



# Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



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



„Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim  
und Neuburg“  
7232-301  
Stand: 30.11.2015

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

Abb. 1: Blick vom Finkenstein  
(Foto: Altmann, AELF EBE)

Abb. 2: Lechmündung  
(Foto: Joas, AELF EBE)

Abb. 3: Orchideen-Kalk-Buchenwald am Antoniberg  
(Foto: Joas, AELF EBE)

Abb. 4: Altwasser im Wannengries  
(Foto: Joas, AELF EBE)

# Managementplan

für das FFH-Gebiet

„Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim  
und Neuburg“  
( DE 7232-301 )

## Teil I - Maßnahmen

**Stand: 30.11.2015**

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

**Der Managementplan enthält Daten über Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten, die unter anderem auch durch menschliche Nachstellung gefährdet sind.**

**Diese Daten sind im vorliegenden Exemplar geschwärzt. Sollten Sie ein berechtigtes Interesse an diesen Daten haben, können Sie diese bei den zuständigen Behörden (siehe Impressum) einsehen.**

Impressum:

**BAYERISCHE**  
**FORSTVERWALTUNG**

**Herausgeber  
und verantwortlich für den Waldteil:**

**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Pfaffenhofen**

Gritschstrasse 38, 85276 Pfaffenhofen an der Ilm

Ansprechpartner: Josef Egginger

Tel.: 08441/867-310

E-mail: [poststelle@aelf-ph.bayern.de](mailto:poststelle@aelf-ph.bayern.de)

**Bearbeitung Wald und Gesamtbearbeitung:**

**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg**

Bahnhofstr.22, 85560 Ebersberg

Joas Kirsten

Tel.: 08092/2699-107

E-mail: [poststelle@aelf-eb.bayern.de](mailto: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](mailto:elmar.wenisch@reg-ob.bayern.de)

**Bearbeitung Offenland**

**Oberbayern**

Büro PAN, Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH

GmbH, Rosenkavalierplatz 10, 81925 München,

Tel. 089/122 8569-00

[info@pan-gmbh.com](mailto:info@pan-gmbh.com)

**Außenaufnahmen Schwaben**

Ifanos Landschaftsökologie, Renate Zimmermann

Eberhardshofstr. 16, 90429 Nürnberg, Tel.: 0911/2645628

**LWF** Bayerische Landesanstalt  
für Wald und Forstwirtschaft

**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](mailto:kontaktstelle@lwf.bayern.de)

**Fachbeiträge:**

**Biber:** Joas Kirsten in Zusammenarbeit mit Henriette Hofmeier, AELF EBE

**Gelbbauchunke:** Joas Kirsten, AELF EBE in Zusammenarbeit mit Herrn Schaile, Augsburg

**Frauenschuh:** Altmann Klaus, AELF EBE



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

Dieser Managementplan (MPI) setzt sich aus drei Teilen zusammen:

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

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

<b>Teil I - Maßnahmen</b> .....	<b>1</b>
<b>Grundsätze (Präambel)</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1 Grundlagen</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2 Lebensraumtypen und Arten</b> .....	<b>7</b>
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	7
2.2.1.1 Lebensraumtypen, die im SDB aufgeführt sind.....	9
3150 Nährstoffreiche Stillgewässer .....	9
3260 Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzen .....	10
5130 Wacholderheiden.....	11
6110* Kalkpioniererrasen .....	12
6210 Kalkmagerrasen und 6210* Kalkmagerrasen mit Orchideen.....	13
6430 Hochstaudenfluren .....	14
6510 Flachland-Mähwiesen .....	15
8210 Kalkfelsen .....	16
9130 Waldmeister-Buchenwälder .....	17
9150 Orchideen-Kalkbuchenwälder.....	18
9180* Schlucht- und Hangmischwälder.....	19
91E0* Weichholzauewälder mit Erlen, Eschen und Weiden .....	20
91F0 Hartholzauewälder.....	24
2.2.1.2 Lebensraumtypen, die nicht im SDB aufgeführt sind.....	25
6410 Pfeifengraswiesen .....	25
7220* Kalktuffquellfluren .....	26
7230 Kalkreiche Niedermoore .....	27
8160* Kalkschutthalden der Tieflagen.....	27
9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder.....	28
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder.....	29
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	30
2.2.2.1 Arten, die im SDB aufgeführt sind.....	31
1193 Gelbbauchunke .....	31
1337 Biber .....	32
1881* Bayerisches Federgras.....	33
1902 Frauenschuh.....	34
2.2.2.2 Arten, die nicht im SDB aufgeführt sind.....	35
1032 Bachmuschel .....	35
1166 Kammmolch .....	36
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten .....	36
<b>3 Konkretisierung der Erhaltungsziele</b> .....	<b>37</b>
<b>4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung</b> .....	<b>39</b>
<b>4.1 Bisherige Maßnahmen</b> .....	<b>39</b>

4.1.1	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen .....	41
4.1.2	Übergeordnete Maßnahmen .....	42
4.1.3	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen.....	44
4.1.3.1	Maßnahmen für Lebensraumtypen, die im SDB genannt sind .....	44
	3150 Nährstoffreiche Stillgewässer .....	44
	3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion .....	44
	5130 Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen.....	45
	6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen ( <i>Alyso-Sedion albi</i> ) .....	45
	6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ).....	45
	6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.....	46
	6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ).....	46
	9130 Waldmeister-Buchenwälder ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ) .....	47
	9150 Orchideen- Kalkbuchenwald ( <i>Carici-Fagetum</i> ).....	47
	9180* Schlucht- und Hangmischwälder ( <i>Tilio-Acerion</i> ) .....	48
	91E0* Auenwälder mit Erle und Esche .....	48
	➤ Subtyp 91E1* Silberweiden-Weichholzauewälder ( <i>Salicion albae</i> ).....	48
	➤ Subtyp 91E2* bachbegleitende Erlen-Eschenwälder ( <i>Alno-Ulmion</i> ).....	49
	➤ Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald ( <i>Carici remotae Fraxinetum</i> ) .....	49
	➤ Subtyp 91E7* Grauerlen-Weichholzauewälder ( <i>Alnion incanae</i> ).....	49
	91F0 Hartholzauewälder ( <i>Ulmion minoris</i> ).....	50
4.1.3.2	Maßnahmen für Lebensraumtypen, die nicht im SDB genannt sind .....	51
	6410 Streuwiesen: Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> ), 7230 Kalkreiche Niedermoore .....	51
	7220* Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> ), 8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas .....	51
	9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> ) .....	51
	9170 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Stellario holostea-Carpinetum</i> ).....	51
4.1.4	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten.....	53
4.1.4.1	Maßnahmen für Arten, die im SDB genannt sind .....	53
	1193 Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ).....	53
	1337 Biber ( <i>Castor fiber</i> ).....	53
	1881* Bayerisches Federgras ( <i>Stipa pulcherrima</i> ssp. <i>bavarica</i> ) .....	54
	1902 Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) .....	54
4.1.4.2	Maßnahmen für Arten, die nicht im SDB genannt sind .....	54
	1032 Bachmuschel (= Gemeine Flussmuschel; <i>Unio crassus</i> ) .....	54
	1066 Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> ).....	55
4.1.5	Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte .....	56
4.1.5.1	Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden .....	56
4.1.5.2	Räumliche Umsetzungsschwerpunkte .....	56
4.1.6	Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation.....	57
<b>4.2</b>	<b>Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000) .....</b>	<b>57</b>
<b>5</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>59</b>
<b>5.1</b>	<b>Literatur/Quellen.....</b>	<b>59</b>
5.1.1	Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen.....	59
5.1.2	Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern .....	59
5.1.3	Gebietsspezifische Literatur.....	61
5.1.4	Allgemeine Literatur .....	61
5.1.5	Abbildungsverzeichnis.....	61
5.1.6	Tabellenverzeichnis.....	62
5.1.7	Abkürzungsverzeichnis.....	62
5.1.8	Glossar .....	63

## Teil I - Maßnahmen

### Grundsätze (Präambel)

In den europäischen Mitgliedsstaaten soll die biologische Vielfalt der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Pflanzen und Tiere aufrechterhalten werden. Grundlage für den Aufbau des **europaweiten Biotopverbundnetzes „Natura 2000“** sind die **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** (FFH-RL) und die **Vogelschutz-Richtlinie** (SPA-RL). Wesentliche Bestandteile beider Richtlinien sind Anhänge, in denen Lebensräume, Arten sowie einzelne Verfahrensschritte benannt und geregelt werden.

Die „Donauauen mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ (Gebiets-Nr. 7232-301) zählen unzweifelhaft zu den wertvollsten Auenbereichen Oberbayerns und Schwabens. Das Gebiet ist über weite Teile durch die über Jahrhunderte hinweg andauernde Forstwirtschaft (z.T. auch Landwirtschaft) geprägt worden. Mit der Meldung wurden ökologische Qualität und Bedeutung über die Landkreisgrenzen hinaus offensichtlich.

**Auswahl und Meldung im Jahr 2001 waren deshalb fachlich folgerichtig und nach geltendem europäischem Recht zwingend erforderlich.** Die Anliegen der betroffenen Eigentümer, Kommunen und sonstige Interessenvertreter wurden durch das Land Bayern bei der Meldung im Rahmen der Dialogverfahren soweit wie möglich berücksichtigt.

Die EU fordert einen **guten Erhaltungszustand** für die Natura 2000-Gebiete. **Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich, für Grundstückseigentümer und Nutzer hat der Managementplan lediglich Hinweischarakter, für letztere ist allein das gesetzliche Verschlechterungsverbot maßgeblich. Der Managementplan schafft jedoch Wissen und Klarheit:** über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die dafür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer. Dabei werden gemäß Artikel 2 der FFH-Richtlinie wirtschaftliche, soziale, kulturelle sowie regionale bzw. lokale Anliegen, soweit es fachlich möglich ist, berücksichtigt.

**Der Managementplan soll die unterschiedlichen Belange und Möglichkeiten aufzeigen, um gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden.** Bereits vor der Erarbeitung des Managementplan-Rohentwurfs werden daher betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange, Verbände sowie alle Interessierten erstmals informiert. Am Runden Tisch wird den Beteiligten Gelegenheit gegeben, ihr Wissen und ihre Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen. Die Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft aller Beteiligten sind unerlässliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

**Grundprinzip der Umsetzung von Natura 2000 in Bayern ist vorrangig der Abschluss von Verträgen mit den Grundstückseigentümern bzw. Nutzungsberechtigten im Rahmen der Agrarumweltprogramme.** Die Durchführung bestimmter Maßnahmen ist für die Eigentümer und Nutzer freiwillig und soll gegebenenfalls gegen Entgelt erfolgen. Hoheitliche Schutzmaßnahmen sollen nur dann getroffen werden, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Grundsätzlich muss aber sichergestellt werden, dass durch das jeweilige Umsetzungsinstrument dem Verschlechterungsverbot nach § 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG/Art. 20 Abs.2 BayNatSchG entsprochen wird.

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 schöne bayerische Kulturlandschaft dauerhaft bewahren.**

## 1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund des überwiegenden Waldanteils liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet 7232-301 „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“ 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 Büro PAN mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans, die Außenaufnahmen im schwäbischen Bereich wurden vom Büro ifanos durchgeführt.

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 7232-301 „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

Das FFH-Gebiet 7232-301 „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“ beinhaltet bzw. tangiert ca. 3.500 Flurstücke. Es war daher nicht möglich, jeden Grundstückseigentümer persönlich zu „Runden Tischen“ bzw. Gesprächsterminen einzuladen. Zudem waren viele Eigentümer bzw. Nutzungsberechtigte von den Maßnahmen für die FFH-Schutzgüter nicht betroffen, so beispielsweise in den meisten Fällen die Nutzer von Ackerflächen. Vorrangig wurden daher diejenigen Betroffenen persönlich kontaktiert, deren Flächen oder Belange für die Umsetzung der FFH-Maßnahmen relevant sind. Alle weiteren Interessierten wurden durch öffentliche Bekanntmachung zu entsprechenden Terminen eingeladen.

Zu diesem Zweck fanden bislang folgende Versammlungen, Veranstaltungen und Beteiligungsverfahren statt:

- **Verbandsauftakt** am **07. Mai 2007** in Ingolstadt
- **Auftaktveranstaltung** zum FFH-Gebiet 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ sowie zum SPA-Gebiet 7231-471 „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“ am **03. März 2009** in Burgheim
- **Behördenabstimmung** am **19. Mai 2014** in Neuburg an der Donau
- **Informationsveranstaltungen** zu Natura 2000 am **07.07.2014** in Burgheim und am **23.07.2014** in Rain am Lech
- **Runde Tische** am **04.11.2014** in Rain am Lech und am **06.11.2014** in Burgheim

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.

Der Managementplan wurde im Entwurf mit den Fachbehörden abgestimmt. Im Weiteren erfolgte eine intensive Diskussion des Managementplan-Entwurfs mit den Beteiligten, sowie insbesondere mit den Vertretern der Gemeinden, des Bauernverbandes und der Naturschutzverbände an den „Runden Tischen“. Im Zuge der öffentlichen Auslegung eingegangenen Stellungnahmen werden geprüft und in den Managementplan-Entwurf eingearbeitet. Die Bekanntgabe der Endfassung ist für Ende Juni 2015 geplant.

Dieser Managementplan wurde zwischen folgenden Behörden abgestimmt:

- Landratsamt Donau-Ries, Untere Naturschutzbehörde
- Landratsamt Neuburg-Schrobenhausen, Untere Naturschutzbehörde
- Stadt Ingolstadt, Umweltamt
- Regierung von Schwaben, Höhere Naturschutzbehörde
- Regierung von Oberbayern, Höhere Naturschutzbehörde
- Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt



- Wasserwirtschaftsamt Donauwörth
- Amt für Ländliche Entwicklung Schwaben
- Amt für Ländliche Entwicklung Oberbayern
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ingolstadt
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Pfaffenhofen an der Ilm
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Nördlingen
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg, Regionales Kartierteam
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Krumbach, Regionales Kartierteam
- Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
- Fischereifachberatung Oberbayern
- Fischereifachberatung Schwaben

## 2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

### 2.1 Grundlagen

Das Natura 2000–Gebiet **DE 7232-301 „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“** umfasst **ca. 3.280 ha**, die zu **etwa 65 % (ca. 2.150 ha)** aus **Wald** bestehen. Die restlichen **1.150 ha Offenland** teilen sich vor allem auf in stehende und fließende Binnengewässer, außerdem Hochstaudenfluren, magere Mähwiesen sowie trockene Brennenstandorte und Kalkfelsen.

Das Gebiet liegt mit etwas über der Hälfte im Regierungsbezirk Oberbayern im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen (55 %) und mit der anderen Hälfte (45 %) im Regierungsbezirk Schwaben, Landkreis Donau-Ries.

Die Gebietsausweisung setzt zwei Schwerpunkte:

Zum einen bildet das Gebiet zusammen mit den Donauauen östlich von Neuburg das **größte zusammenhängende Auwaldgebiet an der bayerischen Donau**. Die Donau selbst ist im Gebiet stark verändert worden. Sie ist, ebenso wie der Lech, komplett begradigt und durch die Staustufen in Bertoldsheim und Bittenbrunn (am Lech die Staustufe Feldheim kurz vor der Mündung in die Donau) stark in ihrem Abflussgeschehen reguliert.

Trotzdem erstrecken sich zu beiden Seiten des Flusses und im Mündungswinkel von Donau und Lech noch ausgedehnte **Auwälder mit Flutrinnen und Altwässern, ehemaligen Kiesabbaustellen und Trockenstandorten**. Diese bieten Lebensraum für zahlreiche geschützte Arten wie **Biber, Gelbbauchunke** und **Frauenschuh**.

Zum anderen der **Donaudurchbruch bei Stepperg** mit dem die Donau aus dem früheren „Urdo-nautal“, dem heutigen Wellheimer Trockental den Weg in ihr heutiges Flussbett fand. Hier finden sich zu beiden Seiten des Flusses **steile Einhänge mit offenen Kalkfelsen** zur Donau mit **wertvollen Buchen- und Hang-Schluchtwäldern** sowie dem **endemischen Bayerischen Federgras**.

Auf diesen strategisch günstig gelegenen Anhöhen über dem Fluss finden sich zahlreiche **Boden-denkmäler** mit überregionaler Bedeutung wie die bedeutende Keltenstadt auf dem Stepperg, Reste der römischen Befestigungsanlagen und Brücken an der Donau, Burgen aus mittelalterlicher Zeit aber auch Schlagplätze aus dem Paläolithikum auf den Jurahängen bei Marxheim.

Die Landschaft im Gebiet „**Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg**“ ist Teil einer fast ununterbrochenen Kette von Schutzgebieten entlang der Donau, die diesen über 2000 km langen und über weite Strecken noch sehr naturnahen Flusslauf als **wichtige Ausbreitungsachse für wildlebende Tier- und Pflanzenarten in Europa** erhalten will.

Sie sind auch Bestandteil des **SPA – Gebietes 7231-471 „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“** das in einem gesonderten Managementplan bearbeitet wird. Darin werden auch die im Standarddatenbogen genannten drei Vogelarten **Eisvogel, Rohrweihe** und **Blaukelchen** näher untersucht.

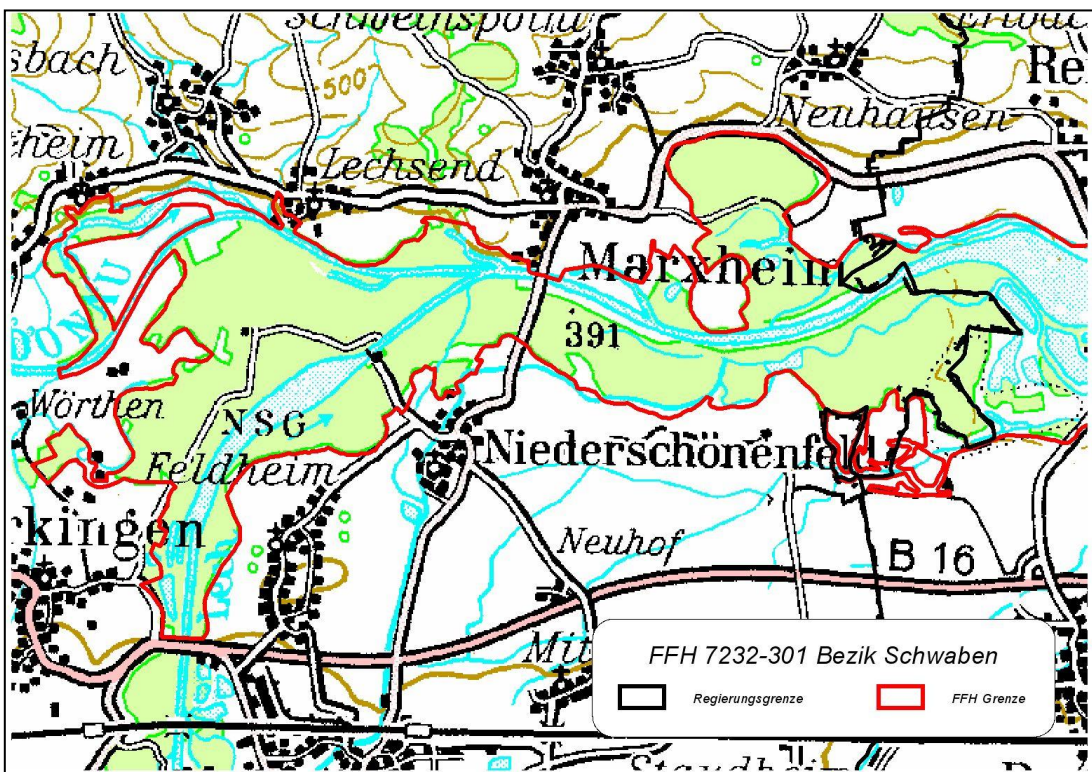
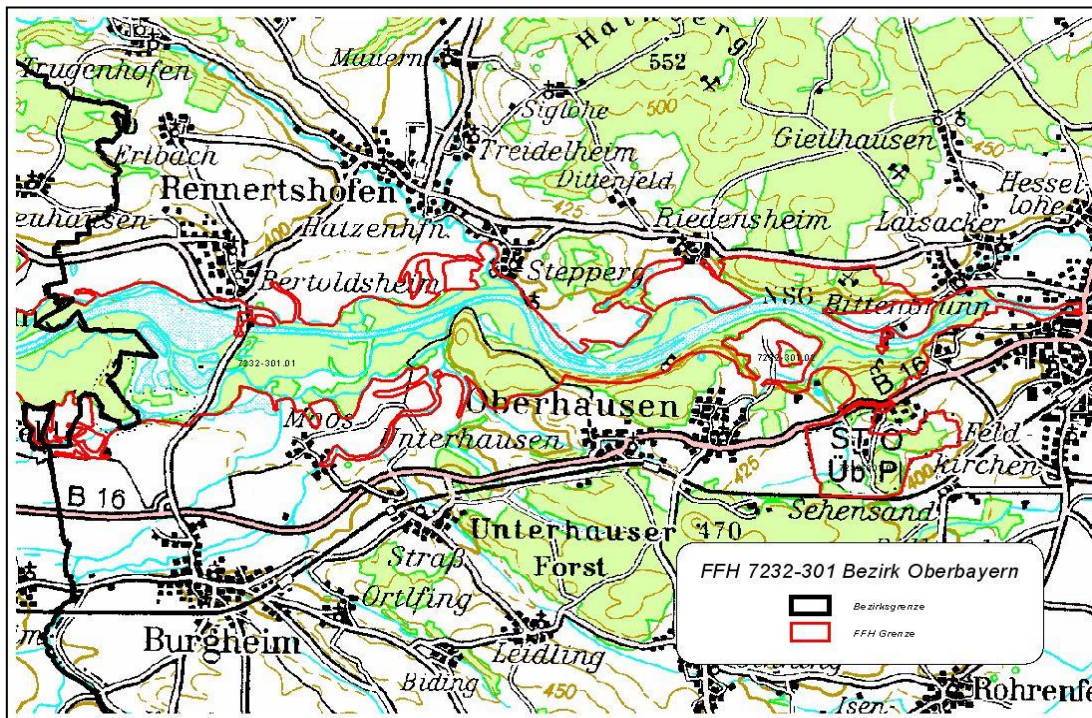


