

Amt für Ernährung, Landwirtschaft  
und Forsten Landau a. d. Isar

BAYERISCHE   
FORSTVERWALTUNG

## Managementplan für das FFH-Gebiet „Oberlauf des Regens und Nebenbäche“

### Teil I Maßnahmen



Europas Naturerbe sichern – Bayerns Heimat bewahren

# Managementplan für das FFH-Gebiet „Oberlauf des Regens und Nebenbäche“ (DE 7045-371)

## Teil I Maßnahmen

### Herausgeber

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar

### Verantwortlich

#### für den Waldteil:

Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Regen und Deggendorf

AELF Regen: Georg Stadler, E-Mail: [poststelle@aelf-rg.bayern.de](mailto:poststelle@aelf-rg.bayern.de)

#### für den Offenlandteil:

Regierung von Niederbayern, Sachgebiet 51; Ansprechpartner:

Wolfgang Lorenz, Tel.: 0871 / 808-1839; Email: [wolfgang.lorenz@reg-nb.bayern.de](mailto:wolfgang.lorenz@reg-nb.bayern.de)

### Bearbeiter:

#### Wald und Gesamtbearbeitung:

Ernst Lohberger Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar

#### Offenlandteil:

Wolfgang Lorenz Regierung von Niederbayern, Höhere Naturschutzbehörde

Jürgen Faust Faust, Landschaftsarchitekten; Schustergasse 7; 97753 Karlstadt/ Main;  
Tel.: 09353/4644; Fax: 09353/4645; [faustjuergen@t-online.de](mailto:faustjuergen@t-online.de);  
[www.faust-landschaftsarchitekten.de](http://www.faust-landschaftsarchitekten.de)

#### Fachbeitrag Laufkäfer und Hochmoorlaufkäfer:

Stefan Müller-Kroehling Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising

#### Luchs:

Sybille Wölfl Freiberufliche Luchsexpertin

#### Fische:

Dr. Stephan Paintner Fachberatung für Fischerei beim Bezirk Niederbayern

#### Zusatzinventuren und Arterhebungen:

Thomas Bauer Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar

Nikolaus Urban Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar

**Bildnachweise:** Alle Fotos von den o.g. Autoren, sofern nicht anders angegeben

### Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.08.2016. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

# Übersichtskarte



Geobasisdaten: © Bay. Vermessungsverwaltung, TÜK 1:200.000

Maßstab: ca. 1 : 200.000

## Hinweis

Dieser Managementplan (MP) setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

- Managementplan – Teil I Maßnahmen
- Managementplan – Teil II Fachgrundlagen

Die Fachgrundlagen des Managementplans (MP) und insbesondere die Herleitung der Erhaltungszustände und der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzobjekte können dem Band II „Fachgrundlagen“ entnommen werden, der Bestandteil dieses Plans ist.

### Förderschädlichkeit:

Der Managementplan hat keine Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch die Grundeigentümer. Die in den Managementplänen getroffenen Aussagen zu Zielen und Maßnahmen entfalten für die Grundeigentümer oder –bewirtschaftler keine bindende Wirkung. Zwingende gesetzliche Vorgaben bleiben hiervon unberührt.

## Inhaltsverzeichnis

### Managementplan - Teil I Maßnahmen

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Grundsätze (Präambel)</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>1. Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte</b> .....                  | <b>8</b>  |
| <b>2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)</b> .....                                  | <b>9</b>  |
| 2.1 Grundlagen .....   | 9         |
| 2.2 Lebensraumtypen und Arten .....  | 10        |
| 2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....                           | 10        |
| 2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....                                    | 13        |
| 2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten.....               | 14        |
| <b>3. Konkretisierung der Erhaltungsziele .....</b>                                    | <b>15</b> |
| <b>4. Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung .....</b>                                   | <b>17</b> |
| 4.1 Bisherige Maßnahmen.....   | 17        |
| 4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen .....                                  | 21        |
| 4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen .....  | 22        |
| 4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen.... | 25        |
| 4.2.2.1 Fließgewässer der planaren und montanen Stufe flutender Vegetation (3260)..... | 26        |
| 4.2.2.2 Borstgrasrasen (6230*).....  | 27        |
| 4.2.2.3 Pfeifengraswiesen (6410) .....   | 28        |
| 4.2.2.4 Feuchte Hochstaudenfluren (6430) .....   | 29        |
| 4.2.2.5 Magere Flachland-Mähwiesen (6510).....   | 30        |
| 4.2.2.6 Berg-Mähwiesen (6520).....   | 31        |
| 4.2.2.7 Übergangs- und Schwinggrasmoore (7140) .....                                   | 32        |
| 4.2.2.8 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220).....                            | 33        |
| 4.2.2.9 Nährstoffarme stehende Gewässer (3130) (bisher nicht im SDB) .....             | 33        |
| 4.2.2.10 Hainsimsen-Buchenwald (Bergmischwald) (9110).....                             | 34        |
| 4.2.2.11 Waldmeister-Buchenwald (Bergmischwald) (9130) .....                           | 35        |
| 4.2.2.12 Schlucht- und Hangmischwälder (9180*) .....                                   | 37        |
| 4.2.2.13 Moorwald (Mischtyp) (91D0*) und Birkenmoorwald (91D1*).....                   | 39        |
| 4.2.2.14 Bergkiefern-Moorwald (91D3*) .....  | 41        |
| 4.2.2.15 Fichtenmoorwald (91D4*) .....   | 42        |
| 4.2.2.16 Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (91E0*) .....                     | 44        |
| 4.2.2.17 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (9410).....                       | 48        |
| 4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten .....        | 50        |
| 4.2.3.1 Biber ( <i>Fiber castor</i> ).....   | 50        |
| 4.2.3.2 Luchs ( <i>Lynx lynx</i> ) .....   | 52        |
| 4.2.3.3 Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ).....   | 53        |

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 4.2.3.4  | Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ).....                    | 54 |
| 4.2.3.5  | Huchen ( <i>Hucho hucho</i> ).....                                 | 56 |
| 4.2.3.6  | Rapfen, Schied ( <i>Aspius aspius</i> ) .....                      | 57 |
| 4.2.3.7  | Koppe ( <i>Cottus gobio</i> ) .....                                | 58 |
| 4.2.3.8  | Flussperlmuschel ( <i>Margaritifera margaritifera</i> ) .....      | 59 |
| 4.2.3.9  | Grüne Keiljungfer ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> ).....             | 62 |
| 4.2.3.10 | Hochmoorlaufkäfer ( <i>Carabus menetriesi pacholei</i> ).....      | 63 |
| 4.2.4    | Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte .....                        | 64 |
| 4.2.4.1  | Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden .....  | 64 |
| 4.2.4.2  | Räumliche Umsetzungsschwerpunkte .....                             | 64 |
| 4.2.5    | Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation..... | 65 |
| 4.3      | Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000) .....             | 66 |
| 4.4      | Umsetzungsinstrumente .....  | 67 |

## Managementplan – Teil I Maßnahmen

### Grundsätze (Präambel)

Die besondere Wertigkeit des Gebietes begründet sich in dem dichten Fließgewässernetz als Lebensraum für zahlreiche streng zu schützende Arten. Außerdem sind die angrenzenden Auenstandorte über weite Teile durch die Jahrhunderte hinweg andauernde bäuerliche Land- und Forstwirtschaft geprägt und beinhalten extensiv genutzte, natürliche Lebensräume in hoher räumlicher Dichte und Vernetzung. Es stellt somit eine landesweit bedeutsame Biotopverbundachse zwischen Innerem Bayerischen Wald und Vorderem Bayerischen Wald dar.

