnahmen besondere Bedeutung zu (s.a. Kap. 4.2.5.1). Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Populationen der Gelbbauchunke sind folgende Maßnahmen erforderlich.

| **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
|---|
| • Neuanlage von Klein- und Kleinstgewässern entsprechend der Lebensraumansprüche der Art im weiteren Umgriff der aktuellen Vorkommen ggf mit Begleitung eines Amphibienexperten, möglichst außerhalb von bestehenden LRT- und Habitat-Flächen:<br>- mehrere Kleinstgewässer gemeinsam auf einer Gesamtfläche mit einer Mindestgröße von ca. 30 m², jeweilige Tiefe maximal 0,5 m<br>- Herstellung der Wasserstauung z.B. durch Bodenverdichtung<br>- Anlage auch auf Standorten außerhalb der Deiche um Versandung zu vermeiden<br>• Gewährleistung einer permanenten ausreichend guten Besonnung der Gewässer,<br>• bei Bedarf Entlandungsmaßnahmen |
| **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme** |
| • Förderung der Wiederausbreitung der Art durch Belassen von Pfützen und Lachen neben vorhandenen Wegen und nach Fertigstellung von Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen |
| • Öffnen alter Quellfassungen, z. B. in der Hangleite nördlich der alten Kiesabbaustelle nördlich Nonnreit (ASK-OBN 7842-224) auf Höhe Fl.-km 21,8, um weitere Tümpel am Hangfuß zu schaffen |

## ***1166 Kammmolch (Triturus cristatus)***

Die Entwicklung von Laichgewässern für den Kammmolch ist vor allem im Freilassinger Becken wichtig, da er hier besonders selten ist. Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Populationen des Kammmolchs werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen. Sie sind im SPA-Gebiet auch für die Anhang I-Vogelart Eisvogel als notwendig anzusehen.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:**

- Neuanlage von Stillgewässern entsprechend der Lebensraumansprüche der Art ggf. mit Begleitung eines Amphibienexperten, möglichst außerhalb von bestehenden LRT- und Habitat-Flächen:
  - Größe mindestens 10 m x 10 m, Tiefe ca. 1 m; bewegtes Bodenrelief, um die Entwicklung submerser Vegetation zu beschleunigen
  - Anlage im Bereich vorhandener Mulden und Rinnen im Deichvorland
  - Zur Vermeidung von Versandung auch Standorte außerhalb der Deiche
- Gehölzfreistellung der südexponierten Ufer bei Bedarf zum Erhalt einer ausreichend guten Besonnung der Gewässer
- Teilentlandung der Laichgewässer nach Bedarf
- Durchführung der Pflegemaßnahmen zwischen Anfang November und Ende Februar, wenn sich die Tiere im Winterquartier an Land befinden
- Kein aktiver Besatz mit Fischen im Amphibiengewässer
- Regelmäßige Erfolgskontrolle ausgewählter Kammmolch-Biotope bezüglich des Verlandungsgrades, des Wasserstandes und des eventuell vorhandenen Fischbestandes; Durchführung ggfls. notwendiger Maßnahmen

Abb. 22: Kammmolch-Biotop

Ohne regelmäßige Kontrolle und Pflege nehmen Verlandung und Beschattung der Kammmolch-Biotope (z. B. ASK-OBN 7942-0348) überhand.

(Foto: I. Englmaier)

## *1163 Groppe (Cottus gobio)*

Im Gebietsteil der Salzach liegt eine insgesamt günstige Ausprägung des Zustands der Population vor (siehe Kap. 1.2.1.1). Eingeschränkt wird dieser Befund allerdings durch eine starke zeitlich-räumliche Schwankung der Koppennachweise, sodass die günstige Ausprägung als nicht gut abgesichert zu bewerten ist. Zur Förderung und Erhaltung des Gesamtbestands der Koppe ist bei der Verbesserung der Habitatausprägung und der Reduktion der Beeinträchtigungen anzusetzen. Wie Ergebnisse bereits umgesetzter Maßnahmen zeigen (Teilstreifen verschiedener WRRL-Befischungen im Bereich der „Weichen Ufer“), ist die Schaffung kiesiger Flachwasserzonen geeignet, um günstige Koppenhabitate herzustellen.

Am Unteren Inn liegt aufgrund der naturräumlichen Situation, stark verstärkt durch die Stauhaltungen und hohen Feinsedimentfrachten, eine deutlich ungünstigere Ausprägung der Koppenbestände vor. Der Schwerpunkt ist dort auf die Zubringer rhithraler Charakteristik, Stauwurzelbereiche und Staubegleitende Umgehungsarme zu legen.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:**

**Salzach:**

- Wie für den Huchen sind abschnittweise möglichst großzügige Aufweitungen des Hauptflusses notwendig, die unabhängig vom Abfluss zu großflächigen Flachwasserzonen, Buchten und Hinterrinnen führen.

**Unterer Inn:**

- Schaffung von Umgehungssystemen an der Staukette mit kiesiger Sohle und ausreichender Dynamik zur laufenden Dekolmation und zur Erhaltung von Flachuferzonen
- Verbesserung der longitudinalen und lateralen Vernetzung der Bestände (Anlage von Fischwanderhilfen, Herstellung passierbarer Mündungsbereiche etc.)
- Erhöhung der gewässerstrukturellen Vielfalt in sommerkühlen Zubringern zur Schaffung von Ausstrahl- und Trittsteinbiotopen (z. B. durch Einbringung von Strukturen, Laufverschwenkung etc.)
- Maßnahmen zur Strukturierung der Stauwurzeln des Unteren Inns (Rücknahme des Uferverbaus wo unter Wahrung des Hochwasserschutzes möglich, Schaffung Flachwasserzonen etc.)

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme**

**Salzach:**

- Herstellung durchströmter Nebenarme mit natürlicher Umlagerungsdynamik zusätzlich zur abschnittsweisen Aufweitung des Hauptstroms, wenn dort nicht ausreichend strukturreiche Flachwasserzonen und Kieslaichplätze entstehen

**Unterer Inn:**

- Umfangreiche Geschiebezugaben, falls diese zum Erhalt des Restgefälles in den Inn-Stauwurzeln notwendig sind.

## ***1105 Huchen (Hucho hucho)***

Wie sich am Fehlen von Reproduktionsnachweisen trotz umfangreicher Erhebungen zeigt, stellen Lebensräume früher Stadien (Laichplätze, Juvenilhabitate) offenbar zentrale Mangelhabitate für den Huchen im FFH-Gebiet dar. Hingegen weist der Erfolg bei Besatzmaßnahmen darauf hin, dass die derzeitigen Gewässerstrukturen und Futterfischdichten sowohl an der Salzach als auch am Inn grundsätzlich geeignet sind, subadulten und adulten Huchen zumindest in geringen Dichten geeignete Lebensbedingungen zu bieten.

Der Schwerpunkt für Wiederherstellungsmaßnahmen zur Re-Etablierung reproduzierender Bestände ist daher auf die Schaffung von geeigneten Laich- und Aufwuchshabitaten für Junghuchen und deren Beutefische zu legen. Weil sich diese Lebensraumansprüche mit jenen der ursprünglich dominanten Leitfischfauna, insbesondere den kieslaichenden Cypriniden Nase, Barbe, Aitel und Hasel, weitgehend decken oder zumindest überlappen, ergeben sich bei der Umsetzung dazu geeigneter Maßnahmen große Synergien mit den Anstrengungen zur Sanierung der Flussgebiete gemäß Wasserrahmenrichtlinie.

An der Salzach treten derzeit dekolmatierte, kiesige Sohlbereiche mit Potential als Huchen- Laichplatz zwar auf. Deren Wertigkeit wird aber durch abflussbedingt stark schwankende abiotische Bedingungen des über weite Strecken monotonisierten Hauptlaufs sowie Störungen wie Stauraumspülungen reduziert. Junghuchen finden in den Uferzonen nur abschnittsweise Bereiche mit geeigneten Strömungs- und Tiefenverhältnissen und hohen Beutefischdichten vor. Dies verstärkt sich durch den vorliegenden Schwalleinfluss. Die geringe Dichte von Cypriniden stellt juvenile Huchen auch insofern vor Probleme, als die in höheren Dichten vorkommenden Jungäschen aufgrund ihres schnellen Wachstums rasch über die nutzbaren Beutefischgröße hinaus vorwachsen.

Am Unteren Inn stellen neben der Strukturarmut hingegen Kiesdefizit und Staueinfluss die zentralen Belastungen dar, die zum weitgehenden Verlust von geeigneten Reproduktionsarealen geführt haben.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:**

**Salzach**:

- Abschnittsweise Aufweitungen des Hauptflusses als prioritäre Maßnahme, die unabhängig vom Abfluss zu großflächigen Flachwasserzonen, Buchten, Hinterrinnen und Totholzakkumulationen führen.
- Rücknahme von harten Uferverbauungen und Zulassen von Erosion und natürlicher Laufverlagerung und Umlagerungsdynamik zusätzlich zur Aufweitung des Hauptstroms, wenn dort nicht ausreichend strukturreiche Flachwasserzonen und Kieslaichplätze entstehen.

**Unterer Inn**:

- Schaffung von Umgehungsarmen an der Staukette des Inns mit ausreichender Fließgewässer-Dynamik zur laufenden Dekolmation und zur Erhaltung von Flachuferzonen
- Naturnahe Strukturierung der Stauwurzeln des Inns (z. B. durch Hochwasser-verträgliche Rücknahme von Uferverbauungen, Herstellung von Flachwasserzonen etc.)
- Aktive Herstellung und Instandhaltung von unkolmatierten Kieslaichplätzen (Stauwurzeln, Zubringer)
- Umfangreiche Geschiebezugaben, falls diese zum Erhalt des Restgefälles in den Inn-Stauwurzeln notwendig sind
- Longitudinale Vernetzung durch Fischwanderhilfen, um ausreichende Populationsgrößen für den langfristigen Erhalt zu gewährleisten.

| **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme** |
|---|
| • Durchführung zusätzlicher Strukturierungsmaßnahmen, die Einstände für subadulte und adulte Huchen verbessern, etwa die Strukturierung der Uferlinie durch schmälere Rückbaumaßnahmen, Einbau von Kurzbuhnen in technisch veränderten Bereichen, Einbau von Totholz, Anbindung von Altwassern etc.<br>• An der Salzach kann aufgrund der dort derzeit sehr geringen Futterfischdichten (vgl. Zauner et al. 2009) ein Kormoranmanagement gemäß den gesetzlichen Vorgaben (aktuell: Allgemeinverfügung v. 19.11.10) erforderlich sein, um selbsterhaltende Bestände etablieren zu können.<br>• Zur Etablierung reproduktiver Bestände können nach Herstellung geeigneter Strukturen ökologisch orientierte Besatzmaßnahmen einen wichtigen Beitrag leisten. |

## ***1131 Strömer (Leuciscus souffia)***

Der Strömer ist derzeit im FFH-Gebiet verschollen. Selbsterhaltende Bestände sind in Österreich noch in Zubringern zur Donau unterhalb des Gebietes vorhanden, sowie im Inn oberhalb des FFH-Gebietes auf Tiroler Seite. Aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen ist die Re-Etablierung von Stömerbeständen möglich und wünschenswert:

- An der Salzach wurde die Wassergüte saniert, eine hochwertige, für den Strömer geeignete Hydromorphologie ist grundsätzlich wieder herstellbar: prioritär sind dabei wie für den Huchen Maßnahmen anzusehen die zur Aufweitung des Hauptflusses und Schaffung von Nebenarmen an der frei fließenden Salzach beitragen.
- Am Unteren Inn können in Umgehungsarmen bei entsprechender Ausgestaltung (Strukturreichtum, Abfluss- und morphologische Dynamik) hochwertige Strömerbestände wiederhergestellt werden.
- Wie Ergebnisse aus anderen Gewässern zeigen (z. B. Mur, Drau), können in Umgehungsgerinnen oder Umgehungsarmen dichte Strömerbestände auftreten.

Wirksame Maßnahmen zur Förderung des Strömers sind anhand von Monitoring-Ergebnissen umgesetzter Maßnahmen aus österreichischen Strömergewässern herzuleiten. Folgende Maßnahmen in absteigender Priorität sind wünschenswert, um ausreichend Lebensräume für die Wiederherstellung von Beständen zu schaffen:

| **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme** |
|---|
| **Salzach:**<br>• Abschnittsweise **Aufweitungen des Hauptflusses**, die unabhängig vom Abfluss zu großflächigen Flachwasserzonen, Buchten, Hinterrinnen und Totholzakkumulationen führen (s. Huchen).<br>• Durchströmte Salzach-Nebenarme mit natürlicher Umlagerungsdynamik und hoher Breiten- und Tiefenvarianz<br>**Inn:**<br>• **Herstellung von dynamisch dotierten Umgehungsarmen** an der Staukette des Unteren Inns<br>• Maßnahmen zur Strukturierung der Stauwurzeln des Unteren Inns (Flachwasserzonen)<br>• Für die Etablierung eines Bestandes kann nach Herstellung geeigneter Habitate daher ein **Initial-Besatz** eine wichtige zusätzliche Maßnahme sein. Als Spenderpopulation soll dazu grundsätzlich ein möglichst nahe gelegener Bestand aus dem Inn- oder Donau-Einzugsgebiet dienen.<br>• Ergänzend zu den o. g. prioritären Maßnahmen sind ***Uferstrukturierungsmaßnahmen*** in Staubereichen des Inns – unter anderem in der Funktion als Trittsteinbiotope – zur Förderung des Strömers dienlich. |

### ***1134 Bitterling (Rhodeus sericeus amarus)***

Wie beim Schlammpeitzger steht der Erhalt und ggf. die Reaktivierung der verbliebenen Altgewässer und für den Bitterling besonders der von Großmuscheln besiedelten Auegewässer im Vordergrund.

| **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
|---|
| • Erhalt besiedelter Auegewässer und Verbesserung der Verfügbarkeit stagnierender oder mäßig strömender, sommerwarmer Gewässer(-abschnitte) in der Aue und Altwasser mit Großmuschelbeständen (Unio, Anodonta). Dies kann durch die Neuschaffung oder Instandhaltung von (einseitig) angebundenen und auch isolierten Altwassern erreicht werden. Potentiale dazu bestehen dazu verbreitet im Vorland bzw. in der Aue entlang der Salzach und des Inns. |
| • Am Unteren Inn kann eine gute Ausprägung der Habitatqualität durch aktive Instandhaltung und eine verbesserte laterale und longitudinale Vernetzung von Altarmen und Kleingewässern in der Aue erreicht werden (siehe z. B. Stauraum Wasserburg: Sendlinger Lacke mit gutem Bestand an Großmuscheln). |
| **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme** |
| • Eine dynamische Neubildung bzw. das nachhaltige Bestehen von bei Hochwässern kommunizierenden Kleingewässern in der Aue entsprechend des ursprünglich vorhandenen Habitatverbundes für stagnophile Kleinfischarten ist grundsätzlich an der Salzach wiederherstellbar. |

Vorrangig sind an der Salzach jedoch klar die o. g. umfangreichen und notwendigen Maßnahmen zur Sanierung des gesamten Fluss-Ökosystems zu betrachten (siehe u. a. Schutzgut Huchen).

## ***1145 Schlammpeitzger (Misgurnus fossilis)***

Der Schlammpeitzger ist eine spezialisierte Fischart stagnierender Kleingewässer und Grabensysteme flussbegleitender Auegewässer. Derartige Gewässer sind vereinzelt noch entlang der Furkationsbereiche von Salzach und des Unteren Inns zu finden. Vom Unteren Inn ist auf österreichischer Seite ein aktuelles Vorkommen aus den Innauen bei Mühlheim bekannt (Gumpinger et al. 2011). Vom bayerischen Inn liegen aus dem Jahr 2002 Nachweise aus Altwässern zwischen der Alz- und Salzachmündung vor. Für die linksufrigen (bayerischen) Auegewässern des Unteren Inns stromab der Salzachmündung sind bis Ende 2014 noch weitere, gezielte Erhebungen geplant. An der Salzach wurden Schlammpeitzger im Rahmen des oberösterreichischen „Kleinfischprojektes“ in Augewässern bei Ostermiething wiederangesiedelt (2010-2013).

Übergeordnete Bedeutung für den Erhalt und die Förderung des Schlammpeitzgers kommt dem Schutz der vorhandenen, flussbegleitenden Aue-, Alt- und Kleinstgewässer und ggf. deren Reaktivierung oder Schaffung zu.

| **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
|---|
| • Erhalt und ggf. Reaktivierung von stillwassergeprägten Aue- und Kleinstgewässern sowie deren Vernetzung im gesamten Auesystem des FFH-Gebietes<br>• Abstimmung mit Fachbehörden (Untere Naturschutzbehörden, Fischereifachberatung) im Vorfeld zu geplanten Gewässer-Unterhaltungsmaßnahmen an Auebächen oder Grabensystemen (Stichwort „Grabenräumung“)<br>• Die Nachweisbarkeit des Schlammpeitzgers ist aufgrund der spezialisierten Lebensweise vergleichsweise schwierig; hinzu kommt die Gefahr der Verwechslung mit dem eingeschleppten, allochthonen ost-asiatischen Schlammpeitzger, der sich in den Inn-Auen oberhalb des FFH-Gebietes bei Rosenheim in Ausbreitung befindet. Daher sind zur genauen Erfassung der Verbreitung des heimischen und der Ausbreitung des ost-asiatischen Schlammpeitgers im Gebiet weitere gezielte Erhebungen notwendig. |
| **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme** |
| • Abhängig vom Ergebnis der o. g. Erhebungen, können zur Förderung und Stabilisierung des Schlammpeitzgerbestands – wie im oberösterreichischen Kleinfischprojekt – Besatzmaßnahmen in geeigneten Habitaten eine wichtige zusätzliche Maßnahme sein.<br>Als Spenderpopulation sollte dazu ggf. ein möglichst nahe gelegener Bestand aus dem Einzugsgebiet des Inns dienen. |

## *1086 Scharlachkäfer (Cucujus cinnaberinus)*

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich die Art insgesamt in einem guten Zustand (B). Nur der quantitativ geringe Wert des Totholzangebots von 0,38 St. pro 100 lfm Transektstrecke bedingt notwendige Erhaltungsmaßnahmen.

| Code | Maßnahmen |
|---|---|
| | **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 117 | Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen (Im gesamten Auwald) |
| 190 | Stärkere Totholz-Stämme erhalten; ggf. in angrenzende Flächen verbringen |

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 117: Geeignetes Totholz ist

- Stehendes und liegendes Totholz (i.d.R. Laubholz);
- Hochstubben mit mehr als 50 cm Höhe (keine flachen Holzerntestöcke);
- Durchmesser (Mitten- bzw. Brusthöhendurchmesser) größer 20 cm;
- Zeit seit dem Absterben oder Fällung. 1-5 Jahre;
- Rinde gerade ablösend und darunter feucht „fettglänzend“, teilweise mit Rhizomorphen.

Die Erhöhung des Biotopbaumanteils ist sukzessiv durch möglichst lange Erhaltung bestehender und durch Belassen aller neu entstehenden Biotopbäume zu erreichen. Zusätzlich muss auch in jüngeren Beständen eine angemessene Anzahl an starkastigen Bäumen („Protzen“) als „Biotopbaum-Anwärter“ belassen werden.

Einzeln stehende Habitatbäume mit Totholz können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht haben Vorrang vor ökologischen Maßnahmen. Die Erhöhung des Anteils an Biotopbäumen ist daher im Wesentlichen nur im Bestandsinneren zu verwirklichen Bei freistehenden Überhältern ist wegen ihrer Windwurfanfälligkeit die Wirksamkeit als Biotopbaum oft zeitlich begrenzt. Wo möglich sollten daher „Altholzinseln“ im Bestandsinneren belassen werden. Falls alte und starke Laubbäume in Wegenähe eine Gefährdung darstellen, ist zu prüfen, ob das Einkürzen der Krone möglich und ausreichend ist. Falls dies nicht möglich ist, sollte der Baumstumpf mit mehreren Metern Höhe belassen werden. Damit können die o.g. Probleme reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

Maßnahme 190: Sollten Fällungsmaßnahmen oder Rodungen (z.B. im Zuge von Dammsicherungsmaßnahmen, im Rahmen des Salzach-Sanierungsprojekts oder sonstigen wasserbaulichen Maßnahmen) größeren Umfang annehmen, sollten stärkere Stämme (v.a. Pappel und Weide) zumindest teilweise in benachbarte Flächen verbracht werden und dort als liegendes Totholz verbleiben

## *1078 Spanische Flagge (Callimorpha quadripunctaria)*

Der Erhaltungszustand der Spanischen Flagge ist mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Zur mittel- und langfristigen Sicherung der Population sind die im Folgenden genannten Maßnahmen nötig.

Die größte Beeinträchtigung für die Art dürfte das massive Auftreten von Neophyten, v.a. Goldrute und Indisches Springkraut sein, die die Saug- und Futterpflanzen verdrängen. Da aber derzeit keine auf großer Fläche erfolgversprechende Methode zur Bekämpfung der Neophyten bekannt ist, ist die Maßnahme 502 „Invasive Pflanzenarten entfernen“ als wünschenswerte Maßnahme aufgeführt.

| Code | Maßnahmen |
|---|---|
| | **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 105 | Lichte Bestände im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten |
| 112 | Lichte Waldstrukturen schaffen |
| 890 | Mahd/Mulchieren der Wegränder in Bereichen mit nachgewiesenen Vorkommen nicht vor dem 1. September |
| | **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:** |
| | Mahd/Mulchieren der Wegränder und von Offenlandbereichen mit verstärktem auftreten der Saugpflanzen (Wasserdost, Gemeiner Dost, div. Minzen, Buddleija) nicht vor dem 1. September |
| 502 | Invasive Pflanzenarten im Bereich der Habitate eindämmen (Goldrute, Indisches Springkraut, Staudenknöterich) |
| 124 | Flächen mit Hangrutschungen der natürlichen Sukzession überlassen, soweit nicht wasserwirtschaftliche oder Belange der Verkehrsicherungspflicht entgegenstehen. |

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 105/112: die Auflichtung der Wälder soll nicht so stark sein, dass „parkartige“ Strukturen entstehen, sondern es sollen geeignete Bedingungen für das Wachstum von Raupenfutterpflanzen wie Himbeere, Brombeere, Fuchs-Greiskraut, Wasserdost, Waldweidenröschen, Großer Brennnessel, Roter Heckenkirsche, Wald-Geißblatt, Weißer Taubnessel und Hasel geschaffen werden. Jüngere Waldbestände können durchaus dicht gehalten werden, wenn im Umfeld genügend lichtere Altbestände mit den o.g. Sträuchern und Stauden vorhanden sind. Vor allem an Waldrändern (auch entlang von Ufern, Wegen, Rückegassen etc.) sind durch ausreichende Belichtung auch die Saugpflanzen der Falter (Wasserdost, Gemeiner Dost, div. Minzen, Buddleija) zu erhalten.

Die Maßnahmen sind vor allem im Bereich bekannter Vorkommen (zwischen Laufen und Fridolfing, zwischen Klaffmühle und Haiming, s.a. Karte 2 „Saughabitat mit Nachweis“) und in der Nähe von kühlfeuchten Wäldern (Hang- und Schluchtwälder (LRT 9180), Winkelseggen-Erlen-Eschenwälder (LRT 91E3) durchzuführen. In den anderen Bereichen, vor allem in der Nähe potentieller Vorkommen (s.a. Karte 2 „Saughabitat ohne Nachweis“) sind die Maßnahmen wünschenswert, um die Funktion des Gebiets als Wanderroute zu optimieren.

Maßnahme 890 „Mahd/Mulchieren“: Das Mähen/Mulchieren der Wegränder sollte zeitlich und räumlich so erfolgen, dass die Saugpflanzen der Falter (Wasserdost, Gemeiner Dost, div. Minzen, Buddleija) bis zum Ende der Flugzeit (bis Ende August) weitgehend erhalten bleiben. In Bereichen mit starken Neophyten-Vorkommen kann früheres und häufigeres Mähen durchaus sinnvoll sein (siehe Maßnahme 502).

Die Maßnahme ist vor allem im Bereich bekannter Vorkommen (s.o. Maßnahme 105/112) notwendig, um zur Flugzeit ein ausreichendes Nahrungsangebot in den Habitaten sicherzustellen. In den anderen Bereichen ist die Maßnahme wünschenswert, um die Funktion des Gebiets als Wanderroute zu optimieren..

Maßnahme 502: Derzeit ist keine Methode zur Bekämpfung der Neophyten bekannt, die mit vertretbarem Aufwand auf großer Fläche durchzuführen wäre. Erfolgversprechend ist am ehesten eine frühzei-

tige (vor der Blüte) ggf. mehrmalige Mahd, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern. Dabei ist darauf zu achten, dass Vorkommen von Saugpflanzen ausgespart werden (siehe Maßnahme „Mahd“). Die Staudenknötericharten kommen derzeit oft (noch) nur punktuell vor. Hier wäre eine Bekämpfung (häufige regelmäßige Mahd, lichtdichtes Abdecken) mit gezielten Aktionen z.B. mit Hilfe von freiwilligen Helfern aus Naturschutz-Gruppen möglich.

Maßnahme 124: An Hängen mit relativ frischen Rutschungen (z.B. bei Raitenhaslach, Burghausen unterhalb des Krankenhauses) die nur spärlich mit Sträuchern bewachsen sind wurden auffällig häufig Falter beobachtet. Diese sind offensichtlich für die Art gut geeignete Biotope, die - soweit aus wasserwirtschaftlichen oder verkehrssicherungstechnischen Gründen keine Hangsicherungsmaßnahmen notwendig werden - möglichst lange erhalten werden sollten.

### *1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Glaucopsyche nausithous)*

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind folgende Maßnahmen notwendig.

| **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
|---|
| • Mahd Deich-Wasserseite obere Hälfte und Deich-Landseite am Hainacher Deich mit Mahdgutabfuhr nach dem 30. September |
| • Erhaltung der Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (Sanguisorba officinalis), z.B. in den LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren und LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen. |

Aufgrund der auf engem Raum vorkommenden LRT auf den Deichen ist für diese ein spezielles Deichmahdkonzept mit den Erfordernissen des Wassergesetzes abgestimmt. Die einzelnen, hier genannten und in der Karte verorteten Maßnahmen sollen in einem z.B. fünfjährigen Turnus auf ihre LRT-erhaltende Wirkung geprüft und ggf. an die Entwicklungen vor Ort angepasst werden. Zum Schutz der charakteristischen Fauna der LRT sind generell folgende Punkte bei der Umsetzung des Deichmahdkonzepts wünschenswert:

1. die Mahd sollte nur mit einem Balkenmäher (am Ausleger) durchgeführt werden
2. das Mahdgut sollte am Deichfuß gesammelt und nach spätestens 3 - 7 Tagen abtransportiert werden
3. Land- und Wasserseite sollten nicht gleichzeitig gemäht werden

## ***1902 Frauenschuh (Cypripedium calceolus)***

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich die Frauenschuhvorkommen im FFH-Gebiet insgesamt in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C). Das Bewertungsergebnis beruht vor allem auf der geringen Populationsgröße. Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen nötig:

| Code | Maßnahmen |
|---|---|
| | **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 202 | Fahrschäden durch Holzrückung vermeiden |
| 201 | Fahrschäden durch Erschließungsplanung vermeiden |
| 805 | Rohbodenstellen anlegen und erhalten |
| 890 | Aufklärung der Grundeigentümer |
| | **wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:** |
| 112 | Lichte Waldstrukturen schaffen |

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 202: Holzrückung auf Erschließungslinien und bei geeigneter Witterung (möglichst nur bei Bodenfrost oder Trockenheit).

Maßnahme 201: Erschließungsmaßnahmen in Bereichen von Frauenschuhvorkommen einschließlich der Feinerschließung sollen während der Vegetationszeit (bevorzugt in der Blütezeit Mai/Juni) geplant und trassiert werden, um zu vermeiden, dass Wuchsplätze vernichtet werden.