Abb. 5: Übersichtskarte

Geobasisdaten:

Bayerische Vermessungsverwaltung

Fachdaten:

Bayerische Forstverwaltung, Bayerisches Landesamt für Umwelt

## Lage zu anderen Natura 2000-Gebieten

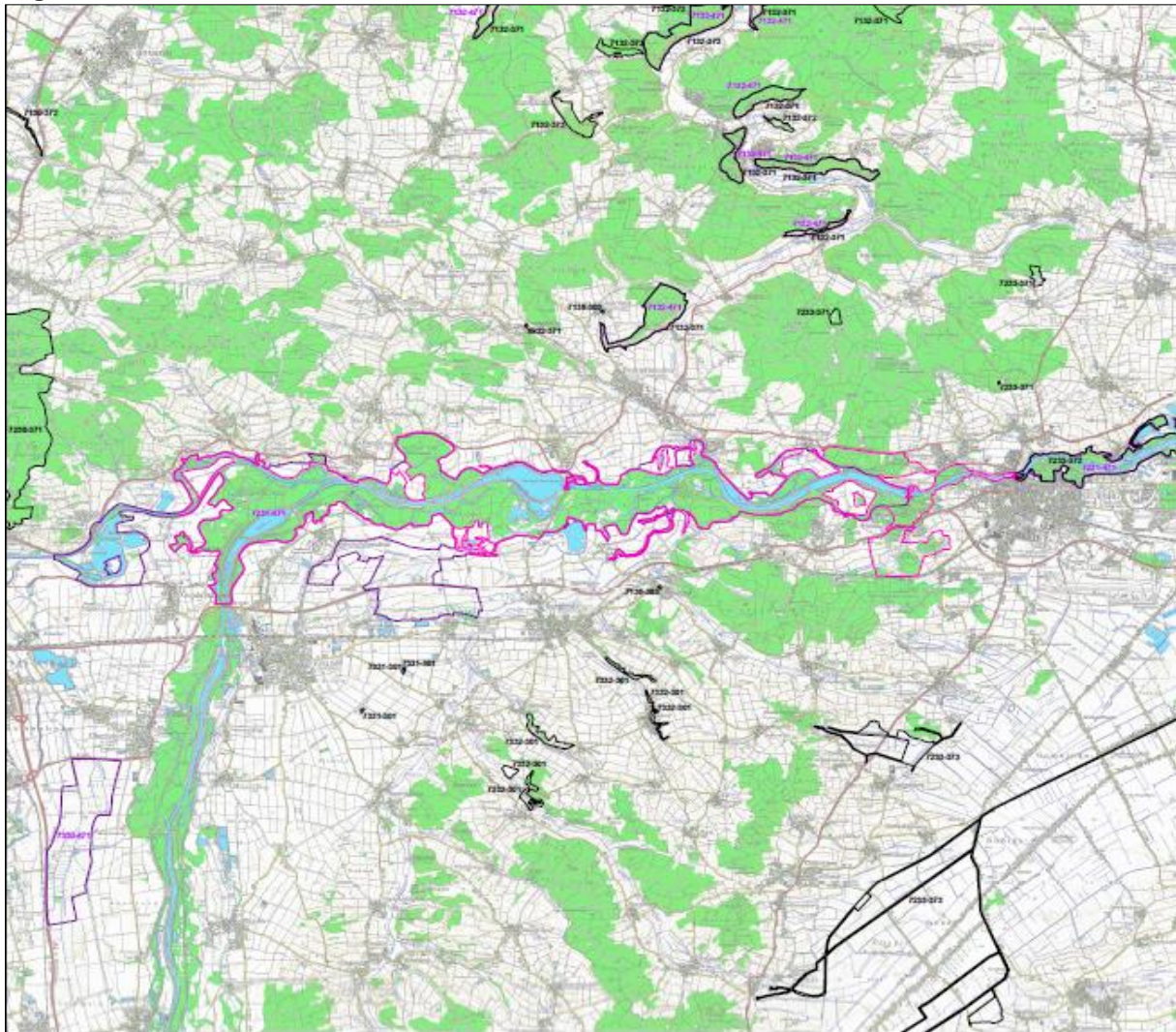


Abb. 6: Lage des FFH-Gebietes zu anderen Natura 2000 Gebieten.  
Geodaten: © Bundesamt für Vermessung und Geodäsie ([www.bkg.bund.de](http://www.bkg.bund.de))

DE 7232-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“, DE 7233-372 „Donauauen mit Gerolfinger Eichenwald“, DE 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ und etliche kleinere FFH-Gebiete.

Das FFH-Gebiet 7231-301 „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ steht im räumlichen Zusammenhang mit den **großen Auwaldgebieten entlang der Donau von Donauwörth bis Kelheim**. Diese begleiten die Donau nicht nur durch Bayern, sondern stellen eine fast lückenlose Kette entlang der Donau durch alle Länder der EU dar. Damit ist **die Donau ein hervorragendes Beispiel für den grenzüberschreitenden Schutz**, der durch die Natura 2000 – Gebiete in Europa geschaffen worden ist. Der Lauf der Donau mit über 2.800 km von der Quelle bis zum Mündungsdelta am Schwarzen Meer durchströmt auf seinem Weg 12 Länder und ist nach der Wolga Europas zweitgrößter Strom. Er ist damit eine wichtige Ausbreitungs- und Wanderungsachse für Tier- und Pflanzenarten in Europa.

Über den Lech und die FFH- und SPA-Gebiete entlang des Lechs ist der Donauraum in diesem Bereich ebenso wie vorher durch die Iller und danach durch Isar und Inn über Ausbreitungsachsen mit dem Alpenraum verbunden.

Fast das gesamte FFH-Gebiet ist zugleich Bestandteil des SPA-Gebietes DE 7231-471 „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“ und unterstreicht damit auch die **Bedeutung des Gebietes für den Vogelschutz**.

## 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 Klimaverhältnissen) 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, Karten 21 1-4 „Bestand und Bewertung Lebensraumtypen“).

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

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand (ha / % <sup>2</sup> )					
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) <sup>1</sup>	A		B		C	
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	75	105,6	3	18,3	17	64,2	61	23,2	22
3260	Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzen	47	79,4	2			64,3	81	15,1	19
5130	Wacholderheiden	1	0,2	<1			0,2	100		
6110*	Kalkpioniererrasen	4	0,2	<1	<0,1	3	0,2	97		
6210	Kalkmagerrasen	31	8,5	<1	0,4	5	5,1	59	3,1	36
6210*	Kalkmagerrasen (mit Orchideen)	3	2,0	<1	2,0	100				
6430	Hochstaudenfluren	3	0,1	<1	0,1	81	<0,1	19		
6510	Flachland-Mähwiesen	54	25,8	1	12,9	50	12,0	47	0,9	3
8210	Kalkfelsen	4	0,4	<1			0,3	79	0,1	21
<i>Summe Offenland-Lebensraumtypen:</i>			222,3	7						
9130	Waldmeister-Buchenwälder	11	319,97	10			320	100		
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwälder	2	4,25	<1	4,25	100				
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	13	23,89	0,7	23,9	100				
91E0*	Weichholzauwälder mit Erlen, Eschen und Weiden mit folgenden Subtypen:	<u>188</u>	<u>167,80</u>	<u>5</u>	<u>10,5</u>	<u>6</u>	<u>157</u>	<u>94</u>		
91E1*	Silberweidenauewälder	133	129,98	4			130	100		
91E2*	Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder	12	6,05	<1	6,05	100				
91E3*	Quellrinnenwälder	3	4,46	<1	4,46	100				
91E7*	Grauerlenauwälder	40	27,31	1			27,3	100		
91F0	Hartholzauwälder mit Eschen und Ulmen	98	1019,4	31			1019	100		
<i>Summe Wald-Lebensraumtypen:</i>			1535,3	47						

FFH-Code	Bezeichnung	Flächen			Erhaltungszustand		
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) <sup>1)</sup>	(ha / % <sup>2)</sup> )		
		A	B	C			
<b>Summe FFH-Lebensraumtypen:</b>			<b>1757,6</b>	<b>54</b>			

\* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

<sup>1)</sup> Anteil am Gesamtgebiet (Wald: 100% = 3275 ha, Offenland: 100% = 3323,6 ha (lt. Feinabgrenzung))

<sup>2)</sup> Anteil an der LRT-Fläche (100 % = Spalte 4)

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Die Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen erfolgte teilflächenscharf.

Die Wald-Lebensraumtypen wurden jeweils zu einer Bewertungseinheit zusammengefasst, deren Bewertung anhand einer forstlichen Stichprobeninventur (Waldmeister-Buchenwälder und Hartholzauewälder) bzw. durch qualifizierte Begänge (alle anderen Wald-Lebensraumtypen) 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 mit dem Anteil 100% angesetzt wird.

Die in Tab. 2 genannten Lebensraumtypen sind nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes genannt. Da diese Lebensraumtypen in einem meldewürdigen Bestand im Gebiet vorkommen, wurden sie kartiert und im Offenland 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					
		Anzahl	Größe (ha)	Anteil (%) <sup>1)</sup>	(ha / % <sup>2)</sup> )					
		A	B	C						
6410*	Pfeifengraswiesen	7	0,5	<1	0,1	21	<0,1	9	0,3	70
7220*	Kalktuffquellen	4	0,1	<1			0,1	55	0,1	45
7230	Kalkreiche Niedermoore	1	0,6	<1			0,6	100		
8160*	Kalkhaltige Schutthalden	1	0,2	<1	0,2	100				
<i>Summe Offenland-Lebensraumtypen:</i>			<b>1,4</b>	<b>&lt;1</b>						
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	1	10,85	<1						
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	5	3,94	<1			3,94	100		
<i>Summe Wald-Lebensraumtypen</i>		1	<b>14,79</b>	<b>&lt;1</b>						
<b>Summe FFH-Lebensraumtypen:</b>			<b>16,19</b>	<b>&lt;1</b>						

\* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

<sup>1)</sup> Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 3275 ha)

<sup>2)</sup> Anteil an der LRT-Fläche (100 % = Spalte 4)

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Die im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen sind wie folgt charakterisiert:

### 2.2.1.1 Lebensraumtypen, die im SDB aufgeführt sind

#### **3150 Nährstoffreiche Stillgewässer**

Nährstoffreiche Stillgewässer mit Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzen sind im FFH-Gebiet der vorherrschende Offenland-Lebensraumtyp. Neben Altwässern und -armen sind zahlreiche künstliche Gewässer eingeschlossen, z.B. Fischweiher, aufgelassene Kiesgruben ohne aktuelle Nutzung oder Gräben mit stehendem Wasser. Die eigentlichen Staubecken von Lech und Donau zählen, obwohl reich an Wasserpflanzen, als rein technische Stillgewässer nicht zum LRT 3150.



Abb. 7: LRT 3150: Pflanzenreicher Weiher im Südwesten des NSG „Kreut“ (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH)

Während üppige Bestände von Schwimmblatt- oder Unterwasserpflanzen, wie Gelbe Teichrose oder Tausendblatt, sehr häufig zu finden sind, werden längst nicht alle Gewässer von gut ausgebildeten Röhrichten oder Großseggenrieden gesäumt. Abwechslungsreiche Uferformen mit Flachwasserbereichen sind noch seltener. Dafür ist in vielen Fällen biberbedingtes Totholz als Sonderstruktur vorhanden.

Die meisten Stillgewässer im FFH-Gebiet sind verhältnismäßig artenarm. Dennoch gelangen Nachweise der Europäischen Wasserfeder, des gewöhnlichen Wasserschlachs und einiger anderer Pflanzen, die in Bayern als stark gefährdet gelten. Auch die Anhang-II-Art Kammmolch konnte nachgewiesen werden (s. Kap. 2.2.2.2). Hinzu treten weitere seltene und gefährdete Tierarten wie Knoblauchkröte, Laubfrosch und Malermuschel sowie die Röhrichtbrüter Blaukehlchen, Rohrweihe und Drosselrohrsänger und Nahrungsgäste wie der Gänsesäger oder der Eisvogel.

Viele LRT-3150-Gewässer sind übermäßig mit Nährstoffen belastet, was sich z. B. an dichten Wasserlinsendecken oder Brennesselsäumen erkennen lässt. In den meisten Fällen grenzen Flächen an, die keiner Düngung unterliegen (Auwälder, Brennen usw.). Die Nährstoffeinträge in die Gewässer erfolgen also größtenteils indirekt über das Grund-/Quellwasser oder – bei Überschwemmungen – Oberflächenwasser. Des Weiteren verdrängen in rund 40 % der Fälle ausbreitungsfreudige fremdländische Arten, allen voran Kanadische Wasserpest und Drüsiges Springkraut (auch bekannt als Indisches Springkraut), die einheimischen Wasser- und Uferpflanzen. An fünf fischereilich oder badegetutzten Gewässern behindern Tritt und Böschungsmahd die Ausbildung von Uferverlandungsbeständen.

Die nährstoffreichen Stillgewässer mit Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzen sind überwiegend in einem guten Erhaltungszustand (Bewertung „B“).

### **3260 Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzen**

Fließgewässer mit charakteristischen Wasserpflanzen sind im FFH-Gebiet weit verbreitet und bilden nach den nährstoffreichen Stillgewässern den größten Anteil an Offenlandlebensraumtypen. Der Unterlauf der Ussel zählt ebenso hierzu wie die Friedberger Ach, die Kleine Paar, einige Umlaufgräben an den Staustufen oder merklich durchströmte Altwasser. Die Hauptgerinne von Donau und Lech indes sind so bewuchsarm, dass sie nicht dem LRT 3260 zuzurechnen sind.

Selbst begradigte und/oder verbaute Fließgewässer zeichnen sich im FFH-Gebiet durch einen gewissen Strukturreichtum aus. So sind z. B. immer wieder Abschnitte mit uneinheitlichem Strömungsverhalten und bewegtem Grund zu finden. Wie beim LRT 3150 stellen abwechslungsreiche Ufer (mit Schlammbänken, Abbrüchen usw.) eine Besonderheit dar, doch biber- oder hochwasserbedingtes Totholz sorgt für einen gewissen Ausgleich.

Der Artenbestand der meisten Fließgewässer im FFH-Gebiet ist dürrtig. Dennoch gibt es hochwertige Vorkommen wie jene des Flutenden Wasser-Hahnenfußes oder der Bachmuschel (s. Kap. 2.2.2.2). Als Nahrungsgäste treten u. a. Gänsesäger und Eisvogel auf. Letzterer gräbt zudem seine Brutröhren in (unbefestigte) Steilufer.

Neben der beim LRT 3150 angesprochenen Überfrachtung mit Nährstoffen und der starken Wasserpest-Präsenz besteht die schwerste Beeinträchtigung in der Regulierung natürlicher bzw. in der naturfernen Gestaltung künstlicher Gerinne.

Die Fließgewässer mit Wasserpflanzen sind überwiegend in einem guten Erhaltungszustand (Bewertung „B“).



Abb. 8: LRT 3260: Durchströmter Altwasserabschnitt in der „Unterhauser Schütt“ südlich von Riedensheim (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH)



### **5130 Wacholderheiden**

Die einzige Wacholderheide im FFH-Gebiet ist Teil des Naturdenkmals „Antoniberg mit Strudelloch bei Stepperg“. Der Bewuchs zwischen den Wacholderbüschen und kleinen Felsen ist recht abwechslungsreich, wenngleich arm an bewertungsrelevanten Arten. Im Einzelnen erwähnt werden soll das in Bayern stark gefährdete Blutstillende Bartgras, das im FFH-Gebiet nur an wenigen anderen Stellen vorkommt. Wesentliche Beeinträchtigungen sind nicht auszumachen.

Die Wacholderheide ist in einem guten Erhaltungszustand (Bewertung „B“).



Abb. 9: LRT 5130: Wacholderheide am Antoniberg  
(Foto: M. Schweiger, PAN GmbH)

**6110\* Kalkpionierrasen**

Auf der Felsnase des „Finkensteins“, in einem nahen aufgelassenen Steinbruch sowie 15 km entfernt an einem beweideten Hang bei Lechsend sind kleinflächige Kalkpionierrasen zu finden. Dieser prioritäre Lebensraumtyp vermittelt bei voller Besonnung zwischen Kalkmagerrasen und offenem Fels (LRT 6210 und 8210).

An typischen Habitatstrukturen sind Komplexe offener und locker bewachsener Felspartien sowie moosreiche Stellen nicht selten. Am „Finkenstein“ und im Steinbruch beherbergen die Kalkpionierrasen zudem seltene Arten wie den Blauen Lattich oder den Bleichen Schöterich. Auch das als Anhang-II-Art in Kap. 2.2.2.1 aufgeführte Bayerische Federgras bereichert den LRT 6110\*. Beeinträchtigungen sind kaum vorhanden, lediglich bei Lechsend besteht eine potenzielle Gefährdung durch fortschreitende Verbuschung.

Die Kalkpionierrasen sind größtenteils in einem guten Zustand („B“).



Abb. 10: LRT 6110\*: Mit Kalkmagerrasen verzahnte Kalkpionierrasen auf dem „Finkenstein“ im gleichnamigen NSG (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH)

**6210 Kalkmagerrasen und 6210\* Kalkmagerrasen mit Orchideen**

Weniger extreme Trockenstandorte als die unter den Kalkpionierassen beschriebenen werden von Kalkmagerrasen eingenommen. Im FFH-Gebiet herrschen innerhalb des LRT 6210 mahdgeprägte Brennen und schafbeweidete Hänge vor. In der Aue gibt es fließende Übergänge zu Pfeifengraswiesen (LRT 6410, s. Kap. 2.2.1.2).

Bemerkenswerte Orchideenvorkommen sorgen im NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ und im Waldstück „Wannengrieß“ für prioritäre Bestände (\*). Ein weiterer Kalkmagerrasen-Schwerpunkt liegt im NSG „Kreut“.

Auf vielen LRT-6210-Flächen haben Kräuter und niedrigwüchsige Gräser einen großen Anteil am Bewuchs. Auch Sonderstrukturen, wie kleine Kahlstellen oder „Buckel“, kommen bisweilen vor.