Neben den gewässerbegleitenden Auwäldern sind besonders in den Oberläufen und in den Quellgebieten unterschiedliche Waldlebensräume in nennenswerter Ausdehnung erhalten. Besonders wertgebend sind die Moorkomplexe des Rotfilzes, des Amthofwaldes und der Zenkau am Wagensonnenriegel sowie die großflächige Fichtenauwälder der mittleren und höheren Lagen.

Die Auswahl und Meldung für das europaweite Netz „Natura 2000“ im Jahr 2001 war deshalb fachlich folgerichtig und nach geltendem europäischen Recht zwingend erforderlich. Die Gebietsauswahl und Meldung durften nach der FFH-Richtlinie ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien erfolgen. Bayern hat sich jedoch erfolgreich bemüht, die Anliegen der betroffenen Eigentümer, Kommunen und sonstigen Interessenvertretern bei der Meldung im Rahmen der Dialogverfahren soweit wie möglich zu berücksichtigen.

Bei der Umsetzung von Maßnahmen sieht die FFH-Richtlinie in Artikel 2 ausdrücklich eine Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer, kultureller sowie regionaler bzw. lokaler Anliegen vor. Der Text der FFH-Richtlinie bestimmt in Artikel 2 („Ziele der Richtlinie“) Absatz 3 hierzu, dass „die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung“ tragen sollen.

Nach Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz "NATURA 2000" waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. "Managementplans", der dem "Bewirtschaftungsplan" gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-RL entspricht, nach Nr. 6 der gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000" vom 04.08.2000 (AIIIMbl 16/2000 S. 544, 548) ermittelt und festgelegt.

Ein am Runden Tisch diskutierter und abgestimmter „Managementplan“ ist grundsätzlich ein gutes Werkzeug dafür, die unterschiedlichen Belange aufzuzeigen und gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden.

Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich. Er hat keine unmittelbar verbindliche Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch private Grundeigentümer und begründet für diese daher auch keine Verpflichtungen, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot vorgegeben wären. Er schafft jedoch Wissen und Klarheit: über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die hierfür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer. Die Grundeigentümer beziehungsweise Nutzungsberechtigten sollen für die zugunsten der Lebensräume und Arten vorgesehenen Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden.

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

Grundprinzip der Umsetzung in Bayern ist, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 BNatSchG in Verbindung mit Art. 5 Abs. 3 BayNatSchG).

Nach Punkt 5.2 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ werden hoheitliche Schutzmaßnahmen „nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG (ehem. Art. 13c BayNatSchG) entsprochen wird“ (BAYSTMLU et al. 2000).

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

## 1. Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund des überwiegenden Waldanteils liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Oberlauf des Regens und Nebenbäche“ (im Folgenden: 7045-371) bei der Bayerischen Forstverwaltung. Örtlich zuständig ist das Regionale Kartierteam (RKT) mit Sitz am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau. Die Regierung von Niederbayern als höhere Naturschutzbehörde ist zuständig für den Offenland-Teil des Gebietes und beauftragte das Büro Faust, Landschaftsarchitekten, 97753 Karlstadt/Main, mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans.

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen alle Beteiligten, 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 7045-371 ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an „Runden Tischen“ bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

Es fanden folgende öffentliche Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine statt:

- ◆ Vorstellung des Vorhabens im Rahmen von sechs Auftaktveranstaltungen durch das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Regen und die Regierung von Niederbayern am
  - 09.06.2010 in Teisnach (Gasthof Geiger)
  - 15.06.2010 in Zwiesel (Gasthof Kapfhammer)
  - 17.06.2010 in Frauenau (Eibl-Brunner)
  - 25.11.2010 und 30.11.2010 und 02.12.2010 in Rinchnach (Hotel St. Gunther)
- ◆ Vorstellung des Managementplans am 02.02.2016 am Forstbetrieb Bodenmais
- ◆ Vorstellung des Managementplans am 08.03.2016 in Grafenau (Nationalparkverwaltung)
- ◆ Vorstellung der geplanten Erhaltungsmaßnahmen am Runden Tisch durch das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Regen und die Regierung von Niederbayern am 04.02.2016 in Regen (Brauereigasthof Falter).

## 2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

### 2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet 7045-371 umfasst ein in den Naturräumen Regensenke und Hinterer Bayerischer Wald liegendes Fließgewässernetz, bestehend aus

- Großem Regen im Norden,
- Kleinem Regen im Nordosten,
- Schwarzem Regen als Zusammenfluss der beiden erstgenannten Flüsse im Osten
- der aus dem Süden zufließenden Rinchnacher Ohe

sowie zahlreichen Seitengewässern.

Dazu zählen v. a.

- Kleine Deffernik und Kolbersbach, die dem Großen Regen zufließen,
- Flanitz und Pommerbach (mit Seitenbächen), die dem Kleinen Regen zufließen,
- Tausendbach, der dem Schwarzen Regen zufließt,
- Rinchnach (mit Seitenbächen), Höllmannsrieder Bach und Hackenbach, die der Rinchnacher Ohe zufließen.

Dieses großflächige, sehr naturnahe und strukturreiche Gewässernetz umfasst einerseits einen hohen Anteil des Lebensraumtyps „Fließgewässer mit flutender Gewässervegetation (LRT 3260)“, häufig in Verbindung mit dem Lebensraum „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe (LRT 6430)“, und ist andererseits Lebensraum für eine Vielzahl seltener und gefährdeter Arten, insbesondere die nach Anhang II besonders zu schützenden Arten Biber, Fischotter, Flussperlmuschel, Grüne Keiljungfer, Hochmoorlaufkäfer, Rapfen, Huchen und Mühlkoppe.

Die angrenzenden Auenstandorte beinhalten extensiv genutzte, natürliche Lebensräume im Wald wie auch im Offenland in hoher räumlicher Dichte und Vernetzung. Im Offenland ist v. a. der Lebensraumtyp „6520 Berg-Mähwiesen“ wegen seiner flächenmäßigen Ausdehnung zu nennen, häufig in Lebensraumkomplexen mit weiteren, extensiv genutzten Grünlandbereichen, auch mit dem prioritären Lebensraumtyp „Artenreiche montane Borstgrasrasen (LRT 6230\*)“. Moor- und Streuwiesenreste mit den Lebensraumtypen „Pfeifengraswiesen (LRT 6410)“ und „Übergangsmoore (LRT 7140)“ ergänzen die Strukturvielfalt der Talräume.

Etwa 68 % der Gebietsfläche sind bewaldet. Es dominieren Nadelwälder, die nur auf nassen Standorten oberhalb etwa 600 m und in den Hochlagenteilen autochthon sind (LRT 9410, 91D4\*). Etwa 40 % der Waldflächen haben Lebensraumtypen-Status (**LRT**). Die verbleibenden Bereiche sind fichtenbetonte Forsten. Bergmischwald (LRT 9110, 9130) beschränkt sich weitgehend auf die höheren Lagen, Erlenwälder auf die Uferbereiche der Fließgewässer (LRT 91E0). Besonderheiten sind Schluchtwälder (LRT 9180\*) und verschiedene Moorwaldtypen (LRT 91D0\*, 91D3\*, 91D4\*).

Die Wälder werden heute in unterschiedlicher Intensität forstwirtschaftlich genutzt. Nur wenige unzugängliche Teile werden extensiv bewirtschaftet. Eine Reihe von bewaldeten Moorflächen wird nicht aktiv genutzt.