Maßnahme 805: Erhalt von Rohbodenstandorten als Lebensstätten der bestäubenden Sandbienen im weiteren Umkreis (bis ca. 500m) der Vorkommen. Es genügen jeweils einige Quadratmeter offenen Bodens mit Sand, sandigem Lehm oder Schluff.

Maßnahme 890: Aufklärung der Grundeigentümer über Vorkommen, Status und die Schutzwürdigkeit der Art um unbeabsichtigte Beeinträchtigungen oder Verluste ( z.B. durch Holzrücken) zu vermeiden.

Maßnahme 112: Mäßige Entnahme der Fichte auf Jungwuchsflächen, auf denen der Frauenschuh vorkommt, d.h. punktuelle Auslichtung um Einzelexemplare und Stöcke, um einer späteren Ausdunkelung vorzubeugen.

#### *4.2.3.2 Maßnahmen für Arten, die nicht im SDB genannt sind*

Da für diese Arten noch keine konkretisierten Erhaltungsziele formuliert sind, sind alle Maßnahmen als wünschenswert eingestuft.

### *Fische*

Die Arten des Standarddatenbogens decken die grundlegenden strömungs- und substratbezogenen, ökologischen Gilden der heimischen Fischfauna ab (rheophile und stagnophile bzw. Kies- und Krautlaicher). Daher ergeben sich große Synergien mit den übrigen, im Gebiet in signifikanten Populationen vorkommenden Anhang II Arten. Allerdings fehlen im SDB Flussfischarten mit ausgeprägt potamalem Verbreitungsschwerpunkt. Zur Förderung dieser Arten sind etwas andere Maßnahmenschwerpunkte zu definieren. Von besonderer Bedeutung für diese Arten ist aufgrund der Lage am oberen Ende der Verbreitungsgrenze die stromauf gerichtete Durchgängigkeit. Sprich einerseits die Wiederherstellung einer möglichst vollständigen Durchgängigkeit am Inn und andererseits der Erhalt der derzeit nur durch ein Querbauwerk beeinflussten Durchgängigkeit im Längsverlauf der Salzach.

#### *Schied, Rapfen*

Von besonderer Bedeutung am Inn ist die Herstellung strukturreicher Uferzonen in der Funktion als Reproduktions- und Juvenilhabiat für diesen Raubfisch und dessen Futterfischarten. Diese sind sowohl im Hauptstrom als auch in angebundenen Nebengewässern durch das Schutzgut nutzbar. Aufgrund der sommerkühlen Charakteristik sind sich erwärmende, einseitig angebundene Altarme oder Buchtbereiche von besonderem Wert für diese potamale Fischart.

An der Salzach sind Bestände nur dann wieder herstellbar, wenn umfangreiche Strukturmaßnahmen im Sinne des flussmorphologischen Leitbildes umgesetzt werden. Aufgrund der regulierten, rhithralisierten Hydromorphologie fehlen derzeit strömungsberuhigte, sich erwärmende Flachwasserzonen als Juvenilhabitat und gering strömende oder stagnierende, volumenreiche Tiefstellen (Laufkrümmungen im Hauptstrom, Bereiche hinter Strömungshindernissen, Kolke, große Altarme etc.) als Adulthabitate weitgehend. Aufgrund der Lage nahe der oberen historischen Verbreitungsgrenze ist für eine Etablierung in der Salzach der Erhalt einer weitgehend vollständigen Durchgängigkeit bzw. ein ungestörter wechselseitiger Austausch mit dem Inn essenziell.

#### *Ukrainisches Bachneunauge*

Die entscheidenden Mangelhabitate an der Salzach und am Inn betreffen unterschiedliche Lebensstadien des Neunauges.

An der Salzach sind regulierungsbedingt Feinsedimentakkumulationen als obligatorische Larvalhabitate fast vollständig verloren gegangen. Diese können durch umfangreiche Strukturmaßnahmen im Sinne des flussmorphologischen Leitbildes wiederhergestellt werden. Dadurch kann ein Mosaik an Strömungs- und Substratverhältnissen entstehen, das sowohl Larval- (Feinsedimentbänke etwa in Buchten, Gleithängen von kleinen Nebenarmen, hinter Totholz oder Flussinseln) als auch Laichhabitate der Neunaugen (kiesige Flachwasserzonen) umfasst. Damit die Salzach durch Neunaugen aus dem Inn (wieder-)besiedelt werden kann ist von entscheidender Bedeutung, dass die Durchgängigkeit auch für diese äußerst schwimmschwachen und obligat substratgebundenen Organismen erhalten bleibt.

Am Inn liegen offenbar abschnittsweise Querder[5]-Habitate in durchaus geeigneter Quantität und Qualität vor. Als Mangelhabitat sind kiesige Flachwasserzonen als Laichplätze anzusprechen. Diese können durch Strukturierungsmaßnahmen in Stauwurzeln, Umgehungsarmen und Zubringern wieder hergestellt werden.

#### *Weißflossengründling*

Der Weißflossengründling kommt zwar weitgehend im gesamten Gebiet vor, er erreicht jedoch mit den Gebietsgrenzen auch exakt (Salzach) bzw. fast (Inn) seine Verbreitungsgrenzen in den beiden Flusssystemen. Dementsprechend sind die Nachweiszahlen in den stromauf gelegenen Gebietsteilen besonders gering. Für die Entwicklung des Schutzgutes in der Salzach der Erhalt einer weitgehend vollständigen Durchgängigkeit bzw. ein ungestörter wechselseitiger Austausch mit dem Inn von beson-

[5] Querder: larvales Jugendstadium des Neunauges

ders hoher Bedeutung. Darüber hinaus sind in der Salzach umfangreiche Rückbaumaßnahmen im Sinne des flussmorphologischen Leitbildes zur Förderung des Schutzgutes Erfolg versprechend.

Am Unteren Inn sind dazu vor allem Umgehungsarme und Stauwurzelstrukturierungen geeignet, ergänzend Strukturierungsmaßnahmen in den zentralen Staubereichen. Maßnahmen im Unterlauf der Rott sind aufgrund derer potamaler Charakteristik von besonders hohem Wert zur Stützung der Bestände.

***Frauennerfling***

Diese stark rheophile Cyprinidenart ist im Gebiet nur aus der Stauwurzel KW Ering- Frauenstein nachgewiesen. Offensichtlich hat sich lokal ein isolierter Reliktbestand erhalten. Für die Stützung und Ausweitung des Bestands ist einerseits die Durchgängigkeit aus der Donau entscheidend. Geeignete Trittsteinbiotope sind durch großzügige Strukturierungsmaßnahmen in den Stauwurzeln sowie insbesondere in Stau-begleitenden Umgehungsgerinnen am Unteren Inn herstellbar. Die Art kommt natürlicherweise nur in größeren Fließgewässern vor, die kleinsten besiedelten Gewässer weisen ein MQ von 5-10 m3 s-1 auf (z.B. Aschach/Oberösterreich, Lassnitz/Steiermark). Dementsprechend sollten auch Umgehungsgerinne eine Dotationswassermenge dieser Größenordnung nicht unterschreiten. Die Wiederherstellung von Frauennerflingbeständen in der Unteren Salzach ist hingegen als wenig wahrscheinlich einzuschätzen, bei ambitionierter Umsetzung von Rückbaumaßnahmen mit besonderem Augenmerk auf hochwertige Habitate für rheophile Fischarten aber auch nicht ganz auszuschließen.

***Donaukaulbarsch und Schrätzer***

Diese Perciden gehören zu den Arten der heimischen Fischfauna mit besonders stark ausgeprägt potamalem Verbreitungsbild. Sie kommen im Gebiet nur im untersten Abschnitt (Stauwurzel KW Ingling) vor. Entscheidend für die Förderung ist neben der Herstellung der Durchgängigkeit, dass stromab Bestandsdichten erreicht werden, die eine Ausstrahlwirkung weiter hinauf in den Unteren Inn ermöglichen. Dazu sind Trittsteinbiotope in Umgehungsarmen und im Hauptstrom notwendig. Bei der Herstellung von Umgehungsarmen ist ähnlich wie bei den anderen für größere Flüsse typischen Schutzgütern Schied und Frauennerfling auch zur Förderung von Donaukaulbarsch und Schrätzer eine ausreichende Dimensionierung (Dotationswassermenge, Wassertiefen) von besonderer Bedeutung.

Aufgrund der minder strömungsliebenden Strömungspräferenz dieser Arten sind zur Förderung auch Maßnahmen in Staubereichen geeignet. Neben den nachweislich sehr wirksamen Strukturierungsmaßnahmen in den Stauwurzeln (Kiesbänke und -inseln) kann auch bei Maßnahmen wie Flachuferzonen im Stau, Totholzpaketen, angebundenen Altarmen etc. eine hohe Wirksamkeit erwartet werden.

Maßnahmen im Unterlauf der Rott sind aufgrund derer potamaler Charakteristik von besonders hohem Wert zur Stützung der Bestände.

### *Fledermäuse*

Alle Fledermausarten des Anhangs II, die im Gebiet nachgewiesenen wurden (s. Kap. 2.2.2.2) nutzen Baumhöhlen oder Rindenspalten als Tages-, Paarungs- oder Wochenstubenquartier. Da die meisten Fledermausarten ihre Quartiere häufig wechseln und in Konkurrenz mit Vögeln, Siebenschläfern und anderen Höhlenbewohnern stehen, ist ein großes Angebot an Höhlen- und Biotopbäumen für diese Arten essentiell.

Die Umsetzung der übergeordneten Maßnahme „Biotopbaum- und Totholz-Anteile erhalten bzw. erhöhen“ (s. Kap. 4.2.1.2, S. 61) ist daher für diese Arten von größter Bedeutung.

### *Gruben-Großlaufkäfer (Carabus variolosus )*

Die Maßnahmen für die LRT 7220 Kalktuffquellen (S. 65) und 91E3* Winkelseggen- Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder (S. 72) sichern auch die Lebensräume und damit den Erhaltungszustand dieser Art. Weitere Maßnahmen erscheinen z.Z. nicht nötig.

### 4.2.4 Wünschenswerte Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang IV-Arten

#### *Äskulapnatter*

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Populationen der Äskulapnatter werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen. Die Maßnahmenvorschläge orientieren sich an der Untersuchung des Büros ÖKOKART im Jahr 1999.

- Information und Aufklärung der Öffentlichkeit durch Hinweisschilder und Info-Tafeln, um Verluste durch Radfahrer zu vermeiden

- Kontrolle und Neuschaffung von künstlichen Eiablageplätze im Kernbereich des Vorkommens:
  - Kontrolle der 2001 ausgebrachten 20 künstlichen Nisthilfen hinsichtlich des Verrottungsstadiums des Materials
  - Neuerrichtung von Nisthilfen alle 3-5 Jahre aus grobem Holzhäcksel, Volumen mindestens 3 bis 5 m³, flache kegelige Form, Höhe von etwa 1,5 m
  - Südexposition mit teilweiser Beschattung
  - Anlage in den Wintermonaten (Oktober-April) unter Begleitung einer fachkundigen Person

- Maßnahmen zur Habitatoptimierung:
  - Beseitigung der Uferweiden vor der Uferbefestigung bei Fluss-km 18,2
  - Anlage von Sonnenplätzen in Form von Asthaufen und Baumstämmen
  - Anlage weiterer Trockenmauern aus gebietstypischem Gestein (Nagelfluh): große Blöcke, unverfugt, Südexposition, Höhe etwa 1,5 bis 2 m, Länge mindestens 20 m. Günstige Stellen für die Errichtung solcher Mauern bestehen v.a. in den lichten bzw. offenen Böschungsbereichen bei Fluss-km 18,1 und 17,5 bis 17,3.
  - Anlage in den Wintermonaten (Oktober-April) unter Begleitung einer fachkundigen Person

Abb. 23: potentielle Sonnplätze der Äskulapnatter (Fotos: W. Schuardt)

## 4.2.5 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

### *4.2.5.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden*

Einige Maßnahmen sollten als „Sofortmaßnahmen“ kurzfristig durchgeführt werden, um irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen oder der Habitate von FFH-Arten zu vermeiden:

Deichmahd

Durch das derzeit praktizierte Mahdregime des WWA TS wurden vor allem die Bestände an der Wasserseite des Deichs meist zum Hauptblühzeitpunkt des Helmknabenkrauts gemäht. Es ist anzunehmen, dass dadurch im Laufe der Zeit die Vitalität der Orchideen deutlich geschwächt wird und es zum Ausbleiben dieser Charakterart und dadurch zur erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes des LRT 6210* oder zum Erlöschen des LRT kommt.

Problematisch ist der frühe Mahdtermin (meist erste Mahd zur Vollblüte des Helm-Knabenkrauts), weil er zu einer Veränderung der Artenzusammensetzung bis hin zum Ausbleiben wertgebender Arten führt. Laut Angaben von Peter Sturm (ANL Laufen) waren vor 10 Jahren noch ca. 400 Stück des Helm-Knabenkrauts am Triebenbacher Deich (südlich von Laufen) vorhanden, inzwischen ist der Bestand hier vollkommen erloschen. Für die verbleibenden Abschnitte des Deichs (auf Höhe der Deichrückverlegung Fridolfing) ist eine LRT-angepasste Mahd von größter Bedeutung.

Sicherung der Gelbbauchunkenvorkommen an der Salzach

- Sicherung des Vorkommens in der Kiesgrube bei Nonnreit (ASK-OBN 7842-224) durch Ankauf oder Anpachtung und Beendigung der Verfüllung; Offenhaltung des Areals durch Entbuschungsmaßnahmen alle zwei Jahre
- Sicherung des Gelbbauchunkenvorkommens auf einem Zufahrtsweg bei Ranharting (ASK-OBN 7942-0359) z.B. durch Anlage einer Ausweichbucht im Bereich der Wegpfützen, damit diese zur Laichzeit umfahren werden können oder durch Anlage eines Alternativgewässers im unmittelbaren Umfeld.

Sicherung der Kammmolchvorkommen an der Salzach

Das Kammmolch-Vorkommen im Ersatzbiotop (ASK-OBN 8143-0098) neben dem wiederhergestellten Mittergraben im Freilassinger Becken ist akut von Verbuschung und v.a. vom Trockenfallen des Tümpels bedroht (s. Abb. 24).

Es sind zur Erhaltung des Kammmolchbiotops folgende Maßnahmen notwendig:

- Wiederherstellen eines ausreichenden Wasserstandes
- Schaffung eines Zulaufes vom Mittergraben durch einen Kiesfilter
- Schaffung einer ausreichenden Besonnung durch Entfernung von Gehölzen

  Die Maßnahmen sind in den Wintermonaten von Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

Teilentlandung der Kammmolch-Biotope ASK-OBN 7942-0348, 7942-0189, 7942-0354 (südlicher Teil) und 7943-0005 ggf. mit fachlicher Begleitung eines Amphibienexperten zwischen November und Februar.

Abb. 24: Kammmolch-Vorkommen im Freilassinger Becken;
Eines von zwei Vorkommen ist durch Trockenfallen des Laichgewässers (ASK-OBN 8143-0098) in seinem Fortbestand akut stark gefährdet

Abb. 25: Ersatzbiotop ASK-OBN 8143-0098;
Der Wasserpegel erreicht im Sommer 2004 nach der Flutung des Mittergrabens seinen Höchststand. Dieser Zustand sollte wiederhergestellt werden

(Fotos: I. Englmaier )

### *4.2.5.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte*

Da das untersuchte Teilgebiet des FFH-Gebietes mit einer Fläche von ca. 3.341 ha sehr groß ist und sich die Lebensraumtypen und Arten ungleichmäßig über das FFH-Gebiet verteilen, werden folgende Umsetzungsschwerpunkte vorgeschlagen:

- Zum Erhalt der orchideenreichen Bestände am Tittmoninger Deich ist auf seiner gesamten Länge von Untergeisenfelden bei Fridolfing bis nahe Enzelsberg (nördl. von Tittmoning) eine Fortsetzung der extensiven Nutzung unter Berücksichtigung der bayernweit bedeutsamen Helm-Knabenkrautbestände notwendig.
- Angesichts des Gewässermangels in den Salzachauen im Freilassinger Becken sollten dort baldmöglichst in geeigneten Bereichen neue Gewässer und Kleinstgewässer für Amphibien angelegt werden.

Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte aus fischökologischer Sicht:

Nachdem die derzeitigen Defizite in fischökologischer Hinsicht sowohl bezüglich der FFHSchutzgüter (3 der 5 Arten des Standarddatenbogens) als auch im Hinblick auf den ökologischen Zustand gemäß Wasserrahmenrichtlinie vorwiegend rheophile Arten betreffen, sollten schwerpunktmäßig Maßnahmen zur Förderung flusstypischer, strömender Habitate umgesetzt werden. Grundsätzlich ist dabei sinnvoll, Maßnahmen mit hohem Kosten-Nutzen- Verhältnis zuerst umzusetzen. Dies sind in Hinblick auf rheo-

phile Fischarten mit absteigender Priorität Maßnahmen in den Fließstrecken (Salzach) bzw. Stauumgehend (Umgehungsarme am Inn), in den Stauwurzeln sowie in den Staubereichen.

Aus den Nebengewässern besteht ein akutes Datendefizit, sodass eine Priorisierung von Maßnahmen für die stagnophilen Schutzgüter Bitterling und Schlammpeitzger nur schwer möglich ist. Die Schaffung entsprechender Datengrundlagen sollte daher zeitnah erfolgen. Falls Bestände des Schlammpeitzgers erhalten sind, so befinden sich diese möglicherweise in einem kritischen Zustand (kleine, isolierte Populationen; fortschreitende Verlandung der Habitate in Richtung eines ungünstigen Sukkzessionszustandes), sodass zum Erhalt rasch Maßnahmen gefordert sind. Grundsätzlich sind Maßnahmen zur Förderung dieser Arten mit vergleichsweise geringem Aufwand umsetzbar (vgl. oberösterreichisches „Kleinfisch- Projekt“).

### 4.2.6 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Artikel 10 der FFH-Richtlinie sieht vor, die Durchgängigkeit des Netzes Natura 2000 zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen erforderlichenfalls zu verbessern.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Biotopverbunds für Fledermäuse und Reptilien, aber auch für die Spanische Flagge sowie im SPA-Gebiet für die Anhang I-Vogelarten Wespenbussard, Neuntöter etc. werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Optimierung der äußeren Waldränder, z. B. durch
  - Schaffung eines geschichteten Waldrandes mit unterschiedlich hohen Gebüschen
  - Pflanzung von seltenen Baumarten[6]
  - Anlage von Pufferstreifen zwischen Wald und angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, insbesondere Äcker.
- Renaturierung gefasster Quellen, um für charakteristische und sehr seltene Arten des LRT 7220* Kalktuffquellen einen Trittsteinkette / Verbund zu ermöglichen.

Abb. 26: fehlender Waldsaum durch unmittelbar angrenzende Ackerfläche (Tittmoninger Becken)
(Foto: : I. Englmaier)

[6] Innerhalb der LRT-Flächen sind die lebensraumtypischen Baumarten zu verwenden (siehe Maßnahmen 110 /118 bei den jeweiligen Wald-LRT), ansonsten die an dem jeweiligen Standort geeigneten Baumarten.

## 4.3 Schutzmaßnahmen

### 4.3.1 Bestehende Schutzvorschriften neben der FFH-Richtlinie

Teile des Gebietes liegen in den Landschaftsschutzgebieten

- „Saalach-Salzachauen“ bzw.
- „Salzachtal im Gebiet der Gemeinde Haiming, der Stadt Burghausen und der Gemeinden Raitenhaslach und Burgkirchen a. d. Alz“.

An der Innmündung überschneidet sich das FFH-Gebiet zudem mit dem Naturschutzgebiet

- „Vogelfreistätte Salzachmündung“

und dem Ramsar-Schutzgebiet

- „Unterer Inn zwischen Haiming und Neuhaus“.

Folgende Naturdenkmäler sind innerhalb des FFH-Gebietes zwischen Freilassing und der Innmündung ausgewiesen:

- Schluchtwald und Kalktuffquellfluren nord-östlich der Klaffmühle; Stadt Tittmoning
- Hangflachmoor „Auf der Wiese“; Gemeinde Burgkirchen an der Alz

Außerdem sind nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 16 und 23 BayNatSchG folgende im Gebiet vorkommende Biotope geschützt und entsprechen damit einem nach der Gemeinsamen Bekanntmachung gebotenen Schutzinstrument:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche,
- Trockenrasen,
- Sumpf- und Auenwälder, Schlucht - und Hangschuttwälder,
- Hecken, lebende Zäune, Feldgehölze oder -gebüsche einschließlich Ufergehölze,
- Landröhrichte, Pfeifengraswiesen,
- wärmeliebende Säume,
- Magerrasen,

Schutzvorschriften aus Verordnungen zu den o.g Schutzgebieten sowie sonstige Vorschriften und Beschränkungen aufgrund der Naturschutz- und sonstiger Gesetze und Verordnungen (insbesondere Wald- und Wasserecht) sind bei der Umsetzung dieses Managementplanes zu beachten.

### 4.3.2 Schutzmaßnahmen nach der FFH-RL (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG entsprochen wird.

Die Ausweisung des FFH-Gebiets „Salzach und Unterer Inn“ als hoheitliches Schutzgebiet, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist nicht vorgesehen, wenn der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt.

Im Landkreis Altötting wurden 1977 zum Schutz der Äskulapnatter die Hangleitenwälder an der Salzach zum Landschaftsschutzgebiet (LSG) erklärt. Der Schutzstatus sollte auf die sich fortsetzende Hangleite zwischen Landkreisgrenze und der Stadt Tittmoning ausgeweitet werden. Der Schutzzweck orientiert sich an der Äskulapnatter als Leitart, die sich in diesem Gebiet weiter ausbreitet.

Die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten und Waldbesitzern als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

Zur vertraglichen Sicherung der FFH-Schutzgüter des Gebietes kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme
- LIFE-Projekte

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort sind die Untere Naturschutzbehörden der Landratsämter Berchtesgadener Land, Traunstein, Altötting und Pfarrkirchen sowie für Maßnahmen im Wald die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Bereich Forsten) Traunstein, Töging und Pfarrkirchen zuständig.

Regierung von Niederbayern

Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren

NATURA 2000

# Maßnahmen

# des MANAGEMENTPLANs

# für das FFH-Gebiet 7744-371

# "Salzach und Unterer Inn"

# (Teil Niederbayern)

Finanziert durch die **Regierung von Niederbayern - Höhere Naturschutzbehörde** -
aus Mitteln des **Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz**

# Managementplan für das FFH-Gebiet 7744-371 „Salzach und Unterer Inn“,
**(Teil Niederbayern)**

*Maßnahmen*


| | |
|---|---|
| **Auftraggeber:** | **Regierung von Niederbayern**<br>**Sachgebiet 51**<br>Regierungsplatz 540<br>84028 Landshut<br>Tel.: 0871/808-1839<br>Fax: 0871/808-1898<br>poststelle@reg-nb.bayern.de<br>www.regierung.niederbayern.bayern.de |
| Projektkoordination und fachliche Betreuung: | Wolfgang Lorenz,<br>Klaus Burbach,<br>André Schwab<br>Regierung von Niederbayern,<br>Sachgebiet Naturschutz |
| **Auftragnehmer:** | **Faust, Landschaftsarchitekten**<br>Schustergasse 7<br>97753 Karlstadt/Main<br>Tel.: 09353/4644<br>Fax: 09353/4645<br>mail@faust-landschaftsarchitekten.de<br>www.faust-landschaftsarchitekten.de |
| Bearbeitung: | Jürgen Faust,<br>Ulrike Faust |
| **Fachbeitrag Wald:** | **Amt für Ernährung,**<br>**Landwirtschaft und Forsten Landau -**<br>Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern<br>Anton-Kreiner-Str.1<br>94405 Landau a.d.Isar<br>Tel.: 09951/693-0<br>Fax: 09951/693-444<br>poststelle@aelf-ln.bayern.de<br>www.aelf-ln.bayern.de |
| Bearbeitung: | Ernst Lohberger |
| Wald-Inventuren: | Thomas Bauer,<br>Nikolaus Urban |
| **Fachbeitrag Scharlachkäfer** | **Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft**<br>Sachgebiet Naturschutz<br>Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1,<br>85354 Freising<br>kontaktstelle@lwf.bayern.de |
| Bearbeitung | Heinz Bussler |
| **Fachbeitrag Fische:** | **ezb – TB Zauner GmbH** |

Technisches Büro für Angewandte
Gewässerökologie und Fischereiwirtschaft
Marktstraße 35
A-4090 Engelhartszell

Bearbeitung:
Clemens Ratschan
Michael Jung
Gerald Zauner

Bildnachweis
*Sofern nicht anders angegeben, stammen alle Fotos von den o.g. Autoren*

Stand:
Mai 2020

Finanziert durch die Regierung von Niederbayern - Höhere Naturschutzbehörde - aus Mitteln des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz

# Inhaltsverzeichnis

**Inhaltsverzeichnis ..... I**

Abbildungsverzeichnis ..... II

Tabellenverzeichnis ..... II

**0 Vorwort ..... 1**

**1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte ..... 3**

**2 Gebietsbeschreibung ..... 5**

2.1 Grundlagen ..... 5

2.2 Lebensraumtypen (LRT) und Arten ..... 7

2.2.1 Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie ..... 7

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ..... 9

**3 Konkretisierung der Erhaltungsziele ..... 10**

**4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung ..... 12**

4.1 Bisherige Maßnahmen ..... 12

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen ..... 18

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen ..... 20

4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ..... 24

4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ..... 44

4.2.4 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte ..... 58

4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation ..... 63

4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000) ..... 64

**Anhang ..... 65**

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte: rot = FFH-Gebiet 7744-371 „Salzach und Unterer Inn“ ... 4
Abb. 2: Übersicht für den niederbayerischen Teil des FFH-Gebiets 7744-371..... 5
Abb. 3: Altwasser mit Verlandungszone ..... 25
Abb. 4: Zufluss zum Inn mit Unterwasservegetation ..... 27
Abb. 5: Pestwurzflur in den Innauen ..... 28
Abb. 6: Kalkmagerrasen mit Blühaspekt der Karthäusernelke ..... 29
Abb. 7 : Magere Flachland-Mähwiese mit Wiesensalbei..... 31
Abb. 8: Beispiel einer Kalktuffquelle (Foto: R. Hofmann) ..... 33
Abb. 9: Schlucht und Hangmischwald mit Kalktuffquellen in der Erlacher Au ..... 34
Abb. 10: Erlen-Eschenwald bei Aufhausen (Foto: Ernst Lohberger) ..... 35
Abb. 11: Urwüchsige Silberweiden-Weichholzaue (Foto: Ernst Lohberger) ..... 36
Abb. 12: Grauerlenwald mit Schwarzpappel-Überhältern (Foto: Ernst Lohberger). 38
Abb. 13: Frühjahrsaspekt im Hartholz-Auenwald (Foto: Ernst Lohberger) ..... 42
Abb. 14: Biberspuren in der Aufhausener Au..... 44
Abb. 15: Fischotter (Foto: Regierung v. Niederbayern)..... 45
Abb. 16: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) ..... 47
Abb. 17: Huchen-Paar auf einer Laichgrube (Foto: C. Ratschan) ..... 49
Abb. 18: Strömer aus einem Enns-Zubringer..... 50
Abb. 19: Schlammpeitzger-Männchen (*Misgurnus fossilis*) und trächtiges Weibchen (unten)..... 52
Abb. 20: Koppe (*Cottus gobio*) (Foto: C. Ratschan) ..... 53
Abb. 21: Adultes Neunauge (Totallänge: 209 mm) aus dem Unteren Inn bei Reichersberg mit Saugscheibe (Foto: C. Ratschan) ..... 54
Abb. 22: Bitterling-Pärchen (*Rhodeus sericeus amarus*, Weibchen vorne). (Foto: C. Ratschan) ..... 55
Abb. 23: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous)*..... 56

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Im niederbayerischen Teil vorkommende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL ..... 7
Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL ..... 9
Tab. 3: Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele (LfU, Stand 19.02.2016)..... 10

# 0 Vorwort

Am 21. Mai 1992 erließ der Rat der Europäischen Gemeinschaften die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensgemeinschaften sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, die "Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie" (FFH-RL).