Nur wenige Bestände sind reich mit bewertungsrelevanten Arten ausgestattet. Neben den angesprochenen „Orchideenbrennen“ u. a. mit Hummel-Ragwurz, Brand- und Helm-Knabenkraut ist hier der „Finkenstein“ mit dem weltweit einzigen Wildvorkommen des Bayerischen Federgrases hervorzuheben (s. Kap. 2.2.2.1). Verbreitet anzutreffen ist hingegen die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Zauneidechse.

Als häufigste Beeinträchtigung ist eine nicht biotopgerechte Pflege zu nennen: Mehrere Flächen werden zu selten oder gar nicht mehr genutzt, was sich u. a. in Verfilzung und Verbuschung äußert, andere jedoch zu früh bzw. intensiv. Auch übermäßige Nährstoffeinträge, Vegetationszerstörung durch das Befahren mit Kraftfahrzeugen und Schäden durch (ehemalige) Holzlagerung sind festzustellen.

Der Erhaltungszustand der „normalen“ Kalkmagerrasen ist überwiegend gut (Bewertung „B“), jener der drei prioritären orchideenreichen Bestände sogar hervorragend („A“).



Abb. 11: LRT 6210\*: Orchideenreiche Brenne im „Wannengrieß“  
(Foto: J. Tschiche, PAN GmbH)

**6430 Hochstaudenfluren**

Von Hochstauden wie dem Echten Mädesüß dominierte Bestände, die Gewässer begleiten oder Gehölzbestände säumen, kommen im FFH-Gebiet nur an drei Stellen vor: auf dem „Oberfeld“, am Zulauf der Friedberger Ach unweit der Kreisstraße 11, sowie an der Friedberger Ach selbst. Zwei Bestände bauen sich aus mehreren Arten auf und sind dadurch reich geschichtet. Bemerkenswert ist das Vorkommen der in Bayern stark gefährdeten Sumpf-Wolfsmilch. Beginnende Verbuschung und Nährstoffeinträge von benachbartem Grünland sind (auch wegen der diesbezüglich recht hohen Toleranz des LRT) als mäßig schwerwiegende Beeinträchtigungen festzuhalten.

Die Hochstaudenfluren sind überwiegend in einem hervorragenden Erhaltungszustand (Bewertung „A“). Diese positive Einstufung wird allerdings dadurch relativiert, dass der Lebensraumtyp im FFH-Gebiet wesentlich seltener vorkommt, als aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten (Reichtum an Fließgewässern und feuchten Waldsäumen) eigentlich zu erwarten wäre.

### **6510 Flachland-Mähwiesen**

Im FFH-Gebiet besteht der LRT 6510 zu etwa gleichen Teilen aus a) zumeist zweisechürigen Futterwiesen mit Schwerpunkt im NSG „Donaualtwasser Schnödhof“, b) überwiegend im NSG „Kreut“ gelegenen Mähweiden sowie c) Deichgrün entlang von Donau und Lech, das i. d. R. herbstlicher Mulchmahd unterliegt. Neben Salbei-Glatthaferwiesen und anderen Beständen mit Anklängen an Kalkmagerrasen (LRT 6210) kommen Übergänge zu Feuchtwiesen vor.

Vor allem die Mähweiden sind reich an lebensraumtypischen Kräutern. Ganz allgemein sorgen niedrigwüchsige Gräser und manchmal auch Hangarisse, Flutmulden und dgl. für einen großen Strukturreichtum.

Die Ausstattung mit lebensraumtypischen Arten ist größtenteils gut bis sehr gut. In den „Beinahe-Kalkmagerrasen“ kommen lokal häufig z. B. Karthäuser-Nelke, Blutrote Sommerwurz und auch Orchideen wie Mücken-Händelwurz oder Weiße Waldhyazinthe vor, auf den feuchteren Flächen Großer Wiesenknopf und Kuckucks-Lichtnelke. Eine Besonderheit ist das, wenn auch kleine Vorkommen des in Bayern stark gefährdeten Ästigen Schachtelhalms im NSG „Kreut“. In trockenen und lückigen Beständen ist zudem die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Zauneidechse zu finden.

Einige Wiesen und Weiden sind übermäßig mit Nährstoffen versorgt, andere leiden unter stärkerer Trittbelastung o. a. Beeinträchtigungen. Nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigte Bestände überwiegen allerdings mit Abstand.

Von Ausnahmen abgesehen, sind die Flachland-Mähwiesen zu gleichen Teilen in einem hervorragenden oder guten Erhaltungszustand (Bewertung „A“ oder „B“).



Abb. 12: LRT 6510: Blütenreiche Extensivwiese am Beutmühlbach im NSG „Kreut“ (Foto: M. Schweiger, PAN GmbH)

### **8210 Kalkfelsen**

Größere zusammenhängende Felspartien sind im FFH-Gebiet an zwei Stellen (mit vier Teilflächen) zu finden: am „Finkenstein“ und im benachbarten alten Steinbruch sowie in Form des „Felsenspitzes“ am „Römerberg“. Hier sind die bis zu 30 m hohen Wände wenig strukturiert, während am „Finkenstein“ verschiedenste Ausrichtungen, Klüfte, Simse usw. vorkommen. Dennoch ist das lebensraumtypische Arteninventar mit Mauerraute und Braunem Streifenfarn sehr eingeschränkt, wenngleich keine nennenswerten Beeinträchtigungen bestehen. Dank der Störungsarmut brütet der Uhu an Felsen im FFH-Gebiet.

Die Kalkfelsen sind überwiegend in einem guten Erhaltungszustand (Bewertung „B“).



Abb. 13: LRT 8210: Felswand eines ehemaligen Steinbruchs am „Finkenstein“ im gleichnamigen NSG (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH)

### **9130 Waldmeister-Buchenwälder**

Auf den Jurastandorten im Gebiet liegen ausgedehnte Waldmeister-Buchenwälder. Nördlich der Donau gleich westlich von Neuburg auf dem Hohen Ranken und dem Jurarücken oberhalb des Finkensteins. Südlich der Donau die beiden bewaldeten Erhebungen im NSG „Kreut“, Schönbühl und Kraetsberg, sowie westlich von Neuburg das Burgholz und weiter Richtung Westen der Buchberg und der Steppberg. Diese Buchenwälder sind nur wenig beeinträchtigt. Besonders im Naturschutzgebiet „Kreut“ sind die Strukturwerte „Totholz und Biotopbäume“ besonders gut. Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Waldmeister-Buchenwälder gut (B).

Auf den Südhängen zur Donau und an den Südhängen im NSG „Kreut“ können sehr kleinflächig immer wieder Kalk- eingestreut sein, deren Fläche zu einer separaten Kartierung nicht ausreichend ist. Für deren Erhalt können lichtere Schirmstellungen vorteilhaft sein. Ebenso gibt es dort und auch an den Nordhängen kleinere Flächen Hang-Schluchtwälder.

Die Waldmeister-Buchenwälder beherbergen heutzutage den Großteil der bedeutsamen Bodendenkmäler im Gebiet, wie die Keltensiedlung auf dem Steppberg oder die mittelalterlichen Burgenüberreste auf dem nördlichen Hochufer westlich von Neuburg. Auf deren unversehrten Erhalt ist bei der Waldbewirtschaftung auf jeden Fall Rücksicht zu nehmen.



Abb. 14: LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder auf dem Schönbühl im NSG „Kreut“ (Foto: K. Joas, AELF EBE)

### **9150 Orchideen-Kalkbuchenwälder**

Im Donautal ist dieser Lebensraumtyp mit dem Subtyp „Seggen-Buchenwälder“ (Carici-Fagetum) vertreten. Die Vorkommen beschränken sich auf sehr steile, flachgründige und dadurch trockene Südhänge des Jura. Die beiden auskartierten Bestände liegen am Finkenstein und am Antoniberg. Da das Vorkommen am Finkenstein teilweise bereits Naturschutzgebiet ist und auch wegen der naturgemäß wirtschaftlich völlig uninteressanten Steillagen sind die Struktur- und Artenwerte sehr gut und kaum Beeinträchtigungen zu bemerken. Die Orchideen-Kalk-Buchenwälder im Gebiet sind daher insgesamt in einem sehr guten Erhaltungszustand (A).

Auf kleineren, südlich exponierten Lagen am Steppberg oder im NSG „Kreut“ sind wenige Quadratmeter große Bestände der Seggen-Buchenwälder mit fließenden Übergängen zu Waldmeister-Buchenwäldern eingestreut.



Abb. 15: : LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder am Antoniberg  
(Foto: K. Joas, AELF EBE)



**9180\* Schlucht- und Hangmischwälder**

Vor allem auf den steilen Nordhängen des Jura zur Donau stocken im Gebiet die größeren Bestände der Hang-Schluchtmischwälder. Das Donauhochufer westlich Neuburg bildet einen langgezogenen Prallhang, an dessen Hangfuß sich sogar eine kleinere Kalkschuttflur gebildet hat. Am Steppberg, am Antoniberg und am Finkenstein finden sich kleinere Vorkommen, die aufgrund der Ausrichtung oder der Baumartenzusammensetzung nicht mehr den Orchideen-Kalk-Buchenwälder zugeordnet werden können. Bei Lechsand und unterhalb von Schloß Leitheim liegen steile Hänge mit dieser Waldgesellschaft. Neben diesen lokal-klimatisch sonnig-warmen oder schattig-kühlen Steinschuttwäldern beinhaltet der 9180\* auch Giersch-Bergahorn-Eschenmischwälder nährstoffreicher Unterhänge, deren bewegter Oberboden weniger durch Steilheit als durch Hangwasserzug hervorgerufen wird. Diese kommen sowohl am Nord- als auch am Südufer in kleineren Beständen vor.

In den kartierten Beständen führen die Steillagen bzw. die Bodenverhältnisse meist zu einer relativen Unberührtheit dieser Flächen, Beeinträchtigungen liegen kaum vor, die Wälder sind somit insgesamt in einem sehr guten Erhaltungszustand (A).



Abb. 16: LRT 9180\* Hang-Schluchtmischwälder am Donauhochufer bei Oberhausen (Foto: K. Joas, AELF EBE)

### **91E0\* Weichholzaewälder mit Erlen, Eschen und Weiden**

In diesem Lebensraumtyp sind sehr unterschiedliche Waldgesellschaften zusammengefasst. Im Gebiet kommen vier unterschiedliche Subtypen vor, die im Folgenden getrennt beschrieben und bewertet werden.

#### **91E1\* Silberweidenweichholzaue**

Auch in einem derart ausgedehnten und teilweise noch sehr naturnahen Auwaldgebiet, wie dem untersuchten, findet sich die Silberweidenweichholzaue nicht mehr in größeren Beständen. Zwar finden noch regelmäßig größere Überschwemmungen statt und auch die Überschwemmungsdauer kann in einzelnen Bereichen über ein paar Tage hinausgehen, doch führen die Flüsse Lech und Donau aufgrund der Staustufen nur noch Feinmaterial mit sich. Es kann zu teilweise beträchtlichen Aufsandungen kommen, jedoch entwickelt das Hochwasser selten genug Kraft für Umlagerungen und Neuschaffung von Pionierstandorten.

So bleiben die Silberweidenweichholzaunen im Gebiet einerseits begrenzt auf kleine Bereiche am Ufer oder auf Inseln von Donau und Lech, bzw. entlang der kleineren Auefließgewässer. Andererseits auf Standorte, die noch häufig überschwemmt und übersandet werden, mit tiefgründigen, jungen Aueböden, die oft mit Aufforstungen aus Silberweiden und Pappeln bestockt sind, wie zum Beispiel im Lech-Donau-Mündungsgebiet. Die weitgehend fehlende naturnahe Auendynamik jedoch führt dazu, dass der Erhaltungszustand insgesamt höchstens gut (B) sein kann.



Abb. 17: LRT 91E1\* Silberweidenweichholzaue mit gepflanzter Weide nach Hochwasser hinter Altwasser bei Bruck (Foto: K. Joas, AELF EBE)

**91E2\* Bachbegleitender Erlen-Eschenwald**

Die Fließgewässer eines Auwaldgebietes werden grundsätzlich von Silberweiden- bzw. Grauerlen-weichholzaue begleitet oder fließen durch Hartholzaue. Darum kommt dieser Subtyp nur selten vor. Wenn er kartiert werden kann, dann entlang von Fließgewässern, die durch sonstigen Lebensraum oder durch landwirtschaftliche Flächen fließen und der gewässerbegleitende Waldstreifen die Zuordnung zu diesem Lebensraumtyp zulässt. Beispielsweise entlang des nördlichen Begleitgewässers der Donau vor der Staustufe Bittenbrunn, an der Friedberger Ach oder entlang der kleinen Paar. Auf den wenigen kartierungswürdigen Flächen war jedoch der Erhaltungszustand insgesamt sehr gut (A).



Abb. 18: 91E2\* bachbegleitender Erlen-Eschenwald beim Eulahof  
(Foto: K. Joas, AELF EBE)

**91E3\* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald**

In zwei größeren Beständen treten flächig über den Hang verteilte Quellen aus und bilden Bachläufe zum Talboden. Aufgrund der typischen Artenausstattung aus Winter- und Riesenschachtelhalme und Riesen-Segge wurde hier dieser Subtyp des 91E0\* ausgewiesen. Einmal östlich Oberhausen hinter dem Fischerheim und einmal am Übergang vom Hang zur Weichholzaue am Altwasser bei Bruck. Unterhalb der Wassertretanlage westlich von Bittenbrunn stockt diese Waldgesellschaft über einer ausgedehnten Kalktuffquelle. Diese Waldbereiche sind sehr wertvoll und konnten auch zusammen noch den Erhaltungszustand sehr gut (A) erreichen. Vor allem jede Art von Befahrung sollte hier auf alle Fälle vermieden werden.



Abb. 19: 91E3\* Quellrinnenwald im Übergang zur Weichholzaue hinter Bruck  
(Foto: K. Joas, AELF EBE)

**91E7\* Grauerlen-Weichholzaue**

Zwar ist die Grauerlenweichholzaue vor allem typisch für die Flussober- und mittelläufe der Alpen und des Alpenvorlandes, aber durch die Zuflüsse aus den Alpen ist die Grauerle auch entlang der Donau beigemischt. Sie bildet hier meist kleinflächige Initialstadien der Wiederbewaldung entlang der teils noch dynamischen Fließgewässer in der Aue, wie zum Beispiel an der Friedberger Ach. Der Erhaltungszustand ist gut (B). Aufgrund seines Pioniercharakters profitiert dieser Lebensraumtyp direkt von jeder Maßnahme, die eine Verbesserung der natürlichen Auendynamik zur Folge hat.



Abb. 20: LRT 91E7\* Grauerlenweichholzaue westlich der Dammschütt  
(Foto: K. Joas, AELF EBE)

**91F0 Hartholzauewälder**

Hartholzauwald kommt im Gebiet mit der größten Flächenausdehnung vor. Flussbegradigung und vor allem der Staustufenbau in Lech und Donau haben zwar die natürliche Auendynamik auf ein Minimum verringert, dennoch werden große Teile der Auestufe nach wie vor regelmäßig überschwemmt.

Diese Überschwemmungen können keine größeren Bodenumschichtungen, Abtragungen und Neuauflandungen mehr auslösen, bremsen aber die Entwicklung der Hartholzau in Richtung Landwald und bewahren vor allem die standörtlichen Verhältnisse eines jungen Auebodens.

Forstwirtschaftlich wurde in Teilen des Gebietes durch Einbringen von Pappelhybriden die Baumartenzusammensetzung stark verändert. Ulmen sind, bedingt durch das Ulmensterben weitgehend verschwunden, ebenso wie sich Eichen durch veränderte, waldbauliche Zielsetzungen und andere Waldnutzungsformen kaum mehr natürlich verjüngen. Eine Förderung der lebensraumtypischen Baumarten Esche, Ulme und Stieleiche in jeder Altersphase ist daher dringend erforderlich.

Andererseits ist die Hartholzau auf großen Flächen sehr naturnah, störungsarm und strukturreich, wie im Lech-Donau-Winkel, in der Bertoldsheimer Au, der Moser Schütt und der Steppberger Au und durchzogen von Altwässern, Tümpeln und Flutrinnen wie in der Fischerschütt, der Hatzenhofer Schütt und der Unterhauser Schütt. Der Erhaltungszustand insgesamt ist somit gut (B).



Abb. 21: LRT 91F0 Hartholzauwälder im FFH-Gebiet "Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg" (Foto: K. Joas, AELF EBE)

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

#### **6410 Pfeifengraswiesen**

Vom Südwesten des NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ bis zum „Oberfeld“ und „Himmler“ erstreckt sich eine lockere Gruppe kleinflächiger Pfeifengraswiesen, die unterschiedliche Standorte einnehmen: Brennenränder, den Ausläufer eines kleinen Niedermoors, eine Flutmulde inmitten von Äckern sowie eine aufgelassene Kiesabbaustelle. Anklänge an Kalkmagerrasen (LRT 6210, s. Kap. 2.2.1.1) sind die Regel, ebenso Krautarmut sowie ein relativ dichter und hoher Wuchs. Trotzdem treten mehrere höherwertige Arten wie Gelbe Spargelerbse, Knollige Kratzdistel oder Weidenblättriger Alant auf, und nicht zuletzt die in Bayern stark gefährdeten Pflanzen Sumpf-Wolfsmilch und Hohes Veilchen. Die häufigste Beeinträchtigung ist eine zu selten durchgeführte Pflege.

Der Erhaltungszustand der Pfeifengraswiesen ist überwiegend mittel bis schlecht („C“).



Abb. 22: LRT 6410: Pracht-Nelke, vereinzelt auf den Streuwiesenresten des „Oberfelds“ anzutreffen (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH)

**7220\* Kalktuffquellfluren**

Westlich des Finkensteins und an der Beutmühle findet man Quellfluren, in denen der im Wasser gelöste Kalk, von bestimmten Moosen gefördert, ausfällt und Tuffstein bildet. Die größte davon weist u. a. mehrere Rinnen, großflächige Moosrasen und kleine Schlenken auf, die anderen sind entsprechend ihrer geringeren Größe strukturärmer. Wegen der starken Beschattung kommen kaum lebensraumtypische Pflanzen vor. Beeinträchtigend wirken sich Nährstoffeinträge aus einem angrenzenden Acker und die Fassung von Zuläufen zum Betrieb eines Kneipp-Tretbeckens aus.

Die Kalktuffquellen sind überwiegend in einem guten Erhaltungszustand (Bewertung „B“), allerdings mit deutlicher Tendenz zu mittel bis schlecht („C“).



Abb. 23: LRT 7220\*: Kalktuffquelle nordöstlich des „Finkensteins“ am Hangwaldstück „Molster“ (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH)



**7230 Kalkreiche Niedermoore**

Die streuggenutzte Vermoorung eines Altwassers in der Südwestecke des NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ beherbergt das einzige kalkreiche Niedermoor im FFH-Gebiet. Der an Binsenartigen und Sauergräsern ausgesprochen reiche Bestand weist eine vielgestaltige Oberfläche mit etlichen Schlenken auf. Obwohl z. B. das Zusammengedrückte Quellried im FFH-Gebiet nur hier wächst, reicht der Artenbestand für eine günstige Teilbewertung nicht aus. Immerhin wurden außer einer leichten Nährstoffbelastung keine weiteren Beeinträchtigungen festgestellt.

Dem Kalkreichen Niedermoor kann ein guter Erhaltungszustand bescheinigt werden (Bewertung „B“).



Abb. 24: LRT 7230: Niedermooreschlenke, Hinweis auf einen intakten Wasserhaushalt (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH)

**8160\* Kalkschutthalden der Tieflagen**

Am Nordostabfall des „Buchbergs“ säumt eine locker mit Gehölzen bestandene Kalkschutthalde das Donauufer. Das Gesteinsmaterial ist teilweise noch nicht zur Ruhe gekommen, daneben gibt es Partien mit dicken Moospolstern und Falllaubdecken. Totholz ist reichlich vorhanden. An höherwertigen Arten kommen Ruprechtsfarn und – seltener – Kalk-Blaugras vor. Beeinträchtigungen sind keine zu verzeichnen.

Die Kalkschutthalde ist in einem hervorragenden Erhaltungszustand (Bewertung „A“).