Das FFH-Gebiet 7045-371 besteht aus folgenden sechs Teilgebieten, die jeweils durch Ortslagen voneinander getrennt sind:

- 7045-371.01: Schwarzer Regen von Regen bis Teisnach
- 7045-371.02: Kleine Deffernik mit Einzugsgebiet von der Arberseestraße bis Regenhütte
- 7045-371.03: Großer Regen von Bayerisch Eisenstein bis Zwiesel (mit Kolbersbach)
- 7045-371.04: Kleiner Regen von Talsperre Frauenau bis Zwiesel mit Einzugsgebiet (Pommerbach, Langbruckbach, Flanitz von Frauenau bis Zwiesel)
- 7045-371.05: Rinchnacher Ohe mit Einzugsgebiet (Rinchnach, Rieder Bach/Riedersteinbach, Kühbach, Hackenbach/Hangenleithenbach, Höllmannsrieder Bach) einschließlich Schwarzer Regen von Zwiesel bis Regen mit Tausendbach
- 7045-371.06: Flanitz von Haltepunkt Klingnbrunn bis Frauenau

Die Gesamtgröße des FFH-Gebietes beträgt **1.925,63 ha** (Quelle: GIS).

## 2.2 Lebensraumtypen und Arten

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

Die **15 FFH-Lebensraumtypen** (einschließlich mehrerer Subtypen) haben einen Gesamtumfang von **713,2 ha** und damit einen Anteil von 37,1 % am FFH-Gebiet. Bei den Lebensraumtypen 6230\* Borstgrasrasen, 9180\* Schlucht- und Hangmischwälder, 91D0\*/91D1\*/91D3\*/91D4\* Moorwälder und 91E0\* Auenwälder mit Erle und Esche mit zusammen 208,8 ha und damit 10,8 % des FFH-Gebietes handelt es sich um **prioritäre** Lebensraumtypen.

Flächenmäßig sind im Offenland v. a. die Lebensraumtypen 3260, Flüsse mit Gewässervegetation, (häufig in Verbindung mit dem Lebensraumtyp 6430, Feuchte Hochstaudenfluren) und 6520, Berg-Mähwiesen zu nennen, im Wald die LRTen 9110 Hainsimsen-Buchenwald, 91D4\* Fichten-Moorwald, 91E0\* (Auenwälder mit Erle und Esche, div.) und 9412 Hainsimsen-Fichten-Tannenwald.

Tabelle 1 zeigt die Flächengrößen der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet, Tabelle 2 deren Erhaltungszustand:

Tab. 1: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

| FFH-Code                               | Lebensraumtyp nach Anhang I   | Anzahl der Flächen | Fläche (ha) | Fläche (%) |
|--|---|--------------------|-------------|------------|
| 3260                                   | Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> | 39                 | 130,31      | 6,8        |
| 6230*                                  | Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontane auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden                            | 15                 | 1,04        | 0,1        |
| 6410                                   | Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinietum caeruleae</i> )                 | 5                  | 3,22        | 0,2        |
| 6430                                   | Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe  | 59                 | 10,03       | 0,5        |
| 6510                                   | Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )                                   | 1                  | 0,13        | <0,1       |
| 6520                                   | Berg-Mähwiesen  | 71                 | 28,55       | 1,5        |
| 7110*                                  | Lebende Hochmoore ( <i>wird im SDB gestrichen</i> )   | -                  | -           | -          |
| 7140                                   | Übergangs- und Schwingrasenmoore  | 10                 | 5,34        | 0,3        |
| 8220                                   | Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation   | 5                  | 0,16        | <0,1       |
| Summe FFH-Lebensraumtypen im Offenland |   | 206                | 178,38      | 9,3        |
| 9110                                   | Hainsimsen-Buchenwald (Bergmischwald)   | 56                 | 140,90      | 7,3        |
| 9130                                   | Waldmeister-Buchenwald (Bergmischwald)  | 18                 | 14,93       | 0,8        |
| 9134                                   | Waldmeister-Buchenwald (9130)<br>Subtyp Tannen-Fichten-Buchenwald   | 10                 | 7,83        | 0,5        |
| 9181*                                  | Schlucht- und Hangmischwald (9180*)<br>Subtyp Spitzahorn-Sommerlindenwald   | 4                  | 2,15        | 0,1        |
| 9185*                                  | Schlucht- und Hangmischwald (9180*)<br>Subtyp Bergulmen-Bergahorn-Steinschuttwald   | 1                  | 0,73        | < 0,1      |
| 91D0*                                  | Moorwald (Mischtyp; incl. *91D1 Birkenmoorwald)   | 10 (1)             | 21,5 (0,3)  | 1,1        |
| 91D3*                                  | Subtyp Bergkiefern-Moorwald   | 2                  | 9,59        | 0,5        |
| 91D4*                                  | Subtyp Fichtenmoorwald  | 40                 | 67,05       | 3,5        |
| 91E5*                                  | Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (91E0*)   |                    |             |            |

|   |   |     |         |       |
|---|---|-----|---------|-------|
|   | Subtyp Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald   | 19  | 9,10    | 0,5   |
| 91E6*   | Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (91E0*)<br>Subtyp Waldstermieren-Schwarzerlen-Bachauenwald                            | 60  | 48,62   | 2,5   |
| 91E7*   | Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (91E0*)<br>Subtyp Grauerlen-Auwald  | 43  | 43,88   | 2,3   |
| 91E9*   | Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (91E0*)<br>Subtyp Bruchweiden-Auwald  | 7   | 4,49    | 0,2   |
| 9412  | Bodensaure Nadelwälder der Bergregion (9410)<br>Subtyp Hainsimsen-Fichten-Tannenwald („Aufichtenwald“)                            | 50  | 158,18  | 8,2   |
| 9416  | Bodensaure Nadelwälder der Bergregion (9410)<br>Subtyp Subalpiner Silikat-Fichtenwald (Hochlagen)                                 | 1   | 4,18    | 0,2   |
| Summe FFH-Lebensraumtypen im Wald                   |   | 321 | 533,13  | 27,7  |
| <b>Bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet:</b> |   |     |         |       |
| 3130  | Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> | 1   | 0,05    | <0,1  |
| Summe FFH-Lebensraumtypen gesamt                    |   | 527 | 711,96  | 37,0  |
| Summe sonstige Lebensräume                          |   |     | 1213,67 | 63,0  |
| FFH-Gesamtgebiet                                    |   |     | 1925,63 | 100,0 |

\* prioritärer Lebensraumtyp

Der LRT 3130 „Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer“ ist bisher nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes 7045-371 verzeichnet. Da dieser LRT aber in einem Einzelvorkommen im Gebiet nachgewiesen und bewertet wurde, wird empfohlen ihn im Standard-Datenbogen zu ergänzen. Dagegen steht der LRT 7110\* „Lebende Hochmoore“ zwar im SDB, konnte aber nicht bestätigt werden und wird gestrichen. In der Übersicht nicht enthalten sind sechs punktförmige Vorkommen des prioritären LRT 6230\* „Artenreiche montane Borstgrasrasen“, die nur wenige Quadratmeter groß sind und weniger als 1 % Flächenanteil innerhalb von erfassten Lebensraumkomplexen einnehmen. Dennoch beeinflussen sie den Gesamt-Erhaltungszustand des Lebensraumtyps.