Ziel der Richtlinie ist es, zusammen mit der bereits seit 1979 gültigen Richtlinie 79/409/EWG, der "Vogelschutz-Richtlinie" (VS-RL), das europäische ökologische Netz "NATURA 2000" zu errichten und damit die Artenvielfalt in Europa zu sichern. Dieses Netz besteht aus Gebieten, die die natürlichen Lebensraumtypen (aufgeführt in Anhang I der FFH-RL) und die Lebensräume ausgewählter Arten (enthalten in Anhang II der FFH-RL und Art. 4 Abs. 1 und 2 der VS-RL) umfassen.

Die Auengebiete von Salzach und Unterem Inn zählen unbestritten zu den bedeutendsten Flusslandschaften Bayerns. Die besondere Wertigkeit des Gebietes begründet sich in der hohen Dichte naturnaher Wälder und Gewässer-Lebensräume einschließlich natürlicher Auflandungen des Inns mit prioritärer Ausbildung von orchideenreichen Kalkmagerrasen auf Brennen. Es ist somit Teil einer landesweit bedeutsamen Biotopverbundachse. Die durch traditionelle Bewirtschaftung gekennzeichneten Grauerlenwälder bilden zusammen mit den oberbayerischen Vorkommen an Inn und Salzach die größten zusammenhängenden Wälder dieser Art in Deutschland. Gleichzeitig ist das Gebiet eines der bedeutendsten Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Mausergebiete in Mitteleuropa mit über 130 nachgewiesenen Brutvogelarten infolge der Anlandungen im Bereich der Stauräume.

Gemäß § 19b Abs.3 Satz 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz "NATURA 2000" waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. Managementplans" ermittelt und festgelegt.

Der Managementplan ist eine für die zuständigen staatlichen Behörden verbindliche naturschutzfachliche Handlungsanleitung. Er soll Klarheit und Planungssicherheit schaffen, hat jedoch keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan daher keine unmittelbaren Verpflichtungen. Rechtsverbindlich ist nur das gesetzliche Verschlechterungsverbot (nach Art. 13c BayNatSchG), das unabhängig vom Managementplan greift. Alle Maßnahmen, die zu einer erheblichen Verschlechterung der für das Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten führen, sind demnach verboten. Die bisherige Nutzung kann daher in aller Regel weitergeführt werden. Ob Maßnahmen in Konflikt mit dem Verschlechterungsverbot geraten können, muss jeweils im konkreten Einzelfall beurteilt werden. Zwingende gesetzliche Vorgaben z.B. bezüglich des Arten- und Biotopschutzes (§ 20 – 40 BNatSchG bzw. Art 12 – 23 BayNatSchG) sowie ggfs. vorhandene Schutzgebietsverordnungen besitzen unabhängig davon weiterhin Gültigkeit.

Ökologisch besonders wertvolle Grundstücke im öffentlichen Eigentum (Staat, Kommunen) sollen gemäß Art. 1 Satz 4 BayNatSchG vorrangig Naturschutzzwecken dienen.

Die Grundeigentümer beziehungsweise Nutzungsberechtigten sollen für die vorgesehenen Maßnahmen freiwillig bzw. gegen Entgelt gewonnen werden. Die „wünschenswerten Maßnahmen“ stellen lediglich Empfehlungen für die weitere Bewirtschaftung dar, die jedoch innerhalb der Gebietskulisse ebenfalls z.B. durch das Vertragsnaturschutzprogramm (Wald) gefördert werden können.

Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände werden frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes beteiligt, um ihnen Gelegenheit einzuräumen, Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen und um die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten zu erreichen.

Grundprinzip der Umsetzung in Bayern ist, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Beteiligten am wenigsten belastet. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 BNatSchG in Verbindung mit Art. 5 Abs. 3 BayNatSchG). Nach Punkt 5.2 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000" werden hoheitliche Schutzmaßnahmen „nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann.

Der vorliegende Managementplan leistet einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der „Bayerischen Biodiversitätsstrategie“ (BAY. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT 2009), die den Schutz der Artenvielfalt und den Stopp des Artensterbens, den Erhalt von Lebensräumen sowie die Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit zum Ziel hat.

Zum Erhalt der letzten Auwälder hat der Bayerische Landtag den „Auwaldbeschluss“ gefasst (BAY. LAND-TAG 1987) und 1995 das „Programm für die Auensanierung“ aufgestellt (BAY. LANDTAG 1995). Darin wird eine Vermehrung und Revitalisierung der Flussauen in Bayern angestrebt. Auch das „Aktionsprogramm 2020“ des Bayerischen Umweltministeriums aus dem Jahr 2002 beschäftigt sich mit diesem Thema und sieht vermehrt eine Wasserrückhaltung in der Fläche vor.

Weiterführende Angaben finden Sie z. B. im Internet unter:

https://www.lfu.bayern.de/natur/index.htm#a0501

oder unter:

https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/schutzgebiete/natura2000/index.htm

# 1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Das Gebiet setzt sich aus neun Teilflächen (TF) zusammen und wird in zwei Managementplänen bearbeitet (Abb. 1):

- dem **„oberbayerischen“ Teil** mit der Salzach und dem Unterer Inn bis zur Staustufe Simbach/Braunau (TF .04 -.09). Hier wird auch der Teil der TF.04 bearbeitet, der bereits in Niederbayern liegt.
- dem **„niederbayerischen“ Teil** von der Staustufe Simbach/Braunau bis zur Staustufe Passau Ingling (TF.01 bis .03).

Im Laufe der Bearbeitung des Managementplans wurde die TF .01, welche ursprünglich nur eine im Inn liegende Insel nordöstlich von Neuhaus (von Flusskilometer 14 bis 15) umfasste, um die gesamte Wasserfläche von der B512 bei Neuhaus bis zur Staustufe Passau-Ingling erweitert. Versehentlich wurde die Fläche dabei dem direkt angrenzenden FFH-Gebiet 7446-371 „Östlicher Neuburger Wald und Innleiten bis Vornbach“ zugewiesen, was aus fachlicher Sicht nicht zu rechtfertigen ist. Bezogen auf die Schutzgüter ist die neue Fläche als Erweiterung bzw. Fortführung des hier behandelten FFH-Gebiets „Unterer Inn“ zu sehen. Eine Korrektur wird bei der nächsten Überarbeitung der NATURA 2000 Verordnung durchgeführt. Deshalb wird die beschriebene Teilfläche auch in diesem Plan mit behandelt.

Die Federführung bei der Managementplanung für den hier behandelten niederbayerischen Teil (Teilflächen .01-.03) obliegt der Regierung von Niederbayern. Für den forstlichen Fachbeitrag ist die Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern mit Sitz am AELF Landau zuständig. Die Regierung von Niederbayern als höhere Naturschutzbehörde ist zuständig für den Offenland-Teil des Gebietes und beauftragte das Büro Faust, Landschaftsarchitekten, 97753 Karlstadt/Main, mit der Erstellung des Managementplans.

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen all jene Grundeigentümer und Stellen, die räumlich und fachlich berührt sind, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine eingebunden werden. Jedem Interessierten wurde daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet 7744-371, Teilgebiete .01 bis .03 ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

Es fanden mehrere öffentliche Veranstaltungen (Runde Tische), Gespräche und Ortstermine statt:

- Auftakt-Informationsveranstaltung am Montag, den 25.03.2013 im Gasthaus Eckinger Wirt in Ering a. Inn
- Vorstellung der geplanten Erhaltungsmaßnahmen am Runden Tisch durch die Regierung von Niederbayern und das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar am 16.12.2019 im Gasthaus Eckinger Wirt in Ering a. Inn.

Abb. 1: Übersichtskarte: rot = FFH-Gebiet 7744-371 „Salzach und Unterer Inn“ mit Teilflächen-nummern; orange = im niederbayerischen Teil bearbeitete Teilflächen
(Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung; Fachdaten: Bayerisches Landesamt für Umwelt)

# 2 Gebietsbeschreibung

## 2.1 Grundlagen

Das insgesamt ca. 5.820 ha große FFH-Gebiet 7744-371 „Salzach und Unterer Inn“ wurde im Jahr 2000/2001 als FFH-Gebiet gemeldet. Es erstreckt sich über fünf Landkreise und zwei Regierungsbezirke. Große Teile des FFH-Gebiets sind gleichzeitig als EU-Vogelschutzgebiet „7744-471 Salzach und Inn“ ausgewiesen. Es liegt im Südosten Bayerns und grenzt an Österreich (Bundesland Oberösterreich).

Der niederbayerische Teil des Planungsgebiets umfasst eine Gesamtfläche von ca. 2.490 ha. Davon sind ca. 1225 ha bewaldet, 955 ha Wasserfläche, ca. 180 ha sonstige Offenlandflächen (Inseln, Dammböschungen, Röhrichte etc.), rd. 80 ha landwirtschaftliche Nutzfläche und ca. 48 ha Siedlungs- und Verkehrsflächen. Von den Wasserflächen entfällt ein Großteil auf den Inn, der nicht als Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie anzusehen ist und daher nicht erfasst wurde.

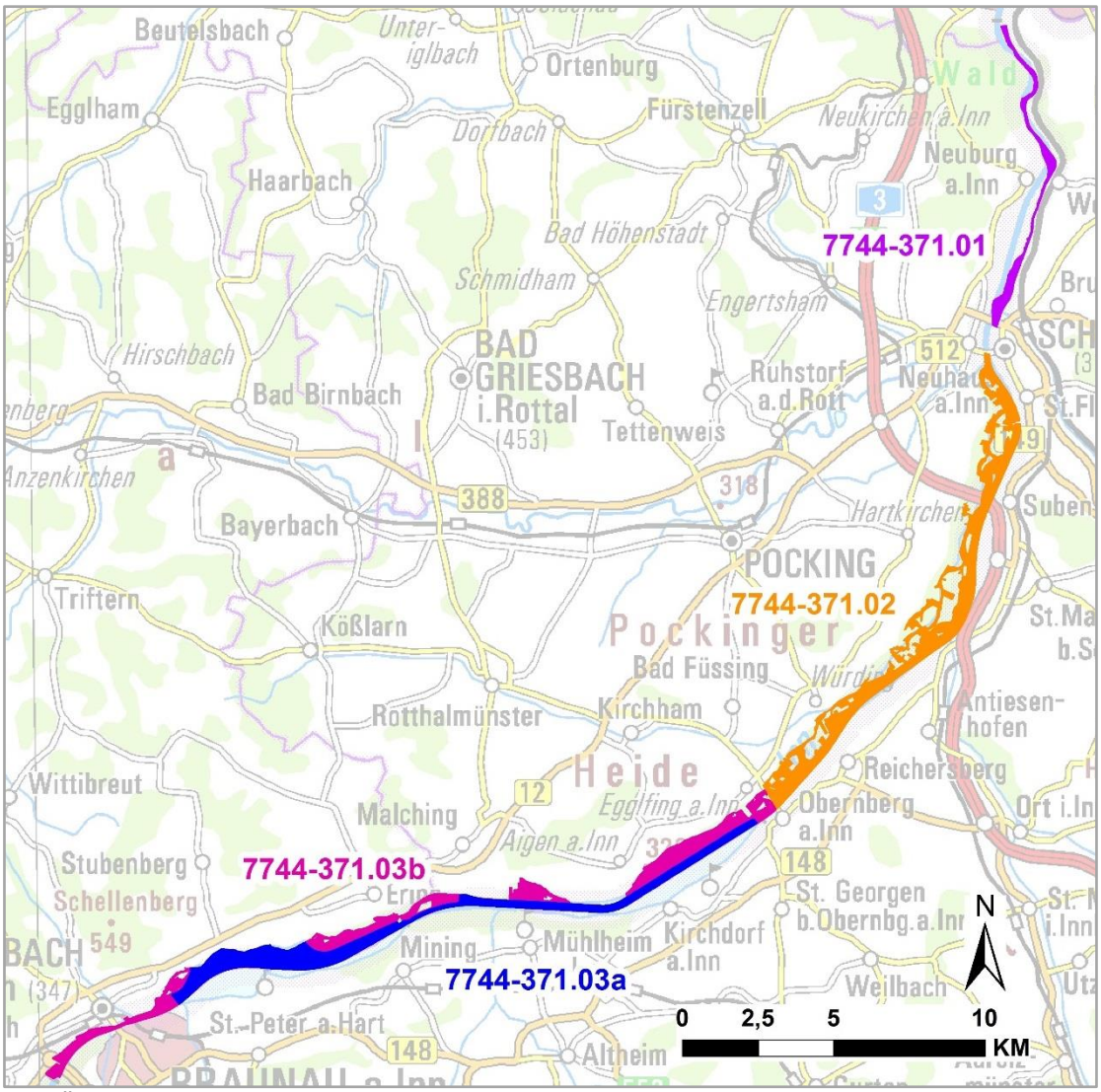


Abb. 2: Übersicht für den niederbayerischen Teil des FFH-Gebiets 7744-371.
TF .03 wird unterschieden in .03a blau dargestellt: bestehendes NSG „Unterer Inn“; .03b pink dargestellt umfassen die Flächen, welche Herrmann bereits 2004 und 2009 kartierte.
(Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung; Fachdaten: Bayerisches Landesamt für Umwelt)

**Teilfläche .01** ist der Bereich zwischen der Staustufe Passau-Ingling und der B512 bei Neuhaus (von Flusskilometer 4 bis 15, Länge 11 km). Sie schließt landwärts direkt an das FFH-Gebiet 7446-371 „Östlicher Neuburger Wald und Innleiten bis Vornbach“ und im Flussverlauf an das FFH-Gebiet 7447-371 „Donau von Kachlet bis Jochenstein mit Inn- und Ilzmündung“ an. Die TF umfasst nahezu ausschließlich die Wasserfläche, welche nicht als LRT erfasst wurde. Ausnahmen bilden zwei kleinere Inseln nordöstlich von Neuhaus, die von Auwald in Verbindung mit Röhricht und Neophytenfluren bewachsen sind.

Die **Teilfläche .02** reicht von Neuhaus am Inn bis zur Staatsstraße 2117 bei Egglfing (Flusskilometer 16,3 bis 34,5, Länge ca. 18 km.

**Teilfläche .03** beginnt im Anschluss an den Teilbereich .02 bei der Staatsstraße 2117 und endet an der Staustufe Simbach/Braunau (nordöstlich des Waldsees) (Flusskilometer 34,5 – 61; Länge: ca. 26,5 km). Sie gliedert sich in TF .03a, das bestehende NSG „Unterer Inn“ (Abb. 2 blau dargestellt) und in TF .03b, das Gebiet außerhalb (Abb. 2 pink dargestellt).

Teilfläche .01 und .02 sowie der nordöstliche Bereich von TF .03 liegen im Landkreis Passau; der südwestliche Bereich von TF .03 liegt im Landkreis Rottal-Inn.

Durch die Stauhaltungen verbunden mit den entstandenen Verlandungszonen hat das FFH-Gebiet eine hohe ornithologische Bedeutung: Das Gebiet ist eines der bedeutendsten Brut-, Rast-, Überwinterungs- und Mausergebiete in Mitteleuropa mit über 130 nachgewiesenen Brutvogelarten. Auch die Au- und Leitenwälder sind für viele seltene Vögel hoch bedeutsam.

Der Bau der Stauhaltungen führte auf der anderen Seite zu einem völligen Verlust der Auendynamik in den ausgedeichten Flächen. Straßen- und Brückenbauwerke, Siedlungs- und Gewerbegebiete verbunden mit großflächigen Rodungen für Ackerflächen zerteilen den Auwaldbereich auf der linken Innseite.

Aus vegetationskundlicher Sicht sind im Offenland des FFH-Gebiets v.a. die Lebensraumtypen „Eutrophe Stillgewässer mit Schwimmblatt- / Unterwasservegetation“ (3150) sowie „Kalktrockenrasen, prioritäre Ausbildung mit Orchideen“ (6210*) hervorzuheben, da sie flächenmäßig gut repräsentiert sind und vielfach in besonders guter Ausprägung vorhanden sind.

Daneben beherbergen die Innauen große zusammenhängende Grauerlenwälder, die häufig noch auf traditionelle Art und Weise (Niederwaldbetrieb) bewirtschaftet werden. Darin eingebettet sind wertvolle Reste der Hartholzauen. Besonders in den Deichvorländern liegen großflächige Silberweidenauen höchster naturschutzfachlicher Qualität. Sie bieten wichtige Habitatstrukturen für zahlreiche Vogelarten, Höhlen- und Totholzbewohner wie den seltenen Scharlachkäfer (Anhang II-Art). Örtlich schließen steile Schluchtwälder die Auen an der Niederterrassenstufe ab.

## 2.2 Lebensraumtypen (LRT) und Arten

### 2.2.1 Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Rund 40% der Gesamtfläche von ca. 2.490 ha konnten als FFH-Lebensraumtypen kartiert werden. Die Offenland-LRT haben dabei einen Gesamtumfang von ca. 239,41 ha, entsprechend knapp 10 %. Rund 30 % sind Waldlebensräume.

Von den in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführten LRT sind mehrere ausschließlich (oder fast ausschließlich) in den von HERRMANN erfassten Flächen zu finden.

Flächenmäßig sind v.a. die Auwaldlebensräume (91E0*, 91F0) und die Lebensraumtypen 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit entsprechender Vegetation“,6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“, 3260 „Flüsse mit Gewässervegetation“ und 6210* „Kalktrockenrasen, orchideenreiche Ausbildung“ zu nennen:

Tab. 1: Im niederbayerischen Teil vorkommende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL(Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht) * prioritärer LRT

| FFH-Code | Lebensraumtyp nach Anhang I | Anzahl der Flächen | Fläche (ha) | Anteil [%] am FFH-Gebiet (100% = 2.490ha) | Erhaltungszustand |
|---|---|---|---|---|---|
| **Offenland-Lebensraumtypen (LRT) gemäß SDB** | | | | | |
| 3150 | Natürliche eutrophe Seen | 550 | 158,61 | 6,370 | B+ |
| 3260 | Flüsse der planaren bis montanen Stufe | 29 | 32,96 | 1,324 | B |
| 6210* | Kalktrockenrasen, orchideenreiche Ausbildung | 115 | 13,61 | 0,547 | B |
| 6430 | Feuchte Hochstauden-fluren der planaren und montanen Stufe | 52 | 9,50 | 0,382 | B |
| 6510 | Magere Flachland-Mähwiesen | 79 | 27,58 | 0,973 | B+ |
| 7220* | Kalktuffquellen (*Cratoneuron*) | 11 | < 0,01 | < 0,001 | A |
| **Offenland-LRT, die bisher nicht im SDB aufgeführt sind** | | | | | |
| 3130 | Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer | 1 | 0,17 | 0,007 | n.b. |
| 3140 | Oligo-bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer | 1 | 0,04 | < 0,001 | n.b. |
| 3240 | Alpine Flüsse mit Ufergehölzen von *Salix eleagnos* | 1 | 0,30 | 0,013 | n.b. |
| Summe FFH-Lebensraumtypen im Offenland | | 828 | 239,41 | 9,615 | |
| **Wald-Lebensraumtypen (LRT) gemäß SDB** | | | | | |
| 9180* | Schlucht- und Hangmischwälder | 5 | 7,28 | 0,31 | B |
| 91E0* | Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide; davon: | 524 | 708,2 | 28,27 | |
| 91E1* | ➢ Subtyp Silberweiden-Weichholzaue | 252 | 268,43 | 11,42 | B |
| 91E0* | ➢ Subtyp Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (undifferenziert) | 21 | 16,61 | 0,71 | B |
| 91E7* | ➢ Subtyp Grauerlen-Auwälder | 200 | 379,51 | 16,14 | B |
| 91F0 | Hartholzauenwälder mit Eiche und Ulme | 51 | 43,65 | 1,86 | C+ |

| **Wald-LRT, die bisher nicht im SDB aufgeführt sind** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 9170 | Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald | 3 | 1,03 | 0,04 | n.b. |
| Summe FFH-Lebensraumtypen im Wald | | 532 | 759,13 | 30,49 | |
| Summe FFH-Lebensraumtypen gesamt | | 1360 | 998,54 | 40,10 | |
| Summe sonstige Lebensräume | | | 1491,46 | 59,90 | |
| FFH-Gesamtgebiet | | | 2490,00 | 1000 | |

Die LRT 3130, 3140, 3240 und 9170 sind bisher nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes 7744-371 verzeichnet. Sie konnten jeweils nur in kleinen Einzelvorkommen im Gebiet kartiert werden. Eine Aufnahme in den Standarddatenbogen ist nicht angezeigt.

Der im Standarddatenbogen angeführte LRT 3270 (Fließgewässer mit Schlammbänken mit Pioniervegetation) kommt nicht vor, da der Inn nicht die Voraussetzungen für ein naturnahes Fließgewässer erfüllt.

Die im Standarddatenbogen angeführten LRTen 9110 (Hainsimsen-Buchenwald), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9150 (Orchideen-Buchenwald) kommen in den Teilflächen .01 bis .03 nicht vor.

### 2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II gibt Tab. 2:

Für das FFH-Gebiet 7744-371 sind zehn Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Standard-Datenbogen gemeldet, die dem Offenland, sowie weitere drei Arten, die dem Wald zuzuordnen sind. Im Rahmen systematischer Erhebungen konnten die historischen Vorkommen von Gelbbauchunke und Kammmolch aktuell nicht belegt werden. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Spanische Flagge und Frauenschuh sind auf die Salzach beschränkt und in den hier bearbeiteten niederbayerischen Gebietsteilen am Inn (TF .01 bis .03) nicht vertreten. Auch frühere Vorkommen sind hier nicht bekannt.

Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL
(Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht;)

| **EU-Code:** | **Wissenschaftlicher Name:** | **Deutscher Name:** | **Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet** | **Erhaltungszustand** |
|---|---|---|---|---|
| **Arten nach SDB** | | | | |
| 1337 | *Castor fiber* | Biber | vitale, stabile Population mit zahlreichen Revieren | A |
| 1355 | *Lutra lutra* | Fischotter | Kleine Population | B |
| 1166 | *Triturus cristatus* | Kammmolch | Keine aktuellen Nachweise | C |
| 1193 | *Bombina variegata* | Gelbbauchunke | Kleine Population | C |
| 1105 | *Hucho hucho* | Huchen | Geringe Abundanz und Fehlen von Altersklassen | C |
| 1131 | *Leuciscus souffia* | Strömer | Keine aktuellen Nachweise im FFH-Teilgebiet | C |
| 1145 | *Misgurnus fossilis* | Schlammpeitzger | Keine aktuellen Nachweise | C |
| 1163 | *Cottus gobio* | Groppe | Sehr geringer Bestand | C |
| 2485 | *Eudontomyzon vladykovi* | Donau-Neunauge | Stetes und regelmäßiges Vorkommen | C |
| 5339 | *Rhodeus amarus* | Bitterling | Mangelhafte Datenlage | C |
| 1061 | *Maculinea nausithous* | Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling | Keine aktuellen Nachweise | C |
| 6199* | *Euplagia quadripunctaria* | Spanische Flagge | Natürlicherweise im Teilgebiet nicht bodenständig | - |
| 1086 | *Cucujus cinnaberinus* | Scharlachkäfer | | B |
| 1902 | *Cypripedium calceolus* | Frauenschuh | Keine aktuellen Nachweise | - |
| **Arten die bisher nicht im SDB gelistet sind (fett gedruckte zur Nachmeldung vorgeschlagen)** | | | | |
| 1308 | *Barbastella barbastellus* | Mopsfledermaus | | n.b. |
| 1321 | *Myotis emarginatus* | Wimpernfledermaus | | n.b. |
| 1324 | *Myotis myotis* | Großes Mausohr | | n.b. |
| **1130** | ***Aspius aspius*** | **Schied** | | **n.b.** |
| **1124** | ***Gobio albipinnatus*** | **Weißflossengründling** | | **n.b.** |
| **2555** | ***Gymnocephalus baloni*** | **Donaukaulbarsch** | | **n.b.** |
| **1157** | ***Gymnocephalus schraetser*** | **Schrätzer** | | **n.b.** |
| 1114 | *Rutilus pigus virgo* | Frauennerfling | | n.b. |
| **1122** | ***Romanogobio uranoscopus*** | **Steingressling** | | **n.b.** |
| 1014 | *Vertigo angustior* | Schmale Windelschnecke | | n.b. |
| **1016** | ***Vertigo moulinsiana*** | **Bauchige Windelschnecke** | | **n.b.** |

# 3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Ziele für das FFH-Gebiet 7744-371 sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Anhang I-Lebensraumtypen bzw. der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie. Die folgenden gebietsbezogenen Konkretisierungen dienen der genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt.