**9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder**

Ganz im Westen des FFH-Gebietes befindet sich das Mühlholz bei Eichmühle. Dieser Waldbestand stellt eine Besonderheit dar. Sicher handelt es sich um einen Rest der früheren, wesentlich ausgedehnteren Hartholzaue. Mittlerweile ist dieser Waldbereich jedoch weitgehend vom Hochwassergefahren ausgenommen, wenn auch die Grenze des Überschwemmungsbereiches noch nahe heranreicht. Daher und aufgrund der flussnahen Lage steht das Grundwasser im Bereich des Mühlholzes nur knapp unter Flur und zieht mit dem Fluss, was an den ausgedehnten Beständen von Winterschachtelhalm zu sehen ist, der die Bodenvegetation im Mühlholz bestimmt.

Da es sich insgesamt und auch aufgrund der Vegetation und der Baumarten um einen Eichen-Hainbuchenwald handelt, wurde das Mühlholz dem feuchteren Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald zugeordnet. Dieser steht nicht im Standarddatenbogen und wurde daher nicht bewertet. Das Mühlholz ist aber aufgrund seiner zahlreichen alten Eichen mit Höhlen und anderer Biotopbäume insgesamt eine außerordentlich wertvolle Altholzinsel in der landwirtschaftlichen Flur.



Abb. 25: LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder im Mühlholz  
(Foto: K. Joas, AELF EBE)

**9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder**

Im Gebiet kommen keine größeren Flächen dieser Waldgesellschaft vor. Auf der älteren Auestufe, bzw. Niederterrasse liegt zwischen Donauwörth und Neuburg meist bereits landwirtschaftliche Fläche oder die Standorte befinden sich nicht mehr innerhalb der FFH-Grenzen. Auch steigt an vielen Stellen das Gelände direkt aus der Auestufe in den Steilhang des Jura auf. Die natürlichen Voraussetzungen für diese Auwaldfolgegesellschaft sind daher sehr selten gegeben. In seiner sekundären, das heißt durch den Menschen beeinflussten Ausprägung liegen kleine Flächen des Lebensraumtyps auf dem Juraabhang hinter Bruck bei Marxheim sowie am Südrand des Naturschutzgebietes „Kreut“. Sie sind sehr kleinflächig aber in einem guten Erhaltungszustand (B).



Abb. 26: LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im NSG „Kreut“  
(Foto: K. Joas, AELF EBE)

## 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, Karten 22 1-4 „Bestand und Bewertung Arten“).

Tab. 3: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet (im Standarddatenbogen gemeldet)

FFH-Code	Art	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand			
			Habitat	Population	Beeinträchtigungen	Gesamt
1337	Biber ( <i>Castor fiber</i> )	33	A	B	B	<b>B</b>
1193	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	6	A	B	B	<b>B</b>
1902	Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	3	C	C	C	<b>C</b>
1881*	Bayerisches Federgras ( <i>Stipa pulcherrima</i> ssp. <i>Bavarica</i> )	1 (drei Teilwuchsorte auf engstem Raum)	B	A	B	<b>B</b>

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich

\* prioritär (besondere Verantwortung für den Erhalt)

Tab. 4: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet (im Standarddatenbogen nicht gemeldet)

FFH-Code	Art	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand			
			Habitat	Population	Beeinträchtigungen	Gesamt
1032	Bachmuschel ( <i>Unio crassus</i> )	1 (Schüttertrinnengraben)	C	C	C	<b>C</b>
1166	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	3	keine Aussage möglich	keine Aussage möglich	keine Aussage möglich	keine Aussage möglich

Die Arten Kammolch und Bachmuschel sind nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes verzeichnet. Da die Arten, vor allem der Kammolch in einem signifikanten Vorkommen im Gebiet vorkommen, wurden sie kartiert. Sie sollten im Standard-Datenbogen nachgeführt werden.

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

#### **1193 Gelbbauchunke**

Die Art ist mittel- und südosteuropäisch verbreitet. In Bayern bestehen drei Verbreitungsschwerpunkte: in Gebieten mit tonigen Böden im Bereich des unteren Keupers, im Donautal (hoher Grundwasserstand) und im Alpenvorland (HEIMBUCHER 1996). Insgesamt sind in Bayern über 2000, meist sehr kleine Populationen bekannt (HEIMBUCHER 1996).

Die nach der Roten Liste Bayern gefährdete Gelbbauchunke nutzt vor allem vegetationsarme oder vegetationsfreie Kleingewässer als Laichgewässer. Die Art ist in hohem Maß an dynamische Prozesse angepasst und verschwindet mit fortschreitender Sukzession der Gewässer wieder. Ihre ursprünglichen Lebensräume liegen vor allem in Auen wo entsprechende Kleingewässer im Rahmen der einstmaligen Auedynamik immer wieder neu entstanden. Heute findet sich die Art vor allem in vom Menschen geschaffenen Gewässern wie Wegpfützen, Abbaustellen und Gräben. Neben den Laichgewässern sind auch Aufenthaltsgewässer wichtig. Diese weisen im Gegensatz zu den Laichgewässern oft reichere Vegetation auf, führen länger oder dauerhaft Wasser und können kühler, schattig oder durchströmt sein.

Der Schwerpunkt der Verbreitung der Art im Gebiet liegt auf dem Jura. Gestützt durch angelegte Biotope entwickelten sich vor allem im NSG „Kreut“, rund um Oberhausen, nördlich von Straß und südlich von Riedensheim individuenreiche Populationen. Nach Westen werden die Nachweise spärlicher, im schwäbischen Teil des FFH-Gebietes gibt es nur noch einen Fundpunkt. Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Art gut (B).



Abb. 27: Gelbbauchunken im NSG „Kreut“ (Foto: K. Joas, AELF EBE)

### **1337 Biber**

Der Europäische Biber erreicht eine Körperlänge bis zu 1,3 m, wovon auf den abgeflachten, beschuppten Schwanz, die sogenannte Biberkelle, bis zu 30 Zentimeter entfallen können. Sein Gewicht beträgt bei ausgewachsenen Tieren bis zu 30 Kilogramm. Neben der Körpergröße stellt der flache Schwanz das beste Unterscheidungsmerkmal zu dem ähnlich aussehenden Sumpfbiber (*Nutria*) und dem Bisam dar.

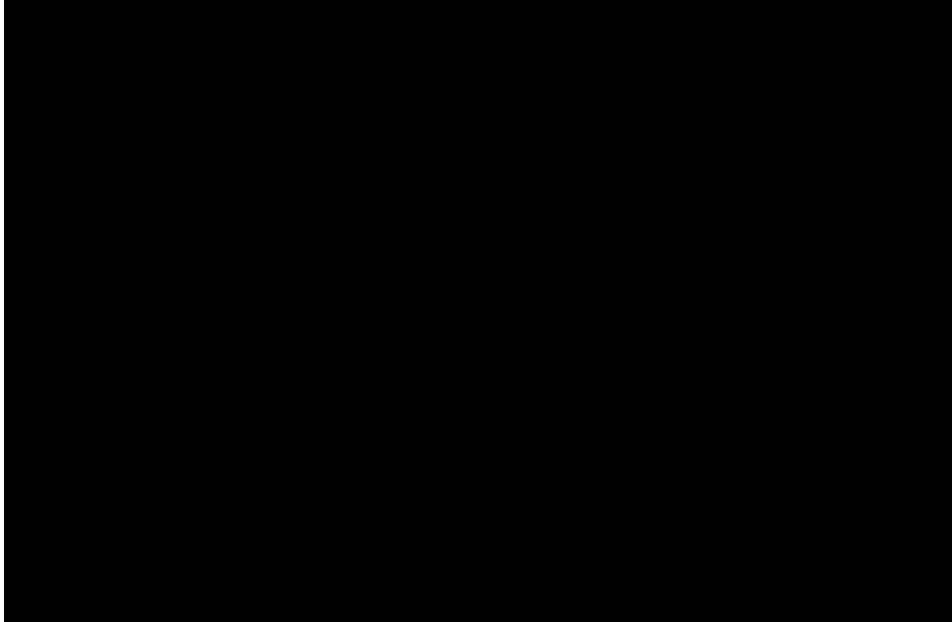


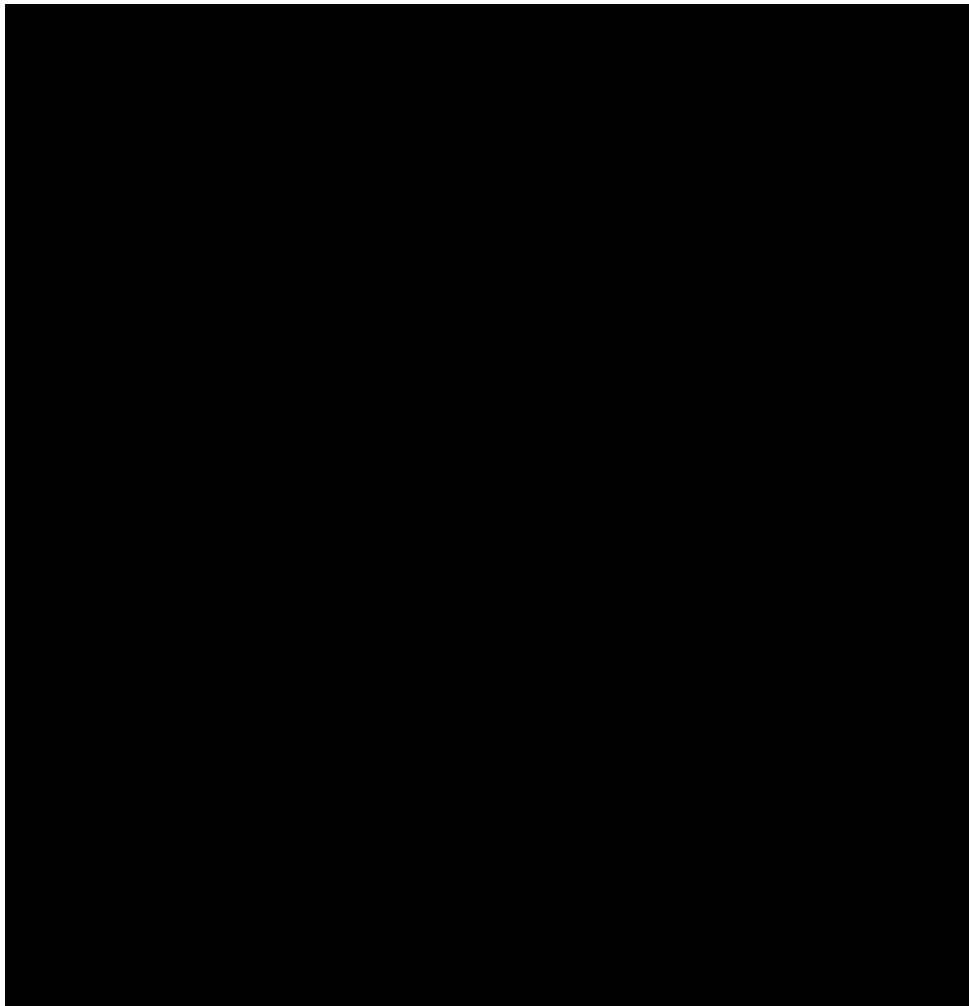
Abb. 28: Biber (*Castor fiber*), [REDACTED]

Biber leben in Einehe. Das Revier einer Biberfamilie, die aus dem Elternpaar und zwei Generationen von Jungtieren besteht, umfasst je nach der Qualität des Biotops 1 bis 3 Kilometer Fließgewässerstrecke. Die jungen Biber werden bis zu zwei Monate lang von ihrer Mutter gesäugt und erlangen in der Regel nach drei Jahren die Geschlechtsreife. Nach dieser Zeit werden sie von den Eltern aus dem Revier vertrieben und können dann über 100 Kilometer weit wandern. Im Mittel liegt die Wanderstrecke bei 25 Kilometer. Jetzt suchen sie sich einen Partner und gründen selbst ein Revier. Er bewohnt fast alle Arten von Gewässern, von Gräben mit geringem Gehölzbestand bis zu Flüssen und Seen, wo er sich durch seine Dammbauten seinen Lebensraum gestaltet. Deshalb ist es wichtig, ungestörte Auwald- und Auenbereiche zu erhalten, in denen Biber leben können, ohne Schaden anzurichten. Ungenutzte Uferrandstreifen entlang von Gewässern, in denen Raum für Gehölzaufwuchs bleibt, können Fraßschäden in angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen verhindern oder zumindest begrenzen.

Im neunzehnten Jahrhundert wurde der Biber in Bayern ausgerottet. Die heutigen bayerischen Biber wurden seit den 1960er Jahren an verschiedenen Orten wieder eingebürgert und haben sich zu einem Bestand von mehr als 10.000 Tieren entwickelt. Das FFH-Gebiet „Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg“ ist, soweit es den Talboden der Donau betrifft, praktisch lückenlos besiedelt.

**1881\* Bayerisches Federgras**

Der weltweit einzige bekannte natürliche Wuchsort des Bayerischen Federgrases i [REDACTED]  
[REDACTED] Auf rund [REDACTED] wurden im Juni 2010  
122 Individuen gezählt, darunter auch Jungpflanzen und (wenige) fruchtende Horste. Nachdem in den  
vergangenen Jahren Entbuschungen vorgenommen worden sind, und Nährstoff- sowie Feinerdeein-  
schwemmungen wegen des Einbaus einer oberhalb verlaufenden Rinne kaum mehr vorkommen,  
bleibt als wesentliche Beeinträchtigung – trotz Abzäunung – die mäßige bis starke Trittbelastung.  
Dennoch ist das Artvorkommen in einem guten Erhaltungszustand (mit Tendenz zu „hervorragend“).



Wuchsort des Bayerischen Federgrases

### **1902 Frauenschuh**

Die bis zu 70 cm hohe, großblütige Orchidee ist vermutlich die bekannteste Pflanze, die in den Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie aufgenommen wurde. Auffallend und namensgebend ist die nach Aprikosen duftende Blüte mit ihren vier braunviolett getönten Hüllblättern und einer leuchtend gelben, schuhförmigen Unterlippe. Die Pflanze entwächst im Frühsommer einem ausdauernden Wurzelstock und kommt von Mai bis Juni zur Blüte. Meist bildet die Pflanze nur eine oder zwei Blüten aus.

Der Frauenschuh bevorzugt Kalkböden in lichten bis mäßig schattigen Wäldern. Er gedeiht in Buchenwäldern ebenso wie in verschiedenen Mischwäldern, in Kiefernwäldern, an Waldsäumen und in Latschengebüschen und ist noch in Höhenlagen bis 2000 m zu finden. Obwohl der Frauenschuh gern an wärmegetönten Standorten vorkommt, meidet er heiße und lufttrockene Stellen, ebenso auch zu nasse Standorte.

Der Frauenschuh ist von Mittel- und Nordeuropa bis Ostsibirien verbreitet, in Südeuropa ist er auf die höheren und kühleren Lagen beschränkt. In Deutschland ist er vor allem in den Kalkgebieten Süd- und Mitteldeutschlands verbreitet, in Bayern finden sich besonders in den Alpen, im Alpenvorland sowie in der Schwäbischen und Fränkischen Alb noch gute Bestände.

In den letzten einhundert Jahren war in vielen Gebieten ein drastischer Verlust an Fundorten zu verzeichnen. Ausschlaggebend dafür waren neben der Umwandlung lichter Waldbestände in schattige, dichte Forste besonders das gezielte Sammeln und Ausgraben der Rhizome dieser attraktiven Art.

Insgesamt wurden im Gebiet lediglich 3 Teilbestände mit ca. 70 Sprossen gefunden.

Die Bewertung erfolgte über diese 3 ausgewählten Teilbestände. Der Erhaltungszustand der Art insgesamt ist schlecht (C).



Abb. 30: Frauenschuhbestand im FFH-Gebiet, (Foto: K. Altmann, AELF E-BE)



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

#### **1032 Bachmuschel**

Im Herbst 2007 und Sommer 2008 gelangen im Schüttrinnengraben, einem Zufluss der Friedberger Ach, Lebendnachweise der Bachmuschel. Der Bestand weist wenige Jungmuscheln auf und wird auf gut 600 Tiere geschätzt. Die Art leidet unter den Dammbauten des Bibers, da diese die Fließgeschwindigkeit soweit herabsetzen, dass das Gewässer verschlammt und viel Sauerstoff aufgezehrt wird. Der Schlamm stammt überwiegend aus Feinstoffeinträgen von Äckern und Seitengräben am „Oberlauf“ außerhalb und an der Grenze des FFH-Gebiets.

Die Stauhaltung der Donau im FFH-Gebiet dürfte den genetischen Austausch mit den großen Bachmuschelbeständen im Donaumoos (FFH-Gebiet 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“) unterbinden, weil die Wirtsfische der Muschellarven den Schüttrinnengraben stromaufwärts kaum erreichen können. Unter Umständen besteht jedoch eine Verbindung mit der kleinen Bachmuschelpopulation in der Ussel oberhalb von Rennertshofen.



Abb. 31: Bachmuschel (Foto: Colling, LWF)

### **1166 Kammmolch**

Der Kammmolch ist die größte der heimischen Molcharten. Zur Paarungszeit bildet das Männchen einen hohen, gezackten Rückenkamm aus, von dem sich der deutsche Name der Art ableitet.

Der Kammmolch lebt in verschiedenen stehenden Gewässern, so z.B. in Teichen und Weihern, aber auch in Altwässern und Gräben, sowohl im Wald als auch im Offenland. Optimal sind nicht zu kleine, stabile Stillgewässer, die besonnt sind und neben Wasserpflanzen auch noch pflanzenfreie Schwimmzonen aufweisen.

Zwischen 2003 und 2009 gelangen K. Schaile sieben Nachweise des Kammmolchs, u.a. in den „Biotoptümpeln“ eines verlandeten Altwassers in der „Au“ nördlich der Beutmühle, in Kleingewässern im „Burgholz“, in einer alten Kieselerde- oder Kreidegrube im NSG „Kreut“ sowie in der Steppberger Au. Die Tiere wurden i. d. R. einzeln oder als Paar angetroffen. Weitere Nachweise liegen aus dem südlichen Vorland vor. Darüber hinaus gibt es zwei Gewässer mit Kammmolch-Nachweisen (2000 und 1991/2011) östlich von Marxheim. Die Population wird von Experten als ähnlich bedeutsam eingestuft wie das Vorkommen im Brucker Forst im FFH-Gebiet „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ (mdl. Mitt. Schaile 2010).

Der Erhaltungszustand der Population im FFH-Gebiet kann als gut bezeichnet werden, was an Größe der Population, dem günstigen Angebot und Zustand der Habitatgewässer und des Landlebensraumes sowie den vergleichsweise geringen Beeinträchtigungen liegt.



Abb. 32: Kammmolch, Foto: LWF

### **2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten**

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“ sind nicht unmittelbar Gegenstand des Gebietsschutzes im Sinne von Art. 3-6 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.

Eine Auflistung der im Gebiet nachgewiesenen naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräume und Arten befindet sich in Teil II Fachgrundlagen.

### 3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Verbindliches Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet ist ausschließlich die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen (Anhang I FFH-RL) und FFH-Arten (Anhang II FFH-RL). Die nachstehenden konkretisierten Erhaltungsziele sind zwischen Naturschutz-, Wasserwirtschafts- und Forstbehörden abgestimmt.