Tab. 2: Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen

| Lebensraumtyp nach Anhang I                  | Erhaltungszustand A (hervorragend) | Erhaltungszustand B (gut) | Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) | Erhaltungszustand Gesamter LRT (Ø) |
|--|------------------------------------|---------------------------|---|------------------------------------|
| 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe  | -                                  | 92 %                      | 8 %                                       | <b>B</b>                           |
| 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen     | 58 %                               | 42 %                      | -   | <b>B*</b>                          |
| 6410 Pfeifengraswiesen                       | 40 %                               | 7 %                       | 53 %                                      | <b>C*</b>                          |
| 6430 Feuchte Hochstaudenfluren               | 18 %                               | 65 %                      | 17 %                                      | <b>B</b>                           |
| 6510 Magere Flachland-Mähwiesen              | 60 %                               | 40 %                      | -   | <b>A</b>                           |
| 6520 Berg-Mähwiesen                          | 50 %                               | 45 %                      | 5 %                                       | <b>B*</b>                          |
| 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore        | 59 %                               | 22 %                      | 19 %                                      | <b>B*</b>                          |
| 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation | -                                  | 100 %                     | -   | <b>B</b>                           |

|  |             |             |            |            |
|--|-------------|-------------|------------|------------|
| 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Bergmischwald)   | 100 %       |             |            | <b>A</b>   |
| 9130 Waldmeister-Buchenwald (Bergmischwald)  |             | 100 %       |            | <b>B</b>   |
| 9130 Waldmeister-Buchenwald<br>Subtyp 9134 Rundblattlabkraut-Tannenwald  | 100 %       |             |            | <b>A</b>   |
| 9180* Schlucht- und Hangmischwald<br>Subtyp 9181* Spitzahorn-Sommerlindenwald                                    |             | 100 %       |            | <b>B</b>   |
| 9180* Schlucht- und Hangmischwald<br>Subtyp 9185* Bergulmen-Bergahorn-<br>Steinschuttwald                        | 100 %       |             |            | <b>A</b>   |
| 91D0* Moorwald (Mischtyp; incl. 91D1*)   |             | 80 %        | 20 %       | <b>B/C</b> |
| 91D3* Subtyp Bergkiefern-Moorwald  |             | 100 %       |            | <b>B</b>   |
| 91D4* Subtyp Fichtenmoorwald   |             | 90 %        | 10 %       | <b>B/C</b> |
| 91E0* Weichholzaunenwälder mit Erle, Esche u. Weide<br>Subtyp 91E5* Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald               |             | 100 %       |            | <b>B</b>   |
| 91E0* Weichholzaunenwälder mit Erle, Esche u. Weide<br>Subtyp 91E6* Waldstermieren-Schwarzerlen-<br>Bachauenwald |             | 100 %       |            | <b>B</b>   |
| 91E0* Weichholzaunenwälder mit Erle, Esche u. Weide<br>Subtyp 91E7* Grauerlen-Auwald                             |             | 100 %       |            | <b>B</b>   |
| 91E0* Weichholzaunenwälder mit Erle, Esche u. Weide<br>Subtyp 91E9* Bruchweiden-Auwald                           |             | 100 %       |            | <b>B</b>   |
| 9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion<br>Subtyp 9412 Hainsimsen-Fichten-Tannenwald<br>(„Aufichtenwald“)     |             | 100 %       |            | <b>B</b>   |
| 9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion<br>Subtyp 9416 Subalpiner Silikat-Fichtenwald<br>(Hochlagen)          | 100 %       |             |            | <b>A</b>   |
| <b>Bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet:</b>  |             |             |            |            |
| 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer   | -           | 100 %       | -          | <b>B*</b>  |
| <b>Flächenanteil der FFH-LRT gesamt</b>  | <b>25 %</b> | <b>72 %</b> | <b>4 %</b> |            |

\* prioritäre Lebensraumtypen

Insgesamt 25 % der bewerteten LRTen-Fläche ist damit in einem hervorragenden, 72 % in einem guten und 4 % in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Bei den Wald-LRTen sind 29 % mit „A“, 69 % mit „B“ und 2 % mit „C“ bewertet worden, bei den Offenland-LRTen 12 % der Fläche mit „A“, 79 % mit „B“ und 9 % mit „C“.

## 2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Für das FFH-Gebiet 7045-371 sind zehn Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Standard-Datenbogen gemeldet. Im Rahmen systematischer Erhebungen konnte das Vorkommen der Gelbbauchunke aktuell nicht belegt werden. Ein Streichung aus dem SDB wird jedoch nicht empfohlen, da ein Vorkommen - auch ohne aktuellen Nachweis - dieser langlebigen, vagabundierenden Art in dem großen FFH-Gebiet, z. B. als „Waldpopulation“ (vgl. MÜLLER-KROEHLING et al., 2006) nicht unwahrscheinlich ist.

Als Beibeobachtung an zwei räumlich getrennten Stellen konnte eine weitere Art, nämlich der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, im Gebiet erfasst werden. Es wäre zu prüfen, inwieweit die Art im Gebiet ein signifikantes Vorkommen besitzt. Sollte dies bestätigt werden wird empfohlen die Art im Standard-Datenbogen nachzumelden.

Das Bachneunauge, das im Zuge der Elektrofischung in den Jahren 2000 und 2005 nachgewiesen wurde, war ebenfalls nicht im Standarddatenbogen angeführt, die Änderung zur Aufnahme befindet sich derzeit in Anhörung. Bisher noch ungeklärt ist die genaue Artbezeichnung, ob es sich um das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) oder das Donau-Neunauge (*Eudontomyzon vladykovi*) handelt.

Die Bewertung der Arten wurde wie folgt vorgenommen:

Tab. 3: Erhaltungszustand der Anhang II-Arten im FFH-Gebiet „Oberlauf des Regens und Nebenbäche“; (k. A. = keine Angabe möglich)

| FFH-Code             | Art  | Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet  | Habitatstrukturen | Population | Beeinträchtigungen | Erhaltungszustand (gesamt) |
|----------------------|--|---|-------------------|------------|--------------------|----------------------------|
| 1337                 | <b>Biber</b><br>( <i>Castor fiber</i> )  | Stabile Population; Nahezu flächendeckende Besiedlung mit kleineren Lücken  | A                 | B          | B                  | <b>B</b>                   |
| 1361                 | <b>Luchs</b><br>( <i>Lynx lynx</i> )   | Bestandteil der Population innerhalb des Bayerisch-Böhmischen Grenzgebirgszuges; aktuelle Nachweise im Großraum durch Telemetrie und Fotofallen | B                 | B          | C                  | <b>B</b>                   |
| 1355                 | <b>Fischotter</b><br>( <i>Lutra lutra</i> )  | Bestandteil der größten ostbayerischen Population innerhalb des Bayerisch-Böhmischen Grenzgebirgszuges; aktuelle Nachweise an elf Wasserläufen  | A                 | A          | B                  | <b>A</b>                   |
| 1193                 | <b>Gelbbauchunke</b><br>( <i>Bombina variegata</i> )   | Keine aktuellen Nachweise; Reproduktionszentren außerhalb des FFH-Gebiets (Pfahl, zwischen Kirchdorf und Kirchberg, westl. v. Regen)            | C                 | C          | C                  | <b>C</b>                   |
| 1105                 | <b>Huchen</b><br>( <i>Hucho hucho</i> )  | Im Schwarzen Regen und im Unterlauf des Großen Regens selbst reproduzierende Bestände vorhanden   | C                 | B          | C                  | <b>C+</b>                  |
| 1130                 | <b>Rapfen, Schied</b><br>( <i>Aspius aspius</i> )  | keine Nachweise im FFH-Gebiet   | C                 | C          | C                  | <b>C</b>                   |
| 1096<br>oder<br>1098 | <b>Bachneunauge</b><br>( <i>Lampetra planeri</i> )<br><b>Donau-Neunauge</b><br>( <i>Eudontomyzon vladykovi</i> ) | je 1 Nachweis 2000 und 2005 im Schwarzen Regen; 2013 keine Bestätigung eines Fundes von 1998 am Kleinen Regen                                   | -                 | -          | -                  | <b>C</b>                   |
| 1163                 | <b>Koppe, Mühlkoppe</b><br>( <i>Cottus gobio</i> )   | Aktuelle Beibeobachtungen an sieben Fließgewässerrängen; geringe bis mittlere Bestandsdichten   | C                 | B          | C                  | <b>C</b>                   |
| 1029                 | <b>Flussperlmuschel</b><br>( <i>Margaritifera margaritifera</i> )  | Isolierte Populationsrelikte mit wenigen lebenden Tieren in 3 verschiedenen Gewässerläufen vorhanden  | B                 | C          | C                  | <b>C</b>                   |