Tab. 3: Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele (LfU, Stand 19.02.2016)

| |
|---|
| Erhalt der Vielfalt an naturnahen, oft durch traditionelle Nutzungen geprägten großflächigen Fluss- und Auen-Lebensräume mit ihrem Reichtum an wertbestimmenden Pflanzen- und Tierarten von Inn und Salzach mit Böschungen der Talterrassen sowie Erhalt der sekundären spontanen Prozesse von Sedimentation, Erosion und Sukzession in den weitläufigen Stauräumen. |
| 1. Erhalt der Salzach und des Unteren Inns als **Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*** sowie als **Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Chenopodion rubri* p.p. und des *Bidention* p.p.** durch Erhalt der guten Wasserqualität. Erhalt der unverbauten Flussabschnitte sowie ausreichend störungsfreier, unbefestigter Uferzonen. Erhalt der Durchgängigkeit und Anbindung der Seitengewässer. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Flüsse sowie einer naturnahen, durchgängigen Anbindung der Altgewässer und der einmündenden Bäche. Erhalt eines naturnahen, dynamischen Gewässerregimes mit regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung der Salzach und Zuflüsse. Erhalt der Dynamik des Inns im Bereich der Stauseen. Erhalt der Gewässervegetation und Verlandungszonen der Altgewässer sowie der Stauseen am Inn. Erhalt einer ausreichenden Ungestörtheit der Stillgewässer. |
| 2. Erhalt der **Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*** in ihren individuellen physikalischen, chemischen und morphologischen Eigenschaften, besonders auch als Lebensräume unterschiedlicher makrophytischer Wasserpflanzenvegetation. |
| 3. Erhalt ggf. Wiederherstellung unbelasteter **Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)**. Erhalt der ausreichenden Versorgung mit hartem Quellwasser und mit Licht sowie durch die Minimierung mechanischer Belastungen. |
| 4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** in nicht von Neophyten dominierter Ausprägung und in der regionstypischen Artenzusammensetzung. |
| 5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*),** insbesondere der **Bestände mit bemerkenswerten Orchideen,** und der **Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)** auf Dämmen, Hochwasserdeichen und im Auwaldgürtel (Brennen!) in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche wertbestimmender Arten. Erhalt ihrer Standortvoraussetzungen. |
| 6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*), Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*)** und **Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (*Cephalanthero-Fagion*)** mit ihren Sonderstandorten und Randstrukturen (z. B. Waldmäntel und Säume, Waldwiesen, Blockhalden) sowie in ihrer naturnahen Ausprägung und Altersstruktur. Er halt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen, anbrüchigen Bäumen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) zur Erfüllung der Habitatfunktion für daran gebundene Arten und Lebensgemeinschaften.- |
| 7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)** mit ihren Sonderstandorten sowie in ihrer naturnahen Ausprägung und Altersstruktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen, anbrüchigen Bäumen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) zur Erfüllung der Habitatfunktion für daran gebundene Arten und Lebensgemeinschaften. |

| |
|---|
| 8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)** und der **Hartholzauewälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis* und *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)** mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil und der natürlichen Dynamik auf extremen Standorten. Erhalt des Wasserhaushalts, des natürlichen Gewässerregimes, der naturnahen Struktur und Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt von Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altgewässer, Seigen und Verlichtungen. Erhalt der feuchten Staudensäume. |
| 9. Erhalt ggf. Entwicklung von Population des **Huchens** und des **Strömers** durch Erhalt ggf. Wiederherstellung der Qualität der Fließgewässer für alle Lebensphasen dieser Fischart sowie ausreichend große Laich- und Jungtierhabitate. Erhalt ggf. Wiederherstellung des naturgemäßen Fischartenspektrums und der Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen für Beutefischarten. |
| 10. Erhalt ggf. Entwicklung von Populationen von **Groppe** und **Donau-Neunauge,** durch Erhalt ggf. Wiederherstellung der Qualität der Fließgewässer als Lebensraum für alle Lebensphasen dieser Fischarten mit ausreichend großen Laich- und Jungtierhabitaten. |
| 11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Bitterlings**. Erhalt von Fließ- und Stillgewässern mit für Großmuscheln günstigen Lebensbedingungen. Erhalt der typischen Fischbiozönose mit geringen Dichten von Raubfischen. Erhalt von reproduzierenden Muschelbeständen. |
| 12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Schlammpeitzgers** durch ein ausreichendes Angebot an weichgründigen sommerwarmen Altgewässerbereichen und Verlandungsbuchten. |
| 13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Bibers** in den Flüssen Salzach und Inn mit ihren Auenbereichen, deren Nebenbächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse. |
| 14. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Fischotters** durch Erhalt ggf. Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer und Auen, besonders durch den Erhalt von Wanderkorridoren entlang von Gewässern und unter Brücken. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend ungestörter, strukturreicher Fließgewässer mit ausreichend extensiv genutzten unbebauten Überschwemmungsbereichen. |
| 15. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Kammmolchs**. Erhalt ggf. Wiederherstellung von für die Fortpflanzung geeigneten Kleingewässern (fischfreie, vegetationsarme, besonnte Gewässer) sowie der Landhabitate einschließlich ihrer Vernetzung. |
| 16. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Gelbbauchunken**-Population. Erhalt ihres Lebensraums ohne Zerschneidungen, besonders durch Erhalt ggf. Wiederherstellung eines Systems für die Fortpflanzung geeigneter und vernetzter Klein- und Kleinstgewässer. Erhalt dynamischer Prozesse, die eine Neuentstehung solcher Laichgewässer ermöglichen. |
| 17. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Scharlachkäfers**. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines dauerhaften Angebots an Altbäumen, vor allem Pappeln und Weiden. Erhalt von Auwäldern. |
| 18. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings**. Erhalt der Lebensräume des Ameisenbläulings, insbesondere in ihren nutzungsgeprägten habitatsichernden Ausbildungen. Erhalt der Vernetzungsstrukturen. |
| 19. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer zukunftsträchtigen Population der **Spanischen Flagge**. Erhalt ihres Komplexlebensraums aus blütenreichen Offenlandstrukturen (besonders Waldblößen und mageren Säumen) und vielgestaltigen Waldstrukturen einschließlich Verjüngungsstadien mit Vorwaldgehölzen. |
| 20. Erhalt ggf. Entwicklung einer nachhaltig überlebensfähigen Frauenschuh-Population, insbesondere einer angemessenen Lichtversorgung auf trockeneren, basischen Waldböden mit nur mäßiger Nährstoffversorgung. |

# 4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen und für die Meldung als FFH-Gebiet ausschlaggebenden Arten und Lebensräume erforderlich sind. Gleichzeitig ist der Managementplan aber auch ein Instrument, um die berechtigten Interessen der Eigentümer und Bewirtschafter zu beschreiben und Möglichkeiten aufzuzeigen, wie die Maßnahmen im gegenseitigen Einverständnis und zum gegenseitigen Nutzen umgesetzt werden können.

Grundbesitzer, denen der Erhalt und Schutz der heimischen Natur besonders am Herzen liegt und die auf ihren Grundstücken zusätzlich freiwillige Leistungen für bestimmte Arten, für einen verbesserten Zustand von Lebensräumen und ihre Vernetzung leisten wollen, erhalten in den „wünschenswerten Maßnahmen“ weitere Empfehlungen zur naturschonenden Bewirtschaftung. Bei einer Vielzahl dieser Maßnahmen kann durch verschiedene Förderprogramme (z. B. VNP, VNP Wald, Kulturlandschaftsprogramm u. a.) ein finanzieller Ausgleich angeboten werden.

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet 7744-371 darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandlichen Naturschutzarbeit umgesetzt.

Die formulierten Ziele und Maßnahmen dienen auch der Umsetzung der Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und des Bayerischen Biodiversitätsprogramms 2030 (NaturVielfaltBayern).

*Bei der Maßnahmenplanung handelt es sich um eine Konzeptplanung. Vor der Umsetzung müssen weitere Details z.B. im Rahmen der ggf. erforderlichen Wasserrechtsverfahren geprüft werden. So dürfen z.B. die Anlagensicherheit und der Hochwasserschutz nicht negativ beeinflusst und bestehende rechtliche Festlegungen nicht in Frage gestellt werden.*

## 4.1 Bisherige Maßnahmen

Der niederbayerische Teil des FFH-Gebiets 7744-371 wird land- und forstwirtschaftlich genutzt. Über lange Zeiträume hat der Inn das Gebiet maßgeblich geprägt. Erst durch menschliche Eingriffe wie Begradigung und den Bau der Staustufen konnte der Mensch diesen überwiegend von der Natur geformten Lebensraum entscheidend verändern. Diese Eingriffe führten letztlich zu einer massiven Veränderung der Aue innerhalb und außerhalb der Deiche. Abgesehen von der traditionellen Niederwaldbewirtschaftung von Teilen der Grauerlenwälder, verschwanden extensive historische Land- und Forstwirtschaft, die das Gebiet über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt hatten, fast vollständig. Außerhalb der Deiche wurde sowohl forstlich wie landwirtschaftlich intensiviert. Die Lebensräume innerhalb der Dämme unterliegen hingegen kaum einer Flächennutzung, durch die Umformung als Stauräume etc. ging der Flusscharakter jedoch völlig verloren.

Entscheidende Weichenstellungen zurück zu einer Wiederaufnahme einer extensiven Nutzung mit konkreter Umsetzung von entsprechenden Maßnahmen konnte das **LIFE-Natur-Projekt „Unterer Inn mit Auen“** (1998-2002) liefern. Im Rahmen des Projekts wurden zahl-

reiche Maßnahmen umgesetzt, von denen die nachfolgend aufgeführten außerhalb des NSG in Teilfläche 7744-371.03 liegen:

- Grunderwerb von rund 108 Hektar für insgesamt 2,35 Mio. €, davon 27 ha landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen, in der gesamten Gebietskulisse. In TF 7744-371.03 lagen die Schwerpunkte in der Eringer Au und der Simbacher / Erlacher Au im Lkr. Rottal-Inn sowie der Egglfinger Au, Aufhausener Au und Aigener Au im Lkr. Passau:
  - In der Erlacher Au wurden fast ausschließlich Waldflächen erworben (geringer Ackeranteil). Es handelt sich um Bereiche des schönsten Hartholzauenbestandes des LIFE-Gebietes sowie der Hangmischwälder mit Kalktuff-Quellen an der angrenzenden Terrassenkante.
  - In der Eringer Au lag der größte Schwerpunkt des Grunderwerbs. Hier wurden zum einen umfangreiche Waldflächen erworben mit hohen Anteilen an fichten- und auch pappelreichen Beständen. Der zweite Schwerpunkt lag bei Eglsee, wo durch umfangreichen Erwerb vor allem landwirtschaftlicher Flächen die größte Biotopentwicklungsmaßnahme des Projekts im Offenland ermöglicht wurde. Die Eringer Au ist damit im Wesentlichen im Besitz der öffentlichen Hand.
  - In der Aufhausener Au konnten nahezu alle landwirtschaftlichen Flächen in dem bis dahin stark fragmentierten Teilgebiet erworben werden. Damit sind alle landwirtschaftlichen Flächen 1. Priorität im Besitz der öffentlichen Hand. Auf den angekauften Flächen konnten die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen verwirklicht werden.
  - In der Aigener und Irchinger Au konnten ebenfalls sämtliche landwirtschaftlichen Flächen erworben werden.
- Förderung naturnaher Laubwaldbestände in allen Teilen des Projektgebiets. Folgende Einzelmaßnahmen wurden durchgeführt:
  - Entnahme von Fremdhölzern (Fichte, Kulturpappel) zur Einleitung einer selbständigen Entwicklung zu naturnahen Beständen (ca. 10,2 ha; Eringer Au).
  - Erhalt vergreister Grauerlen-Ausschlagswälder durch Wiederaufnahme der traditionellen Nutzung (ca. 1,7 ha; Eringer und Aigener Au).
  - Einleitung der Entwicklung zu Weichholzauen auf angekauften landwirtschaftlichen Flächen (ca. 15,5 ha).
  - Einleitung der Entwicklung zu Hartholzauen auf angekauften landwirtschaftlichen Flächen (ca. 6,4 ha).
- Teilentbuschung mit Diasporenübertragung zur Entwicklung von Kalktrockenrasen und Flachland-Mähwiesen auf Brennen in der Eringer Au und der Irchinger / Egglfinger Au sowie Entwicklung artenreicher Flachland-Mähwiesen in der Aufhausener Au auf Brachflächen mit Entwicklung von Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen durch Abschieben des Oberbodens über einem Kiesrücken.
- Schaffung von Kleinstrukturen und Amphibientümpeln in der Eringer Au, der Irchinger Au und der Aufhausener Au.
- Biotopacker in Eglsee bei Ering: Schaffung von ca. 7 ha mageren Wiesen und orchideenreichen Kalktrockenrasen mit Kleingewässern sowie Kalk-Streuwiesen bzw. Kalksümpfen auf wechselfeuchten Bereichen auf dem Standort eines ehemaligen Maisackers; Übertragung von samenhaltigem Mähgut von artenreichen Abschnitten des Dammes; Folgepflege durch ein- bis zweijährliche Mahd.
- Schafbeweidung der Dämme und Deiche: Als „Probelauf“ wurde 1999 der Damm zwischen Egglfing und Urfar in Abstimmung mit dem Kraftwerksbetreiber mit einer 200 Tiere umfassenden Schafherde beweidet. Nach umfangreichen Gesprächen mit Beteiligten im Jahr 2000 erneute Beweidung in zwei Durchgängen im Juni und Sep-

tember 2001. In der Folge wurde die Beweidung noch über einen mehrjährigen Zeitraum durchgeführt. Ein dauerhafter Weidebetrieb scheiterte mangels geeigneten Schafhalters.

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Altwassern in der Aufhausener Au und der Aigener Au (Baggerarbeiten und Ufermodellierung).
- Maßnahmen zur Besucherlenkung am Stoppweiher in der Egglfinger Au mit kleinflächigen Entbuschungen.
- Artenhilfsmaßnahmen durch Samenernte und Ausbringung auf Entwicklungsflächen für bedrohte Arten der Kalk-Trockenrasen auf der Basis einer floristischen Kartierung im Rahmen eines Saatgutspenderflächenkonzepts.
- Folgepflege von Trockenstandorten mit Kalktrockenrasen und Trockengebüschen sowie Magerwiesen.
- Informationseinrichtungen und Besucherlenkung in Form von Infotafeln, Beobachtungsplattformen, Aussichtstürmen und Wegekonzept.

Folgende **weitere Maßnahmen** wurden seither auf Veranlassung **der Unteren Naturschutzbehörden** in der Folgezeit im Projektgebiet fortgesetzt bzw. stehen unmittelbar vor der Umsetzung:

- Folgepflege durch einmalige Mahd, teils mit zweiter Aushagerungsmahd, teils mit mechanischer Bekämpfung von Problemarten bzw. Teilentbuschung auf Brennen.
- Folgepflege durch Teilentlandung von neu geschaffenen Kleingewässern.
- Teilentlandung des Altwassers unmittelbar südöstlich von Eglsee durch Ausbaggern (2011).
- Periodisches Aufbrechen von Teilbereichen des Biotopackers in der Eringer Au zur Wiederherstellung neuer Pionierstandorte.
- Vernetzung von Brennen durch Schaffung breiter Weg begleitender Streifen im Auwald, teils mit Aufkiesung, in der Eringer Au.
- Besucherlenkende Maßnahmen durch Konzeption eines Naturerlebniswegs um das Altwasser in der Eringer Au.
- Neuentwicklung einer Brenne durch Entbuschung mit jährlicher Mahd in der Folgezeit in der Eringer Au (seit 2008/09); Teilentlandung des angrenzenden Altwassers mit Oberbodenabtrag im Übergangsbereich zur Schaffung von Pionierstandorten auf Kies/Sand (Umsetzung 2014/15).
- Umbau von angrenzenden Waldbeständen im Umfeld des Altwassers oberhalb der Stauhaltung Ering durch Entnahme von Fichten.
- Entwicklung von Brennen durch Oberbodenabtrag mit Behandlung über Heudruschverfahren auf ehemaligen Pferchflächen in der Aigener Au und der Aufhausener Au (Umsetzung 2014).
- Entwicklung einer Talmulde mit naturnahem Auwaldbach und einseitig angebundenen Tümpeln durch Abschieben von Oberboden und Geländemodellierung in der Eringer Au (Umsetzung 2014/15).

Folgende **weitere Maßnahmen**, die Ziele des Managementplanes verfolgen, wurden bisher **von verschiedenen Vorhabensträgern** umgesetzt:

- Umsetzung von kommunalen Landschaftsplänen und Flächenextensivierung im Rahmen eines Ökokontos:
  - Brenne und Altwasser östlich von Bärnau (Ökokonto Stadt Pocking; Maßnahmenflächen liegen außerhalb der Feinabgrenzung, sind jedoch u.U. relevant für Amphibienarten nach Anhang II, FFH-RL).
  - Entwicklung einer extensiven Flachland-Mähwiese (mit Vorkommen v. Helm-Knabenkraut) in der Aufhausener Au (Ökokonto Bad Füssing).

- Teilentlandung von Altwassern und Wiederherstellung der Anbindung von Seitenarmen des Inn. V.a. im Landkreis Passau hat sich diesbezüglich eine positive Zusammenarbeit von Naturschutzbehörde und der Fischereivereine Pocking und Würding entwickelt. Die Maßnahmen waren z.T. notwendig geworden aufgrund von rezenten Anlandungen infolge des Pfingst-Hochwassers 2013 und wurden überwiegend über den Bezirksfischereiverein finanziert:
  - Ausbaggern der Anbindung eines Seitenarms an den Inn südlich von Aufhausen im NSG „Unterer Inn“ (Januar 2014, Fischereiverein Pocking).
  - Ausbaggern einer Rinne in der Aigener Au (Winter-Halbjahr 2013/14, Fischereiverein Pocking).
  - Ausbaggern der Kleinen und Großen Salzländelake bei Würding (Februar 2014, Fischereiverein Würding; Finanzierung über Ausgleichsmittel für Hochwasserschäden).
  - Ausbaggern der Möwenlake mit Anbindung an den Inn südlich von Gögging (Winter-Halbjahr 2012/13, Fischereiverein Würding).
  - Ausbaggern der Anbindung eines Seitenarms an den Inn südöstlich von Urfar (Innfischereigenossenschaft Simbach a. Inn).
  - Teilentlandung des Altwassers in den Innauen bei Simbach (Anbindung an den Inn; 2012/13, Innfischereigenossenschaft Simbach a. Inn).
- Renaturierung von Fließgewässern und Förderung der Durchgängigkeit durch Hilfsmaßnahmen für Fischarten (nach ZAUNER ET AL., 2014):
  - Fischwanderhilfen wurden bereits bei der Errichtung an den KW Ering-Frauenstein (1942) und Egglfing-Obernberg (1944) in Form einer Kombination aus Beckenpass und Fischschleuse integriert. Diese entspricht in mehrerlei Hinsicht nicht mehr den aktuellen Anforderungen. Eine vor wenigen Jahren durchgeführte Funktionskontrolle erbrachte dementsprechend eine eingeschränkte Funktionsfähigkeit (SCHÜTZENDER, 2009 zit. in ZAUNER ET AL., 2014).
- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP): Im Rahmen des VNP extensivierte Flächen nehmen nur einen relativ geringen Anteil ein, decken aber wertvolle Anteile an mageren Flachland-Mähwiesen ab sowie Pufferzonen für hochwertige Altwasser:
  - Großflächige VNP-Flächen liegen im Inn-Vorland östlich bzw. nordöstlich von Egglfing in TF 7744-371.02 und beinhalten hier die wertvollsten Anteile an mageren Flachland-Mähwiesen in dieser Teilfläche des FFH-Gebiets (Drei Flurnummern mit folgenden Maßnahmen: Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume mit Schnittzeitpunkt ab 15.06. / 01.07. mit Verzicht auf jegliche Düngung und Pflanzenschutzmittel und naturschonenden standortspezifischen Bewirtschaftungsmaßnahmen).
  - Eine VNP-Fläche liegt zwar außerhalb des FFH-Gebiets, grenzt aber direkt an ein Altwasser zwischen Würding und Inzing an, das die beste Ausbildung von eutrophen Stillgewässern in der Teilfläche 7744-371.02 beinhaltet und fungiert so als Pufferzone (Maßnahme: Brachlegung auf Acker in Biberlebensräumen, Pufferflächen)

- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald):
  - Erhalt von Biotopbäumen auf mehreren Flächen
  - Erhalt von Totholz auf einer Fläche
  - Nutzungsverzicht auf ca. 0,6 ha
  - Erhalt von Niederwald in der Gemarkung Egglfing
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP): Im Rahmen des KULAP extensiver bewirtschaftete Flächen sind entlang des Unteren Inns nicht sehr zahlreich, weit verstreut und liegen meist außerhalb des FFH-Gebiets. Sie beinhalten ausschließlich Ackerflächen mit umweltschonenderen Bewirtschaftungsmaßnahmen (Winterbegrünung, Mulch-saatverfahren, Ausbringung von flüssigen Düngern durch Injektionsverfahren, Agrarökologische Ackernutzung und Blühflächen), ohne direkten Einfluss auf vorhandene Lebensraumtypen und Arten. Bei Ackerflächen, die direkt an Altwässer innerhalb des FFH-Gebiets angrenzen, kann jedoch mit diesen Maßnahmen eine Reduzierung der Nährstoffeinträge einhergehen.
- Vollzug der Wasserrahmenrichtlinie: Aufstellung des Maßnahmenprogramms durch das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf. Bereits umgesetzt oder demnächst umgesetzt wurde bzw. wird die geplante Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Inns über Umgehungsgewässer sowie die Auenrenaturierung in 2012/2013 an der Rottmündung (Altwasserreaktivierung, Zurücknahme von Balsam- und Hybridpappeln).
- Unterhaltungsarbeiten am Inn: werden im Rahmen der vorgeschriebenen Instandhaltung durch die Kraftwerksbetreiber durchgeführt. Nach Durchführung von Detailplanungen und in Abstimmung mit allen Beteiligten und Behörden können dabei dann auch vorgeschlagene ökologische Maßnahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK Inn umgesetzt werden.
- Erarbeitung von Damm-Pflegekonzepten mit Bewuchskonzept welche zwischen den technisch zwingenden Erfordernissen an die Stauhaltungsdämme und den naturschutzfachlichen Anforderungen abgestimmt wurden.
- Unterhaltungsarbeiten an Gewässern dritter Ordnung: werden durch Gemeinden und Zweckverbände durchgeführt: Größere Maßnahmen können erst nach Grunderwerb und Abschluss eines Wasserrechtsverfahrens und im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Hierdurch wird sichergestellt, dass Hochwasserschutz, sichere Hochwasserabfuhr und die Aufrechterhaltung der Anlagensicherheit gewährleistet sind (lt. GEK Inn).
- Flächenankäufe durch den Bund Naturschutz in der Eringer Au (2013)
- Das Jahrhunderthochwasser Anfang Juni 2013 und die damit zusammenhängende Öffnung der Stauwehre führten zu teils mächtigen sandigen Ablagerungen. Besonders intensiv erfolgte dies mehrere hundert Meter hinter den Staustufen sowie im Mündungsbereich des Kößlarner Baches. Während reine Sandablagerungen ohne Schlickanteile bisher nur wenig von Baumarten besiedelt werden konnten, stellte sich dort, wo auch Feinmaterial abgelagert wurde, binnen kürzester Zeit eine massive Weiden- und besonders Schwarzpappelverjüngung ein, insbesondere auf offenen, landwirtschaftlichen Flächen. In diesen Bereichen wurde die Verjüngung wieder eingepflügt oder abgetragen, so dass nur wenige Bereiche mit Schwarzpappelverjüngung v.a. im Bereich der Rottmündung verblieben sind. Hier wurde 2014 vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Passau-Rotthalmünster für einzelne geeignete Bestände die Zulassung als anerkannte Saatgutbestände veranlasst. Daraufhin wurden hier junge Schwarzpappeln gewonnen, um sie andernorts an geeigneten Stellen einzubringen.

- Die weitere Sukzession wird auf mehreren eingezäunten Flächen von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Wald und Forstwirtschaft, wissenschaftlich begleitet.
- Im Rahmen des Projekts „Erfassung, genetische Identifizierung und Vermehrung autochthoner Schwarzpappeln (*Populus nigra* L.) in Bayern“ des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wurden im Zeitraum von 2006 bis 2009 die Schwarzpappelvorkommen der großen Flüsse in Bayern erfasst. Nach den Kartierungen wurden vom Bayerischen Amt für Waldgenetik (ehem. Amt für Saat- und Pflanzenzucht) am Pflanzgartenstützpunkt in Laufen von gesicherten autochthonen Schwarzpappeln Stecklinge gewonnen und Mutterquartiere angelegt, um die Nachfrage von Wasserwirtschaft, Forstwirtschaft und Naturschutz decken zu können.
- Wiederaufnahme bzw. Weiterführung der Niederwaldbewirtschaftung von Teilen der Grauerlenwälder auf Flächen des Forstbetriebs Wasserburg und durch die Irchinger Auengenossenschaft.
- Im Zuge von Pflegemaßnahmen werden im Umgriff bedeutender Schwarzpappelvorkommen vom Forstbetrieb Wasserburg Hybridpappeln sukzessive zurückgenommen, um eine Vermischung der Genressourcen zu verhindern. Zudem wird darauf geachtet, dass gesunde und fruktifizierende Altbäume möglichst erhalten werden.
- Viele Bestände im Staatswald werden sehr extensiv bewirtschaftet oder sind in Hiebsruhe gestellt (z.B. bei Urfar im NSG)
- Bau eines Insel-Nebenarm-Systems im Unterwasser des Kraftwerks Ering-Frauenstein durch die Innwerk AG (VERBUND AG) und eines dynamisch dotierten Umgehungsgerinnes (2018-2019, derzeit in Bau)
- Ökologische Umgestaltung im Rottmündungsbereich (Anbindung Altgewässern und Teilentlandung, Schaffung von Auengewässern, Umbau standortfremder Fichtenforste, Förderung der Schwarzpappelverjüngung)
- Uferrückbau Unterwasser KW Simbach-Braunau (Fluss-Km 60,47) durch den Verbund
- Aktuell läuft am Inn die sogenannte Innstudie zum Thema Hochwasser und Hochwasserschutz. Im Rahmen der Innstudie wird auch Fragen der Stauraumbewirtschaftung geprüft werden. Genaue Details zum Umfang der Studie liegen uns nicht vor.

Maßnahmen in Oberösterreich:

Auf oberösterreichischer Seite wurden bisher folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Gewässer-Renaturierungsmaßnahmen (EISNER, 2009):
  - Eine größere flussbauliche Maßnahme wurde in Form der oberstromigen Anbindung der Hagenauer Bucht durch Öffnung eines Leitwerkes (Anbindungsbereich bei Fluss-km 55,7) zu Beginn der 2000er Jahre umgesetzt. Diese Maßnahme im Stau KW Ering-Frauenstein brachte kurzfristig eine Annäherung der Habitatbedingungen an flusstypische Verhältnisse in Teilbereichen der breiten, durch Feinsedimente geprägten Hagenauer Bucht mit sich, was sich durch eine Förderung der rheophilen Fischfauna äußerte. Mittlerweile wird die Maßnahme aber differenzierter gesehen, da durch die Öffnung des Leitwerks der Sedimenteintrag verstärkt und die Verlandung gefördert dadurch sogar gefördert wurde. Sehr wahrscheinlich wird nur ein Kanal mit steilen Ufer innerhalb bewaldeter Vorländer übrigbleiben.

- Rückbau der Mattig Mündungsstrecke wurde 2007 abgeschlossen und derzeit wird ein Monitoring zum Nachweis der Auswirkungen (Hydromorphologie, Fischfauna) betrieben. Die Funktionsfähigkeit der Rampen in Bezug auf die Passierbarkeit für die Fischfauna wurde bereits nachgewiesen und das Vorkommen von zahlreichen Jungfischen verschiedenster Fischarten weist bereits auf die positiven Auswirkungen hin.
- Die Maßnahmen zur gewässerökologischen Verbesserung des Bereichs Mündung Mühlheimer Ache (Absenkung des Uferdamms zur besseren Einströmung des Achewassers in die Auen) wurden von der Behörde mit Bescheid vom 18.08.08 bewilligt und 2009 vom Gewässerbezirk fertiggestellt. Im Rahmen dieser Baumaßnahme wurde eine Rampe in der Mühlheimer Ache umgebaut, um auch eine Passierbarkeit für die Fischfauna zu gewährleisten und der Abfluss eines Gerinnes im Auwald zwischen Inn und Hochwasserschutzdamm wurde wiederhergestellt, da es teilweise verfüllt war (vermutlich für Schlägerungsarbeiten).
- In Zusammenarbeit mit der Gebietsbetreuung wurde vom Gewässerbezirk Braunau die Verlegung und Revitalisierung der Gurten im Mündungsbereich in den Inn als Projekt ausgearbeitet und im Juli 2008 von der Behörde bewilligt. Die Bauarbeiten wurden im Herbst 2009 begonnen und im November 2009 beendet. Die letzten 50 m Gurtenstrecke vor der Mündung in den Inn wurden nach Osten ausgeleitet und ein unbefestigtes mäandrierendes Gerinne (Initialgerinne) von ca. 500 m Länge gebaut. Die beanspruchte Grundstücksfläche von ca. 3 ha bleibt der natürlichen Sukzession überlassen (vorher Fettwiese) und es kann sich ein entsprechender Auwald etablieren.

- Entfernung standortortfremder Baumbestände: Im Bereich Reikersdorf (AW) hat die Stadtgemeinde Braunau die Entfernung standortfremder Bestände (Fichte) bis 2009 weitergeführt. Die Wiederbewaldung erfolgt teilweise auf Basis der Naturverjüngung und teilweise wurde mit standortgerechten und naturschutzfachlich geeigneten Baumarten aufgeforstet. Der Erhaltungszustand des Auwaldes konnte in diesem Bereich verbessert werden (Umwandlung von ca. 2,5 ha Fichtenforst in Auwald).
- Biber: Entschädigungszahlungen (Fraßschäden in Maisacker) sowie Begehungen und Besprechungen mit Grundeigentümern und Kraftwerksbetreibern und Verhandlung mit Eigentümern der angrenzenden Grundstücke am Mühlbach über einen möglichen Bewirtschaftungsvertrag.
-

## 4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Der Zustand der Gewässersysteme in den Innauen vor deren Nutzung und Regulierung durch den Menschen war durch natürliche dynamische Prozesse mit permanenten Umlagerungen und eine Durchgängigkeit der Gewässer-Komplexe mit hohem Vernetzungsgrad gekennzeichnet.

Die traditionellen Nutzungsformen waren auf Offenlandsflächen vielfach Rinderbeweidung in Kombination oder im Wechsel mit Mäh- und Streuwiesen.

Auch wenn es derzeit weder möglich noch beabsichtigt ist, die ehemalige Wildfluss-Landschaft wiederherzustellen, so sollten sich die Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung des Schutzgebietes wo immer möglich an dem Zustand vor Ausbau der Gewässer und den traditionellen Nutzungsformen als Leitbild orientieren.