1.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Fließgewässerökosystems mit den begleitenden naturnahen Auwäldern und dem Netz von Altwässern und Aubächen sowie einer abschnittsweise intakten Flusssdynamik. Erhaltung der Lebensraumtypen mit ihren charakteristischen Arten.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der unverbauten bzw. weitgehend unverbauten Abschnitte der Donau als Fluss der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion in ihrer Gewässerqualität, Fließdynamik, Durchgängigkeit für Gewässerorganismen sowie der durchgängigen Anbindung ihrer Nebengewässer.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Altwässer und anderen Stillgewässer als natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions mit ihrem typischen Wasser- und Nährstoffhaushalt; Erhaltung ihrer Gewässervegetation und der natürlichen Biozönosen, den unverbauten und unerschlossenen Ufern mit Verlandungsbereichen in vollständiger Zonation und Verzahnung mit Röhrichten, Seggenriedern und Pfeifengraswiesen.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (prioritär) und der Hartholzauenwälder mit <i>Quercus robur</i> und <i>Ulmus laevis</i> in naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie Baumartenzusammensetzung mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil. Erhaltung der natürlichen Dynamik in Teilbereichen, wie z. B. im Deichvorland, dem Naturwaldreservat "Mooser-Schütt" und den Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altwässer, Seigen, Brennen.
5.	Erhaltung der großflächigen Buchenwälder (Waldmeister- und Orchideen-Kalk-Buchenwald) in naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Alt- und Totholz.
6.	Erhaltung der weitgehend ungestörten, naturnahen Schlucht- und Hangmischwälder (prioritär) in naturnahem Aufbau, Struktur und Baumartenzusammensetzung mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der feuchten Hochstaudensäume mit ihrem charakteristischen Wasserhaushalt und der nutzungsgeprägten gehölzarmen Vegetationsstruktur.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalk-Trockenrasen (prioritär) mit ihrer Nährstoffarmut und ihrem Offenlandcharakter.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der weitgehend gehölzfreien natürlichen Felspartien, Steilhänge, Kalkschutthalden, der Kalk-Pionierrasen (prioritär) und Kalkschuttfluren in ihrer natürlichen, biotopprägenden Dynamik und Ungestörtheit durch den Menschen.
10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Wacholderbestände ( <i>Juniperus communis</i> -Formationen) als Elemente der nutzungsgeprägten Kalkmagerrasen- bzw. Magerwiesen-Biotopkomplexe unter Wahrung von deren Offenlandcharakter.
11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren Glatthafer-Mähwiesen mit ihrem spezifischen Nährstoffhaushalt.
12.	Erhalt bzw. Wiederherstellung des weltweit einzigen Bestandes des Bayerischen Federgrases auf den ungestörten, sonnenexponierten, humusarmen Felsstandorten.

13.	Erhaltung der Population des Bibers in ausreichend großen Lebensraumkomplexen mit breiten Uferstrandstreifen entlang der Gewässer, in denen er seine Lebensraumdynamik entfalten kann.
14.	Erhaltung der Populationen der Gelbbauchunke. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Laichgewässer, ihrer Vernetzung untereinander und mit den umliegenden Landhabitaten.
15.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Bestände des Frauenschuhs und seiner Wuchsorte sowie der Lebensräume seiner Bestäuber (Bienen der Gattung Andrena) in Form sandiger, besonnener Rohbodenstandorte.

Für das **SPA-Gebiet 7231-471 „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“** lauten die **Erhaltungsziele** gemäß der Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten folgendermaßen:

„**Erhaltung und Wiederherstellung** der Bestände von Singschwan, Spießente, Krickente, Stockente, Schnatterente, Tafelente, Reiherente, Moorente, Schellente, Kolbenente, Gänsesäger, Haubentaucher, Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher, Prachtaucher, Sterntaucher, Zwergdommel, Silberreiher, Rohrweihe, Schwarzmilan, Rotmilan, Wespenbussard, Baumfalke, Blässhuhn, Kiebitz, Flussregenpfeifer, Großer Brachvogel, Uhu, Eisvogel, Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Beutelmeise, Uferschwalbe, Schlagschwirl, Teichrohrsänger, Schafstelze, Braunkehlchen, Dorngrasmücke, Blaukehlchen und Halsbandschnäpper und deren Lebensräume, insbesondere eines **ausgedehnten Auenbereichs von Lech und Donau mit Auwäldern aus Weichholz- und Hartholzauen, Extensivgrünland, Niedermoorresten, Stauseen sowie Altwässern und Altarmen** als Brut-, Nahrungs-, Mauser-, Überwinterungs- und Durchzugsgebiet.“

Die LRT 6410, 7220\*, 7230, 8160\* und 9160 wurden erst während der Kartierungen nachgewiesen. Nicht viel älter sind die Nachweise der Bachmuschel im FFH-Gebiet. Diese Schutzgüter konnten insofern nicht relevant für die Gebietsmeldung gewesen sein, deshalb liegen auch keine konkretisierten Erhaltungsziele vor. Das gleiche gilt für den Kammmolch, der bei der Gebietsmeldung offenbar vergessen worden war. Entsprechende Maßnahmen sind im Rahmen der Managementplanung als wünschenswert anzusehen (bzw. bei den gesetzlich geschützten Biotopen grundsätzlich und bei den streng geschützten Arten Bachmuschel und Kammmolch auch aus Artenschutzgründen zu beachten).

## 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 umgesetzt.

### 4.1 Bisherige Maßnahmen

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

Die forstwirtschaftliche Nutzung erfolgte bisher in unterschiedlicher Intensität, je nach Besitzstruktur. Die Auwälder der Fränkischen Wasserversorgung sind nach Naturland-Kriterien zertifiziert. Die Wälder der Waldgenossenschaften werden intensiver genutzt, die Auwälder des Dumoulinischen Forstbetriebes teilweise sehr extensiv. In den Wäldern der Bayerischen Staatsforsten ist die Nutzungsintensität im Auwald eher gering bis zu gänzlich ungenutzten Flächen wie dem Naturwaldreservat „Mooser Schütt“. Insgesamt ist der Auwaldbereich südlich der Donau zwischen der Staustufe Bertoldsheim und der Steppberger Au am naturnähesten.

Die Buchenwälder im Staatswald werden gemäß der vorgeschriebenen vorbildlichen Bewirtschaftung genutzt, die Buchenwälder der Bundesforsten unterliegen einer sehr extensiven Nutzung.

In den Wäldern auf Sonderstandorten, wie den Orchideen-Kalk-Buchenwäldern oder den Hangschluchtwäldern findet so gut wie keine reguläre Nutzung statt.

Im Offenland wurden in den letzten Jahren folgende für die Ziele des Managementplans wesentliche Maßnahmen durchgeführt:

#### Landkreis Neuburg-Schrobenhausen

- NSG „Finkenstein“: Durchführung eines intensiven Artenhilfsprogramms für das Bayerische Federgras (Absperrung, Entbuschung des weltweit einzigen Wuchsorts, Umlenkung von Hangwasser, Versuch der Etablierung im aufgelassenen Steinbruch weiter westlich)
- NSG „Kreut“: seit Jahren Beweidung über das Vertragsnaturschutzprogramm (VNP; Hüteschäfer); in den Feuchtbereichen: Anlage von Amphibientümpeln über Landschaftspflege- und Naturpark-Richtlinien (LNPR; u. a. für die Gelbbauchunke)
- NSG „Donaualtwasser Schnödhof“: seit Jahren Mahd und Entbuschung der echten Brennenbereiche über LNPR; seit 2010 zusätzliche Frühsommermahd zur Goldrutenbekämpfung; Extensivwiesen: viel Fläche vom Landkreis angekauft, hier extensive Mahd über VNP und LNPR (gemäß FINView 77 % der kartierten LRT-6510-Flächen vollständig im Ökoflächenkataster enthalten)
- Donaudeiche: zwischen Neuburg und der Stauanlage Bittenbrunn jährliche Mulchmahd durch das Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt, oberhalb der Stauanlage Bittenbrunn bis Marxheim Unterhalt durch die E.ON Wasserkraft (augenscheinlich extensive Beweidung bzw. Mähweide).
- „Oberfeld“ an der Grenze zum Lkr. DON: vorübergehende Sommermahd von Streuwiesenresten zur Aushagerung.
- „Au“ nördlich der Beutmühle: Anlage von „Biotoptümpeln“ in einer Flutmulde bzw. einem verlandeten Altwasser in den 1990er Jahren durch den Bund Naturschutz (Kammolchlebensraum).

#### Landkreis Donau-Ries

- Donaudeiche: im Ortsbereich Marxheim Mahd durch Flussmeisterstelle, im Übrigen Unterhalt durch Staustufenbetreiber.
- Brennen im „Wannengrieß“: Die Pflege wird derzeit durch den Forstbetrieb Kaisheim (Bayerische Staatsforsten) durchgeführt (ohne bGW).

Für die Arten wurden in den letzten Jahren folgende für die Ziele des Managementplans wesentliche Maßnahmen durchgeführt:

#### **Landkreis Neuburg-Schrobenhausen**

##### **Gelbbauchunke:**

- Ein Schwerpunkt dabei liegt im NSG Kreut, wo an fünf verschiedenen Stellen jeweils bis zu neun kleine Tümpel angelegt wurden (Objektnr. 1-5).
- Weitere Tümpel liegen nördlich vom Höfelhof entlang der Donau im Wald (Nr. 15) und in einer Wiese nördlich Langwiedmühle (Nr. 8).
- Ein weiterer Bereich künstlich angelegter Tümpel befindet sich im Anschluss eines Kiesweihers nordöstlich von Moos (Nr. 7).

### 4.1.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die räumliche Zuordnung der Maßnahmen erfolgt im Teil III, Karten 3 1-4 „Erhaltungsmaßnahmenkarten“. In den Karten werden nur die notwendigen Maßnahmen dargestellt.

Die festgelegten Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang-I-Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten im Offenland sind für die langfristige Erhaltung des FFH-Gebiets im NATURA-2000-Netzwerk von entscheidender Bedeutung.

Das Buchstabenkürzel steht für die Art oder den Gegenstand der jeweiligen Maßnahme:

A	Absperrung/Besucherlenkung
B	Bachmuschel
F	Fließgewässer
H	Wasserhaushalt
M	Mahd/Beweidung
O	Streuobst
S	Stillgewässer
Ü	Übergeordnetes
V	Verbund (s. Kap. 4.2.5)
W	Wacholderheide
X	Entbuschung und Verwandtes

Sofern nicht als wünschenswert gekennzeichnet, sind die Maßnahmen notwendig.

Einen Maßnahmenüberblick mit Angabe von Handlungsprioritäten gewährt Tab. 14 im Fachgrundlagenteil.

Für alle im Folgenden beschriebenen Maßnahmen, welche die Mahd von Flächen als Ziel haben, gilt:

- Düngung höchstens mit Festmist (kein stickstoffhaltiger Mineraldünger, keine Gülle)
- Mähgut entfernen (keine Mulchmahd)

Bezüglich Spätmahdflächen (einschürig „ab September“) ist festzuhalten: Je später im Jahr die Mahd erfolgt, desto mehr Pflanzenarten können sich über Samen erhalten und ausbreiten, so auch das in Bayern stark gefährdete Blutstillende Bartgras, welches erst im Hochsommer aufblüht. Andererseits werden – nicht zuletzt wegen des vergleichsweise geringen Nährstoffentzugs – Versaumungs- und Verbrachungszeiger wie Land-Reitgras oder Kratzbeere gefördert, was im FFH-Gebiet z. B. auf einigen Brennen im NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ und auf den Donaudeichen zu beobachten ist. Deshalb wird **empfohlen**, normalerweise im Herbst gemähte Bestände alle drei bis fünf Jahre bereits in der zweiten Julihälfte zu pflegen. Im Falle großer zusammenhängender Flächen (z. B. der „Orchideenbrennen“ im „Wannengrieß“) oder von Pflegekomplexen (z. B. Deichflanken bei Bittenbrunn) sollte dies im jährlichen Wechsel abschnittsweise geschehen.

Für alle Beweidungsmaßnahmen gilt:

- Düngung höchstens mit Festmist (kein stickstoffhaltiger Mineraldünger, keine Gülle)
- keine Nachtpferche auf den LRT-Flächen oder unmittelbar daneben zur Vermeidung von Vegetationszerstörung und Nährstoffanreicherung. Eine kurzzeitige, intensive Koppelbeweidung ermöglicht dagegen eine gute Steuerung der Maßnahme.
- bei der Weidepflege seltene und gefährdete Gehölze schonen, z. B. die Kleinblütige Rose (im Vorfeld Begang der Flächen durch botanisch Versierte und Markierung der zu belassenden Sträucher).
- Eine Beeinträchtigung angrenzender Waldflächen nach Art.2 (1) BayWaldG ist zu vermeiden.

Für alle Deiche ist wünschenswert: Verwendung autochthonen Materials zur Wiederbegrünung sanierter Abschnitte (vgl. Maßnahme Ü.2).

## 4.1.2 Übergeordnete Maßnahmen

Einige Maßnahmen wirken sich auf jeweils mehrere FFH-Schutzgüter aus und werden daher als übergeordnet behandelt.

- Ü.1 Gewährleisten einer möglichst ungestörten Entwicklung: Mit dieser „Nullmaßnahme“ werden nicht nutzungs- oder pflegeabhängige LRT-Flächen belegt. Hierunter fallen:
  - Altwasser und -arme sowie ehemalige Abbaugewässer, die aktuell nicht oder kaum genutzt werden (LRT 3150); wasserbaulich unabdingbare Eingriffe zum Hochwasserschutz (z. B. in teildurchflossenen Altwasserkomplexen) und eine extensive Angelnutzung können toleriert werden.
  - Eingriffe zur Erhaltung von Gewässern mit Kammmolch-Vorkommen (vgl. Kap. 4.2.2.2) müssen aus Artenschutzgründen möglich bleiben. Auch die schonende Teilräumung stark verlandeter Altwasser ist wünschenswert (Maßnahme S.3).
  - Natürliche oder naturnahe Fließgewässerabschnitte (LRT 3260); die oben bei den Altwassern aufgeführten möglichen Einschränkungen gelten auch hier. Es sind so große Abstände zu Nutzungsbereichen herzustellen, dass dynamische Prozesse (Abtragung/Auflandung) erfolgen können.  
Mit Maßnahme Ü.1 werden auch Abschnitte belegt, bei denen eine Verbesserung der Situation (gemäß F und F.w) kaum möglich ist (z. B. beim letzten Stück des Umlaufgrabens an der Staustufe Bittenbrunn).
  - Die Kalkfelswände des „Felsenspitzes“ gegenüber von Stepperg (LRT 8210).

Bei zwei nicht im Standarddatenbogen stehenden Lebensraumtypen ist das Gewährleisten einer ungestörten Entwicklung **wünschenswert** (Maßnahme Ü.1w):

- Kalktuffquellen (LRT 7220\*); weitere Quelfassungen auch im näheren Umfeld sind zu unterlassen.
- Kalkschutthalden (LRT 8160\*).
- Ü.2 Fortführung der biotopgerechten Pflege von Magerrasen und Streuwiesen:
  - Die teilweise orchideenreichen Brennen (LRT 6210 bzw. 6210\*) im „Wannengrieß“ und im NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ sowie die Flutmulde auf dem „Oberfeld“ sollen jedes Jahr ab September gemäht werden. Bei Bedarf ist einer schleichenden Verbuschung (ausgehend von den Rändern und den bisweilen eingestreuten Gehölzinseln) entgegenzusteuern (vgl. Maßnahme X.1). Auf die (Zwischen-)Lagerung von Holz (wie vor einiger Zeit im „Wannengrieß“) ist – auch an den Rändern – zu verzichten.
  - Je zwei extensiv (mäh)beweidete Bestände bei Marxheim und im NSG „Kreut“ (LRT 6210) sollen weitergepflegt werden wie bisher.
  - Einige Bestände des LRT 6510 sind hinreichend mager, um wie Kalkmagerrasen (LRT 6210) gepflegt werden zu können, d. h. durch jährliche Mahd ab September oder extensive Beweidung. Dies betrifft insbesondere die Deiche von Donau und Lech.  
Nach der Sanierung von Deichabschnitten ist für die Wiederbegrünung die Verwendung von autochthonem Material wünschenswert.

**Wünschenswert** ist die Fortführung der jährlichen Herbstmahd auch bei den beiden Pfeifengraswiesen und dem kalkreichen Niedermoor im Innenbogen des Altwassers im Südwesten des NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ (Maßnahme Ü.2w).

- Ü.3 Gelegentliche Entbuschung von Hochstaudenfluren und saumartigen Kalkmagerrasen:  
Zwei saumartige Kalkmagerrasen (LRT 6210) am Buchberg bei Unterhausen und bei Riedensheim weisen einen ausgesprochen bewegten Untergrund auf und liegen fern beweideter Flächen, was die Pflege mit Maschinen bzw. Schafen erschwert. Sie sind durch gelegentliche Entbuschung offenzuhalten. Das gleiche gilt für die Hochstaudenfluren (LRT 6430) des FFH-Gebiets, wobei hier insbesondere auf das Zurückdrängen der Gewöhnlichen Waldrebe zu achten ist.  
Bei Bildung dichten Streuflizes (aktuell noch nicht zu beobachten) müssen zumindest die Magerrasen nach jeder Entbuschung (von Hand) gemäht werden.



- Ü.4 Pufferstreifen einrichten: Bei den Offenland-Lebensraumtypen stellt ein übermäßiger Nährstoffreichtum die häufigste Beeinträchtigung dar. In einigen Fällen sind gravierende Einträge aus benachbarten Flächen (i. d. R. Äckern) offensichtlich oder wenigstens sehr wahrscheinlich: bei der oberen Kalktuff-Quelle nordöstlich des „Finkensteins“, dem Kammloch-Laichgewässer in der „Au“ nahe der Beutmühle, einer Flutmulde mit Kalk-Trockenrasen- und Pfeifengraswiesenvegetation auf dem „Oberfeld“, einem stehenden Graben mit Europäischer Wasserfeder in den „Fischlehen“ bei Stepperg, dem Forchen-/Schwarzgraben, der Kleinen Paar unterhalb der FFH-Gebietsgrenze und dem wertvollen Altwasser südlich von Leitheim. Hier sind mindestens 10 m breite Streifen aus der Bewirtschaftung zu nehmen. Im Falle der nicht im Standarddatenbogen stehenden Kalktuffquellen (LRT 7220\*) ist diese Maßnahme **wünschenswert** (Ü.4w).

Ganz ohne Pflege würden sich auf längere Sicht geschlossene Gehölzbänder entwickeln, was nur im Fall der Bachmuschel aus Artenschutzgründen erforderlich ist (s. gesonderte Maßnahme B.2). Um der Verbuschung entgegenzuwirken – und die Etablierung von ausbreitungsfreudigen fremdländischen Pflanzen (z. B. Drüsiges Springkraut, Goldruten) zu erschweren –, sind die Pufferstreifen jährlich im Sommer zu mähen. Dabei sollte wechselweise immer nur etwa die Hälfte der Bestände im FFH-Gebiet gepflegt werden, so dass z. B. Rückzugsräume für überwinternde Tierarten erhalten bleiben.

- Ü.5 Entfernen von Ablagerungen: Im Rahmen der Kartierungen wurden an mehreren Stellen des FFH-Gebiets größere Ablagerungen von Schnittgut, Brennholz und Baumaterialien gefunden, die aufgrund ihres Flächenbedarfs oder als mögliche Nährstoffquellen LRT-Flächen (potenziell) beeinträchtigen: an einem Stillgewässer nordöstlich von Genderkingen, am Donauhang bei Lechsend und an einem Baggersee westlich von Stepperg. Zudem verführen solche Stellen erfahrungsgemäß zum Anlegen weiterer Haufen und Stapel. Sofern sie nicht inzwischen beseitigt worden sein sollten, ist dies nachzuholen.

Zwei übergeordnete Maßnahmen sind räumlich eng begrenzt:

- Ü.6 Maßnahmen auf dem eigentlichen „Finkenstein“: Die Felsnase ist weiterhin – unter Schonung der Essig-Rose – bei Bedarf zu entbuschen. Hierbei hat der Wuchsort des Bayerischen Federgrases Vorrang. Die Dauerbeobachtung der Art ist fortzuführen. Damit die Rinne am Sitzplatz oberhalb zuverlässig nährstoffreiches Hangwasser abfangen kann, muss sie (gerade im Herbst) regelmäßig ausgekratzt werden. Außerdem ist der Zaun zu erneuern. Zur Erleichterung des autorisierten Zugangs ist ein abschließbares Tor einzubauen. Schließlich ist ein neues Hinweisschild **wünschenswert**, das den wahren Grund für die Zäunung („Bestände naturschutzfachlich wertvoller Pflanzenarten“) nennt und nicht Absturzgefahr o. dgl.
- Ü.7 Maßnahmen im ehemaligen Steinbruch am „Finkenstein“: Zur Förderung licht- und wärmeliebender Arten sind die, die Felswand und den Schotter darunter stark beschattenden Bäume zu roden und die nachwachsenden Gehölze dauerhaft licht zu halten. Aus dem gleichen Grund soll zumindest im Osten die Oberkante – unter Schonung seltener Halb-Sträucher wie dem Schwarzwerdenden Geißklees – entbuscht werden. Die Bodenschutzfunktion ist zu gewährleisten.