|  |  |   |   |   |     |       |
|--|--|---|---|---|-----|-------|
| 1037   | <b>Grüne Keiljungfer</b><br>( <i>Ophiogomphus cecilia</i> )                      | Stabile Kleinpopulationen am Rande des Verbreitungsgebiets  | A | A | B   | A     |
| 1914*  | <b>Hochmoorlaufkäfer</b><br>( <i>Carabus menetriesi pacholei</i> )               | Nachweise im Rotfilz und in der Zenkau in sehr geringer Zahl  | B | C | B/C | C     |
| <b>Bisher nicht im Standard-Datenbogen gemeldet:</b> |  |   |   |   |     |       |
| 1061   | <b>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling</b><br>( <i>Glaucopsyche nausithous</i> ) | Keine systematische Erhebung; zwei Beibeobachtungen (jeweils Einzeltiere); aufgrund der unzureichenden Datengrundlage keine Bewertung möglich | - | - | -   | k. A. |

### 2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume und Arten im FFH-Gebiet „Oberlauf des Regens und Nebenbäche“ sind nicht Gegenstand des Schutzes der FFH-Richtlinie. Bei den Offenland-Lebensräumen zählen dazu insbesondere Flachmoore, Großseggenriede und artenreiche Nasswiesen, die häufig in Lebensraumkomplexen mit den in Kap. 2.2.1 aufgeführten Lebensräumen, insbesondere mit Borstgrasrasen, Bergmähwiesen, teils auch Übergangsmooren, vorkommen.

In den wärmebegünstigten Südhängen des Schwarzen Regen zwischen Teisnach und der Stadt Regen finden sich im Bereich von Felsbändern und Felsköpfen sowie flachgründigen Blockstandorten artenarme Weißmoos-Kiefernwälder und Kiefern-Eichenwälder, die aufgrund ihrer qualitativen und quantitativen Ausprägung nicht als Lebensraumtyp erfasst werden können.

Im Rahmen der Erfassung und Bewertung der Arten und Lebensräume als Beibeobachtungen registrierte Tierarten sind u. a. Kiebitz, Eisvogel, Ringelnatter, Kreuzotter, Bergeidechse und gefährdete Tagfalter- und Libellenarten, wie Hochmoor-Perlmutterfalter oder Zweigestreifte Quelljungfer. Die in Kap. 2.2.1 aufgeführten Lebensräume sind Habitate für eine Reihe weiterer gefährdeter Insektenarten, wie z. B. Sumpfschrecke (H. SCHMID, 2010 b). Erwähnenswert ist außerdem v. a. das größte außeralpine Vorkommen des Flussuferläufers am Schwarzen Regen (SCHLEMMER, 1992, 1996, 1998). Für das Gebiet des Rotfilzes und der Rotau sind regional bedeutsame und teils sehr seltene Käferarten nachgewiesen. Entlang der Bahnlinie sowie im Bereich von südexponierten Felsen zwischen Regen und Zwiesel kommt die Schlingnatter (*Coronella austriaca*), eine Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie, vor.

Bei den Fischarten können aufgrund ihres Rote-Liste-Status Äsche, Barbe, Elritze, Nase, Rutte und Schneider als naturschutzfachlich bedeutsam angesehen werden, darüber hinaus auch die Bachforelle als Wirtsfisch für die Flussperlmuschel.

Da das Vorkommen dieser Arten für den Charakter und die Wertigkeit des Gebietes von besonderer Bedeutung ist, müssen sie beim Gebietsmanagement zumindest berücksichtigt werden. Differenzierte und flächenhafte Aussagen hierzu sind nicht Gegenstand der FFH-MP. 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.

### 3. Konkretisierung der Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 7045-371 sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Anhang I-Lebensraumtypen bzw. der Habitats der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie.

Die folgenden gebietsbezogenen Konkretisierungen (Stand 2014, Änderung in Anhörung befindlich) dienen der genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt.

|    |  |
|----|--|
| 0. | Erhaltung des nur wenig beeinträchtigten Ausschnitts des repräsentativen Mittelgebirgsflusssystemes des Regen und seiner Nebenbäche mit ihren vielgestaltigen unverbauten Fluss- und Bachabschnitten, Auwaldstreifen, Auwiesen und Hochstaudenfluren sowie naturnah bewaldeten Leiten.   |
| 1. | Erhaltung bzw. Wiederherstellung der naturnahen <b>Fließgewässer</b> . Erhaltung aller unverbauten natürlichen oder naturnahen Fluss-, Bach- und Uferabschnitte insbesondere als Lebensraum für rheophile Fischarten wie <b>Schied, Koppe, Donau-Neunauge</b> und <b>Huchen</b> mit ihren charakteristischen Strukturen wie Steinen, unverschlammten Geröll- und Schwemmbänken, Gumpen und Uferanbrüchen, Weiden- und Erlensäumen in unbeeinträchtigter Form. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung von Gewässerabschnitten ohne Sediment- und Stoffeinträge aus dem Umland.</li> <li>• Erhalt naturnaher, reich strukturierter Uferbereiche ohne Uferbefestigungen.</li> <li>• Sicherung einer hohen Gewässergüte (mindestens II).</li> <li>• Schutz von Gewässerabschnitten ohne künstlichen, dem Gewässer nicht angepassten Besatz mit fangfähigen Bach- oder Regenbogenforellen.</li> </ul> |
| 2. | Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit aller Gewässer als Voraussetzung für den Fortbestand einer artenreichen <b>Fischfauna</b> . Erhaltung aller offenen Bachläufe, Gräben und Rinnsale als Vernetzungsstrukturen zur Erhaltung des Habitatverbundes und als Wanderwege für Fische. Gewährleistung der Restwassermengen in Ausleitungsstrecken zur Aufrechterhaltung einer ökologisch-funktionalen Gewässerdurchgängigkeit. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des naturgemäßen Fischartenspektrums und der Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen für Beutefischarten als Voraussetzung für den Fortbestand der Population des <b>Schied</b> und des <b>Huchen</b> .   |
| 6. | Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer dauerhaft überlebensfähigen, reproduzierenden Population der <b>Flußperlmuschel</b> . Erhaltung bzw. Wiederherstellung <ul style="list-style-type: none"> <li>○ einer hohen Gewässergüte (I bis max. I - II)</li> <li>○ einer geringen Schwebstoff-, Kalk-, Phosphat- und Stickstoffkonzentration, u. a. durch Vorklärung bzw. Rückhalt vorbelasteter Zuläufe (Absetzbecken, Klärteiche, Abfanggräben).</li> <li>○ einer für die Muschelbesiedlung geeigneten Struktur der Bachsohle und des Interstitials</li> <li>○ strukturreicher Ufer und Uferbestockungen zum Entzug von Nährstoffen aus dem Gewässer und zur Beschattung (kühlere Temperaturen, höherer Sauerstoffgehalt)</li> <li>○ autochthoner Bachforellenpopulationen als Wirtsfische.</li> </ul>   |
| 7. | Erhaltung bzw. Wiederherstellung der (Teil-)Lebensraumfunktion des Gebiets als Fortpflanzungs-, Nahrungs- und Streifgebiet für den <b>Fischotter</b> . Erhaltung bzw. Wiederherstellung <ul style="list-style-type: none"> <li>○ der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer und Auen, besonders durch die Sicherung von Wanderkorridoren entlang von Gewässern und unter Brücken</li> <li>○ störungsfreier Fließgewässer- und Uferabschnitte sowie Fortpflanzungshabitats</li> <li>○ extensiv genutzter un bebauter Überschwemmungsbereiche</li> <li>○ sauberer und strukturreicher Fließgewässer (mind. Gewässergüteklasse II).</li> </ul>  |
| 8. | Erhaltung der <b>Pfeifengras-Streuwiesen, bodensauren Borstgrasrasen, mageren Flachlandmähwiesen und Berg-Mähwiesen</b> in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche wertbestimmender und charakteristischer Tier- und Pflanzenarten.  |