Schwerpunkte der Maßnahmenvorschläge betreffen folgende Lebensräume bzw. Lebensraum-Komplexe:

- Durch traditionelle Nutzung entstandene Grünlandbestände (Extensivwiesen, Kalktrockenrasen).
- (Vormals) durch natürliche Dynamik geprägte Gewässersysteme mit Fließgewässern und Uferzonen mit feuchten Hochstaudenfluren.
- Natürliche und durch traditionelle Nutzung entstandene Auwälder.

Die Umsetzung der Maßnahmen für Extensivgrünland muss folgende Ziele verfolgen:

Sicherung der bestandsprägenden Bewirtschaftung / Pflege zur Verhinderung von negativen Begleiterscheinungen einer Nutzungsaufgabe, wie Verfilzung, „Verhochstaudung“ und Verbuschung.

Aushagerung / Nährstoffentzug auf degenerierten Flächen, bzw. Verhinderung von Nährstoffeinträgen auf aktuell extensivierten Flächen.

Von einer extensiven Bewirtschaftung profitieren v.a. zwei natürliche Lebensräume nach Anhang I, FFH-RL, nämlich magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Kalktrockenrasen (LRT 6210*). Entsprechende Maßnahmen werden in Kap. 4.2.2 für die beiden Lebensraumtypen präzisiert. Anzustreben ist eine Realisierung entsprechender Maßnahmen im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms (VNP) oder über Maßnahmen der Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien (LNPR).

In einer von Dynamik geprägten Flussaue unterlagen auch die durch traditionelle Nutzungsformen entstandenen Lebensraumtypen immer wieder „Störungen“, die die Entstehung neuer Pionierstandorte verursachten. Daher können zur bestandsprägenden Pflege Maßnahmen hinzukommen, die eine Neuentwicklung von künstlich geschaffenen Pionierstandorten als Zielsetzung haben. Sie stellen zur Sicherung aller typischen Habitatstrukturen und des zugehörigen Artinventars eine wünschenswerte, wenn nicht sogar notwendige Ergänzung dar.

Die Umsetzung der Maßnahmen für die Gewässerlebensräume muss folgende Ziele verfolgen:

- Vernetzung von natürlichen aquatischen, semiterrestrischen und terrestrischen Lebensräumen in großflächigen Lebensraum-Komplexen,
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer und eines hohen Vernetzungsgrades der Gewässerlebensräume untereinander,
- Reduzierung weiterer Nährstoffeinträge durch Schaffung ungenutzter Pufferzonen und Optimierung der Klärung eingeleiteter Abwässer,
- Berücksichtigung der Habitatansprüche von Biber und Fischotter sowie (der potenziell vorkommenden Amphibienarten) Gelbbauchunke und Kammmolch.
- Erhaltung der bisher noch (zumindest in Teilbereichen) offenen Altwassersysteme mit Schwimmblatt- und Unterwasservegetation hinterdeichs.

Die Umsetzung der Maßnahmen für die Waldlebensräume muss folgende Ziele verfolgen:

- Sicherung und nach Möglichkeit Verbesserung des Wasserhaushaltes und der Auendynamik in den Auwäldern
- Erhaltung der Grauerlenauwälder möglichst durch niederwald- oder mittelwaldartige Bewirtschaftung
- Erhalt der Silberweidenauen, im Bereich der Innstauseen auch natürliche Entwicklung

- Erhalt der verbliebenen Hartholzauenreste
- Erhalt des Alt- und Totholzanteils der Schlucht- und Auenwälder

Von diesen Zielen profitieren sowohl natürliche Lebensräume nach Anhang I, FFH-RL, als auch mehrere Arten nach Anhang II, FFH-RL. Entsprechende Maßnahmen werden sowohl in Kap. 4.2.2 als auch in Kap. 4.2.3 präzisiert.

### 4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Die seit dem Einstau der Stauräume ablaufenden Sukzessionsprozesse führen nach derzeitigen Erwartungen langfristig zu einer deutlichen Abnahme offener Wasser-, Schlick-, Sand- und Röhrichtflächen und einer Zunahme von Auwald. Dies wird ohne entsprechende, aktive Gegenmaßnahmen auch erhebliche negative Auswirkungen auf das FFH-Gebiet, die Gewässer- und Offenland-Lebensräume und deren Artengemeinschaften haben

Die Erarbeitung konkreter Maßnahmenvorschläge zur Redynamisierung der Stauräume geht in so komplexen Systemen wie dem Unteren Inn weit über die Möglichkeiten des vorliegenden Managementplans hinaus. Hierzu sind umfangreiche, gezielte Untersuchungen und Abstimmungen mit allen Beteiligten, insbesondere dem Kraftwerksbetreiber, der Wasserwirtschaftsverwaltung, den Anliegergemeinden und den übrigen betroffenen Fachstellen und Vereinen/Verbänden (v. a. Naturschutz und Fischerei) erforderlich. Der „Runde Tisch“ sollte als Anstoß dazu genutzt werden, sich gemeinsam auf ein weiteres Vorgehen zu verständigen und erste Schritte dazu einzuleiten. Denkbar wären aus naturschutzfachlicher Sicht beispielsweise

- temporäre Absenkungen der Stauhöhen (z. B. während der Hauptzugzeit oder im Hochwasserfall),
- (Teil-) Entlandungen,
- Verkürzung oder (Teil-) Öffnung von Leitdämmen

All diese Maßnahmen erfordern jedoch weitergehende Prüfungen, Untersuchungen oder Machbarkeitsstudien, die im Vorfeld intensiv abgestimmt werden müssen.

Grundsätzlich können im FFH-Gebiet alle Maßnahmen zur Verringerung der negativen Auswirkungen der Regulierung und Stauhaltung am Unteren Inn und Verbesserung der Gewässerlebensräume als übergeordnete Maßnahmen angesehen werden, von denen die zuvor beschriebenen Lebensräume und Arten mehrheitlich profitieren. Dazu zählen insbesondere folgende Maßnahmen, die im Rahmen des Vollzugs der Wasserrahmenrichtlinie, des GEK Inn (2009) und von ZAUNER et al. (2014) formuliert wurden:

- Grunderwerb zur Gewässer –und Auenentwicklung
- Schaffung von Organismenwanderhilfen / Fischaufstiegshilfen an Querbauwerken zur größtmöglichen Wiederherstellung der Durchgängigkeit
- Geschiebemanagement: Verbesserung des Fließgewässercharakters der Stauwurzeln durch Rückführung von erodiertem Schotter / Kies falls nötig
- Strukturierung von Stauwurzeln durch Schaffung von Kiesbänken im unmittelbaren Kraftwerksunterwasser mit Insel-Nebenarmsystemen
- Förderung der Eigendynamik des Inn durch
  - Belassen von Anlandungen, Sand- und Kiesbänken und Totholz
  - Rückbau bestehender Ufersicherungen
  - Gestaltung von Gewässer- und Uferstruktur

- Förderung gewässerverträglicher Auenutzungen (z.B. kein Ackerbau, Extensivierung der Grünlandnutzung)
- Pflege der Deiche
- Natürliche Gehölzbestockung
- Ausdehnung störungsarmer Bereiche
- Förderung der typischen Fließgewässer - Dynamik (wo möglich)
- Verbesserung der Anbindung der rezenten Aue durch
  - Höhere Dotation von Auengewässern (siehe nachfolgenden Text)
  - Anlage neuer Gewässerläufe
  - Anbindung der Auenrinnen (siehe nachfolgenden Text)
  - Anstau und Absenkung von Stillgewässern
- Wiedereinbindung von vorderdeichs gelegenen Altwassern im Stauwurzelbereich in das Strömungsgeschehen (siehe nachfolgenden Text)
- Einzelfallprüfung bei vorderdeichs gelegenen Altwassern im Staubereich, inwieweit eine Wiedereinbindung in das Strömungsgeschehen der Erhaltung wertvoller aquatischer Vegetation von Stillwasserbereichen zuwiderläuft (siehe nachfolgenden Text)

**Anmerkung zur höheren Dotation und Anbindung von Auegewässern**

Bei der höheren Dotation von Auegewässern und der Anbindung der Auenrinnen bzw. Altwassern ist allerdings darauf zu achten, dass der Stillgewässercharakter insbesondere von Klarwasser - Altarmen mit gutem bis sehr gutem Erhaltungszustand nicht grundsätzlich verloren geht. Außerdem ist darauf zu achten, dass die Anbindung so erfolgt, dass weder der große Temperaturunterschied zwischen Inn und Altwässern nivelliert wird noch die „Gletschermilch“ des Inns die Altwasser negativ beeinflusst. Obgleich dies zu mehr An- und Ablandungsdynamik führen könnte und dem Entstehen neuer Lebensräume / Sukzessionsflächen entgegenkommt, ist doch zu bedenken, dass dies zu lokalen Eutrophierungen und Gewässertrübungen (vgl. REICHHOLF 1988) führen würde, die die vorhandene Unterwasservegetation schädigt. Durch Innwasser beeinflusste Zonen der Reichersberger Au (SCHUSTER 2001) weisen im Vergleich schlechtere Bedingungen für anspruchsvolle Röhrichtbewohner auf als solche stauaufwärts in ruhigen Verlandungsbereichen. Profitieren würden theoretisch Limikolen und andere Besiedler junger Sukzessionsstadien, in der Realität sind jedoch die Augewässersysteme des UG zu klein und zu schmal für solche offenflächenliebenden Artengruppen.

Auwaldlebensräume sowie die daran gebundenen Lebensgemeinschaften sind essentiell auf eine möglichst intakte Auendynamik angewiesen. Ausbleibende Überflutungen mit Sedimentation und Erosion, niedriger Grundwasserspiegel bzw. unzureichende Grundwasserschwankungen sind die folgenschwersten Auswirkungen der Flussregulierung auf große Teile der Auen. Zumindest zeitweise Grundwasseranstiege und/oder Überflutungen, während derer sich die Auenlehmschicht durch Kapillarwirkung wie ein Schwamm vollsaugen kann, wären jedoch eine wesentliche Voraussetzung für den Fortbestand strukturreicher Auwälder. Bei permanent hohem Grundwasserstand durch die Stauhaltung hingegen wären zeitweise Absenkungen notwendig.

Es sind daher alle Maßnahmen förderlich, die wieder zu mehr Auendynamik führen und damit der Erhaltung bzw. Verbesserung des Auencharakters dienen. Die o.g. Maßnahmen sind möglich und sinnvoll, um das gesamte Auensystem langfristig zu erhalten. Wünschenswert wäre in diesem Fall auch die Prüfung von Deichrückverlegungen an geeigneten Stellen. Sie dienen zum einem dem Hochwasserschutz und binden zum anderen wieder größere Flächen in die typische Auendynamik mit ein.

Eintrag von Luftschadstoffen

Viele nährstoffsensible LRT sind auch am unteren Inn durch die hohe Belastung mit Luftschadstoffen, hier insbesondere Stickstoff als Nährstoff, beeinträchtigt. Deshalb sind bei allen Maßnahmen auch im Umfeld des FFH-Gebiets, die zu einer Erhöhung von Stickstoff- bzw. Ammoniakeinträgen führen könnten, die bereits vorhandene Hintergrundbelastung und die zu erwartenden Zusatzbelastung genauestens zu prüfen. Eine Überschreitung der kritischen Grenzwerte von Nährstoffeinträgen, der sogenannten Critical Loads, (derzeitiger Kenntnisstand s. Anhang I-2, BALLA ET AL.2013), ist unbedingt zu vermeiden. Gegebenenfalls ist eine Reduzierung der bestehenden Hintergrundbelastung (vor allem Tierhaltung und Düngung) notwendig, auf jeden Fall wäre dies wünschenswert.

Wildschäden

Bei fast allen Waldlebensraumtypen fehlen charakteristische Neben- und Begleitbaumarten oder sind nur in sehr geringem Umfang vorhanden. Z. T. gilt dies selbst für Hauptbaumarten der betreffenden Waldgesellschaften. Als eine wesentliche Ursache hierfür ist Wildverbiss auszumachen. Gerade im Auwald ist aber die Artenvielfalt ein besonderes ökologisches Qualitätskriterium. Verbissschäden sind daher entsprechend den jagdgesetzlichen Vorgaben auf ein Maß zu reduzieren, dass sich die standortgemäßen Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen in ausreichenden Anteilen verjüngen können. Für die Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes ist hierbei insbesondere eine angemessene Verjüngung der charakteristischen Baumarten der vorkommenden Waldgesellschaften von Bedeutung. Bei Revierbegängen können mit den zuständigen Förstern der ÄELF Passau-Rotthalmünster und Pfarrkirchen individuelle Lösungsmöglichkeiten erarbeitet werden.

Begleitbaumarten haben in der Regel ein geringes Vermehrungspotential und werden zudem oft selektiv verbissen und so zusätzlich dezimiert.
Um alle standortgemäßen Baumarten zu erhalten und zu fördern und somit die Vielfalt des Lebensraumes zu sichern ist ein angepasster Wildbestand Voraussetzung.
Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten im Managementplan verstehen sich im Sinne des Handbuches der Lebensraumtypen nach Anhang I und sind nicht gleichbedeutend mit dem Begriff Hauptbaumarten im Sinne des Jagdgesetzes.

Jagdliche Maßnahmen können sich dabei naturgemäß nicht auf die Lebensraumtypen-Flächen beschränken, sondern müssen im gesamten FFH-Gebiet (und ggf. auch in angrenzenden Bereichen) durchgeführt werden. Die Jagd betrifft daneben auch weitere, teilweise gegensätzliche Belange unter anderem des Vogelschutzgebiets. So fordern Wildverbiss, Gefährdung der Bodenbrüter und Seuchengefahr durch Schwarzwild eine stärkere Bejagung, wohingegen unsachgemäße Jagd selbst erhebliche Störungen der Brut- und Rastvögel verursachen kann. Durch die Größe des Untersuchungsgebiets ist dieser Konflikt nicht einheitlich zu regeln. Vielmehr sollen in Absprache mit den Jagdgenossenschaften und Eigenjagdbesitzern, den beteiligten Behörden und deren Gremien (z.B. Jagdbeirat, Jagdberater) sowie allen weiteren Beteiligten Konzepte erarbeitet werden, die zeitliche und räumliche Schwerpunkte sowie jagdfreie Zeiten und ggf. auch Zonen regeln. Der Erfolg der Konzepte soll regelmäßig für alle Belange überprüft werden und entsprechende Anpassungen erfolgen.

Um das Ausmaß des Wildverbisses qualitativ und quantitativ besser abschätzen zu können, wird empfohlen, in den verschiedenen Lebensraumtypen Weiserzäune einzurichten.

Baumartenwahl bei fortschreitendem Eschentriebsterben

Die Auen-Hauptbaumart Esche ist seit 2008 durch eine Krankheit bedroht, die durch das Falsche Weiße Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) mit der neu entdeckten Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* ausgelöst wird. Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft hat inzwischen Handlungsempfehlungen für die waldbauliche Behandlung der Esche herausgegeben (LWF, 2012). Aus Sicht von Natura 2000 ist hierbei von Bedeutung, dass sich bereits geringere Anfälligkeiten, Resistenzen und Erholung von Bäumen in vielen befallenen Beständen abzeichnen. Daher sollen Anpassungsprozesse ermöglicht werden und nur bei besonders starkem Befall (Kulturen und Jungbestände), der Gefahr der Holzentwertung oder aus Verkehrssicherungsgründen Bäume entnommen werden. Das große Verjüngungspotential der Esche sollte weiterhin genutzt werden. Eine aktive Pflanzung der Esche wird derzeit nicht empfohlen, bei erforderlichen Nachbesserungen sollten andere Baumarten verwendet werden. Soweit es die Waldschutzsituation hinsichtlich sekundärer Schadorganismen zulässt, können abgestorbene Bäume als Totholz im Bestand belassen werden.

Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse können unter *www.eschentriebsterben.org* nachgelesen und ein Informationsblatt mit ersten Handlungsempfehlungen für Waldbesitzer heruntergeladen werden.

Das Eschentriebsterben ist inzwischen auch in den Auen am Unteren Inn deutlich zu beobachten, wenn auch in sehr unterschiedlichem Ausmaß. Die weitere Entwicklung ist derzeit noch ungewiss. Der Managementplan kann daher zu dieser Problematik im Moment keine abschließenden Aussagen treffen. In den einzelnen Kapiteln der von Esche geprägten Wald-LRTen soll jeweils skizziert werden, welche Baumarten ersatzweise bei einem weiteren Fortschreiten der Krankheit geeignet sind, um die Lebensraumtypeneigenschaft und den jeweiligen Erhaltungszustand nicht zu gefährden. Entsprechende Schwellenwerte hierzu können den einschlägigen Anweisungen entnommen werden (LWF, 2004 und BAYLFU & BAYLWF, 2018). Beispielsweise beträgt der maximale Anteil von gesellschaftsfremden Baumarten 20 % (nicht heimisch) bzw. 30 % (heimisch), und 50 % der gesellschaftstypischen Haupt- und Nebenbaumarten müssen beteiligt bleiben. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes kann allerdings schon bei geringeren Anteilen von gesellschaftsfremden Baumarten eintreten. Die natürliche Baumartenzusammensetzung der LRTen kann als Referenz herangezogen werden und ist im Fachgrundlagenteil in den jeweiligen Kapiteln angegeben.

Erhalt und Förderung der Schwarzpappel

Die Schwarzpappel wird in der Roten Liste Bayern als stark gefährdete Art geführt. Am Unteren Inn befinden sich die größten Schwarzpappelvorkommen Bayerns mit über 5000 Bäumen und damit mehr als einem Drittel des bayerischen Bestandes! Daraus erwächst eine besondere Verantwortung für diese Baumart und die Erhaltung ihres Genpools im FFH-Gebiet. Das Juni-Hochwasser 2013 hat eindrucksvoll gezeigt, dass die dabei entstehenden Rohbodensituationen für die generative Vermehrung der Schwarzpappel unentbehrlich sind. Da dies heute kaum mehr stattfindet, überaltern die bestehenden Bestände. Ob und in welchem Umfang die Wiederherstellung einer Überflutungsdynamik zu realisieren ist, ist ungewiss. Unabhängig davon müssen daher auch andere Wege beschritten werden. Dazu gehören künstliche Einbringung, Förderung von Samenbäumen, Begünstigung gegenüber Hybridpappel - möglichst auch außerhalb der LRT-Flächen - sowie vegetative Vermehrung und Wildlingsgewinnung.

Erhalt von Alt- und Totholz sowie Biotopbäumen

In den meisten Wald-LRTen sind angemessene Vorräte an Alt- und Totholz sowie an Biotopbäumen vorhanden. In den Silberweidenauen sind diese Werte sogar außerordentlich hoch. Auf die Erhaltung ausreichender Anteile ist auch künftig zu achten. Für den Scharlachkäfer ist eine Erhöhung auf allen Auwaldflächen, also auch außerhalb der LRT-Flächen, erforderlich. Totholz in der Aue ist in der Regel aufgrund der langsamen Fließgeschwindigkeiten unproblematisch. Sehr vereinzelt kann in stärker durchströmten Bereichen, in denen die Gefahr einer Verklausung gegeben ist, eine Verankerung/Entfernung sinnvoll sein. Daneben sei auch auf die Ausführungen im Maßnahmenteil des Managementplanes zum Vogelschutzgebiet 7744-471 „Salzach und Inn“ verwiesen.

Erhalt und Pflege von Kopfweiden

Kopfweiden weisen vielfach wertvolle Biotopbaumstrukturen auf. Am Unteren Inn haben sie allerdings wenig Tradition. Die wenigen vorhandenen Kopfweiden sollten daher erhalten und weiterhin gepflegt und ggf. neue geformt werden.

Verordnung zum Naturschutzgebiet „Unterer Inn“

Auf die Vorgaben der Verordnung zum Naturschutzgebiet „Unterer Inn“ wird an dieser Stelle hingewiesen (z.B. Rodungsverbot, Erlaubnisvorbehalt bei Wegebau, Einbringung standortfremder Arten). Gleichzeitig wird die Überarbeitung der aus dem Jahre 1972 stammenden Verordnung empfohlen. Dies ist jedoch ein separates Verfahren und unabhängig vom Natura 2000 Gebiet.

### 4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen sind in der Erhaltungsmaßnahmenkarte dargestellt (vgl. Anhang, Karte 3). Sie sind bei den Wald-Lebensraumtypen und den Waldarten nach dem bayernweit einheitlichen Maßnahmenschlüssel verschlüsselt (bei den Einzelmaßnahmen jeweils als Zahl in [ ]). In der Maßnahmenkarte erscheinen nur diese vordefinierten Kurztexte.

Die farbigen Balken vor den Erhaltungsmaßnahmen zeigen den derzeitigen Erhaltungszustand des Lebensraumtyps an:

| A<br>= sehr gut | B<br>= gut | C<br>= mittel bis schlecht |
|---|---|---|

Das Ziel der FFH-Richtlinie ist es, wenigstens den guten Erhaltungszustand (B) aller Lebensräume zu erhalten bzw. Maßnahmen zu ergreifen, um bei schlechtem Erhaltungszustand (C) oder deutlich defizitären Einzelmerkmalen (C) eine Wiederherstellung der Stufe B zu erreichen.

Die Maßnahmenplanung hinsichtlich der Waldlebensraumtypen bezieht sich, sofern nicht ausdrücklich beim jeweiligen Schutzgut davon abweichend dargestellt, ausschließlich auf die als LRT ausgewiesenen Bereiche und nicht auf die übrigen, als „Sonstiger Lebensraum“ bezeichneten Flächen.

Für die Sicherung und Entwicklung der im Standarddatenbogen gelisteten Lebensraumtypen können die folgenden Maßnahmen umgesetzt werden.

### *LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen*

Abb. 3: Altwasser mit Verlandungszone

Die Ermittlung des Erhaltungszustandes für den LRT ergab insgesamt einen **guten Erhaltungszustand (B)**. Vor allem bei den größeren Altwassern und einseitig angebundenen Seitenarmen des Inns sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich. Defizite bestehen v.a. bei kleinen, isolierten Stillgewässern in Bezug auf Nährstoffeintrag und / oder Gefährdung durch Verlandung, stellenweise auch infolge Beschattung oder zu intensiver Nutzung.

HERRMANN (2000) schlägt für die Inn-Altwasser im Rahmen des LIFE-Natur-Projekts „Unterer Inn mit Auen“ folgende Maßnahmen vor:

- Entwicklung naturnaher Uferbereiche durch Umbau von Fichten- und Pappelforsten;
- Stärkung der Gewässerdynamik: Bei vorderdeichs gelegenen Altwassern durch Wiedereinbindung in das Strömungsgeschehen; bei hinterdeichs gelegenen Altwässern durch periodischen Anstau und Absenkung des Wasserspiegels; siehe hierzu auch Text unten und bei den übergeordneten Maßnahmen.
- Einrichten von Pufferstreifen zu angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, von denen Stoffeinträge ausgehen;
- Verbindung getrennter Altwasserabschnitte;
- Sofern sich die Möglichkeit des Erwerbs von Fischereirechten ergibt, Einrichtung unbefischter Zonen;
- Förderung autochthoner Fischarten durch gezielten Besatz.

Die von HERRMANN (ebd.) vorgeschlagene Maßnahme der Wiedereinbindung in das Strömungsgeschehen für vorderdeichs gelegenen Altwasser ist jedoch nicht durchweg unkritisch, da dem LRT 3150 nach dem derzeit gültigen Erfassungs- und Bewertungsmodus (LFU,

2010, b, LFU, 2012, a) nur einseitig angebundene und nicht nennenswert durchströmte Altwasser zuzurechnen sind, so dass diese Maßnahme zum Verlust des LRT führen kann. Eine Anbindung sollte u.E. zumindest bei Vorkommen von Wert gebenden Arten des LRT 3150, wie z.B. Großes Nixenkraut, im Staubereich nur einseitig flussabwärts erfolgen, so dass keine nennenswerte Durchströmung erkennbar ist. Für hinterdeichs gelegene Altwässer sprechen weitere Aspekte gegen eine Anbindung (hohe Temperaturunterschiede der Gewässersysteme, Eintrag von „Gletschermilch“ vom Inn in die Altwasser), die sich v.a. auf den Erhaltungszustand der Fischarten und indirekt auch des Fischotters auswirken.

Beim periodischen Anstauen der Altwässer kann die Simulation von Hochwassern durch Anstau mit schnellem Ablassen zur Teilentlandung von Feinsedimenten erfolgversprechend sein (TÄNDLER, mdl. Mitt.). Hierbei ist jedoch der Zeitpunkt zu berücksichtigen, da Amphibien- und Fischlaich sowie Jungfische und Windelschnecken negativ beeinflusst werden könnten. Zur Steigerung der Dynamik in Gebieten mit permanent hohen Wasserständen sollten neben dem Anstau auch immer eine periodische Absenkung durchgeführt werden.

Innerhalb eines Altwasserkomplexes oder bei einzelgelegenen Altwassern im näheren Umfeld (unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten) sollten möglichst alle Sukzessionsstadien enthalten sein. Da aufgrund der fehlenden Dynamik keine neuen Altwässer entstehen können, müssen die bestehenden über Teilentlandung erhalten werden. Hierfür sollten maximal 30 % eines Altwasserkomplexes bzw. 50 % eines einzelnen Altwassers entlandet werden. Bei der Entlandungsmaßnahme sind immer auch mindestens 30% des Röhrichts (stark verlandeter Bereich) zu entfernen. Auf eine natürliche Profilausbildung mit teilweise abgeflachten Ufern ist zu achten. Die Entlandungsmaßnahmen sollen in der Zeit von September bis Mitte November durchgeführt werden. Innerhalb der Betrachtungskulisse (Altwasserkomplex oder Umfeld) sollte ein zeitlicher Abstand zwischen den Entlandungsmaßnahmen in Abhängigkeit des Umfangs liegen. Als Faustregel gilt Umfang in % mal 20 = Jahre. Beispiel: Räumungsumfang 50% *20 = 10 Jahre. Eine Teilentlandung sollte nach der in den letzten Jahren bewährten Vorgehensweise in enger Zusammenarbeit zwischen Fischereivereinen und Naturschutzbehörden umgesetzt werden, wobei sichergestellt werden sollte, dass bei einem Fischbesatz künftig verstärkt standorttypische Kleinfischarten wie z.B. der Bitterling Berücksichtigung finden.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustands sind folgende Maßnahmen erforderlich oder wünschenswert:

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Teilentlandung von durch Verlandung bedrohten Altwassern oder periodisches Anstauen und Absenken von Altwassern
- Verbesserung des Erhaltungszustands von Stillgewässern durch Schaffung und standorttypischer Ausgestaltung von Pufferstreifen
- Gelegentliches Auslichten von Ufergehölzen bei Bedarf (nicht im Plan dargestellt)

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Ankauf von Flächen zur Schaffung extensiv genutzter Auenzonen (nicht im Plan dargestellt)
- Umstellung des Fischbesatzes auf angestammte Kleinfischarten (v.a. Bitterling; nicht im Plan dargestellt)
- Extensivierung von (angrenzenden) Privatgrundstücken durch Entfernung von Zäunungen, baulichen Anlagen und Barrieren; (nicht im Plan dargestellt)
- Wo möglich Neuschaffung von Altwässern mit Pionierstandorten auf Kies/Sand (nicht im Plan dargestellt)

## *LRT 3260: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Unterwasservegetation*

Abb. 4: Zufluss zum Inn mit Unterwasservegetation

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Bei einem Teil der erfassten Gewässer sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich. Defizite bestehen bei einzelnen Fließgewässerabschnitten in Bezug auf die Durchgängigkeit und / oder den Nährstoffeintrag aus angrenzenden Flächen infolge des Fehlens von Pufferstreifen. Die invasive Ausbreitung des Drüsigen Springkrauts sowie weiterer, aggressiver Neophyten (Goldrutenarten, Riesen-Bärenklau, seltener auch Sachalin-Knöterich) ist ein weiteres Problem, das durch Maßnahmen jedoch schwer in den Griff zu bekommen ist. Zumindest Riesen-Bärenklau und Knöterich sollten jedoch möglichst frühzeitig und dauerhaft bekämpft werden. Bei einer drohenden schwerwiegenden Verschlechterung des Erhaltungszustands sollten auch bei den anderen Neophyten geeignete Maßnahmen zur Bekämpfung (z.B. Mahd vor der Samenreife) ergriffen werden.