Da das einzige bekannte natürliche Vorkommen des Bayerischen Federgrases auf wenige Quadratmeter begrenzt und dadurch potenziell äußerst stark gefährdet ist, sollte weiterhin versucht werden, die Art durch Aussaat an geeigneter Stelle im Steinbruch zu etablieren.

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

#### 4.1.3.1 Maßnahmen für Lebensraumtypen, die im SDB genannt sind

##### **3150 Nährstoffreiche Stillgewässer**

Gegen die übermäßige Nährstoffbelastung vieler Gewässer ist mit realistischem Aufwand keine Abhilfe möglich, da die meisten Einträge indirekt erfolgen (s. Kap. 2.2.1.1), und der Ursprung des Nährstoffüberflusses zum größten Teil außerhalb des FFH-Gebiets zu suchen ist. Auch den verdrängungsstarken fremdländischen Pflanzen (v. a. Kanadischer Wasserpest und Drüsigem Springkraut) wird im Rahmen finanziell vertretbarer (und den LRT-Status nicht gefährdender) Maßnahmen nicht beizukommen sein.

##### **Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen**

- S.1 Beibehaltung der extensiven Nutzung, besser aber deren Einstellung: Die meisten der fischereilich oder zu Badezwecken genutzten Stillgewässer im FFH-Gebiet zeigen keine stärkeren bewirtschaftungsbedingten Beeinträchtigungen und sind als recht naturnah anzusprechen, so dass es im Sinne der Managementplanung genügen würde, den Status quo zu halten. Dennoch wäre aus naturschutzfachlicher Sicht die Nutzungsauffassung ideal.
- S.2 Zulassen von Verlandungsvegetation: Einige Stillgewässer zeigen Schäden durch Überbeanspruchung, weshalb die Nutzung zu extensivieren ist. Betroffen sind ein Abbaugewässer nordöstlich von Genderkingen, ein Fischweiher nördlich von Moos und zwei Baggerseen nördlich des NSG „Donaualtwasser Schnödhof“. In längeren (vorzugsweise flachen und gut besonnten) Uferabschnitten oder in größeren, wenig genutzten Buchten sollen sich Röhrichte und Großseggenriede ungestört ausbreiten können. Hier ist auf regelmäßige Mahd bis ans Wasser zu verzichten, und auch auf Zugänge, Angelplätze, Stege, Bootsanleger o. dgl. Auch das Errichten von Absperrungen und ggf. auch das Anbringen von Hinweisschildern mag nötig sein.

##### **Wünschenswerte Maßnahme**

- S.3 Teilentlandung: Einige Altwasser sind so stark verlandet, dass mittelfristig der Verlust des LRT-Status droht. Einerseits ist dieses Vermooren ein natürlicher Prozess, der bei diesen nicht nutzungsgeprägten Biotopen im Grunde zu begrüßen wäre. Andererseits können sich nach der Regulierung von Donau und Lech im FFH-Gebiet praktisch keine Altwasser und Altarme mehr bilden, so dass der Bestand ohne Eingreifen schleichend verschwände. Nur ohne Nutzung und bei geeigneter Gestaltung bieten künstliche Gewässer gleichwertigen Ersatz. Es ist daher zu empfehlen, dass die nur mehr tümpelhaften Altwasserreste auf jeweils höchstens einem Drittel ihrer Länge bzw. Fläche schonend entlandet werden, sofern dies a) technisch und b) ohne nachhaltige Schädigung wertvoller Nachbarbiotope möglich ist.

Günstig wäre die Verbindung von Maßnahme S.3 mit Artenhilfsmaßnahmen für den Kammolch u. a. seltene Amphibien im FFH-Gebiet.

##### **3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion**

Den folgenden Maßnahmen können wichtige wasserbauliche Belange wie der Hochwasserschutz entgegenstehen. Auch die technische Machbarkeit wird bisweilen zu Einschränkungen führen. Hinsichtlich der Problemfelder Nährstoffbelastung und ausbreitungsfreudige fremdländische Pflanzen gilt das zum LRT 3150 Geschriebene.

##### **Notwendige Wiederherstellungsmaßnahme**

- F Renaturierung bzw. naturnahe Umgestaltung: Stark begradigte und/oder verbaute Bach- und Flussabschnitte sowie naturferne Gräben sind durch zumindest punktuelle Anreicherung mit lebensraumtypischen Strukturen zu beleben: Aufweitungen, Flachufer, Nebengerinne usw. Beispiele sind der Umlaufgraben nördlich und östlich des Bertoldsheimer Stausees, der Forchen-/Schwäzgraben und der Unterlauf des Beutmühlbachs. Etwaiger Verbau muss hierfür wenigstens teilweise zurückgenommen werden. Bei alledem sind Teilbereiche mit stärkerem Bewuchs durch lebensraumtypische Arten zu schonen, um den LRT-Status nicht zu gefährden und eine zügige Wiederbesiedlung durch Wasserpflanzen zu ermöglichen. Bei Domi-

nanzbeständen verdrängungsstarker fremdländischer Arten ist in Verbindung mit der Gewässerumgestaltung eine Bekämpfung zu prüfen.

Notwendig ist diese Maßnahme für Gewässer in schlechtem Erhaltungszustand, sofern eine Verbesserung möglich ist.

#### **Wünschenswerte Maßnahme**

- F.w Renaturierung bzw. naturnahe Umgestaltung: Wünschenswert sind Eingriffe gemäß Maßnahme F auch für Gewässer in günstigem Erhaltungszustand („B“) mit Tendenz zu einer mittleren bis schlechten („C“) Bewertung.

### **5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen**

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- W.1 Fortführung der extensiven Nutzung und Förderung des Wacholders: Am Hang soll weiterhin extensive Grünlandnutzung betrieben werden, sei es durch schonende Beweidung, Mahd ab September (Vorkommen des spätblühenden Blutstillenden Bartgrases!) oder eine Kombination aus beidem. Da die Wacholderdichte so gering ist, dass bei weiterer Ausdünnung der LRT 5130 nicht mehr vergeben werden könnte, müssen die bestehenden Individuen erhalten bleiben. Für einige Jahre ist zudem das Aufkommen von Jungwuchs zuzulassen. Langfristig darf der Bestockungsgrad jedoch 25 % nicht überschreiten (ideal wären etwa 10 %).
- W.2 Düngeverzicht oberhalb: Oberhalb der Hangkante erstreckt sich auf zwei Dritteln der Länge der Wacholderheide und weiter nach Südosten eine verhältnismäßig produktive Wiese. Am Oberhang zeigen Arten des Wirtschaftsgrünlands Nährstoffeinträge in die Wacholderheide und den angrenzenden „Beinahe-Magerasen“ (kein Biotop) an. Um die einzige Wacholderheide im FFH-Gebiet nicht zu gefährden, ist auf einem mindestens 10 m breiten Streifen oberhalb der Hangkante Düngeverzicht zu üben. Die mehrschürige Nutzung in diesem Bereich sollte beibehalten werden.

### **6110\* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)**

Die übergeordneten Maßnahmen Ü.6 und Ü.7 für den „Finkenstein“ sowie das Kalkmagerrasen-Ziel M.5 für den Weidehang bei Lechsend machen eigene Maßnahmen für den LRT 6110\* überflüssig.

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

#### **Notwendige Wiederherstellungsmaßnahmen**

- M.1 vorübergehend zusätzliche Sommermahd: Bei zwei Brennen im NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ und einer im „Wannengrieß“ sowie einem Magerrasen am „Hohen Ranken“ ist die Verbrachung weit fortgeschritten. Es kann u. U. eine Entbuschung (Maßnahme X.1) nötig sein, bevor die Bestände für mindestens zwei bis drei Jahre Ende Juni/Anfang Juli und ab September gemäht werden. Nach dem Zurückdrängen starkwüchsiger Arten (z. B. Kratzbeere und Land-Reitgras) erfolgt die Umstellung auf Einschürigkeit (s. Maßnahme Ü.2).
- M.2 Wiederaufnahme bzw. Intensivierung der (Mäh-)Beweidung: Bei Lechsend und Marxheim liegen zwei unzureichend gepflegte (Mäh-)Weiden. Da sie Lebensraum des Neuntöters, einer Art des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie sind (s. Zielkonflikte, Kap. 11.2), ist nur ein kleines Eck zu entbuschen. Anschließend ist die regelmäßige Nutzung auf der gesamten Fläche wiederaufzunehmen bzw. die Beweidungsintensität zu steigern. Bei der Weidepflege ist der derzeitige Verbuschungsgrad zu erhalten.
- M.3 Extensivierung der (Mäh-)Beweidung: Im NSG „Kreut“ werden größere Flächen zu früh bzw. intensiv (mäh)beweidet. Hier ist der Nutzungsdruck deutlich zu verringern, um auch anderen Wuchsformen als Rosetten- oder Polsterpflanzen ein Überleben zu ermöglichen. Eine etwaige zusätzliche Mahd darf nicht vor September erfolgen.
- X.1 Entbuschung als Erstpflege: Vor allem im schwäbischen Teil des FFH-Gebiets sind unzureichend gepflegte oder brachgefallene Bestände zu finden: an den Weidehängen bei Marxheim und Lechsend und auf einer Brenne im „Wannengrieß“. Vor weiteren Maßnahmen ist hier eine Entbuschung nötig. Eine intensive Bearbeitung muss so lange erfolgen, bis der Wie-

derausschlag unter Kontrolle ist. Dies betrifft auch die Ränder der Flächen. Markante Einzelgehölze (Krüppeleichen, baumartige Weißdorne o. dgl.) und solitäre Dornensträucher/kleine Gehölzgruppen sind bei alledem (z. B. als Warten und Nistplätze des Neuntöters) zu schonen (Ziel: etwa 10 % Gehölzdeckung).

- X.2 Goldrutenbekämpfung: Die ausbreitungsfreudige Riesen-Goldrute aus Nordamerika stellt an zwei Stellen (im NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ sowie bei Riedensheim) eine potenzielle Bedrohung für die Magerrasen dar. Da es sich um (noch) kleine Gruppen der Art handelt, wird eine hinreichende Schwächung durch jährliches Ausreißen oder punktuell Ausmähen genügen. Dies erfolgt am besten auf dem Höchststand der vegetativen Entwicklung kurz vor Blühbeginn (i. d. R. Ende Juli), auf jeden Fall aber vor der Samenreife. Nötigenfalls muss ein zusätzlicher Pflegetermin im Spätfrühling/Frühsummer angesetzt werden.
- X.3 Zurücknahme der Aufforstung: Am Waldrand des Buchbergs bei Unterhausen wurde ein saumartiger Magerrasen in jüngerer Zeit teilweise mit Nadelbäumen bepflanzt. Werden diese nicht entfernt, ist der baldige Verlust der schon jetzt an der Erfassungsgrenze liegenden Bestände des LRT abzusehen.
- X.4 Standortfremde Gehölze entfernen: Der südlichste Magerrasen im NSG „Kreut“ wird stark durch Schwarz-Kiefern u. a. standortfremde Gehölze beschattet. Aufgrund des Reliktcharakters der Fläche (s. Maßnahme V.2) ist ein Entfernen oder zumindest Auflichten dieser Gehölze nötig.
- A Absperrung erneuern: Nach dem Zusammenbrechen der hölzernen Absperrung am Nordrand wird eine wertvolle Brenne im NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ offenbar als Wendepunkt genutzt. Beim Wiederaufbau sollte der kleine Brennenrest weiter östlich mitberücksichtigt werden (s. Verbundmaßnahme V.1). Die Absperrung ist so zu gestalten, dass die jährliche Mahd nicht behindert wird.

Eigene Maßnahmen für die Bestände mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen (LRT 6210\*) werden nicht gefordert, da die übergeordneten Maßnahmen (v. a. Ü.2) zu deren Erhaltung ausreichend sind.

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

Die Hochstaudenfluren werden im Rahmen der übergeordneten Maßnahme Ü.3 behandelt.

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

In einem Fall (Waldwiese westlich des Lechstausees Feldheim) ist ein kleiner Magerrasenanteil (LRT 6210) mitbetroffen, der aber keine gesonderte Maßnahme erfordert.

#### **Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen**

- M.4 Fortführung der zweischürigen Nutzung: Die biotopgerecht gepflegten Futterwiesen im NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ sowie im Norden des Waldstücks „Fischerletten“ sind (weiterhin) jährlich zweimal zu mähen (nicht vor Mitte/Ende Juni).
- M.5 Fortführung der Mahd-Weide-Nutzung: Große Flächen im NSG „Kreut“ sind futterwiesenartig, unterliegen aber wenigstens teilweise einer extensiven Beweidung durch Schafe. Entweder ist hier (weiterhin) eine zweischürige Nutzung wie unter G.1 beschrieben durchzuführen oder Mahd in Kombination mit extensiver Beweidung (aber keine Nutzung vor Mitte/Ende Juni).
- M.6 Extensivierung der (Mäh-)Beweidung: Ein Bestand in der Nordostecke des NSG „Kreut“ wird zu intensiv genutzt. Ziel ist eine Bewirtschaftung wie unter M.5 beschrieben.

#### **Wünschenswerte Maßnahmen**

- M.7 Zweischürigkeit anstreben: Ein abgelegenes Frischwiesenstück im NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ wird augenscheinlich unregelmäßig oder nur im Herbst gemäht. Aufgrund des recht üppigen Bewuchses wäre eine zweischürige Nutzung wünschenswert, sofern dies mit der Pflege der benachbarten Nasswiese zu vereinbaren ist.
- O Streuobst erhalten: Die (mäh)beweideten Streuobstgruppen bei Marxheim und im NSG „Kreut“ (auf Karte 21 auch außerhalb von LRT-Flächen dargestellt) sollten erhalten bleiben, da sie (gemäß Managementplan für das Vogelschutzgebiet „Donauauen zwischen Lechmündung

und Ingolstadt“) als potenzielle Lebensräume der in Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie genannten Arten Grauspecht und Halsbandschnäpper von Bedeutung sind. Das Belassen abgängiger oder noch stehender abgestorbener Bäume wird empfohlen, ebenso das Nachpflanzen von Hochstämmen als Ausgleich für die Ausfälle.

- A.w Besucherlenkung: Der einem stark besuchten Fischweiher nördlich von Moos zugewandte Rand einer Magerwiese zeigt gravierende Trittschäden. Hier sollte die südwestliche Wegseite mit einer einfachen hölzernen Konstruktion zur Besucherlenkung versehen werden.

### **9130 Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum)**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem guten Zustand. Allerdings ist der Anteil der nicht lebensraumtypischen Baumarten, vor allem der Fichte bereits etwas hoch. Auch der Lärchenanteil schlägt hier zu Buche, ein mit Lärchen überstellter Buchenwald kann aber ausgesprochen naturnah und wirtschaftlich sinnvoll sein. Trotzdem sollte der Anteil dieser Baumarten, auch eventuell der Anteil an Douglasie, im Lebensraumtyp nicht weiter künstlich erhöht werden, um die typische Struktur und Artenzusammensetzung der Buchenwälder nicht zu gefährden.

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

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele: „Erhaltung der großflächigen Buchenwälder (Waldmeister- und Orchideen-Kalk-Buchenwald) in naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Alt- und Totholz“ (EHM 100).
- Lebensraumtypische Baumart (Buche) fördern, bei Verjüngungs- Pflege- und Durchforschungsmaßnahmen sowie durch angepasste Wildbestände (EHM 110).

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Für das Artenspektrum der Waldmeisterbuchenwälder ist der Anteil an starken Biotop- und Altbäumen sowie die Masse an starkem, liegendem und stehendem Totholz von entscheidender Bedeutung. Jede Erhöhung dieser wichtigen Strukturen ist daher wünschenswert.
- Teilbereiche im Altersspektrum ab 100 Jahren könnten in einer Art langfristiger Behandlung über einen sehr langen Zeitraum gehalten werden, um Keimzellen zum Erhalt wichtiger Arten zu halten, die auf diese Strukturen angewiesen sind.
- Kleine Bereiche eingesprengter Orchideen-Kalk-Buchenwälder auf kleinstandörtlichen Sonderflächen können durch lichtere Stellungen in ihrer trocken- und kalkliebenden Artenvielfalt unterstützt werden und so wichtige Trittsteine bilden.

### **9150 Orchideen- Kalkbuchenwald (Carici-Fagetum)**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem sehr guten Zustand. Durch die kleinstandörtliche Begrenztheit des LRT auf sehr steile und sonnenexponierte Lagen ist er meist relativ störungsarm. Die sehr begrenzte Flächenausdehnung macht allerdings auch seine Hauptgefährdung aus.

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

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele: „Erhaltung der großflächigen Buchenwälder (Waldmeister- und Orchideen-Kalk-Buchenwald) in naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Alt- und Totholz“ (EHM 100).

- Bedeutenden Einzelbestand im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten (EHM 101). Da es nur zwei ausscheidungswürdige Bestände im Gebiet gibt (am Finkenstein und am Antoniberg) sind diese als sehr wertvoll zu erachten und jegliche Verschlechterung oder Flächenverlust ist unbedingt zu vermeiden.

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Sowohl am Antoniberg als auch vor allem am Finkenstein könnte zuviel Erholungsverkehr zu Schäden im Bestand führen und sollte möglichst vermieden werden.
- Lichtere Stellungen vor allem in den Randbereichen könnte die sonnen- und kalkliebenden Arten unterstützen.

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

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem sehr guten Zustand. Die Lage des LRT auf sehr unzugänglichen Steilhängen bedingt eine große Naturnähe der Bestände. Die frühere bedeutendere Flussdynamik der Donau hat durch die Entstehung großer Prallhangbereiche dafür die Voraussetzungen geschaffen. Jede weitere Flussbegradigung wirkt sich hier negativ aus.

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

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele: Erhaltung der weitgehend ungestörten, naturnahen Schlucht- und Hangmischwälder (prioritär) in naturnahem Aufbau, Struktur und Baumartenzusammensetzung mit ausreichendem Alt- und Totholzanteil (EHM 100).
- Dauerbestockung erhalten (EHM 108). Aufgrund der Steilheit könnte jede größere Auflichtung den Verlust von Oberboden zur Folge haben.

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Es sollte nicht versucht werden, diese Waldbereiche forstwirtschaftlich zu erschließen. Die Einzelflächen sind jeweils sehr klein, oft kann von unten oder oben geseilt werden.

#### **91E0\* Auenwälder mit Erle und Esche**

##### **➤ Subtyp 91E1\* Silberweiden-Weichholzauewälder (Salicion albae)**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der Subtyp insgesamt in einem guten Zustand. Im Gebiet ist die sehr selten gewordene Silberweidenweichholzaue noch mit erfreulichen 130 ha vertreten, die durchschnittliche Flächengröße liegt allerdings bei unter einem Hektar. Zudem sind mit die bedeutendsten Flächen künstlich angelegte und weitgehend arten- und strukturarme Weidenforste.

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

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (EHM 100).
- Naturnahe Auendynamik wiederherstellen (EHM 308), z. B. Anbindung und Vernetzung von Auengewässern mit der Donau und untereinander, Anbindung von Altarmen und Wiederbespannung von alten Flutmulden.

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Um den Totholz- und Biotopbaumanteil und die Strukturvielfalt insgesamt zu erhöhen wäre eine Überführung der künstlichen Weidenforste in sehr extensiv bewirtschaftete Flächen mit viel natürlicher Sukzessionsentwicklung wünschenswert.

**➤ Subtyp 91E2\* bachbegleitende Erlen-Eschenwälder (Alno-Ulmion)**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der Subtyp insgesamt in einem sehr guten Zustand. Mit einer durchschnittlichen Flächengröße unter einem halben Hektar und insgesamt nur 6 ha spielt der Subtyp im Gebiet nur eine sehr untergeordnete Rolle. Eschenanteile durch Eschentriebsterben gefährdet.