|     |   |
|-----|---|
| 9.  | Erhaltung der <b>feuchten Hochstaudenfluren</b> in nicht von Neophyten dominierter Ausprägung und in der gebietstypischen Artenzusammensetzung.   |
| 10. | Erhaltung bzw. Wiederherstellung der <b>Übergangsmoorkomplexe und Schwingrasen</b> mit ihren charakteristischen lichtbedürftigen Artengemeinschaften, den wertbestimmenden Arten (z. B. <i>Carex chordorrhiza</i> ) sowie den dafür notwendigen Standortbedingungen (Wasserversorgung, Nährstoffhaushalt, Pflege; keine mechanischen Beeinträchtigungen).   |
| 11. | Erhaltung der <b>Silikatfelsbildungen mit Felsspalten-Vegetation</b> mit ihren wertbestimmenden oder reliktschen Pflanzenarten. Erhalt der offenen Felsbildungen ohne starke Beschattung. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von durch Tritt- oder Kletterbelastung sowie anderweitiger Freizeit- und Erholungsnutzung unbeeinträchtigten Bereichen.  |
| 12. | Erhaltung der <b>Buchen(misch-)wälder, der Schlucht- und Hangmischwälder und der montanen Fichtenwälder</b> mit ihren Sonderstandorten und Randstrukturen (z. B. Waldmäntel und Säume, Waldwiesen, Blockhalden) sowie in ihrer naturnahen Baumartenzusammensetzung und Altersstruktur. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz sowie Biotop- und Höhlenbäumen als Lebensraum für die daran gebundenen Arten- und Lebensgemeinschaften.               |
| 13. | Erhaltung bzw. Wiederherstellung der <b>Moorwälder</b> mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, ihrer spezifischen Wasserversorgung und ihrer naturnahen Bestockung.   |
| 14. | Erhaltung der <b>Auen-Wälder</b> in ihren verschiedenen Ausprägungen in der gebietstypischen naturnahen Bestockung, Habitatvielfalt und Artenzusammensetzung sowie mit ihrem spezifischen Wasserhaushalt, besonders den naturgemäßen Wasserstandsschwankungen und Überflutungen.  |
| 15. | Erhaltung bzw. Wiederherstellung der (Teil-)Lebensraumfunktion des Gebiets für den <b>Luchs</b> . Erhaltung großflächiger, unzerschnittener, strukturreicher Wälder als Jagd- und Streifgebiete sowie Rückzugsraum mit ungestörten Bereichen sowie Blockhalden und Felskomplexen.   |
| 16. | Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der <b>Gelbbauchunke</b> . Erhaltung ihres Gesamt-Lebensraumes ohne Zerschneidungen, besonders durch die <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung bzw. Wiederherstellung und Unterhaltung eines für die Fortpflanzung geeigneten Systems fischfreier und untereinander vernetzter Klein- und Kleinstgewässer und</li> <li>- Erhaltung dynamischer Prozesse, die eine Neuentstehung solcher Laichgewässer ermöglichen</li> </ul> |
| 17. | Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der <b>Grünen Keiljungfer</b> . Erhaltung bzw. Wiederherstellung natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit Habitatstrukturen wie besonnten und beschatteten Gewässerabschnitten, variierende Fließgeschwindigkeit und sandigem wie auch kiesigem Substrat.  |
| 18. | Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des <b>Hochmoor-Laufkäfers</b> . Erhaltung von offenen und nur wenig bestockten Moorbereichen sowie der Nährstoffarmut und Wasserversorgung der Habitate.   |

## 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.

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

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet 7045-371 darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandlichen Naturschutzarbeit umgesetzt.

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

### 4.1 Bisherige Maßnahmen

Das FFH-Gebiet 7045-371 wird in weiten Bereichen land- und forstwirtschaftlich genutzt. Die Land- und Forstwirtschaft haben das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg geprägt und einen Teil der Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung bewahrt.

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

- **Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)**

Im Rahmen des VNP extensivierte Flächen liegen in folgenden Teilregionen:

- westlich von Theresienthal westlich vom Großen Regen
- Extensivwiesen in der Aue von Kleinem Regen bei Dampfsäge/Zwieselau
- entlang der Flanitz um Frauenau
- Extensiv- und Nasswiesen in der Aue des Tausendbachs westlich von Zwieselberg
- Feuchtbiotopkomplex im "Kammerl" östlich von Regen
- Nass- und Extensivwiesen am Schwarzen Regen bei Neusohl
- Pfeifengraswiese am Schwarzen Regen südlich von Unterauerkiel
- Nass- und Extensivwiesen an der Rinchnacher Ohe nördlich von Rinchnach
- Extensiv- und Nasswiesen in der Aue der Rinchnacher Ohe bei Ellerbach, Widdersdorf und Stadl
- Extensiv- und Nasswiesen am Hangenleithenbach südöstlich von Hangenleithen
- Nass- und Extensivwiesen am Höllmannsrieder Bach bei Reichertsried und südlich von Höllmannsried

- **Landschaftspflegemaßnahmen nach der Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)**

- am Kolbersbach: Pflegemahd der im Besitz des Landkreises Regen befindlichen Kolbersbachwiesen (Herbstmahd mit Mähgutabfuhr mit Spezialfahrzeug)
- am Höllmannsrieder Bach: Pflegemahd von im Besitz des Landkreises Regen befindlichen Wiesen im Umgriff einer Biberburg am Höllmannsrieder Bach
- Flanitzauen: Förderung der Umsetzung eines Pflegekonzepts durch die Gemeinde Frauenau (Rücknahme von Verbuschungen und Fichtenaufforstungen, s.u.)
- Flächen im Bereich Kleiner Regen zw. Zwiesel und Frauenau wurden angekauft und werden nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gepflegt

- **Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)**

Im Rahmen des KULAP extensiver bewirtschaftete Flächen sind im Gebiet sehr viel weiter verbreitet als VNP-Flächen und praktisch in allen Teilregionen zu finden. Schwerpunkte liegen v. a. in folgenden Räumen:

- entlang des Schwarzen Regens nordöstlich von Regen
- in der Aue des Kleinen Regens bei Lichtenthal und östlich davon
- entlang der Rinchnacher Ohe zwischen Rinchnach und der Mündung in den Schwarzen Regen
- entlang der Rinchnach östlich von Rinchnach
- in der Aue der Rinchnacher Ohe bei Ellerbach, Widdersdorf und Stadl
- entlang von Kühbach, Höllmannsrieder Bach und Hackenbach/Hangenleithenbach um Kirchberg

- **Umsetzung von kommunalen Landschaftsplänen und Flächenextensivierung im Rahmen eines Ökokontos**

- Gemeinde Teisnach: Moorrenaturierung durch Entnahme von Fichten am Schwarzen Regen bei Sohl
- Gemeinde Frauenau: Umsetzung eines Pflegekonzepts für die Flanitzauen (Förderung durch LNPR, s.o.)