Bei der Beurteilung der Durchgängigkeit sind neben den Querbauwerken auch die Auflandungen in den Einmündungsbereichen am Inn, z. B. bei Kirnbach, Simbach, Soldatenbrunnbach und Kößlarner Bach, die die Durchgängigkeit für Fische beeinträchtigen, als problematisch anzusehen. Hier sollte die Anbindung durch Entlandungsmaßnahmen gesichert werden.

Periodische Entlandungsmaßnahmen im Rahmen der Unterhaltung der Fließgewässer sind nicht grundsätzlich als schädlich zu betrachten, wenn dem Gewässer wieder genügend Zeit für die Entwicklung einer neuen Sukzessionsreihe eingeräumt wird.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig und wünschenswert:

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Entlandungsmaßnahmen im Bereich von Auflandungen in den Einmündungsbereichen am Inn
- Verbesserung des Erhaltungszustands von Fließgewässern durch Schaffung von ungenutzten Pufferstreifen (nicht im Plan dargestellt)
- Frühzeitige und dauerhafte Bekämpfung von Riesen-Bärenklau, Sachalin-Knöterich direkt am Gewässer (nicht im Plan dargestellt)
- Bekämpfung von Springkraut und Goldrute nur bei drohender Verschlechterung des Erhaltungszustandes (nicht im Plan dargestellt)

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen** (nicht im Plan dargestellt)

- Ankauf von Flächen zur Schaffung extensiv genutzter Auenzonen

### *LRT 6430: Feuchte Hochstaudenfluren*

Abb. 5: Pestwurzflur in den Innauen

Nach der ausführlichen Beschreibung des Erhaltungszustandes im Teil Fachgrundlagen, befindet sich der LRT im niederbayerischen Teil des FFH-Gebiets 7744-371 insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Die stärkste Beeinträchtigung stellt im Gebiet die invasive Ausbreitung des Drüsigen Springkrauts dar und zwar in einem Umfang, der eine vollständige Bekämpfung unrealistisch erscheinen lässt. Dies trifft in gleichem Maß für weitere, aggressive Neophyten (Goldrutenarten, Riesen-Bärenklau, Sachalin-Knöterich) zu. Insbesondere artenreiche Ausbildungen der Hochstaudenfluren, die derzeit noch als (weitgehend) unbeeinträchtigt angesehen werden können, sollten durch frühzeitige Bekämpfung (z.B. Mahd vor der Fruchtreife) geschützt und erhalten werden. Riesen-Bärenklau und Sachalin-Knöterich sollten grundsätzlich und dauerhaft im gesamten FFH-Gebiet bekämpft werden. Folgende Maßnahmen werden zur Sicherung des Erhaltungszustands vorgeschlagen:

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Frühzeitige und dauerhafte Bekämpfung von Riesen-Bärenklau und Sachalin-Knöterich im gesamten FFH-Gebiet (nicht im Plan dargestellt)
- Bekämpfung von Springkraut, Goldrute und weiterer Neophyten nur bei besonders wertvollen, bisher weitestgehend unbeeinträchtigten Beständen (nicht im Plan dargestellt)

### *LRT 6210*: Kalktrockenrasen, orchideenreiche Ausbildung*

Abb. 6: Kalkmagerrasen mit Blühaspekt der Karthäusernelke

Aus den Grundlagen von HERRMANN (2009) kann abgeleitet werden, dass sich der LRT insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)** befindet. Dabei gibt es sowohl Teilbestände, die sich aufgrund der seit Jahren umgesetzten Pflegemaßnahmen in einem hervorragenden Zustand befinden, als auch Teilflächen, die aufgrund ihrer Historie und der standörtlichen Gegebenheiten stärker beeinträchtigt sind durch Verbuschung und / oder Durchdringung mit Eutrophierungszeigern oder Neophyten (v.a. Kratzbeere, Kanadische Goldrute oder Landreitgras).

Im Rahmen des LIFE-Natur-Projekts „Unterer Inn mit Auen“ werden von HERRMANN (2000) folgende Maßnahmenvorschläge für den LRT unterbreitet – untergliedert für Bestände auf Brennenkomplexen und Dämmen:

**Für Brennen:**

- Erstpflege von verfilzten Magerrasen, Beginn einer regelmäßigen Pflege (Mahd einmal jährlich / Juli-August oder Beweidung mit Schafen oder Ziegen im Anschluss an Beweidung der Dämme).
- Erhaltung/Verjüngung charakteristischer Trockengebüsche mit Sanddorn durch mit-

telwaldartige Nutzung; Belassen von Schwarzpappeln und Kiefern im Oberholz, Umtrieb der Strauchschicht alle 10-15 Jahre

- Vergrößerung der offenen Bereiche durch randliche Entbuschung
- Anreicherung neu geschaffener Erweiterungsflächen durch Diasporentransfer
- Erhaltung charakteristischer Einzelgehölze (Schwarz-Pappeln, Kiefern, Lavendelheide, bemerkenswerte Exemplare typischer Straucharten wie Weißdorn, Berberitze)
- Entwicklung von Verbindungskorridoren zwischen nah zusammen gelegenen Teilbereichen als halboffene Bereiche
- Anreicherung der Brennebereiche mit Kleinstrukturen wie Totholz, Eiablageplätzen für Reptilien oder kleinen Amphibientümpeln)
- Entwicklung von Standortgradienten trocken/feucht

**Für Dämme:**

Zu berücksichtigen sind die abgestimmten Damm-Pflege- und Bewuchskonzepte!

- Entbuschung der landseitigen Dammböschungen vor allem im Kontakt zu dammnah gelegenen Brennen
- Unterstützung und Entwicklung von Magerrasen auf neuen offenen Dammböschungen durch Diasporenübertrag (z. B. durch samenhaltiges Mähgut)
- Abstimmung der Pflege der Grünländer auf den Dammböschungen mit naturschutzfachlichen Aspekten (z. B. Orchideenblüte, großenteils durch die Landratsämter geschehen), idealerweise Einführung einer Schafbeweidung

Nach HERRMANN (2009) sollten Bestände des LRT 6210* in der Regel einmal jährlich, im August, gemäht werden, das Mähgut ist abzufahren.

Bereits verbuschte Bestände sollten wieder freigestellt werden, die weitere Ausbreitung der o.g. Problempflanzen sollte ggf. durch vorübergehend intensivere Pflege unterdrückt werden (vorübergehend zweimalige Mahd). Bei der vorübergehenden zweimaligen Mahd sollte aber darauf geachtet werden, dass vorhandene Bestände des Helm-Knabenkrauts, nicht in Mitleidenschaft gezogen werden, sondern zur Samenreife gelangen. Ein diesbezüglich optimiertes Pflegemanagement sollte eine erste Mahd von Ende Juni bis Ende Juli und eine Folgemahd im September vorsehen.

Mahd später als August ist aus Artenschutzgründen auf kleineren Teilflächen möglich, sollte aber großflächig nicht auf Dauer angewendet werden, wie derzeit praktiziert. In der Folge würden sich die Rasen zunehmend zu Saumgesellschaften verändern, die ohnehin schon große Anteile einnehmen. Auch fördert die späte Mahd Ruderalarten wie Feinstrahl-Berufkraut oder Rainfarn die auf manchen Flächen bereits unerwünscht häufig sind. Die Ausbildung der gewünschten, typischen Struktur und Zusammensetzung eines Halbtrockenrasens wird durch regelmäßig späte Mahd in jedem Fall erschwert bis verhindert.

Besonders im Landkreis Rottal-Inn sind noch weitere Teilbereiche für Neuschaffung von Brennen durch Entbuschung u./o. Abschieben von nährstoffreichem Oberboden geeignet (TÄNDLER, mdl. Mitt.). Dazu zählt u.a. eine Stromtrasse in der Erlacher Au, bei der allerdings zu beachten ist, dass für das Abschieben des Oberbodens aufgrund der Lage in der erweiterten Schutzzone des Wasserschutzgebietes ein Wasserrechtsverfahren notwendig ist.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Zustands sind folgende Maßnahmen notwendig und wünschenswert:

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Mahd, einmal jährlich mit Abfuhr des Mähguts, Zeitpunkt: ab Juli bis August – *Alternativ: Beweidung in 3 – 4 Weidegängen mit Aussparen von 10 – 20 % der Fläche in jährlich wechselnder Lage*
- Stockhieb von Gebüschen auf Brennen im 6 – 10- jährigen Rhythmus nach Bedarf (nicht im Plan dargestellt; betrifft in erster Linie in TF 7744-371.04 liegende Brennen)
- Zusätzliche Aushagerungsmahd auf Flächen mit ausbreitungsfreudigen Problemarten im Herbst bei Bedarf (nicht im Plan dargestellt)
- Mechanische Entfernung von ausbreitungsfreudigen Problemarten auf besonders hochwertigen Brennen bei Bedarf (nicht im Plan dargestellt)

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Weiterer Ankauf von Flächen (nicht im Plan dargestellt)
- Entwicklung von offenen Brennen und Dammabschnitten durch Entbuschung, ggf. mit Abschieben des Oberbodens, auf potenziell geeigneten Standorten
- Anreicherung neu geschaffener Erweiterungsflächen durch Diasporentransfer (symbolisch im Plan dargestellt)
- Wiederaufbrechen von Teilbereichen (besonders grasreicher Bestände) zur Schaffung neuer Pionierstandorte (nicht im Plan dargestellt)
- Entwicklung von Verbindungskorridoren zwischen nah zusammen gelegenen Teilbereichen als halboffene Bereiche (symbolisch im Plan dargestellt)

### *LRT 6510: Magere Flachland-Mähwiesen*

Abb. 7 : Magere Flachland-Mähwiese mit Wiesensalbei

Der LRT befindet sich in der Summe der Einzelbewertungen der drei Parameter (Habitatstrukturen, Artinventar und Beeinträchtigungen) insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Defizite bestehen lediglich in Teilbereichen mit nährstoffreicheren Ausbildungen in Bezug auf eine deutliche Präsenz von Obergräsern, teils auch Nährstoffzeigern wie Löwenzahn oder Wiesen-Bärenklau oder (vormals) verbrachte und in Teilen bereits verbuschte Bestände entlang der Dämme mit Ruderalarten wie Goldruten oder Kratzbeere.

Folgende Maßnahmen werden deshalb vorgeschlagen:

Kulturhistorisch wurden die Wiesen meist zweimal im Jahr gemäht, wobei der erste Schnitt frühestens Mitte Juni erfolgte. Der zweite Schnitt wurde gelegentlich auch durch Beweidung ersetzt. Derzeit werden die Flächen nach HERRMANN (2009) aber oft erst sehr spät gemäht oder nur mehr unregelmäßig oder seit einigen Jahren überhaupt nicht mehr (Dämme). Unter solchen Voraussetzungen werden Ruderalarten sowie Saumarten gefördert, was zu untypischen Beständen führt.

Die Mindestpflege besteht aus jährlich einmaliger Mahd mit Abfuhr des Mähguts ab Juni. Da viele Bestände aber zu hohe Anteile an Ruderalarten, Saumarten und z.T. sogar Problemarten wie *der Goldrute* aufweisen, wäre hier eine zweimalige Mahd pro Jahr zu empfehlen, bis ein typischer Bestandscharakter erreicht ist. Eine zweimalige Mahd ist dauerhaft auch für nährstoffreichere Ausbildungen wünschenswert. Bei der zweimaligen Mahd sollte aber – analog zum LRT Kalktrockenrasen – darauf geachtet werden, dass vorhandene Bestände des Helm-Knabenkrauts, nicht in Mitleidenschaft gezogen werden, sondern zur Samenreife gelangen. Ein diesbezüglich optimiertes Pflegemanagement sollte eine erste Mahd nicht vor Ende Juni bis Anfang Juli und eine Folgemahd im September vorsehen.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Aufrechterhaltung einer bestandserhaltenden Wiesennutzung bzw. -pflege durch ein angepasstes Mahdregime (Zeitpunkt, Häufigkeit)

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Nutzungsextensivierung (Reduzierung der Düngung) auf intensiver genutzten Flächen durch Einführung entsprechender Pachtvereinbarungen und Einsatz des VNP – Programmes
- Wo möglich, Extensivierung von Intensivgrünland bzw. Neuschaffung von Entwicklungsflächen auf Ackerstandorten durch Abschieben des nährstoffreichen Oberbodens (nicht im Plan dargestellt)

### *LRT 7220*: Kalktuffquellen (Cratoneuron*

Abb. 8: Beispiel einer Kalktuffquelle (Foto: R. Hofmann)

Der LRT kommt nur in den von HERRMANN kartierten Flächen in TF 7744-371.03 vor. Eine detaillierte Bewertung liegt nicht vor. Auf der Grundlage der mündlichen Mitteilungen von Gebietskennern befinden sich die punktuell innerhalb der Schlucht- und Hangmischwälder liegenden Kalktuffquellen insgesamt in einem **sehr guten Erhaltungszustand (A)**.

Aktuell sind keine Maßnahmen zur Sicherung des prioritären Lebensraums notwendig. Nach HERRMANN (2002, b) ist eine gelegentliche Auslichtung des Waldbestands im Umfeld der Quellen als wiederkehrende Maßnahme empfehlenswert. Allerdings sind die nassen Bereiche um die Quellen ohnehin bestockungsfrei und werden dies sehr wahrscheinlich auch bleiben. Da die Hänge extrem instabil sind, erfolgen auch Verlichtungen auf natürliche Weise von Zeit zu Zeit. Bei dem die Quellen umgebenden Gehölzbestand handelt es sich zudem um einen prioritären Schluchtwald in sehr ansprechender Ausprägung. Da nicht auszuschließen ist, dass im Zuge aktiver Freistellungsmaßnahmen auch Schäden an den Quellen entstehen oder anschließend vermehrter Strauch- und Lianenwuchs die Quellen stärker verschattet als zuvor, wird von Auslichtungen abgesehen. Auch TÄNDLER (mdl. Mitt.) weist auf die Gefahr hin, dass sich hochwüchsige Stauden und Gräser infolge der Maßnahme etablieren und den Lebensraum massiv beeinträchtigen könnten.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- keine

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- keine

## *LRT 9180*: Schlucht- und Hangmischwälder*

Abb. 9: Schlucht und Hangmischwald mit Kalktuffquellen in der Erlacher Au (Foto: Ernst Lohberger)

Mit 7,3 ha ist dies der seltenste Wald-Lebensraumtyp. Der **Erhaltungszustand** der Schluchtwälder ist **gut (B)**. Die Vorkommen befinden sich an der Niederterrassenstufe nordöstlich von Simbach (Erlacher Au) an überwiegend instabilen Steilhängen mit eingelagerten Kalktuffquellen sowie bei Ering. In den meisten Teilflächen trat das Eschentriebsterben auf, war aber zum Kartierzeitpunkt nicht akut bestandsgefährdend. Wildverbiss wurde in allen Teilflächen festgestellt, lokal auch in stärkerem Ausmaß. Die Bestände sind strukturreich und sehr urwüchsig.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100].

  Die Esche nimmt 67 % in der Baumartenzusammensetzung ein. Die weitere Entwicklung des Eschentriebsterbens im LRT ist noch nicht absehbar, würde aber bei einem Fortschreiten die wichtigste derzeitige Hauptbaumart gefährden. Als Ersatz oder Ergänzung bieten sich v.a. Bergahorn, daneben Winter- und Sommerlinde, Vogelkirsche, Spitzahorn und Bergulme an, um den LRT-Status zu erhalten.

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Totholz und Biotopbäume sind vorhanden, allerdings in grenzwertigem Umfang. Eine Erhöhung des Anteils wäre daher wünschenswert.
- Nebenbaumarten wie Spitzahorn, Winterlinde, Sommerlinde und Bergulme sind in der Verjüngung bislang selten oder fehlen bzw. werden vom Wild bevorzugt verbissen. Eine stärkere Beteiligung (mit Verbissschutz) sollte angestrebt werden.
- Kahlhiebe sind aus Gründen des Bodenschutzes an den überwiegend labilen Hängen zu vermeiden.

## *LRT 91E0*: Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide*

*Subtyp 91E0*: Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (undifferenziert)*

Abb. 10: Erlen-Eschenwald bei Aufhausen (Foto: Ernst Lohberger)

Der Sub-LRT stockt entlang der Innzuflüsse, an einigen sumpfigen Altwässern oder in leichten Muldenlagen. Seine Teilflächen, die verstreut im ganzen Gebiet zu finden sind, nehmen 16,6 ha ein. Der **Erhaltungszustand ist gut (B),** strukturelle Defizite sind nicht vorhanden. Die Grundwasserdynamik ist in den allermeisten Fällen ausreichend.

Das Eschentriebsterben wurde in mehreren Beständen beobachtet. Die weitere Entwicklung ist derzeit noch nicht absehbar. Es stellt aber für den Subtyp potentiell eine besondere Gefährdung dar, da die Esche in der Mehrzahl der Fälle bestandsbildend auftritt. Wildverbiss an Esche wurde in mehreren Teilflächen festgestellt. Das Indische Springkraut nimmt in einigen Beständen erhebliche Anteile der Krautschicht ein.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100].

  Aktive Erhaltungsmaßnahmen sind derzeit nicht erforderlich.

  Nachdem es sich bei dem Sub-LRT um einen Mischtyp handelt, der keiner einzelnen Waldgesellschaft zugeordnet ist, könnten auch die vorkommenden Nebenbaumarten wie Silberweide, Grauerle und heimische Pappelarten an die Stelle der Esche treten, ohne dass die LRT-Eigenschaft verloren ginge. Des Weiteren kommen – bei geeignetem, also bereits verbrauntem Standort - auch Stieleiche, Flatter- und bedingt Feldulme (Ulmensterben!) sowie weitere Weidenarten in Frage.

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Es wäre wünschenswert und in Anbetracht des Eschentriebstrebens sinnvoll, die Anteile seltener Baumarten zu erhöhen (s. LRT 91E1*) bzw. weitere Auenbaumarten unter Beachtung der standörtlichen Gegebenheiten in größerem Umfang zu beteiligen.

*Subtyp 91E1*: Silberweiden-Weichholzaue*

Abb. 11: Urwüchsige Silberweiden-Weichholzaue (Foto: Ernst Lohberger)

Die Silberweidenbestände am Unteren Inn zählen zu den größten Ausprägungen in ganz Bayern. Ihre Fläche beträgt 268,4 ha. Die Schwerpunktvorkommen liegen im NSG „Unter Inn“ zwischen den Staustufen Simbach und Egglfing sowie in der Simbacher Au im Deichvorland mit hohen Grundwasserständen. Im Deichhinterland sind sie auf Bereiche mit höheren Grundwasserständen in räumlicher Nähe zu den Nebengewässern des Inn beschränkt. Rein fossile Silberweidenauen sind nicht LRT im Sinne der FFH-Richtlinie und wurden daher nicht erfasst. Die meisten Bestände sind außerordenlich strukturreich, mit hohen Biotopbaum- und Totholzvorräten. Aufgrund verschiedener Defizite und Beeinträch-tigungen ist der **Erhaltungszustand insgesamt „nur“ als gut (B)** eingestuft:

Gefährdungen bestehen in einer weiteren Grundwasserabsenkung etwa im Unterwasser der Staustufen oder bei permanent niedrigem Grundwasserstand im Deichhinterland. Naturverjüngung ist in den überwiegend alten Stadien kaum zu finden (Überalterung). Zudem sind Silberweide und weitere charakteristische Neben- und Begeleitbaumarten in der Verjüngung selten oder fehlen ganz (z.B. Schwarzpappel). In vielen Bereichen bestimmen Neophyten (Indisches Springkraut, Goldrute) den Sommeraspekt der Krautschicht. Der Wildverbiss an Silberweide und anderen Baumarten ist oft hoch.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100].
- Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern (Schwarzpappel) [118]

  Das Ausbleiben von Überflutungen hat dazu geführt, dass eine natürliche Verjüngung der Schwarzpappel seit vielen Jahrzehnten praktisch nicht mehr stattfindet. Die typische Nebenbaumart der Silberweidenauen fehlt daher in der Verjüngung gänzlich und sollte an geeigneten Standorten aktiv eingebracht werden.

- Möglichkeiten, die Auendynamik auch landseits zu erhalten bzw. zu verbessern, sind zu prüfen und so weit als möglich zu nutzen (siehe hierzu Abschnitt 4.2.1 „Übergeordnete Maßnahmen“).

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Die hohen Anteile an Totholz und Biotopbäumen sollten erhalten werden.
- Seltene Baum- und Strauchweiden (Lavendelweide, Purpurweide, Schwarzweide) sollten angemessen beteiligt werden. Für weitere charakteristische Begleitbaumarten wie Silberpappel, Feldahorn, Feld- und Flatterulme bieten sich bevorzugt Flächen im Deichhinterland an.
- Da eine natürliche Verjüngung der Silberweide derzeit nur sehr eingeschränkt erfolgt, sollten gezielt neue Silberweidenbestände auf geeigneten Standorten im Deichhinterland begründet werden (in Gewässernähe).
- Der Anteil von Hybridpappeln auf Standorten der Silberweidenaue sollte langfristig durch Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft ersetzt werden, wobei besonderes Augenmerk auf die seltenen Baumarten (wie z. B. Schwarz- und Silberpappel, Lavendelweide) gelegt werden sollte. Ausreichend alte Hybridpappeln sollten jedoch als potenzielle Specht- und Biotopbäume vorerst erhalten bleiben, sofern starke Stämme anderer Baumarten fehlen.
- Ökologisch hochwertige Waldbestände im Eigentum der öffentlichen Hand sollen vorrangig Naturschutzzwecken dienen. Auf geeigneten, insbesondere wenig zugänglichen Teilflächen bietet es sich an, auch weiterhin auf eine Nutzung zu verzichten (z.B. Deichvorland, Rottmündung).
- Der starke Wildverbiss sollte auch in der Silberweidenaue reduziert werden.

### *Subtyp 91E7*: Grauerlen-Auwälder*

Grauerlenwälder stellen mit 379,5 ha den größten Anteil des LRT 91E0*. Sie prägen die Innauen zwischen der Salzach- und der Rottmündung auf einer Strecke von mehr als 50 km. Auch wenn im Laufe des letzten Jahrhunderts viele der ehemaligen Flächen Rodungen zum Opfer gefallen sind oder Pappelplantagen weichen mussten, gelten die Vorkommen am Inn bis heute als die größten zusammenhängenden Grauerlenwälder in Bayern und Deutschland. Große und wenig zerschnittene Flächenkomplexe befinden sich in der Eringer Au, in der Aufhausener Au, in der Aigener Au und in Teilen der Egglfinger Au. Unterhalb der Staustufe Egglfing nimmt die Fragmentierung infolge landwirtschaftlicher Nutzung, aber auch Umwandlung der ehemaligen Grauerlenwälder in Eschen-, Bergahorn- und Pappelbestände rasch zu. Zusammenhängende Restvorkommen befinden sich hier nur noch als schmales Band entlang des Hochwasserdammes. In der Redinger Au stockt ein bemerkenswerter Bestand mit zahlreichen mächtigen Schwarzpappeln.

Abb. 12: Grauerlenwald mit Schwarzpappel-Überhältern (Foto: Ernst Lohberger)

Für die Grauerlenwälder wurde insgesamt ein **guter Erhaltungszustand (B)** ermittelt. Dennoch gibt es einige Defizite. Die Niederwaldbewirtschaftung und die geringe Alters- und Dimensionserwartung der Grauerle bringen es mit sich, dass fast nur junge und einschichtige Phasen mit unterdurchschnittlichen Totholzvorräten vorhanden sind. In der Verjüngung fehlen nahezu alle Mischbaumarten oder sind sehr selten. Dies liegt nicht zuletzt auch am Verbissdruck. Fast alle Grauerlenbestände liegen im Deichhinterland und sind somit von der Flusshydrologie entkoppelt. Teilweise sind Neophyten wie Springkraut und Goldrute sehr dominant.

Die Grauerlenniederwälder am Inn wurden in der Vergangenheit traditionell in einem Turnus von 15 bis 30 Jahre auf den Stock gesetzt und auf diese Weise verjüngt. Dies wird inzwischen auf einem Teil der Flächen nicht mehr durchgeführt oder zumindest vernachlässigt. Die Grauerle erreicht oft schon zwischen 30 und 40 Jahren ihre natürliche Altersgrenze. Danach kommt es rasch zu Wipfeldürre, Stockfäule und Ausfall. Zudem sinkt die Fähigkeit der

Grauerle zu Stockausschlag und Wurzelbrutbildung mit zunehmendem Alter erheblich. Als Folge entwickeln sich solche Bestände oft hin zu Eschenwäldern, die i.d.R. kein LRT im Sinne der FFH-Richtlinie sind, oder sie verlichten stark. In den vergangenen Jahrzehnten wurden die Grauerlenniederwälder oft in Eschen- oder Bergahornbestände, gelegentlich auch in andere Bestandsformen etwa mit Hybrid- oder Balsampappeln umgebaut. Teilweise werden auch heute noch gesellschaftsfremde Baumarten in größeren Anteilen eingebracht.

Das Eschentriebsterben ist auch in den Grauerlenwäldern von Bedeutung, da die Baumart in unterschiedlichen Anteilen beteiligt ist. Mit ihr würde ein wichtiges und charakteristisches Mischungselement verloren gehen.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100].

  Die Grauerle ist im Alter sehr konkurrenzschwach und wird leicht überwachsen. Bei der Beteiligung anderer Baumarten ist daher sicherzustellen, dass der Charakter der Grauerlenwälder erhalten bleibt (s.u. „Erläuterungen“). Bei dem Bestreben, auf andere Bestandsformen zu setzen, sollten die Vorteile der „Bestandsform Grauerle“ nicht unterschätzt werden. Das sind insbesondere die einfache waldbauliche Behandlung, leichte und kostengünstige Bestandsbegründung (Stockausschlag und Wurzelbrut), ihre geringe Anfälligkeit gegenüber Krankheiten, Trockenheit oder Frost, kein Verfegen und Verbiss und damit keine teuren Verbissschutzmaßnahmen, keine Mäuseschäden, kaum Unkrautbekämpfung, über Jahrhunderte bewährt.

  Die Esche als wichtigste Nebenbaumart der Grauerlenauwälder ist auch am Inn seit einigen Jahren vom Eschentriebsterben betroffen. Sofern es sich um Einzel- bis Gruppenmischungen handelt, sind die Auswirkungen auf den Sub-LRT nicht bestandsgefährdend. Dennoch droht mit der Esche ein wichtiges und charakteristisches Mischungselement verlorenzugehen. Als Ersatz können neben der Grauerle die unten („Erläuterungen“) genannten Baumarten dienen.

- Fortführung bzw. Wiederaufnahme der nieder- oder mittelwaldartigen Bewirtschaftung [190].

  Die herausragende überregionale Bedeutung der Grauerlenwälder gebietet die Erhaltung dieses Lebensraumes im FFH-Gebiet auf möglichst großer Fläche. Dies ist nur im Rahmen einer nieder- oder mittelwaldartigen Bewirtschaftung möglich. Die Verjüngung („auf den Stock setzen“) der Bestände sollte alle 10 bis 20 (30) Jahre, spätestens aber bis zum Alter 40 erfolgen. Danach lässt die Ausschlagfähigkeit der Grauerle stark nach. Erfahrenen Waldbesitzern zufolge sollen November und Dezember die geeignetsten Monate hierfür sein.