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

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (EHM 100).
- Bachläufe naturnah und unverbaut erhalten (EHM 390).

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Bachbegleitende Erlen- Eschenwälder sind oft nur fragmentarisch und sehr schmal erhalten. Wo immer möglich sollte die Ausdehnung des Subtyps geprüft werden.

**➤ Subtyp 91E3\* Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald (Carici remotae Fraxinetum)**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der Subtyp insgesamt in einem sehr guten Zustand. Aufgrund der sehr speziellen standörtlichen Voraussetzungen kommt er nur an drei Teilflächen vor.

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

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (EHM 100).
- Die offenen Quellbereiche und Quellrinnen naturnah und unverbaut erhalten (EHM 390).

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Es sollte nicht versucht werden, diese Waldbereiche forstwirtschaftlich zu erschließen. Die Einzelflächen sind jeweils sehr klein, es kann zum Beispiel auch geseilt werden.

**➤ Subtyp 91E7\* Grauerlen-Weichholzaewälder (Alnion incanae)**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der Subtyp insgesamt in einem guten Zustand. Die einzelnen Teilflächen können sehr klein sein. Die Grauerlenweichholzaue ist aber auch eher typisch für die Voralpenflüsse.

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

**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (EHM 100).
- Naturnahe Auendynamik wiederherstellen (EHM 308), z. B. Anbindung und Vernetzung von Auengewässern mit der Donau und untereinander, Anbindung von Altarmen und Wiederbespannung von alten Flutmulden.
- Lebensraumtypische Baumart Grauerle durch niederwaldartige Bewirtschaftung (auf den Stock setzen) fördern (EHM 110).

### **91F0 Hartholzaewälder (*Ulmion minoris*)**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem guten Zustand. Defizite bestehen bei den Merkmalen „Artenzusammensetzung in der Verjüngung“. Wie überall besteht das Hauptproblem der Hartholzaue in der fehlenden Überschwemmungsdynamik der Donau, die das Wesen der Hartholzaue ausmacht. Dadurch setzt eine langsame aber stetige Entwicklung zum Landwald ein, die sich am schnellsten in der rasanten Zunahme des Ahornanteils in der Verjüngung ablesen lässt. Der Eschenanteil ist in allen Altersklassen durch das Eschentriebsterben gefährdet.

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

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele (EHM 100).
- Naturnahe Auendynamik wiederherstellen (EHM 308), z. B. Anbindung und Vernetzung von Auengewässern mit der Donau und untereinander, Anbindung von Altarmen und Wiederbespannung von alten Flutmulden.
- Lebensraumtypische Baumarten fördern [Stieleiche, Flatterulme, Esche (durch das Eschentriebsterben gefährdet) bei Verjüngungs- Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sowie durch angepasste Wildbestände] (EHM 110).

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Um den Totholz- und Biotopbaumanteil und die Strukturvielfalt insgesamt zu erhöhen, wäre eine Mehrung von sehr extensiv bewirtschafteten Flächen mit viel natürlicher Sukzessionsentwicklung wünschenswert.



**4.1.3.2 Maßnahmen für Lebensraumtypen, die nicht im SDB genannt sind****6410 Streuwiesen: Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*), 7230 Kalkreiche Niedermoore****Wünschenswerte Maßnahmen**

- M.1w vorübergehend zusätzliche Sommermahd: Am Rand der wertvollsten Brenne im NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ wird bzw. wurde der lebensraumtypische Bewuchs von Nährstoffzeigern überwuchert. Dieser Bereich sollte für mindestens zwei bis drei Jahre Ende Juni/Anfang Juli und ab September gemäht werden. Nach dem Zurückdrängen starkwüchsiger Arten (z. B. des Land-Reitgrases) erfolgt die Umstellung auf Einschürigkeit (Maßnahme Ü.2w).
- M.8 Entbuschung und (Wieder-)Aufnahme der jährlichen Herbstmahd: Die verbuschten Bestände im „Himbler“ und auf dem „Oberfeld“ sollten auch an den Rändern entbuscht und anschließend jährlich ab September gemäht werden.
- H Sicherung des niedermoortypischen Wasserhaushalts: Die große Streuwiese im Innenbogen des Altwassers im Südwesten des NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ wächst im Gegensatz zu den übrigen Beständen auf (an)moorigem Boden, der gegen Austrocknung empfindlich ist (mögliche Folgen: Torfschwund, unkontrollierte Klimagas- und Nährstofffreisetzung). Deshalb sollte der niedermoortypische Wasserhaushalt erhalten werden, d. h. es sollte kein Neu- oder Ausbau von Entwässerungseinrichtungen auch im hydrologisch relevanten Umfeld des Komplexes vorgenommen werden.
- X.2w Goldrutenbekämpfung: Entsprechend Maßnahme X.2 (s. o.) sollte die fremdländische Riesen-Goldrute in der ehemaligen Kiesgrube im „Himbler“ bekämpft werden.

**7220\* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*), 8160\* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas**

Beide Lebensraumtypen sind mit der wünschenswerten „Nullmaßnahme“ Ü.1w belegt, da die Bestände nicht nutzungsgeprägt sind.

**9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)**

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem guten Zustand. Defizite bestehen beim Merkmal Totholzanteil. Die ausgewiesenen Flächen sind allerdings sehr klein und aller Wahrscheinlichkeit nach sekundär entstanden.

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

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung (EHM 100).
- Totholzanteil erhöhen (EHM 122).
- Eine Förderung der lebensraumtypischen Baumart Eiche durch geeignete Verjüngungs- und Pflegemaßnahmen wäre dem Erhalt des LRT sehr dienlich.

**9170 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario holosteeae-Carpinetum*)**

Der Erhaltungszustand wurde nicht erhoben, ist aber wohl in einem guten Zustand.

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

**Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung (EHM 100).
- Eine Förderung der lebensraumtypischen Baumart Eiche durch geeignete Verjüngungs- und Pflegemaßnahmen wäre dem Erhalt des LRT sehr dienlich.

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

##### 4.1.4.1 Maßnahmen für Arten, die im SDB genannt sind

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

Das Gebiet weist für die Art hervorragende Habitatbedingungen auf. Über die Fläche verteilt gibt es eine Vielzahl von Aufenthalts- sowie potenziellen Laichgewässern. Vor allem Fahrspuren und sehr seichte Altwasserbereiche stellen essentielle Habitatelemente für die Gelbbauchunke dar. Aber auch die zahlreichen, mit großem Engagement angelegten Tümpel fördern die Population erfolgreich. Bei diesen Anlagen ist es notwendig, in unterschiedlichen aber regelmäßigen Abständen die Tümpel von jeglichem Bewuchs zu befreien.

Selbst sehr flache Pfützen in Fahrlinien sind meist besiedelt, so dass eine Wegeinstandsetzung im Gebiet immer außerhalb der Fortpflanzungszeit der Gelbbauchunken erfolgen sollte.

Viele Altwasserrinnen im Gebiet sind besiedelt und nur eine fortgesetzte Auendynamik mit vielen Hochwässern unterschiedlicher Höhe und Dauer und zwischenliegenden Austrocknungsperioden lässt diese natürlichen geeigneten Habitate regelmäßig entstehen.

Diese kommen den natürlichen Ansprüchen der Gelbbauchunken am nächsten, da sie einem steten Werden und Vergehen unterliegen.

###### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Amphibiengewässer artgerecht pflegen (EHM 801) für die Fundpunkte 1,2,3,4,5,15,7,8, und 10.
- Wegepflege an den Artenschutz anpassen (EHM 890) für die Fundpunkte 12,16,21 und 19.
- Naturnahe Überflutungsdynamik reaktivieren (EHM 308). Da dies nicht überall in gleicher Weise möglich ist, gelten hier die übergeordneten Maßnahmen, wie sie aus den Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie formuliert wurden.

###### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

Zur Stützung der Population könnten neue geeignete Kleinstgewässer angelegt werden.

Räumliche Schwerpunkte wären hierbei der Bereich zwischen dem Fundpunkt 17 an der Straße von Burgheim nach Bertoldsheim und dem nächsten Fundpunkt Richtung Westen im Altwasser hinter Bruck und die folgenden Fundpunkte:

- Laichgewässer anlegen (EHM 802) in der Nähe der Fundpunkte 23,16 und 22.

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

Der Biber findet im Gebiet flächendeckend geeignete Strukturen für eine Ansiedlung vor und hat diese weitgehend erfolgreich genutzt. Konkrete Maßnahmen zu dessen Förderung und Erhalt wurden daher noch kaum wahrgenommen.

Zur Akzeptanzförderung wurde für Bayern eine staatliche Entschädigungssumme von jährlich 250 000 € für Biberschäden in den nächsten Jahren für ganz Bayern in Aussicht gestellt und damit auch erstmals die Möglichkeit, **Biberschäden im Wald** entschädigt zu bekommen.

Zudem ist am 16. Juli 2008 eine **Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung** (AAV) zum Fang bzw. zur Tötung des Bibers in Kraft getreten, deren Anwendung jedoch in Natura 2000 Gebieten der Verträglichkeitsabschätzung, bzw. Verträglichkeitsprüfung sowie einer Genehmigung durch die UNB im Einzelfall ausdrücklich bedarf.

###### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

Da alle geeigneten Habitate und damit flächendeckend das ganze Gebiet besiedelt sind und alle vor kommenden Beeinträchtigungen die Population in keiner Weise gefährden, müssen im Moment keine notwendigen Maßnahmen für den Erhalt der Art ergriffen werden.

###### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

Um dem Biber im Gebiet **nicht nur ein Überleben**, sondern auch ein **seinen natürlichen Erfordernissen angepasstes Leben** zu ermöglichen, sollte möglichst viel besiedelte Fläche als geförderter **Biberlebensraum unter Vertrag** genommen werden. Ebenso könnte eine Verbesserung seiner Lebensbedingungen durch **verstärktes Einbringen von Weichlaubholz in Gewässernähe** erreicht werden.

Somit könnten auch alle **positiven Auswirkungen der Biber auf die Verbesserung des Gebietes** als naturnahe Auelandschaft besser zum Tragen kommen, wie etwa die Erweiterung und die dynamische Veränderung der überschwemmten Räume mit Sicherung ihres gesamten Arteninventars. Zudem ist es dringend erforderlich die **Akzeptanz dieser Tierart bei Grundbesitzern und in der Bevölkerung zu erhöhen**, da die Auswirkungen seiner Lebensweise oft zu drastischen Veränderungen der gewohnten Umgebung führen. Dies kann durch Aufklärungsarbeit, Presse, Lehrpfade, Orts-terminale etc. langsam gefördert werden, auch in Zusammenarbeit mit dem Aueninstitut als bekannte Institution vor Ort.

### **1881\* Bayerisches Federgras (*Stipa pulcherrima* ssp. *bavarica*)**

Die Maßnahmen für das Bayerische Federgras auf am „Finkenstein“ sind untrennbar mit jenen für die Felslebensräume verbunden und werden deshalb in Kap. 4.1.2 behandelt (übergeordnete Maßnahmen Ü.6 und Ü.7).

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

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhalt bzw. Schaffung halblichter Waldbereiche im Umfeld der Vorkommen (Maßnahme 112).
- Angepasste Holzurückung (nur bei Bodenfrost und auf Erschließungslinien speziell im Umfeld der Vorkommen) (Maßnahme 202).
- Erschließungsmaßnahmen in Bereichen von Frauenschuhvorkommen einschließlich der Feinerschließung sollten während der Vegetationszeit (bevorzugt Blütezeit Mai/Juni) geplant und trassiert werden, um zu vermeiden, dass Wuchsplätze vernichtet werden (Maßnahme 201).
- Erhalt von sandig-kiesigen Rohbodenstandorten als Lebensstätten der bestäubenden Sandbienen im weiteren Umkreis der Vorkommen (Maßnahme 805).
- Aufklärung der Grundeigentümer über Vorkommen, Status und die Schutzwürdigkeit der Art, um unbeabsichtigte Verluste (z.B. durch Holzurücken) zu vermeiden (Maßnahme 790).
- Regulierung der Schwarzwildbestände (Maßnahme 590).

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

Auch außerhalb der bekannten Vorkommen sollte auf geeigneten, potenziellen Standorten des Frauenschuhs entsprechende Sorgfalt angewandt werden, um ihm eine Wiederausbreitung zu ermöglichen.

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

Für die nicht im Standarddatenbogen aufgeführten Arten des Anhangs II sind wünschenswerte Maßnahmen formuliert. Jene für die Bachmuschel orientieren sich an den Vorschlägen von HOCHWALD & ANSTEEG (2009) und am Managementplan für das benachbarte FFH-Gebiet 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“ (AELF PFAFFENHOFEN 2010).

### **1032 Bachmuschel (= Gemeine Flussmuschel; *Unio crassus*)**

Die Maßnahmen betreffen allesamt den Schüttgraben nördlich von Moos.

#### **Wünschenswerte Maßnahmen**

- **B.1 Einbau eines Schlammfangs:** Zur Verminderung der Belastung mit Feinsediment sollte oberhalb des Muschelvorkommens ein Schlammfang gegraben werden, der regelmäßig kontrolliert und nötigenfalls ausgeräumt wird. Es können u. U. auch mehrere Schlammfänge nötig sein.
- **B.2 Einrichtung von gehölzbestandenen Pufferstreifen:** Ebenfalls der Verminderung von unerwünschten Einträgen, aber auch zur Kühlung des Wassers und Vergrämung der Bisamratten sollten – wo oberhalb und neben dem Muschelvorkommen Äcker angrenzen – mindestens 15 m breite Streifen aus der Nutzung genommen werden, die sich in der Folge (ggf. gestützt durch Pflanzungen) zu „Auwaldgalerien“ entwickeln dürfen.
- Idealerweise sollte die landwirtschaftliche Nutzung im (größtenteils außerhalb des FFH-Gebiets gelegenen) Einzugsgebiet des Grabens extensiviert werden.
- **B.3 Einrichtung von Messstellen:** Zur Überwachung der Gewässerchemie und -qualität sollten im Bereich des Muschelvorkommens entsprechende Messstellen eingerichtet werden. (Die

drei auf Karte 2 verzeichneten Punkte sind symbolisch gesetzt; die konkrete Anzahl und Lage muss im Rahmen einer eigenen Planung festgelegt werden.)

- **B.4 Weitere Maßnahmen:** Die Biberdämme am Schüttgraben sollten immer wieder entfernt werden, damit keine Staustrecken mit muschelfeindlichen Verhältnissen (Schlammablagerung, Sauerstoffarmut) entstehen bzw. bestehen bleiben. In stark verschlammten Bereichen ist das Entfernen des Faulschlammes wünschenswert. (Direkt betroffene Bachmuscheln müssten vor der Räumung entnommen, gehältert und nach Abschluss der Arbeiten an geeigneter Stelle wiederausgesetzt werden.) Auch sollten die Verluste von Bachmuscheln durch Fressfeinde ( z.B. Bisam) untersucht und nötigenfalls durch Bejagung minimiert werden.
- Zudem sollte möglichst eine Dauerbeobachtung des Bachmuschelvorkommens und eine Untersuchung der Wirtsfischfauna durchgeführt werden.

### **1066 Kammmolch (*Triturus cristatus*)**

Über die Bestandssituation des Kammmolchs im FFH-Gebiet ist zu wenig bekannt, um eigene Maßnahmen zu formulieren. Man darf aber davon ausgehen, dass den Bedürfnissen der Art v. a. durch die Ziele Ü.1 und Ü.4 entsprochen wird.

## 4.1.5 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

### 4.1.5.1 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:

Tab. 5: Sofortmaßnahmen

Maßnahme	Ziel
übergeordnet: möglichst Verwendung autochthoner Materials zur Wiederbegrünung	Erhaltung (und nicht Verfälschung) der gebietstypischen Flora
X.3 (notwendig): Zurücknahme der jungen Aufforstung auf einem saumartigen Magerrasen am Rand des Buchbergs	Erhaltung des LRT-Status (Flächengröße aktuell an der unteren Erfassungsgrenze)
B.1 (wünschenswert): Ausheben eines Schlammfangs (oder bei Bedarf mehrerer Schlammfänge) oberhalb des Bachmuschelvorkommens im Schüttgraben	Erhaltung des kleinen und in schlechtem Erhaltungszustand befindlichen Bachmuschelbestands im Schüttgraben
B.4 (wünschenswert): regelmäßige Beseitigung von Biberdämmen, schonende Entschlammung des von der Bachmuschel besiedelten Abschnitts	
Gelbbauchunke übergeordnet: ausbaggern zugewachsener Tümpel	Erhalt der angelegten Tümpel als geeignetes Habitat
Fälle, in denen immer wieder Dämme des Bibers widerrechtlich ausgeräumt werden, sind vor Ort mit den jeweiligen Grundbesitzern zu begutachten um eine einvernehmliche Lösung zu finden.	Erhalt der Biberdämme

Auf der einzigen Wacholderheide des FFH-Gebiets sollte außerdem sichergestellt werden, dass der Bestand der namensgebenden Gehölzart – z. B. im Rahmen der laufenden Pflegemaßnahmen – nicht abnimmt, da der LRT 5130 sonst im Gebiet verschwindet.

### 4.1.5.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Sieht man von räumlich eng begrenzten Zielen, dem Zulassen einer ungestörten Entwicklung und dem Beibehalten der jetzigen Pflege ab, ergeben sich bezüglich der Verteilung der Maßnahmen die folgenden Schwerpunkte:

- Stillgewässer (LRT 3150): Baggerseen nördlich im Anschluss an das NSG „Donaualtwasser Schnödhof“
- Fließgewässer (LRT 3260): Umlaufgräben der beiden Donau-Staustufen
- magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510): NSG „Kreut“.

Die nutzungsgeprägten Magerstandorte (v. a. LRT 6210 und LRT 6210\*) sind relativ gleichmäßig über das FFH-Gebiet verteilt.

#### 4.1.6 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.

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, um den Verbund innerhalb des Gebietes, und mit anderen Gebieten zu verbessern:

##### V.1 Arrondierung und Wiederanbindung kleiner Brennen

Neben den prioritären „Orchideenbrennen“ gibt es im NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ sowie im „Wannengrieß“ Kalkmagerrasen, die sehr klein bzw. schmal sind und mit den wertvollen Nachbarbeständen, wenn überhaupt, nur über Wege in Verbindung stehen. Hier sollten mindestens (!) 10 m breite Offenlandkorridore eingerichtet werden, um den funktionellen Zusammenhang wiederherzustellen. Im „Wannengrieß“ ist außerdem die großzügige Rundumfreistellung eines aufgrund starker Beschattung kaum noch biotopwürdigen Brennenrests wünschenswert. Ziel sollten halboffene Brennen-Auwald-Komplexe sein.

Die Offenhaltung der Korridore kann über gelegentliche Entbuschung, besser aber durch Herbstmahd zusammen mit den Brennen erfolgen.

##### V.2 Offenhaltung bzw. Freistellung von wärmeliebenden Säumen und Weidebrachen

An mehreren Stellen im FFH-Gebiet drohen trockenwarme Offenlandstandorte zuzuwachsen, die wesentlich für den Verbund der Kalkmagerrasen (LRT 6210) sind bzw. waren, wie am Beispiel des NSG „Kreut“ zu sehen ist. Dort gab es entlang der nach Süden, Osten und Westen gelegenen Waldränder noch vor zwanzig Jahren hunderte von Metern lange wärmeliebende Säume und Kalkmagerrasen, die durch Verbuschung auf kleine Reste zusammengeschrumpft sind, weshalb die LRT-Vorkommen inzwischen voneinander isoliert sind.

Die auf Karte 21 dargestellten Bereiche sollten nach Freistellung als Erstpflege gelegentlich entbuscht oder idealerweise extensiv beweidet bzw. im Herbst gemäht werden. Bei den flächigen Beständen sollte hierbei aber ein lockerer Strauchbestand mit 5 bis 15 % Deckung (z. B. für den Neuntöter) erhalten bleiben.