- **Pflege- und Entwicklungsplan „Tausendbach!“**

Umsetzung von Maßnahmen nach dem Pflege- und Entwicklungsplan „Tausendbach!“ am Tausendbach (Naturpark Bayerischer Wald) zur Optimierung des Fischotterlebensraumes am Tausendbach und Verbesserung des Gewässerschutzes

- **Flächenextensivierung auf Ausgleichsflächen des Staatlichen Bauamts Passau, Außenstelle Deggendorf**

- Teichanlage Fällerechen nördlich von Zwiesel: Entnahme von Fichten, extensive Pflegemahd des Umgriffs der Teichanlage und Besatz mit Nahrungsfischen für den Fischotter
- Flanitzau südlich von Frauenau: Entnahme von Fichten
- „Kammerl“ nordöstlich von Regen: Extensive Bewirtschaftung von Nasswiesen mit Flach- und Übergangsmooren (vgl. H. SCHMID, 2010 a + b).

- **Umsetzung des Artenhilfsprogramms Fischotter und Fischottermonitoring**

- Seit 1988 erfolgte die Umsetzung des Artenhilfsprogramms Fischotter, seit 1995 begleitet von einer Arbeitsgruppe von Naturpark Bayerischer Wald, der Regierung von Niederbayern, des Bayerischen Landesamts für Umwelt und der AG Fischotterschutz. Neben der Erstellung von flächenscharfen Sicherungs- und Optimierungskonzepten auf der Grundlage von Bestandserhebungen in den Landkreisen Freyung-Grafenau, Regen, Deggendorf und Passau wurde ein Betreuersystem entwickelt zur Kontrolle von Brücken. Seither wurden in den o.g. Landkreisen zahlreiche Brücken im Hinblick auf eine gefahrlose Querung durch den Fischotter optimiert.

Im FFH-Gebiet 7045-371 zählen dazu

- die Brücke der B11 über die Große Deffernik nördlich von Ludwigsthal,
- die Brücke der B11 über den Tausendbach westlich von Bärnzell
- die Brücke über den Tausendbach südlich von Bärnzell
- die Brücke über die Flanitz bei Flanitzmühle,
- die Brücke über den Kühbach bei Holzmühle,
- die Brücke über den Höllmannsrieder Bach nordwestlich von Hangenleithen und
- die Brücke der B 11 über die Rinchnacher Ohe (Holzsteg, Umbau vor kurzem durch das Staatl. Bauamt Passau, Außenstelle Deggendorf fertiggestellt).
- In räumlicher Nähe zum FFH-Gebiet wurden weitere Brücken optimiert, so z. B. die Bahnbrücke über den Klautzenbach westlich von Fürhaupten, die Brücke der St 2132 bei Dampfsäge zwischen Zwiesel und Frauenau oder der Durchlass des Eselurbaches an der REG 8 zwischen Jungmaierhütte und Spiegelhütte (SCHWAIGER, schriftl. Auskunft.).
- Seit 2008 wird durch die Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) ein Fischottermonitoring durchgeführt unter besonderer Berücksichtigung von Schäden, die der Fischotter an Fischbeständen ortsansässiger Teichwirte verursacht. Durch wissenschaftliche Untersuchungen der Fischotterlosung in einer Modellregion im Einzugsgebiet des Schwarzen Regens wurde das

Nahrungsspektrum der Fischotterpopulation sowie die Anzahl der Individuen über Gen-Analysen bestimmt.

- Im Rahmen der Ausgleichsfläche „Teichanlage Fällerechen“ wird ein Fischbesatz für den Fischotter durchgeführt.
- Ein als Naturparkmaßnahme (u. Pacht Eigentümer) angelegter Fischotterteich wurde inzwischen (Stand 2016) vom Landkreis Regen angekauft. Ein Besatz findet hier nicht mehr statt.

- **Luchs-Monitoring**

Die Luchs-Population im bayerisch-böhmischen Grenzgebirge wird bereits seit Jahren intensiv erforscht. Mit dem Einsatz von Fotofallen wird seit 2007 ein neuer Weg im Luchsmonitoring in Bayern beschritten. Bisher wurden vier solche intensive Fotofalleneinsätze durchgeführt. Der erste Fotofalleneinsatz erfolgte im Dezember 2007. Die Fotofallen standen an insgesamt 40 Standorten im Inneren und Vorderen Bayerischen Wald auf einer Fläche von rund 430 Quadratkilometern. Bis März 2010 wurden 55 Standorte auf einer Fläche von rund 800 Quadratkilometern getestet unter Einbeziehung des Mittleren Bayerischen Walds zwischen Viechtach und Regen.

- **Bootsbetrieb auf dem Schwarzen Regen**

Erlass einer Verordnung über die Regelung des Gemeingebrauchs (Befahren und Betreten) am Schwarzen Regen durch das Landratsamt Regen zum Schutz und Erhalt ökologischer Strukturen als Lebensraum für seltene und teilweise in ihrem Bestand bedrohte Tier- und Pflanzenarten (LRA REGEN, 2011). Die Verordnung gilt in dem Abschnitt von Regen bis Teisnach (und darüber hinaus bis zur Schnitzmühle bei Viechtach) und reguliert das Befahren mit Booten im Hinblick auf Bootsgröße, zeitlichen Rahmen, Mindestwasserstand und Ein- und Ausstiege. Hinzu kommt ein ganzjähriges Verbot des Anlandens und Betretens der Kiesbänke und Inseln v. a. im Hinblick auf das Vorkommen des Flussuferläufers.

- **Artenhilfsprogramm „Flussperlmuschel“**

Von SCHMIDT (1993, 1994) bzw. SCHMIDT & WENZ (1996) wurden in den Neunziger Jahren bereits Konzepte zum Schutz der Flussperlmuschel mit daraus abgeleiteten Sofortmaßnahmen erarbeitet. In der Rinchnach erfolgte im Herbst 1994 ein Versuch der Wiederansiedlung durch Infizierung von Forellen mit Glochidien, der jedoch nicht erfolgreich war. An der TUM, Institut für Systemische Gewässerbiologie, laufen verschiedene Forschungsprojekte zur Genetik der Flussperlmuschel im Vorkommensgebiet. So wurden Genproben von Tieren des Schwarzen Regens und aus der Rinchnacher Ohe im Herbst 2010 entnommen.

Mit Hilfe einer Trommelfilteranlage werden seit 2012 im fischereilichen Versuchs- und Lehrbetrieb Lindbergmühle die Abwässer vor Einleitung in den Kolbersbach zur Verbesserung der Gewässergüte geklärt.

- **Bau von Kläranlagen u.ä.**

Anschluss von Siedlungen an kommunale Kläranlagen, Bau von Dreikammergruben bei Streusiedlungen und Einzelgehöften

- **Erwerb des Fischereirechts am Schwarzen Regen**

Erwerb des Fischereirechts durch den LBV an einem 6.5 km langen Abschnitt des Schwarzen Regens östlich von Teisnach im Jahr 1999, Gründung einer Arbeitsgruppe zum Projekt „Fischereirecht Schwarzer Regen“ im Jahr 2000 und Durchführung regelmäßiger Elektrofischungen mit Quantifizierung des Fischartenspektrums in der Folgezeit (ohne wirtschaftliche Nutzung des Fischrechts).