  Eine mittelwaldartige Bewirtschaftung als Alternative hätte neben den wirtschaftlichen Vorteilen für den Waldbesitzer (Produktion von Stammholz) auch ökologische Vorteile: Erhöhung der Baumartenvielfalt, Verbesserung der Strukturvielfalt (zusätzliche Oberschicht, stärkere Dimensionen und längere Existenz bei Biotopbäumen und Totholz), keine ausgeprägte Kahlschlagsituation bei Nutzung der Unterschicht. Geeignete Baumarten der Oberschicht s.u. (Maßnahme 118).

  Auf flachgründigen Kiesstandorten treten oft Entwicklungsphasen mit geringem Bestockungsgrad von Baumarten auf, die bereits zum Vegetationsverband der wärmeliebenden Gebüsche überleiten. Solche Strukturen müssen nicht zwangsläufig in eine niederwaldartige Bewirtschaftung miteinbezogen werden, da sie als natürliches Element der Auen gelten können, ökologisch hochwertig sein können und zudem eine

Rückführung zu diesem schwierig und sehr aufwändig wäre.
Auch die natürliche Weiterentwicklung zur Hartholzaue (91F0) oder zu anderen Formen der Weichholzauen (91E0*) muss in diesen Fällen möglich sein.

- Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern [118].

  Diese Maßnahme bietet sich insbesondere im Rahmen eines oberholzreichen Niederwaldbetriebs bzw. einer mittelwaldartigen Bewirtschaftung an. Besonders Schwarz- und Silberpappel harmonieren hervorragend mit der Grauerle. Grundsätzlich geeignet sind daneben Esche, Feld- und Flatterulme, Gewöhnliche Traubenkirsche, Stieleiche und Bergulme auf reiferen Standorten sowie Weidenarten (z. B. Silber- und Lavendelweide) auf feuchten und nassen Böden. Die Verwendung von Esche und Feldulme ist derzeit wegen deren Erkrankungen nicht (Esche) bzw. nur bedingt (Feldulme) sinnvoll. Schwellenwerte für andere Baumarten s.u. („Erläuterungen“).

  Neben Brennen sind auch Verlichtungen und Blößen charakteristische und bereichernde Elemente der Auen. Gerade der innige Wechsel von geschlossenen Baumbeständen und Freiflächen, von Jung- und Altholz, von vitalen und abgestorbenen Bäumen liefert einer großen Zahl von Tierarten (z. B. Vögel, Insekten, Fledermäuse, Amphibien u.v.a.) vielfältige Brut-, Nahrungs- und Versteckmöglichkeiten. Daher sollten auch ungenutzte offene Bereiche erhalten bleiben. Wo sich Grauerlenbestände infolge der Überalterung dagegen größerflächig auflösen oder nach der Nutzung nicht mehr ausreichend austreiben, sollten neben der Grauerle die oben genannten Baumarten eingebracht werden. Dies gilt auch für Lichtungen mit Dominanzbeständen aus Indischem Springkrauts und Goldruten.

  Auf nassen, oft bereits verschilften Flächen setzt die Grauerle stark zurück. Solche Bereiche sind von Natur aus i.d.R. bereits waldfrei und sollten nicht wieder aktiv bestockt werden.

- Totholzanteil erhöhen [122].

  Niederwälder weisen naturgemäß nur geringe Totholzwerte auf. Damit fehlt jedoch auf wesentlichen Flächen der Innauen dieses wichtige Strukturelement. Durch eine Beteiligung von anderen Baumarten im Zuge einer oberholzreicheren Bewirtschaftung kann der Anteil langfristig erhöht werden.

- Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten vermeiden [501]

  Der starke Wildverbiss ist zu reduzieren, da sich nahezu alle Baumarten der Waldgesellschaft derzeit nicht natürlich verjüngen können.

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- In der Gögginger und Inzinger Au stocken auf insgesamt etwa 50 ha Fläche Hybridpappelbestände mit wenigen Schwarzpappeln. In Teilen ist noch reichlich Grauerlen-Unterstand als Rest der ehemaligen Grauerlenniederwälder vorhanden. Durch Zurücknahme der Hybridpappeln unter 40 % Deckungsgrad und ggf. Ergänzung mit Grauerle und Schwarzpappel in Lücken wären solche Bereiche wieder als LRT 91E7* Grauerlenwald aufzufassen. Dadurch könnten Flächenverluste an anderer Stelle ausgeglichen werden.

- Der Bergahorn ist auf einigen Standorten in den Innauen zwischenzeitlich geeignet. Er zählt aber nicht zu den eigentlichen, charakteristischen Auwaldbaumarten. Es wäre daher wünschenswert, wenn seine Beteiligung in den Grauerlenbeständen möglichst gering bliebe. Dass Altbäume im Gebiet völlig fehlen, weist darauf hin, dass er offenbar auch früher hier kaum eine Rolle gespielt hat.

- Die Anzahl an Biotopbäumen ist insgesamt hervorragend, allerdings gibt es räumlich große Unterschiede, sodass örtlich durchaus eine Verbesserung des Angebots sinnvoll ist.
- Eine größere Grundwasserdynamik ist für die Grauerlenwälder im Gebiet nicht zwingend erforderlich, solange sie traditionell bewirtschaftet werden, wäre aber dennoch sehr wünschenswert.

Erläuterungen Baumarten:

Als Erfassungsschwellen für LRTen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind folgende Kriterien festgelegt:

- Haupt- und Nebenbaumarten über 50 % (Kronenschirmfläche), dabei
- Hauptbaumarten mindestens 30 %
- Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten mindestens 70 %
- heimische gesellschaftsfremde Baumarten max. 30 %
- Hybridpappel max. 40 %
- nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten max. 20 %

Einzige Hauptbaumart des Sub-LRT ist die Grauerle. Nebenbaumarten sind im Wuchsgebiet Esche, Gew. Traubenkirsche, auf bereits reiferen Standorten ggf. auch Feldulme, Stieleiche, Bergulme, Flatterulme und Bergahorn, Pionierbaumarten besonders Weiden, Schwarz-, Silber- und Graupappel. „Heimische gesellschaftsfremde Baumarten“ sind z.B. Linde, Hainbuche, Spitzahorn, Rotbuche und Fichte, „nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten“ Balsampappel, Robinie oder die meisten Nussarten.

Da die Grauerle gegenüber den o.g. Nebenbaumarten recht konkurrenzschwach ist, können die rein rechnerisch möglichen Anteile der Edellaubhölzer de facto kaum realisiert werden, ohne den Fortbestand des Grauerlen-Lebensraumtyps zu gefährden oder zumindest den Erhaltungszustand zu verschlechtern.

### *LRT 91F0: Hartholz-Auenwälder mit Eiche und Ulme*

Abb. 13: Frühjahrsaspekt im Hartholz-Auenwald (Foto: Ernst Lohberger)

Hartholzauwälder kommen auf 43,7 ha vor. Ihr **Erhaltungszustand ist mittel bis schlecht (C).** Die Flächen sind stark fragmentiert und liegen unregelmäßig verstreut im gesamten bearbeiteten Abschnitt. Größere zusammenhängende Bereiche gibt es noch in der Erlacher und Eringer Au. Meist sind die Bestände jedoch sehr klein. Dennoch besitzen viele davon höchste ökologische Wertigkeit. Die Hartholzauenwälder am Unteren Inn sind in ihrer Ausbildung sehr heterogen. Typische Ausprägungen weisen Teile bei Ering, Simbach oder Bärnau auf. Standorte mit noch geringer Bodenreifung werden oft von den so genannten Trockenauwäldern mit hohen Schwarzpappelanteilen geprägt, z.B. bei Ering, Egglfing und Würding.

Daneben treten nahezu reine Eschenwälder auf. Diese „Eschenaue“ ist beispielsweise in der Aufhausener und Aigener Au zu finden. Obwohl die verschiedenen Ausprägungen teils als natürliche Phasen anzusehen sind, so fällt doch auf, dass - auch auf reiferen Standorten - die Mehrzahl der klassischen Hartholzbaumarten insgesamt sehr selten ist oder gänzlich fehlt. Dies gilt besonders auch für die Verjüngung, die zudem unter starkem Wildverbiss leidet. Die meisten der Hartholzauenwälder befinden sich im Deichhinterland, wo sie zwar vollständig von der Überflutungsdynamik des Flusses abgekoppelt, aber infolge noch ausreichender Grundwasserstände bzw. -schwankungen entlang der Altwässer und Nebengewässer des Inn bislang erhalten geblieben sind. Die Teilflächen im Deichvorland befinden sich unterhalb der Staustufen Simbach, Ering und Neuhaus bei teils niedrigem Grundwasserstand und nur sporadischen Überflutungen. In den meisten Beständen sind Anzeichen des Eschentriebsterbens erkennbar. Flächige Absterbeerscheinungen wurden zum Kartierzeitpunkt allerdings nicht beobachtet, dennoch handelt es sich um eine potentiell bestandsbedrohende Beeinträchtigung, zumal es nur wenig Alternativen an natürlichen gesellschaftstypischen Baumarten gibt, die gleichzeitig wirtschaftlich relevant sind.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100].

  Hierzu gehört laut der entsprechenden Erhaltungsziele auch die Erhaltung eines ausreichend hohen Totholz- und Biotopbaumanteils.

  Knapp 2/3 nimmt die Esche in der Baumartenzusammensetzung ein. Das Eschentriebsterben tritt im LRT auf, auch wenn sich nennenswerte Ausfälle zum Kartierzeitpunkt noch nicht abzeichnen. Die weitere Entwicklung ist noch nicht absehbar, würde aber bei einem Fortschreiten die oft einzige derzeitige Hauptbaumart in den Hartholzauen bedrohen. Die in natürlichen Auwäldern vorhandene Baumartenvielfalt sollte dann in vollem Umfang genutzt werden.

- Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern [118]

  Die meisten Bestände sind von Esche geprägt. Es ist daher bei der Verjüngung - nicht zuletzt auch im Hinblick auf das Eschentriebsterben - darauf zu achten, dass auch die anderen natürlichen Hauptbaumarten der Hartholzauen, Stieleiche, Feld- und Flatterulme, Feldahorn, Schwarz- und ggf. Silberpappel angemessen beteiligt werden. Vorhandene Altbäume dieser Arten sind unbedingt als Samenbäume zu erhalten und zu fördern. Die Verwendung von Feldulme ist derzeit wegen des Ulmensterbens nur mit Einschränkungen zu empfehlen, während die Flatterulme diesbezüglich weit weniger empfindlich ist. Flatterulme, Feldahorn und insbesondere Stieleiche sind nur auf reiferen, bereits verbraunenden Standorten empfehlenswert. Als weitere typische Nebenbaumarten der Hartholzaue sind Silber- und Lavendelweide, Gemeine Traubenkirsche und Grauerle zu nennen.

- Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten vermeiden [501]

  Der starke Wildverbiss ist zu reduzieren, da sich derzeit nahezu alle Baumarten der Waldgesellschaft nicht natürlich verjüngen können.

- Dauerhaft ist dieser Lebensraumtyp voraussichtlich nur dadurch zu erhalten, dass eine ausreichende Auendynamik gegeben ist. Möglichkeiten, die Auendynamik durch periodische Wasserstandsschwankungen zu erhalten bzw. zu verbessern, sind zu prüfen und so weit als möglich zu nutzen (siehe hierzu Abschnitt 4.2.1 „Übergeordnete Maßnahmen“).

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Da Hartholzauen im FFH-Gebiet heute auf natürliche Weise kaum mehr neu entstehen können, die vorhandenen Flächen in ihrem Fortbestand aber bedroht sind, sollte an geeigneten Standorten eine Neubegründung erfolgen. Dazu kommen etwa Flächen in Frage, auf denen derzeit Hybridpappeln stocken, des Weiteren stark geschädigte Eschenreinbestände, Fichtenbestände sowie mittelfristig auch reliktische Silberweidenbestände. Auch eine Überführung von ehemaligen, inzwischen „durchwachsenden“ Grauerlenwäldern, die nicht mehr ohne unverhältnismäßigen Aufwand wiederhergestellt werden können, zu Hartholzauen, bietet sich an. Nicht selten sind entsprechende Strukturen bereits vorhanden.
- Seltene Baumarten wie Wildobst oder Lavendelweide sollten verstärkt beteiligt werden.

### 4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

#### *1337* - Biber *(Castor fiber)*

Abb. 14: Biberspuren in der Aufhausener Au

Der **Erhaltungszustand** des Bibers ist hinsichtlich der drei untersuchten Parameter (Population, Habitatstrukturen, Beeinträchtigungen) als **hervorragend (A)** einzustufen, so dass aktuell keine Maßnahmen zur Erhaltung und Sicherung notwendig sind:

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Keine kurzfristigen Maßnahmen nötig.
- Im Rahmen des LIFE-Naturprojekts „Unterer Inn mit Auen“ wurde zusätzlich zu den ohnehin bereits überwiegend in hervorragender Ausbildung vorhandenen Habitatstrukturen in weiteren Bereichen die Entwicklung zum Auwald hin vorangetrieben. Diese Maßnahmen sind für den Bestand des Bibers vorteilhaft und geben ihm zusätzlichen Raum zur aktiven Gestaltung seines Lebensraums.
- Langfristige Erhaltung der engen Verzahnung von Gewässer und Auwäldern innerhalb und außerhalb der Deiche.

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Förderung der Akzeptanz durch Fortführung von Ausgleichszahlungen als Entschädigung für Schäden im Bereich angrenzender Äcker

## *1355* - Fischotter *(Lutra lutra)*

Abb. 15: Fischotter (Foto: Regierung v. Niederbayern)

Der **Erhaltungszustand** des Fischotters im niederbayerischen Teil des FFH-Gebiets 7744-371 wird als **gut (B)** bewertet.

Die vielfach propagierte Einleitung / Überleitung von Wasser aus dem Hauptstrom in Altwassersysteme der ausgedeichten Au sollte in diesem Zusammenhang als kritisch angesehen werden. Sie sollte der Prüfung standhalten, dass der Erhalt klarer Altwasserläufe als Jagdrevier für den Otter dadurch nicht gefährdet wird.

Die folgenden Maßnahmen dienen der Sicherung und Optimierung des Erhaltungszustands dieser vom Aussterben bedrohten Tierart:

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Verbesserung der Nahrungssituation: Verbesserung des Erhaltungszustands der Fließgewässer (Inn und Nebengewässer) als Fischotterlebensräume durch Förderung der Durchgängigkeit von Querbauwerken z. B. durch Bau von Fischaufstiegshilfen (symbolisch im Plan dargestellt)

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Öffentlichkeitsarbeit zur weiteren Akzeptanz des Otters, insbesondere für Fischereivereine und Teichbesitzer

## *1166* - Kammmolch *(Triturus cristatus)*

Der **Erhaltungszustand** des Kammmolches ist **schlecht (C)**, es wurden aktuell weder Einzeltiere noch Laichplätze nachgewiesen.

Die folgenden Maßnahmen dienen der Wiederherstellung und Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands dieser vom Aussterben bedrohten Tierart:

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Sicherung (z.B. durch Ankauf oder langfristige Pacht) von geeigneten Fischteichen oder Gewässern in ehemaligen kleinen Kiesgruben (symbolisch im Plan dargestellt)
- Schaffung (weitgehend) fischfreier, nicht durchströmter, klarer, konstanter Gewässer mit einer ausgeprägten Unterwasservegetation außerhalb von Hochwasser-Retentionsräumen und außerhalb durchströmter Altwasserläufe (symbolisch im Plan dargestellt).
- Entfernung / Auslichtung von Gehölzen am Uferrand zur Schaffung einer ausreichenden Besonnung potentieller Laichgewässer (symbolisch im Plan dargestellt).
- Abfischen vorhandener Fische durch Elektrobefischung in nicht mehr oder nur sehr extensiv genutzten, strukturreichen Fischteichen. Diese können sich so zu bedeutsamen Kammmolch-Laichgewässer entwickeln (KUHN, 2001); (symbolisch im Plan dargestellt)
- Initialbesatz in gut geeignete Habitate soweit Spenderpopulation in der Nähe

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

## *1193* - Gelbbauchunke *(Bombina variegata)*

Abb. 16: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Der **Erhaltungszustand** der Gelbbauchunke wird als **sehr schlecht C** eingestuft.

Auen natürlicher Fließgewässer gelten als ursprünglich wichtigster Lebensraum der Gelbbauchunke. Hier führte die Überschwemmungsdynamik immer wieder zur Neubildung zeitweilig wasserführender Klein- und Kleinstgewässer. Mit dem Ausbau der Bäche und Flüsse und dem Verlust der Auendynamik ging dieser Lebensraum verloren. Heutzutage ist die Gelbbauchunke auf Sekundärlebensräume in Abbaustellen, in denen immer wieder Kleingewässer entstehen und in deren Sukzessionsprozesse von menschlicher Hand eingegriffen wird, angewiesen. Weitere Laichgewässer in Wegepfützen auf Wald- und Feldwegen gingen infolge verstärkter Ausbau- und Befestigungsmaßnahmen in den letzten Jahren ebenso sehr stark zurück. Letzte Refugien mit größeren Vorkommen besitzt die Art meist nur noch auf militärischen Übungsplätzen und in größeren Abbaugebieten.

Die Meldung von rufenden Tieren aus der Seibersdorfer Brenne südlich von Simbach außerhalb des FFH-Gebiets weist auf noch vorkommende Kleinpopulation hin. Daher sollten die hier vorgeschlagenen Maßnahmen vorwiegend im südlichen Bereich des niederbayerischen FFH-Teilgebiets umgesetzt werden.

Hierfür sollte ein Konzept für den Verbund der potentiellen Laichgewässer der Aufhausener über die Eringer- und Erlacher Au erarbeitet werden. Als so genannte Trittsteinbiotope würden wassergefüllte Radspuren und Rohbodentümpel (Wildsuhlen) in Größen von 0,5 bis ca. 20 m² an Holzlagerplätzen, in Rückegassen oder entlang von Wald- und Wiesenwegen und Fließgewässern dienen. Entlang von Fließgewässern können auch flache Bodenmulden angelegt werden, die nur bei Hochwasser mit Wasser gefüllt werden.

Die folgenden Maßnahmen dienen der Wiederherstellung und Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands dieser vom Aussterben bedrohten Tierart:

**Notwendige Erhaltungs-/Wiederherstellungsmaßnahmen**

- Erhalt der Pioniergewässer der Eringer- und Aufhausener Brenne und Erlacher Au als potentielle Laichgewässer durch Pflegeeingriffe (Entlandung, Unterbrechen der Sukzession, Oberbodenabtrag, Entfernung aufkommender Gehölze, die das Gewässer beschatten), (symbolisch im Plan dargestellt).
- Schaffung und späterer Erhalt von Pioniergewässern als Tümpelgruppen entlang von Fließgewässern und in Wäldern entlang von Waldwegen zur Verbesserung des Habitatverbunds insbesondere im südlichen FFH-Gebiet (symbolisch im Plan dargestellt).
- Schaffung von Flachwassertümpeln in staunassen Wiesen durch Vertiefung von Bodensenken (symbolisch im Plan dargestellt).
- Schaffung von Kleingewässern an Viehtränken durch Rückbau einer Fassung des Überlaufs, so dass kleine offene Wasserstellen auf Weiden entstehen können (nicht im Plan dargestellt);
- Im Rahmen der Wegeentwässerung offene Entwässerungsgräben neben Forstwegen an sonnigen bis halbschattigen Lagen zu Tümpelketten ausbauen, (symbolisch im Plan dargestellt).
- Erhalt entstandener Tümpel in Mulden entwurzelter Bäume (nicht verfüllen) (nicht im Plan dargestellt);
- Initialbesatz in gut geeignete Habitate soweit Spenderpopulation in der Nähe

**Wünschenswerte Erhaltungs-/Wiederherstellungsmaßnahmen**

- Etablierung / Schaffung von extensiven Weidenflächen für Rinder: Rinder sollten zur Pflege von Amphibienlebensräumen wieder vermehrt in Betracht gezogen werden. Die Tiere schaffen auf den Flächen Suhlen und Tränken, fressen Schilf, Rohrkolben und Rohrglanzgras bis zu einer Wassertiefe von ca. 60 cm und schädigen durch Tritt auch die Rhizome. An Gewässerufern entstehen so „Störstellen“, die die Gelbbauchunke wieder als Laichgewässer nutzen kann. Auch eine Beweidung auf kleineren, wenige Hektar umfassenden Flächen kann sich bereits positiv auswirken.
- Duldung des Bibers als Lebensraumgestalter in Auen, der durch seine Aktivität immer wieder neue, potentielle Gewässer in der ausgedeichten Aue schafft.

## *1105* - Huchen *(Hucho hucho)*

Der **Erhaltungszustand** des Huchens muss insgesamt mit **C, mittel bis schlecht** bewertet werden. Wie sich am Fehlen von Reproduktionsnachweisen trotz umfangreicher Erhebungen zeigt, stellen Lebensräume früher Stadien (Laichplätze, Juvenilhabitate) offenbar zentrale Mangelhabitate für den Huchen im FFH-Gebiet dar. Hingegen weist der Erfolg bei Besatzmaßnahmen darauf hin, dass die derzeitigen Gewässerstrukturen und Futterfischdichten am unteren Inn grundsätzlich geeignet sind, subadulten und adulten Huchen zumindest in geringen Dichten geeignete Lebensbedingungen zu bieten.

Abb. 17: Huchen-Paar auf einer Laichgrube (Foto: C. Ratschan)

Der Schwerpunkt für Wiederherstellungsmaßnahmen zur Re-Etablierung reproduzierender Bestände ist daher auf die Schaffung von geeigneten Laich- und Aufwuchshabitaten für Junghuchen und deren Beutefische zu legen. Weil sich diese Lebensraumansprüche mit jenen der ursprünglich dominanten Leitfischfauna, insbesondere den kieslaichenden Cypriniden Nase, Barbe, Aitel und Hasel, weitgehend decken oder zumindest überlappen, ergeben sich bei der Umsetzung dazu geeigneter Maßnahmen große Synergien mit Anstrengungen zur Sanierung der Flussgebiete gemäß Wasserrahmenrichtlinie.

Am Unteren Inn stellen neben der Strukturarmut Kiesdefizit und Staueinfluss die zentralen Belastungen dar, die zum weitgehenden Verlust von geeigneten Reproduktionsarealen geführt haben.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhalt einer ausreichenden Dynamik in den Umgehungsarmen an der Staukette des Unteren Inns zur laufenden Dekolmation und zur Erhaltung von Flachuferzonen
- Maßnahmen zur Strukturierung der Stauwurzeln des Unteren Inns (Flachwasserzonen etc.) (symbolisch im Plan dargestellt).
- Aktive Herstellung und Instandhaltung von unkolmatierten Kieslaichplätzen am Inn (Stauwurzeln, Zubringer) (symbolisch im Plan dargestellt).
- Longitudinale Vernetzung durch Fischwanderhilfen, um ausreichende Populationsgrößen für den langfristigen Erhalt zu gewährleisten (symbolisch im Plan dargestellt).

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Zusätzlich sind Strukturierungsmaßnahmen wirksam, die Einstände für subadulte und adulte Huchen verbessern, etwa die Strukturierung der Uferlinie durch schmälere Rückbaumaßnahmen, Einbau von Kurzbuhnen in technisch veränderten Bereichen, Einbau von Totholz etc.
- Zur Etablierung reproduktiver Bestände können nach Herstellung geeigneter Strukturen ökologisch orientierte Besatzmaßnahmen einen wichtigen Beitrag leisten.

## 1131 – Strömer *(Leuciscus souffia)*

Abb. 18: Strömer aus einem Enns-Zubringer.

Der Strömer gilt im Gebiet bereits als ausgestorben, da schon längere Zeit keine Nachweise mehr gelangen. Durch die neu angelegten Umgehungsgewässer und die verbesserte Wasserqualität ist eine Wiederansiedlung aber nicht ausgeschlossen. Demnach muss sein **Erhaltungszustand** mit **C, schlecht** bewertet werden und Wiederherstellungsmaßnahmen sind notwendig.

Wirksame Maßnahmen zur Förderung des Strömers sind anhand von Monitoring-Ergebnissen umgesetzter Maßnahmen aus österreichischen Strömergewässern herzuleiten.

Dynamisch dotierte Umgehungsgerinne an der Staukette des Unteren Inns bieten die hauptsächliche Grundlage für die Wiederansiedelung des Strömers. Sie sind zum Teil bereits umgesetzt oder in Planung. Wo immer möglich sollten weitere gut durchströmte Nebenarme und Umgehungsgewässer angelegt werden. Daneben sind auch Maßnahmen zur Strukturierung der Stauwurzeln des Unteren Inns (Flachwasserzonen) umzusetzen.

Außerhalb der Reproduktionszeit können auch strukturreiche Abschnitte in zentralen Staubereichen eine gewisse, wenngleich im Vergleich zu Fließstrecken und Stauwurzelbereichen deutlich eingeschränkte Habitatqualität für den Strömer bieten. Ergänzend zu den genannten, prioritären Maßnahmen sind daher Uferstrukturierungsmaßnahmen in Staubereichen des Inns – unter anderem in der Funktion als Trittsteinbiotope – zur Förderung des Strömers dienlich.

Der Strömer ist derzeit im Gebiet bzw. großräumig ausgestorben. Für die Etablierung eines Bestandes wird nach Herstellung geeigneter Habitate daher ein **Initial-Besatz** notwendig sein. Als Spenderpopulation soll dazu grundsätzlich ein möglichst nahegelegener Bestand dienen. Die prinzipiell hierfür geeignete Mangfall-Population wird derzeit jedoch kaum als ausreichend groß erachtet, um die Entnahme von Elterntieren zu verkraften. Eventuell kann auf Strömer aus dem Tiroler Inn oder aus der Enns (große Population) zurückgegriffen werden. Die Produktion von Jungfischen ist durch Laichfischfang und kontrollierte Aufzucht vergleichsweise problemlos. Wenn ausreichend Mutterfische vorhanden sind, kann die naturnähere Methode des Einbringens von Eiern in „artificial nests“ Ziel führend sein. Es ist zu empfehlen, initiale Besatzmaßnahmen konzentriert in strukturell besonders hochwertigen Habitaten überschaubarer Ausdehnung durchzuführen, um dort lokal eine ausreichende Bestands-

dichte für sich selbst erhaltende Populationen zu schaffen. Dazu wären die neu geschaffenen Umgehungsarme am Inn besonders geeignet.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhalt einer ausreichenden Dynamik in den Umgehungsarmen an der Staukette des Unteren Inns zur laufenden Dekolmation und zur Erhaltung von Flachuferzonen
- Maßnahmen zur Strukturierung der Stauwurzeln des Unteren Inns (Flachwasserzonen etc.) (symbolisch im Plan dargestellt).
- Initial-Besatz zur Etablierung reproduktiver Bestände nach Herstellung geeigneter Strukturen

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Uferstrukturierungsmaßnahmen in Staubereichen des Inns – unter anderem in der Funktion als Trittsteinbiotope
- Longitudinale Vernetzung durch Fischwanderhilfen, um ausreichende Populationsgrößen für den langfristigen Erhalt zu gewährleisten (symbolisch im Plan dargestellt).

## *1145* - Schlammpeitzger *(Misgurnus fossilis)*

Abb. 19: Schlammpeitzger-Männchen (*Misgurnus fossilis*) und trächtiges Weibchen (unten)

Obwohl man aufgrund der schlechten Datenlage nicht gänzlich sicher sein kann, muss man für den Schlammpeitzger im Gebiet von einem **mittel bis schlechten Erhaltungszustand C** ausgehen. Auch die Formulierung von notwendigen Erhaltungsmaßnahmen ist so nur eingeschränkt möglich.