Aufgrund der fließenden Übergänge insbesondere zu den Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Kalkmagerrasen (LRT 6210) sollte die extensive Nutzung auf allen ein- bis zweischürigen Wiesen und schonend beweideten Flächen im FFH-Gebiet aufrecht erhalten und idealerweise auf intensiv bewirtschaftete Flächen in der Nachbarschaft ausgedehnt werden. Dies betrifft z. B. die Deiche von Donau und Lech, die Nasswiesen und schütter bewachsenen Flutmulden im NSG „Donaualtwasser Schnödhof“ – sowie große Teile des NSG „Kreut“, die zwar LRT-Potenzial besitzen, aber derzeit durch zu intensive (Mäh-)Beweidung an der Ausbildung von Flachland-Mähwiesen oder Kalkmagerrasen gehindert werden.

#### 4.2 Schutzmaßnahmen (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 (§ 32 Abs. 4 BNatSchG in Verbindung mit 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 des Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie entsprochen wird (§ 32 Abs. 3 Satz 3 BNatSchG).

Die Ausweisung des FFH-Gebiets 7232-301 „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“ als hoheitliches Schutzgebiet, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist nicht vorgesehen, wenn der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt. 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.

Einschließlich der Wald-LRT sind nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG folgende der im Gebiet vorkommenden Biotoptypen geschützt:

- Fels mit Bewuchs (LRT 6110\*, 8210)
- Schuttflur (LRT 8160\*)
- wärmeliebender Saum
- basenreicher Magerrasen (LRT 5130, 6210 – auch prioritär\*)
- Pfeifengraswiese (LRT 6410)
- Flachmoor (LRT 7230)
- Nasswiese
- feuchte Hochstaudenflur (z. T. LRT 6430)
- Großseggenried außerhalb der Verlandungszone
- Landröhricht
- Großseggenried der Verlandungszone (z. T. LRT 3150)
- Großröhricht der Verlandungszone (z. T. LRT 3150)
- Kleinröhricht (z. T. LRT 3150)
- Unterwasser- und Schwimmblattvegetation (LRT 3150)
- vegetationsfreie Wasserfläche in geschütztem Gewässer (z. T. LRT 3150)
- naturnahe Quelle (z. T. LRT 7220\*)
- natürliches oder naturnahes Fließgewässer (z. T. LRT 3260)
- Auwald (LRT 91E0\*, 91F0)
- Sumpfwald
- Feuchtgebüsch
- Schluchtwald (LRT 9180\*)
- wärmeliebendes Gebüsch
- trockenwarmer Wald (LRT 9150)

Relativ großflächig vorhanden, wenn auch für die Managementplanung von untergeordneter Bedeutung, sind Stillgewässer und Röhrichte, die nicht dem LRT 3150 entsprechen, sowie Nasswiesen.

Neben den im Standarddatenbogen aufgeführten Arten kommen zahlreiche weitere unter Naturschutz stehende Tier- und Pflanzenarten im FFH-Gebiet vor, s. Tab. 6 im Teil II Fachgrundlagen.

Zur 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 Landratsämter Donauwörth und Neuburg als untere Naturschutzbehörde/n sowie für den Wald die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Bereich Forsten) Nördlingen und Pfaffenhofen mit den forstlichen FFH-Gebietsbetreuern zuständig.



## 5 Anhang

### 5.1 Literatur/Quellen

#### 5.1.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

BAYER. LFU (2006 a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern – inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie; Teil 2 – Biotoptypen (Flachland/Städte).- Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Entwurfsfassung 3/2006, Augsburg, 182 S.

BAYER. LFU (2006 b): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern – inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie; Teil 3 – Bewertung – Offenland Lebensraumtypen.- Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Entwurfsfassung 5/2006, Augsburg, 111 S.

COLLING, M. (2001): Weichtiere (Mollusca). Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) und Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*). In: FARTMANN, TH., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten - Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.- Angewandte Landschaftsökologie 25: 394-402.; Bonn-Bad Godesberg.

MÜLLER-KROEHLING, S., FISCHER, M. und GULDER, H.J. (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. Freising, 57 S. + Anlagen.

MÜLLER-KROEHLING, S., FRANZ, Ch., BINNER, V., MÜLLER, J., PECHACEK, P. und ZAHNER, V. (2005): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern (3. aktualisierte Fassung). Freising, 184 + Anl.

LANG, A., WALENTOWSKI, H. und LORENZ, W. (2006): Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. (6. Entwurf, Stand Mai 2006). Landesamt für Umweltschutz, Augsburg und Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising.

LWF und LfU (2005): Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern (Entwurf, Stand: Mai 2005). Freising, 71 S. + Anh.

LWF (2006): Anweisung für die FFH-Inventur (Endfassung 25.1.2006). Freising.

WALENTOWSKI, H., EWALD, J., FISCHER, A., KÖLLING, Ch. und TÜRK, W. (2004) : Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Zentrum Wald-Forst-Holz, Freising-Weihenstephan. 441S.

Dolek, M., B. Quinger, G. Riegel, M. Scheuerer & R. Woschée (2009): Bewertungsschemata für bayeerische FFH-Anhang-Arten: *Adenophora liliifolia*, *Asplenium adulterinum*, *Caldesia parnassifolia*, *Gentianella bohemica*, *Gladiolus palustris* und *Stipa pulcherrima* subsp. *bavarica*. Stand: Mai.- i. A. d. Bayerischen Landesamts für Umwelt.

LFU = Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2010): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art. 13d(1) BayNatSchG. Stand: März.\*

LFU = Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie). Teil 1 – Arbeitsmethodik (Flachland/Städte). Stand: März.\*

LFU = Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern. Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). Stand: März.\*

LFU = Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2010): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340 bis 8340) in Bayern. Stand: März.\*

\* Für die Landkreiskartierung DON kamen noch die – inhaltlich leicht abweichenden – Vorgängerversionen zum Einsatz (Stand: 2006, 2008, 2007 und 2007, jeweils März). Der frühere Art. 13d Bay-NatSchG entspricht i. W. dem heutigen § 30 BNatSchG und dem Art. 23(1) BayNatSchG.

#### 5.1.2 Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

GEIßLER, S. (uNB Neuburg-Schrobenhausen): Zeigen des Vorkommens des Bayerischen Federgrases, Erläuterungen zu den bisherigen Schutzmaßnahmen, Aushändigen von Wuchsortskizzen; Hinweise auf potenzielle Vorkommen des LRT 6510 im FFH-Gebiet (10. 6. 2010); an einem späteren Termin telefonische Auskunft zum aktuellen Vorkommen der Hummel-Ragwurz im NSG „Donaualtwasser Schnödhof“; Auskunft zu Pflegemaßnahmen auf dem „Oberfeld“ (E-Mail vom 3. 4. 2012).

HENATSCH, B. (PLANUNGSBÜRO PAN GMBH): ABSTIMMUNG DER MAßNAHMEN IM OFFENLAND MIT DEM ENTWURF DES MANAGEMENTPLANS FÜR DAS VOGELSCHUTZGEBIET 7231-471 „DONAUUAUEN ZWISCHEN LECHMÜNDUNG UND INGOLSTADT“ AM 22. 2. 2011 UND SPÄTER.

SCHIEBEL, D. (WWA INGOLSTADT): INFORMATIONEN ZUR PFLEGE DER DONAUDEICHE (E-MAIL VOM 14. 1. 2010).

WIDMANN, M. (WWA DONAUWÖRTH): INFORMATIONEN ZUR PFLEGE DER DONAUDEICHE (E-MAIL VOM 17. 1. 2010).

WINTER, M. (UNB NEUBURG-SCHROBENHAUSEN): INFORMATIONEN ZU PFLEGEMAßNAHMEN IM LANDKREIS ND (MAIL MIT ANGEHÄNGTEN LAGEPLÄNEN UND TELEFONAT AM 12. 1. 2011, AUCH MIT S. GEISLER – S. O. – ZUM GLEICHEN THEMA).

NAMENTLICH NICHT BEKANNTER SCHÄFER IM NSG „KREUT“: INFORMATIONEN ZUR (MÄH-)BEWEIDUNG (JUNI 2010).

SCHAILE, K.H. (LARS): INFORMATIONEN ZUR GELBBAUCHUNKE UND ZUM KAMMMOLCH

KOLONKO, S. (FÖRSTER DER FRÄNKISCHEN WASSERWERKE): ALLGEMEINE GEBIETSSITUATION, FRAUENSCHUH

SCHWEMMER, H. (FÖRSTER BAYSF): FRAUENSCHUH

### **Fachbeitrag Gelbbauchunke**

ARBEITSKREIS FORSTLICHE LANDESPFLEGE IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1984): BIOTOP-PFLEGE IM WALD.-KILDA VERLAG, GREVEN 230 S.

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (LWF) & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) (2008):

ERFASSUNG UND BEWERTUNG VON ARTEN DER FFH-RL IN BAYERN – GELBBAUCHUNKE (BOMBINA VARIEGATA), 4 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) (2003):

ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE BAYERNS.- SCHRIFTENREIHE DES BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR UMWELTSCHUTZ, HEFT 166, 384 S.

FRANZ, C. (2000):

ZUR NOVELLIERUNG DES BAY. NATURSCHUTZGESETZES - GEHT DIE WEGEPFLEGE IN DEN GRABEN?

[HTTP://WWW.LWF.BAYERN.DE/VEROEFFENTLICHUNGEN/LWF-AKTUELL/24-WALDSCHUTZ-2000/A24-WALDSCHUTZ-2000.PDF](http://www.lwf.bayern.de/veroeffentlichungen/lwf-aktuell/24-waldschutz-2000/a24-waldschutz-2000.pdf) (JAN 2011)

FRIEDO BERNINGHAUSEN (2007):

WELCHE KAULQUAPPE IST DAS?-NABU, HANNOVER, 43 S.

GEMBEK (2000):

SCHUTZ DES EUROPÄISCHEN NETZES „NATURA 2000“ - GEMEINSAME BEKANNTMACHUNG DER BAYERISCHEN STAATSMINISTERIEN DES INNEREN, FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR UND TECHNOLOGIE, FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN, FÜR ARBEIT UND SOZIALORDNUNG, FAMILIE, FRAUEN UND GESUNDHEIT SOWIE FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN VOM 4. AUGUST 2000: ALLGEMEINES MINISTERIALBLATT NR. 16 VOM 21. AUGUST 2000, S. 544 FF.

GNOTH-AUSTEN, F. (2010):

FACHBEITRAG GELBBAUCHUNKE IM FFH-GEBIET 8032-372 MOORE UND WÄLDER WESTLICH VON DIEßEN.- UNPUBL. GUTACHTEN IM AUFTRAG DER LWF, 12 S.

GOLLMANN, B. & GOLLMANN, G. (2002):

DIE GELBBAUCHUNKE. VON DER SUHLE ZUR RADSPUR.- LAURENTI VLG., BIELEFELD, 135 S.

GÜNTHER, R. (1996, HRSG.):

DIE AMPHIBIEN UND REPTILIEN DEUTSCHLANDS.- JENA, 825 S.

LANDRATSAMT BODENSEEKREIS-UMWELTSCHUTZAMT (2006).

ZEITSHEMA NATURVERTRÄGLICHE FLIESSGEWÄSSERUNTERHALTUNG.

[HTTP://WWW.BODENSEEKREIS.DE/UMWELTLANDNUTZUNG/NATURLANDSCHAFTSSCHUTZ/GRABENRAEUMUNG.HTML](http://www.bodenseekreis.de/umweltschutz/umweltschutz/naturlandschaftsschutz/grabenraeumung.html) (JAN 2011)

MÜLLER-KROEHLING, S. ET AL. (2003):

ARTENHANDBUCH DER FÜR DEN WALD RELEVANTEN TIER- UND PFLANZENARTEN DES ANHANGES II DER FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE UND DES ANHANGES I DER VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE IN BAYERN. FREISING, 167 S. + ANH.

TLUG (THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE) (2010):

ARTENSTECKBRIEF GELBBAUCHUNKE 2009.

HTTP://WWW.TLUG-

JE-

NA.DE/IMPERIA/MD/CONTENT/TLUG/ABT3/ARTENSTECKBRIEFE/AMPHIBIEN/ARTENSTECKBRIEF\_BOMBINA\_\_VARI  
EGATA\_AKTUALIS\_270410.PDF (JAN 2011)

### 5.1.3 Gebietsspezifische Literatur

AELF (= Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) PFAFFENHOFEN (2010) (Hrsg.): Entwurf für den Managementplan 7233-373 „Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst“. Maßnahmenteil (Stand: Oktober).- Der Fachbeitrag Bachmuschel stammt von M. Colling, LWF.

BAYSTMLU = Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.) (1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Neuburg-Schrobenhausen. Aktualisierter Textband.- Bearb.: PAN Partnerschaft, München.

HOCHWALD, S. & O. ANSTEEG (2009): Kartierung ausgewählter Bestände der Bachmuschel (*Unio crassus*) in Bayern.- unveröffentl. Gutachten i. A. d. Bayerischen Landesamtes für Umwelt.

PAN GMBH (2010): Managementplan für das Vogelschutzgebiet 7231-471 „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“.- Unveröff. Entwurf von B. Henatsch, Stand: November).

QUINGER, B. (2008): Bestandsanalysen und Schutzkonzeptionen zu einigen stark bedrohten Blütenpflanzen in Oberbayern mit besonderer Berücksichtigung des Ammer-Loisach-Vorlandes (2006-2008). Teilbericht D: *Stipa pulcherrima* ssp. *bavarica* im Lkr. Neuburg-Schrobenhausen. Stand: November.- i. A. d. Bayerischen Landesamts für Umwelt.

NOSSOL, C. (2007): „Genetische Struktur und Reproduktion von *Stipa pulcherrima* K. Koch s.l. in Mitteleuropa“.- Diplomarbeit am Institut für Geobotanik und Botanischer Garten, Fachbereich Biologie, a. d. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

### 5.1.4 Allgemeine Literatur

AHLMER, W. & M. SCHEUERER (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste.- Schriftenreihe 165 Bayerisches Landesamt für Umweltschutz.

BFN = Bundesamt für Naturschutz (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1).

BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz.

LUDWIG, G. & M. SCHNITTLER (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands.- Schriftenreihe Vegetationskunde 28. (Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz).

QUINGER, B., M. BRÄU & M. KORNPORST (1994): Landschaftspflegekonzept Bayern, Bd. II.1: Lebensraumtyp Kalkmagerrasen (2 Teilbde).- Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen & Bayerische Akademie für Naturschutz und Landespflege (ANL).

VOITH, H. et al. (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns.- Schriftenreihe 166 Bayerisches Landesamt für Umweltschutz.

### 5.1.5 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Blick vom Finkenstein .....	1
Abb. 2: Lechmündung .....	1
Abb. 3: Orchideen-Kalk-Buchenwald am Antoniberg .....	1
Abb. 4: Altwasser im Wannengries.....	1
Abb. 5: Übersichtskarte .....	5

Abb. 6: Lage des FFH-Gebietes zu anderen Natura 2000 Gebieten.....	6
Abb. 7: LRT 3150: Pflanzenreicher Weiher im Südwesten des NSG „Kreut“ .....	9
Abb. 8: LRT 3260: Durchströmter Altwasserabschnitt in der „Unterhauser Schütt“ südlich von Riedensheim (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH).....	10
Abb. 9: LRT 5130: Wacholderheide am Antoniberg (Foto: M. Schweiger, PAN GmbH) .....	11
Abb. 10: LRT 6110*: Mit Kalkmagerrasen verzahnte Kalkpionierassen auf dem „Finkenstein“ im gleichnamigen NSG (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH) .....	12
Abb. 11: LRT 6210*: Orchideenreiche Brenne im „Wannengrieß“ (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH)...	13
Abb. 12: LRT 6510: Blütenreiche Extensivwiese am Beutmühlbach im NSG „Kreut“ (Foto: M. Schweiger, PAN GmbH) .....	15
Abb. 13: LRT 8210: Felswand eines ehemaligen Steinbruchs am „Finkenstein“ im gleichnamigen NSG (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH) .....	16
Abb. 14: LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder auf dem Schönbühl im NSG „Kreut“ (Foto: K. Joas, AELF EBE).....	17
Abb. 15: : LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder am Antoniberg.....	18
Abb. 16: LRT 9180* Hang-Schluchtmischwälder am Donauhochufer bei Oberhausen (Foto: K. Joas, AELF EBE).....	19
Abb. 17: LRT 91E1* Silberweidenweichholzaue mit gepflanzter Weide nach Hochwasser hinter Altwasser bei Bruck (Foto: K. Joas, AELF EBE) .....	20
Abb. 18: 91E2* bachbegleitender Erlen-Eschenwald beim Eulahof .....	21
Abb. 19: 91E3* Quellrinnenwald im Übergang zur Weichholzaue hinter Bruck.....	22
Abb. 20: LRT 91E7* Grauerlenweichholzaue westlich der Dammschütt .....	23
Abb. 21: LRT 91F0 Hartholzauwälder im FFH-Gebiet "Donau mit Jurahängen zwischen Leitheim und Neuburg" (Foto: K. Joas, AELF EBE).....	24
Abb. 22: LRT 6410: Pracht-Nelke, vereinzelt auf den Streuwiesenresten des „Oberfelds“ anzutreffen (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH) .....	25
Abb. 23: LRT 7220*: Kalktuffquelle nordöstlich des „Finkensteins“ am Hangwaldstück „Molster“ (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH).....	26
Abb. 24: LRT 7230: Niedermoorschlenke, Hinweis auf einen intakten Wasserhaushalt (Foto: J. Tschiche, PAN GmbH) .....	27
Abb. 25: LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder im Mühlholz .....	28
Abb. 26: LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im NSG „Kreut“ .....	29
Abb. 27: Gelbbauchunken im NSG „Kreut“ (Foto: K. Joas, AELF EBE) .....	31
Abb. 28: Biber (Castor fiber), Foto: Schwab.....	32
Abb. 29: Bayerisches Federgras auf dem „Finkenstein“ (Foto: Manuel Schweiger, PAN GmbH).....	33
Abb. 30: Frauenschuhbestand im FFH-Gebiet, (Foto: K. Altmann, AELF EBE) .....	34
Abb. 31: Bachmuschel (Foto: Colling, LWF) .....	35
Abb. 32: Kammolch, Foto: LWF .....	36

## 5.1.6 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 Anhanges II im FFH-Gebiet (im Standarddatenbogen gemeldet) .....	30
Tab. 4: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet (im Standarddatenbogen nicht gemeldet) .....	30
Tab. 5: Sofortmaßnahmen.....	56

## 5.1.7 Abkürzungsverzeichnis

AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum

BE	Bewertungseinheit (Teilbereich eines LRT)
EhMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien(Verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GemBek.	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 4.8.20002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhanges I FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MPI	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartiererteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLO	Sonstiger Lebensraum Offenland
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

### 5.1.8 Glossar

Anhang I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anhang II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Ephemeres Gewässer	Kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z.B. mit Wasser

	gefüllte Fahrspur, Wildschweinsuhle)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhangs-Art befindet, eingeteilt in die Stufen A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen, das charakteristische Artinventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000
Gesellschaftsfremde BA	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Fichte, Weißtanne, Eibe, Esskastanie)
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Lebensraumtyp (LRT)	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie, enthält typische Pflanzen- und Tiergesellschaften, die vom jeweiligen Standort (v.a. Boden- und Klimaverhältnisse) abhängen
Monitoring	Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten
NATURA 2000	FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Nicht heimische Baumart	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten.
Sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
SPA	Special Protected Area; Synonym für Vogelschutzgebiet
Standard-Datenbogen (SDB)	Offizielles Formular, mit dem die NATURA 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u.a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte (LRTen und Arten) und deren Erhaltungszustand
Totholz	Abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 20 cm am stärkeren Ende)
Überschneidungsgebiet	Gebiet, dass ganz oder teilweise gleichzeitig FFH- und Vogelschutzgebiet ist
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald
Vogelschutzrichtlinie	EU-Richtlinie vom 2. April 1979 (Nr. 79/409/EWG), die den Schutz aller Vogelarten zum Ziel hat; 1992 in wesentlichen Teilen von der FFH-Richtlinie inkorporiert
Wochenstube	Ort (z.B. Höhle, Kasten, Dachboden), an dem Fledermäuse ihre Jungen zur Welt bringen, verstecken und meist gemeinsam mit anderen Weibchen aufziehen