Möglicherweise ist der Schlammpeitzger im Gebiet bereits ausgestorben. Für die Etablierung eines Bestandes bzw. einer Metapopulation, die sich aus mehreren Teilpopulationen in unterschiedlichen Gebietsteilen zusammensetzt, wird nach Herstellung geeigneter Habitate daher unter Umständen ein **Initial-Besatz** notwendig sein. Als nächste größere Spender-Populationen stehen Bestände an der bayerischen Donau (Fließstrecke Straubing-Vilshofen) oder der österreichischen Donau (Eferdinger Becken) zur Verfügung. Der Bestand am rechten Innufer ist hingegen derzeit sehr klein und möglicherweise nicht für eine weitere Entnahme von Elterntieren geeignet (SCHAUER ET AL. 2013). Aufgrund der ausgeprägten genetischen Differenzierung von Schlammpeitzger-Populationen im Donau-Einzugsgebiet (BOHLEN ET AL. 2007; MENDEL ET AL. 2008) wären im Vorfeld genetische Untersuchungen dieser Bestände empfehlenswert. Grundsätzlich sind derartige Maßnahmen nur in Zusammenarbeit mit Fachleuten zweckmäßig. Ganz besonders ist darauf zu achten, nicht unbeabsichtigt die gebietsfremde asiatische Schlammpeitzgerart weiter zu verbreiten.

Grundsätzlich sind zum Erhalt folgende Maßnahmen notwendig:

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Aktive Neuschaffung bzw. Instandhaltung von Kleingewässern geeigneter Sukzessionsstadien in Bereichen, wo keine ausgeprägte Flussdynamik inkl. Verlagerung von Flussarmen wiederherstellbar ist (Staukette am Inn), (symbolisch im Plan dargestellt)
- Vermeidung von Austrocknen derartiger Gewässer
- Vernetzung von Subpopulationen bzw. Erhalt der Kommunikation von Nebengewässern der Aue bei Hochwasserereignissen zur Ermöglichung von Wiederbesiedelungsprozessen sowie genetischen Austausch (Stopp der Eintiefung; Umgehungsarme)

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Initial-Besatz zur Etablierung reproduktiver Bestände nach Herstellung geeigneter Habitate

## *1163* - Groppe *(Cottus gobio)*

Am Unteren Inn liegt aufgrund der naturräumlichen Situation, stark verstärkt durch die Stauhaltungen und hohen Feinsedimentfrachten, eine deutlich ungünstige Ausprägung der Koppenbestände vor. Der Schwerpunkt ist dort auf die Zubringer rhithraler Charakteristik, Stauwurzelbereiche und Stau-begleitende Umgehungsarme zu legen. Der **Erhaltungszustand** muss mit **C, mittel bis schlecht** bewertet werden.

Abb. 20: Koppe (*Cottus gobio*) (Foto: C. Ratschan)

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Verbesserung des Erhaltungszustands von Fließgewässern durch Förderung der Durchgängigkeit an Querbauwerken (Bau von Fischaufstiegshilfen / Mindestwasservorrichtungen)
- Verbesserung des Erhaltungszustands der Umgehungsarme an der Staukette des Unteren Inns mit ausreichender Dynamik zur laufenden Dekolmation und zur Erhaltung von Flachuferzonen
- Longitudinale und laterale Vernetzung der Bestände (Fischwanderhilfen, passierbare Mündungsbereiche etc.)
- Maßnahmen zur Strukturierung der Stauwurzeln des Unteren Inns (Flachwasserzonen etc.)

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Strukturmaßnahmen in Zubringern (Strukturierung, Laufverschwenkung etc. zur Schaffung von Ausstrahl- und Trittsteinbiotopen)

## *2485* – Donau-Neunauge *(Eudontomyzon vladykovi)*

Abb. 21: Adultes Neunauge (Totallänge: 209 mm) aus dem Unteren Inn bei Reichersberg mit Saugscheibe (Foto: C. Ratschan)

Auch wenn am Inn von einer durchaus guten Population ausgegangen werden kann, wird der gesamte **Erhaltungszustand mit mittel bis schlecht, C** bewertet.

Die entscheidenden Mangelhabitate am Inn betreffen unterschiedliche Lebensstadien des Neunauges. Am Inn liegen offenbar abschnittsweise Querder (= Larval) habitate in durchaus geeigneter Quantität und Qualität vor. Als Mangelhabitat sind kiesige Flachwasserzonen als Laichplätze anzusprechen. Diese können durch Strukturierungsmaßnahmen in Stauwurzeln, Umgehungsarmen und Zubringern wiederhergestellt werden.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Verbesserung des Erhaltungszustands von Fließgewässern durch Förderung der Durchgängigkeit an Querbauwerken, longitudinale Vernetzung z.B. Bau von Fischaufstiegshilfen / Mindestwasservorrichtungen (symbolisch im Plan dargestellt)
- Maßnahmen zur Strukturierung der Stauwurzeln des Unteren Inns z.B. Flachwasserzonen etc. (symbolisch im Plan dargestellt)
- Aktive Herstellung und Instandhaltung von unkolmatierten Kieslaichplätzen am Inn im Bereich der Stauwurzeln und Zubringer (symbolisch im Plan dargestellt)

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

keine

## *5339* - Bitterling *(Rhodeus sericeus amarus)*

Eine gesicherte Bewertung kann aufgrund mangelnder Datenlage aus den Nebengewässern des Inns nicht gegeben werden. Sehr wahrscheinlich muss aber der **Erhaltungszustand mit C mittel bis schlecht** bewertet werden. Auch die Beurteilung notwendiger Maßnahmen für dieses stagnophile Schutzgut ist nur eingeschränkt möglich. Grundsätzlich ist für die Förderung des Schutzgutes die Verbesserung der Verfügbarkeit stagnierender oder mäßig strömender, sommerwarmer Gewässer(-teile) mit Großmuschelbeständen (*Unio, Anodonta*) notwendig. Dies kann durch die Neuschaffung oder Instandhaltung von angebundenen oder isolierten Altarmen erreicht werden. Potentiale dazu bestehen dazu verbreitet im Vorland bzw. in der Aue entlang des Inn.

Abb. 22: Bitterling-Pärchen (*Rhodeus sericeus amarus*, Weibchen vorne). (Foto: C. Ratschan)

Am Unteren Inn kann eine gute Ausprägung der Habitatqualität durch aktive Herstellung, Instandhaltung und/oder laterale Vernetzung von Altarmen und Kleingewässern in der Aue erreicht werden. Langfristig kommt auch einer großräumigen longitudinalen Vernetzung Bedeutung zu. Naturnahe Umgehungsarme können die Anforderungen bezüglich der Durchwanderbarkeit auch schwimmschwacher Arten wie dem Bitterling erfüllen.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Verbesserung des Erhaltungszustands von Stillgewässern durch Schaffung von ungenutzten Pufferstreifen (symbolisch im Plan dargestellt)
- Verbesserung des Erhaltungszustands von Fließgewässern durch Förderung der Durchgängigkeit an Querbauwerken, longitudinale Vernetzung z.B. Bau von Fischaufstiegshilfen / Mindestwasservorrichtungen (nicht im Plan dargestellt)
- Teilentlandung von durch Verlandung bedrohten Altwassern oder periodisches Anstauen von Altwassern (symbolisch im Plan dargestellt)

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Umstellung des Fischbesatzes von Altwassern auf angestammte Kleinfischarten (v.a. Bitterling; (nicht im Plan dargestellt)
- Vernetzung von Altarmen und Kleingewässern
- Neuschaffung von geeigneten Altarmen und Stillgewässern

## *1061* – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, *Maculinea nausithous*

Abb. 23: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous)*

Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea (Glaucopsyche) nausithous*) finden sich im Allgemeinen in Feuchtwiesen, Hochstaudenfluren und Saumgesellschaften mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*). Der Große Wiesenknopf dient dieser Falterart als Ort der Eiablage und als Raupenfraßpflanze sowie auch als einzige Nektarquelle der adulten Tiere. Seine Vorkommen sind daher ausschließlich an die Vorkommen der Pflanzenart geknüpft und liegen daher sehr häufig in feuchten Wiesen und deren Brachestadien in der Gewässeraue sowie entlang von Hochwasserdämmen. Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind zwar meist individuenarm aber im Verbund zu sehen, so dass ein enges Netz kleiner Vorkommen durchaus zur Erhaltung der Art von Bedeutung ist.

Die Falterart kommt im niederbayerischen Teil des FFH-Gebiets bisher sehr wahrscheinlich nicht vor. Sein **Erhaltungszustand** muss demnach mit **schlecht (C)** bewertet werden. Das niederbayerische Teilgebiet ist aber als potentieller „Trittstein“ zum Verbund der Vorkommen im südlichen Teil des FFH-Gebiets mit den individuenreichen Populationen im Norden bei Passau von großer Bedeutung für den Erhalt der Art.

Deshalb sollte die Ansalbung von Großem Wiesenknopf als Grundvoraussetzung auf allen potentiellen Standorten (z.B. entlang von Gräben, auf feuchten Wiesen) im Gebiet gefördert werden.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Ansalbung von Großem Wiesenknopf als Grundlage für eine Besiedelung des Gebiets (nicht im Plan dargestellt) auf allen potentiellen Standorten (nicht im Plan dargestellt);

## *1086* - Scharlachkäfer *(Cucujus cinnaberinus)*

Der Scharlachkäfer wurde in der Simbacher Aue, bei Urfar, in der Aigener Au und in der Kleinen Au bei Neuhaus gefunden. Die beiden FFH-Gebiete beiderseits des Inns beherbergen zusammen ein kohärentes und zentrales Vorkommen des Scharlachkäfers von bundesweiter Bedeutung. Wie die Herleitung des **Erhaltungszustandes** ergeben hat, befindet sich die Art insgesamt in einem **guten Zustand (B)**. Nur der quantitativ geringe Wert des Totholzangebots von 0,38 St. pro 100 lfm Transektstrecke bedingt notwendige Erhaltungsmaßnahmen.

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen (im gesamten Auwald) [117] (keine Kartendarstellung)

  Geeignetes Totholz ist: stehendes und liegendes Totholz (i.d.R. Laubholz); Hochstubben mit mehr als 50 cm Höhe (keine flachen Holzerntestöcke); Durchmesser (Mitten- bzw. Brusthöhendurchmesser) größer 20 cm; Zeit seit dem Absterben oder Fällung 1 - 5 Jahre; Rinde gerade ablösend und darunter feucht „fettglänzend“, teilweise mit Rhizomorphen.

  Die Erhöhung des Biotopbaumanteils ist sukzessiv durch möglichst lange Erhaltung bestehender und durch Belassen aller neu entstehenden Biotopbäume zu erreichen.

  Einzelnstehende Habitatbäume mit Totholz können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht haben Vorrang vor ökologischen Maßnahmen. Die Erhöhung des Anteils an Biotopbäumen ist daher im Wesentlichen nur im Bestandsinneren zu verwirklichen. Bei freistehenden Überhältern ist wegen ihrer Windwurfanfälligkeit die Wirksamkeit als Biotopbaum oft zeitlich begrenzt. Wo möglich sollten daher „Altholzinseln“ im Bestandsinneren belassen werden. Falls alte und starke Laubbäume in Wegenähe eine Gefährdung darstellen, ist zu prüfen, ob das Einkürzen der Krone mithilfe eines Harvesters oder Bündelfällers möglich und ausreichend ist. Falls dies nicht möglich ist, sollte der Baumstumpf mit mehreren Metern Höhe belassen werden. Damit können die o.g. Probleme reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

- Stärkere Totholzstämme erhalten; ggf. in angrenzende Flächen verbringen [190] (keine Kartendarstellung);

  Sollten Fällungsmaßnahmen oder Rodungen (z.B. im Zuge von Dammsicherungs- oder sonstigen wasserbaulichen Maßnahmen) größeren Umfang annehmen, sollten stärkere Stämme (v.a. Pappel und Weide) zumindest teilweise in benachbarten Flächen verbracht werden und dort als liegendes Totholz verbleiben.

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- keine

### 4.2.4 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte

*Auf Anregung durch den Runden Tisch sollen zur Umsetzung möglichst zeitnah lokale Treffen mit den jeweiligen Beteiligten organisiert werden um die vielfältigen Maßnahmen örtlich und zeitlich besser planen zu können.*

#### 4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Maßnahmen sollten dann als „Sofortmaßnahmen“ kurzfristig durchgeführt werden, wenn irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der FFH-LRTen oder der Habitate von FFH-Arten drohen.

Möglichst zeitnah sollten im niederbayerischen Teil des FFH-Gebietes folgende Maßnahmen ergriffen werden, um eine drohende Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszuschließen:

| Maßnahme | Ziel |
|---|---|
| • **Mahd** oder **extensive Beweidung** nach abgestimmten Rhythmus<br>• Zusätzliche **Aushagerungsmahd** auf Flächen mit ausbreitungsfreudigen Problemarten bei Bedarf<br>• **Mechanische Entfernung** von ausbreitungsfreudigen Problemarten auf besonders hochwertigen Brennen bei Bedarf | Erhalt und Weiterentwicklung des guten Zustands von **Kalktrockenrasen** (LRT6210*) |
| • **Schaffung und dauerhafte Sicherung** klarer, pflanzenreicher Gewässer als Laichgewässer für den Kammmolch z.B. durch Ankauf oder langfristige Pacht strukturreicher, extensiv genutzter Fischteiche am Rand der Aue<br>• **Auflichtung von Ufergehölzen** zur Schaffung besonnter Gewässerbereiche<br>• **Entnahme vorhandener Fische** durch **Elektrobefischung** | Verbesserung des schlechten Erhaltungszustands der Lebensstätten des **Kammmolch** (1166) |
| • Schaffung neuer und Erhalt vorhandener temporärer, fischfreier Kleingewässer durch **Entlandungsmaßnahmen**;<br>• **Vergrößerung** und **Vertiefung** einzelner Kleingewässer, die Austrocknungstendenz bereits im Winter und Frühjahr besitzen | Verbesserung des schlechten Erhaltungszustands der Lebensstätten der **Gelbbauchunke** (1193) |
| • **Strafrechtliche Verfolgung** der Verfüllung von Altwassern, **Beseitigung** von Einfüllungen und **Reaktivierung** vorhandener Altwasserreste zur Schaffung und Erhalt temporärer Kleingewässer und Altwässer | Verbesserung des schlechten Erhaltungszustands der Lebensstätten der **Gelbbauchunke** (1193) und Kammmolch (1166) |

| | |
|---|---|
| • Rechtzeitige **Fortführung** oder **Wiederaufnahme** der **nieder- oder mittelwaldartigen Bewirtschaftung** aller geeigneter Grauerlenwälder deutlich vor dem Alter von 40 Jahren | Erhalt der **Grauerlenwälder** (Subtyp 91E7*) und der traditionellen Bewirtschaftungsform |

#### 4.2.4.2 Mittelfristig durchzuführende Maßnahmen

Für die meisten Schutzgüter sind wasserbauliche Maßnahmen zur Anhebung des Grundwasserspiegels, Anbindung und Wiederherstellung von Nebengewässersystemen, Erhöhung der Überflutungshäufigkeit und –dauer in der Aue zur Wiederherstellung der charakteristischen Standortverhältnisse von Lebensraumtypen und Arten der Aue von essentieller Bedeutung.

| Maßnahme | Ziel |
|---|---|
| • Wasserbauliche Maßnahmen | Erhalt aller auf intakten Wasserhaushalt angewiesenen Lebensraumtypen und Arten |
| • Verbesserung des Erhaltungszustands von Stillgewässern durch Schaffung von und standorttypischer Ausgestaltung von **Pufferstreifen**<br>• **Teilentlandung** von Altwassern oder periodisches Anstauen und Absenken von Altwassern | Erhalt und Weiterentwicklung eines guten Zustands **natürlicher eutropher Seen und Stillgewässer** (LRT 3150), Verbesserung des schlechten Erhaltungszustands der Lebensstätten des **Bitterlings** (5339) |
| • **Entlandungsmaßnahmen** im Bereich von Auflandungen in den Einmündungsbereichen am Inn | Erhalt und Weiterentwicklung des guten Zustands von **Flüsse der planaren bis montanen** Stufe mit Unterwasservegetation (LRT3260) |
| • **Stockhieb von Gebüschen** auf Brennen im 6 – 10- jährigen Rhythmus nach Bedarf<br>• Weiterer **Ankauf** von Flächen<br>• Entwicklung von offenen Brennen und Dammabschnitten durch **Entbuschung**, ggf. mit **Abschieben des Oberbodens**, auf potenziell geeigneten Standorten<br>• Anreicherung neu geschaffener Erweiterungsflächen durch **Diasporentransfer**<br>• Wiederaufbrechen von Teilbereichen (besonders vergraste Bestände) zur **Schaffung neuer Pionierstandorte**<br>• Entwicklung von **Verbindungskorridoren** zwischen nah zusammen gelegenen Teilbereichen als halboffene Bereiche<br>• **Nutzungsextensivierung** (Reduzierung der Düngung) auf intensiver genutzten | Erhalt und Weiterentwicklung des guten Zustands von **Kalktrockenrasen** (LRT6210*) |

| | |
|---|---|
| Flächen durch Einführung entsprechender Pachtvereinbarungen und Einsatz des VNP –Programmes<br>• **Neuschaffung** von Entwicklungsflächen auf Ackerstandorten durch Abschieben des nährstoffreichen Oberbodens | |
| • Aufrechterhaltung einer bestandserhaltenden Wiesennutzung bzw. -pflege durch ein **angepasstes Mahdregime** (Zeitpunkt, Häufigkeit) | Erhalt und Weiterentwicklung des guten Zustands von **mageren Flachland-Mähwiesen** (LRT6510) |
| • Verbesserung der **Auendynamik** | Erhalt der Auwald-Lebensräume **Silberweiden-Weichholzauen** (Subtyp 91E1*) und **Hartholz-Auenwälder mit Eiche und Ulme** (LRT 91F0) |
| • **Lebensraumtypische Baumarten** einbringen und fördern<br>• **Wildschäden** an den lebensraumtypischen Baumarten vermeiden | Sicherung des Erhaltungszustandes der **Silberweiden-Weichholzauen** (Subtyp 91E1*) und der **Grauerlen-Auwäldern** (Subtyp 91E7*) sowie Verbesserung des Erhaltungszustandes der **Hartholz-Auenwälder mit Eiche und Ulme** (LRT 91F0) |
| • **Anpassung des Managements der Flutungen der Aue bei Hochwasserereignissen**: nach Möglichkeit Ein- und Ausfließgeschwindigkeit niedrig halten sein, so dass das Wasser sich langsamer in Senken und auch nicht flächig verteilt, um Ausweichmöglichkeiten in trockene Landlebensräumen zu ermöglichen. Die Anstauung sollte eher flach erfolgen und sollte dann aber über längere Zeiträume bestehen. | Verbesserung des schlechten Erhaltungszustands der Lebensstätten des **Kammmolch** (1166) und der **Gelbbauchunke** (1193) |
| • **Erhalt** einer **ausreichenden Dynamik** in den Umgehungsarmen an der Staukette des Unteren Inns **zur laufenden Dekolmation** und zur **Erhaltung von Flachuferzonen**<br>• **Strukturierung der Stauwurzeln** des Unteren Inns (Flachwasserzonen)<br>• **Herstellung und Instandhaltung von unkolmatierten Kieslaichplätzen** am Inn (Stauwurzeln, Zubringer)<br>• Umfangreiche **Geschiebezugaben**, falls diese zum Erhalt des Restgefälles in den Inn-Stauwurzeln notwendig sin<br>• **Longitudinale Vernetzung** durch **Fischwanderhilfen** | Verbesserung des schlechten Erhaltungszustands der Lebensstätten des **Huchen** (1105), der **Groppe** (1163), des Donau-Neunauges (2485), Erhalt und Weiterentwicklung der Nahrung für den **Fischotter** (1355) |

| | |
|---|---|
| • **Verbesserung der Einstände** subadulte und adulte Huchen für Strukturierungsmaßnahmen wie Einbau von Kurzbuhnen in technisch veränderten Bereichen, Einbau von Totholz etc.<br>• ökologisch orientierte **Besatzmaßnahmen** | |
| • **Neuschaffung** bzw. **Instandhaltung** von **Kleingewässern** geeigneter Sukzessionsstadien in Bereichen, wo keine ausgeprägte Flussdynamik inkl. Verlagerung von Flussarmen wiederherstellbar ist (Staukette am Inn)<br>• **Austrocknen** derartiger Gewässer vermeiden | Verbesserung des schlechten Erhaltungszustands der Lebensstätten des **Schlammpeitzgers** (1145), **Bitterlings** (5339) |
| • **Vernetzung** von Subpopulationen bzw. **Erhalt der Kommunikation von Nebengewässern** der Aue bei Hochwasserereignissen zur Ermöglichung von Wiederbesiedelungsprozessen sowie genetischem Austausch | Verbesserung des schlechten Erhaltungszustands der Lebensstätten des **Schlammpeitzgers** (1145), **Bitterlings** (5339) |
| • Prüfung der Erfolgsaussichten einer **Ansalbung von Großem Wiesenknopf** als Grundlage für eine Besiedelung des Gebiets | Verbesserung des schlechten Erhaltungszustands der Lebensstätten des **Schwarzblauen Ameisenbläulings** (1145 |

### 4.2.4.3 Langfristig durchzuführende Maßnahmen

| Maßnahme | Ziel |
|---|---|
| • **Beobachtung** des Ausbreitungsverhaltens von **Drüsigem Springkraut** (und anderen Neophyten); ggf. Bekämpfung bei Bedarf bei besonders wertvollen Lebensraumtypen (nicht im Plan dargestellt)<br>• **Ankauf von Flächen** zur Schaffung extensiv genutzter Auezonen (nicht im Plan dargestellt)<br>• **Umstellung des Fischbesatzes** auf angestammte Kleinfischarten (v.a. Bitterling; nicht im Plan dargestellt)<br>• **Extensivierung** von (angrenzenden) Privatgrundstücken durch Entfernung von Zäunungen, baulichen Anlagen und Barrieren<br>• Gelegentliches **Auslichten von Ufergehölzen** bei Bedarf | Erhalt und Weiterentwicklung eines guten Zustands **natürlicher eutropher Seen und Stillgewässer** (LRT 3150), Erhalt des guten Zustands von **Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Unterwasservegetation** (LRT3260), Erhalt des guten Zustands von **feuchten Hochstaudenfluren** (LRT6430) |
| • Verbesserung des Erhaltungszustands von Fließgewässern durch **Schaffung** von **ungenutzten Pufferstreifen** | Erhalt und Weiterentwicklung des guten Zustands von **Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Unterwasservegetation** (LRT3260) |
| • **Totholzanteil erhöhen** | Sicherung des Erhaltungszustandes der **Grauerlen-Auwäldern** (Subtyp 91E7*) und des **Scharlachkäfers** (1086) |

#### 4.2.4.5 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Kalktrockenrasen (6210*):

Maßnahmen zur Sicherung und Optimierung von Kalktrockenrasen sind in den Schwerpunktbereichen in Teilfläche 7744-371.03b, v.a. in der Aufhausener Aue, angesiedelt.

Gelbbauchunke:

Aufgrund der von W. SAGE (2012) gemeldeten rufenden Tiere in der Seibersdorfer Brenne südlich von Simbach und älterer Fundmeldungen aus der Erlacher, Eringer und Aufhausener Au sind räumliche Umsetzungsschwerpunkt bevorzugt im südlichen Bereich des FFH-Gebiets von Egglfing bis Erlach anzustreben.

Kammmolch:

Ehemalige Kammmolch-Laichgewässer konzentrieren sich auf die Aue zwischen Egglfing und Malching, daher sollte die dauerhafte Sicherung extensiver Fischteiche bevorzugt in diesem Bereich erfolgen. Hier liegen auch bereits einige „Verdachtsgewässer“, die aufgrund ihrer vorhandenen Ausstattung und Strukturen als Laichgewässer in Frage kommen.

Eschentriebsterben:

Das Eschentriebsterben ist inzwischen auch am Unteren Inn immer deutlicher zu beobachten. Hohe Eschenanteile finden sich in den Schluchtwäldern (9180*), in den Hartholzauen (LRT 91F0) und in Teilen der Weichholzaue (Subtypen 91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide sowie 91E7* Grauerlenwald). Die weiteren Auswirkungen, ggfs. auch Anpassungen und Selbstheilungskräfte der Esche, können noch nicht prognostiziert werden. Der Managementplan kann daher zu dieser Problematik im Moment keine abschließenden Aussagen treffen. Geeignete Baumarten, die aus Natura 2000-Sicht die Esche im Bedarfsfall ersetzen könnten, sind bei den einzelnen LRT-Kapiteln angeführt. Weitere Hinweise geben die von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft herausgegebenen Handlungsempfehlungen (s. Kap. 4.2.1).

### 4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Artikel 10 der FFH-Richtlinie sieht vor, die Durchgängigkeit des Netzes Natura 2000 zu erhalten und durch geeignete Maßnahmen erforderlichenfalls zu verbessern.

Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen, um den Verbund innerhalb des Gebietes und mit anderen Gebieten zu verbessern:

- Verbesserung des Erhaltungszustands von Fließgewässern durch Bau von Fischaufstiegshilfen (Fischtreppen / Umgehungsgerinne) an Querbauwerken;
- Optimierung des Pflegemanagements der Deiche zur Sicherung, Entwicklung und Vernetzung der LRT Kalkmagerrasen (6210*) und Flachland-Mähwiesen (6510) und zur Schaffung eines Verbundsystems für den Dunklen Ameisenbläuling.
- Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Biotopverbunds für Fledermäuse und Reptilien sowie im SPA-Gebiet für die Anhang I-Vogelarten werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen: Optimierung der äußeren Waldränder, z. B. durch Schaffung eines geschichteten Waldrandes mit unterschiedlich hohen Gebüschen, Anlage von Pufferstreifen zwischen Wald und angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, insbesondere Äcker.

## 4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 BNatSchG in Verbindung mit Art. 5 Abs. 3 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach Art. 13c BayNatSchG entsprochen wird.

Die Erweiterung des bestehenden NSG „Unterer Inn“ um diejenigen Anteile des FFH-Gebietes 7744-371, Teilgebiet .03b, die derzeit noch außerhalb liegen, wäre anzustreben. Ebenso wird die Überarbeitung der aus dem Jahre 1972 stammenden Verordnung empfohlen. Dies ist jedoch ein separates Verfahren und unabhängig vom Natura 2000 Gebiet.

Für die anderen Teilflächen soll die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten und Waldbesitzern als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

Viele der FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz des § 30c BNatschG bzw. Art. 23 BayNatSchG. Sie werden im Teil Fachgrundlagen aufgeführt.

Zur vertraglichen Sicherung der FFH-Schutzgüter des Gebietes kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)
- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald)
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Artenhilfsprogramme
- Förderungen durch die EU im Rahmen eines LIFE-Projekts
- erhöhte Zuwendungen für die Umsetzung von hydromorphologischen Maßnahmen nach WRRL

Im niederbayerischen Teil des FFH-Gebietes 7744-371 sind für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort die Landratsämter Passau und Rottal-Inn als untere Naturschutzbehörden, das WWA Deggendorf mit Dienstelle Passau und Postmünster, sowie die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Passau-Rotthalmünster und Pfarrkirchen zuständig.

# Anhang

## *Karten zum Managementplan – Maßnahmen*

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen [sowie Umsetzungsschwerpunkte]

## *Abkürzungsverzeichnis*

| | | | |
|---|---|---|---|
| ABSP | = | Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern | |
| ALF | = | Amt für Landwirtschaft und Forsten | |
| ASK | = | Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt | |
| BayNatSchG | = | Bayerisches Naturschutzgesetz | |
| BaySF | = | Bayerische Staatsforsten AöR | |
| FFH-RL | = | Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie | |
| GEK | = | Gewässerentwicklungskonzept | |
| GemBek | = | Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000" | |
| MPl | = | Managementplan | |
| LRT | = | Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie | |
| RL BY | = | Rote Liste Bayern | 0 = ausgestorben oder verschollen<br>1 = vom Aussterben bedroht<br>2 = stark gefährdet<br>3 = gefährdet<br>4 = potentiell gefährdet |
| RL Ndb. | = | Rote Liste Niederbayern (Pflanzen) | |
| SDB | = | Standard-Datenbogen | |