- **Fischaufstiegsanlagen**

- Im Zuge von wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren wurden an vielen bestehenden Wasserkraftanlagen Fischaufstiegsanlagen errichtet, welche die biologische Durchgängigkeit für aufwärts wandernde Fische verbessert. Die Funktionsfähigkeit der Aufstiegsanlagen wurde in der Regel nicht im Rahmen eines fischereilichen Monitorings überprüft.
- An drei Anlagen (Stand Juli 2014) wurden zusätzlich Vorrichtungen für die Abwärtswanderung von Fischen installiert. Eine Anlage davon, an der Flanitz, verfügt nach Umbaumaßnahmen über eine fischschonende Antriebstechnik (Wasserkraftschnecke), welche abwärtswandernden Fi-

schen den Abstieg ohne bzw. stark reduziertem Verletzungs-/Tötungsrisiko ermöglicht. Zwei Anlagen, am Schwarzen Regen und an der Rinchnacher Ohe, werden zwar mit konventioneller Turbinentechnik betrieben, verfügen jedoch über einen Bypass, der Fische an den Turbinen vorbei schadlos ins Unterwasser ableiten kann. Derzeit sind die Bypässe jedoch noch nicht in Betrieb (Stand: Juli 2014).

- **Mindestwassermengen**

Ebenfalls im Rahmen von Genehmigungsverfahren von bestehenden Ausleitungskraftwerken und Teichanlagen wurden Mindestwassermengen an Ausleitungsstrecken und Entnahmebegrenzungen festgesetzt, was zur Verbesserung des fischökologischen Zustandes der Ausleitungsstrecken beiträgt.

- **Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der fischökologischen Verhältnisse**

Neben der Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit und Wasserqualität, der Regelung von Wasserentnahmen, wurde vom Fischereiverein Theresienthal die Abflachung von Uferrehnen am Großen Regen im Stadtbereich Zwiesel zur Schaffung von Jungfischlebensräumen und Hochwassereinständen durchgeführt.

- **Moorrenaturierungen**

- Der Moorkomplex des Rotfilzes ist von zahlreichen Entwässerungsgräben durchzogen. Bereits WOLF (1991) regte eine Moorrenaturierung an. Laut Herrn STADLER (schriftl. Mitt. 2011) war ab etwa 2001 das Absterben einzelner Spirken zu beobachten. Als Ursache wurde die „Pumpwirkung“ der umgebenden Fichtenbestände, aber auch der Fichten im Spirkenmoor selbst, angenommen. Unter Beteiligung der Regierung von Niederbayern und des Landratsamtes Regen wurde daher beschlossen, die Gräben zu schließen und den Fichtenanteil zu reduzieren. Das drohende Forstschuttrisiko, verbunden mit einem erschwerten Zugang nach der geplanten Wiedervernässung, gab den Ausschlag dafür, die gefährdeten Bestände vorab zu entnehmen. Anschließend sollte auf den ausgestockten Flächen Moorbirke gesät werden. Versehentlich wurde aber Sandbirken Saatgut geliefert, was erst Jahre später sichtbar wurde. Durch den Einschlag der Fichtenmoorwälder und Teilen des Fichten-Moorrandwaldes kam es zu einem weiteren Absterben des Moorrandwaldes und zahlreicher Alt-Spirken infolge der plötzlichen Besonnung und durch Borkenkäferbefall.

Eine Teilrenaturierung des Moores erfolgte dann 2003 durch das THW in Form von Grabensperren. Der Spirkenkern wurde nur randlich in die Renaturierungsmaßnahmen einbezogen. Die ehemaligen Spundwände sind inzwischen verfallen. Westlich des Spirkenbestandes wurde der Grabenverschluss kombiniert mit dem Anstau von Tümpeln. Die Maßnahmen haben die hydrologische Situation außerhalb des Spirkenbestandes deutlich verbessert. Leider wurden die Drainagegräben offenbar mit standortfremdem Niedermoortorf gefüllt.

- Die Zenkau am Wagenonnenriegel war von mehreren Beeinträchtigungen berührt. Im Zentrum des Moores bestand eine massive Beeinträchtigung durch eine überdimensionierte „Kirrung“, die dazu führte, dass Gär- und Fäulnisprodukte in das Moor sickerten, wodurch es im Kernlebensraum zu Flächenverlust, Eutrophierung, Fahr- und Trittschäden bei der Beschickung kam. Die Wildfütterung wurde zwischenzeitlich entfernt (HOFMANN, mdl. Mitt. 2012). Daneben wurden in den Randbereichen Fichtenaufforstungen entfernt.

- **Umwandlung von Fichtenforsten in Auwald**

- Im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme wurden vom Straßenbauamt Deggendorf 2007 südlich von Frauenau an der Flanitz auf rund 6 ha Fichtenforste samt Fichtenjungwuchs entfernt. Vorhandene Laubbäume wurden belassen. Die Bereiche in Ufernähe wurden der Sukzession überlassen, so dass sich hier örtlich Schwarzerlen-Auwald einstellen konnte. Uferfernere Flächen wurden mit Schwarzerle, Moorbirke, Salweide, Steileiche und Esche wiederbestockt.

- An einigen Stellen im Privatwald an der Rinchnacher Ohe sowie am Schwarzen Regen zwischen Teisnach und Regen bzw. Zwiesel wurden auf Freiflächen oder nach vorherigem Einschlag der Fichtenbestände schmale Auwaldstreifen mit Schwarzerlen und vereinzelt Esche begründet. Lokal wurden an der Rinchnacher Ohe Bergahorn, Schwarzerle und Esche auch an wasserzügigen oder feuchten Bacheinhängen eingebracht.

- Auf Landkreisflächen südlich von Büchelmann (Hangenleithen) wurden Fichtenforste ausgestockt, um das ehemals waldfreie Bachtal wieder aufzuweiten. Der Biber hat hier eine Reihe von Dämmen errichtet, die zu nennenswerten Überstauungen des Bachtälchens geführt haben.

- Am Großen Regen bei Theresienthal wurden etwa 2000 bis 2005 von der Stadt Zwiesel ufernahe Fichtenbestände entfernt. Hier haben sich wertvolle, teils offene, teils licht bestockte Auenlebensräume gebildet.
- **VNP Wald**  
Im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms Wald (VNP Wald) konnten für Abschnitte des Schwarzen Regens zwischen Teisnach und Regen mehrere Verträge zugunsten von Erhalt und Entwicklung von Biberlebensräumen abgeschlossen werden.
- **Erhaltung von Auwaldresten**  
Am Großen Regen bei Bayerisch Eisenstein wurde von der Nationalparkverwaltung stark bedrängte Grauerlenbestände freigestellt.
- **Kennzeichnung von Biotopbäumen**  
Im Vorfeld von Hiebsmaßnahmen wurden und werden im Staatswald Biotopbäume als solche ausreichend sichtbar markiert („Welle“) und dadurch vor versehentlicher Fällung gesichert.
- **Natürliche Entwicklung von Auenlandschaften**  
Nach einem Starkregenereignis Ende der 1980iger Jahre hatte das massive Hochwasser der Großen Deffernik den Bachlauf im Mündungsbereich erheblich verändert. In der Folge ist dort eine hochwertige Wildflusslandschaft mit Grauerlenwald, Sumpfwiesen und vielen Nebenarmen entstanden. Der Bereich ist seitdem weitgehend sich selbst überlassen.
- **Bekämpfung invasiver Arten**
  - Die Sektion Lindberg-Falkenstein des Bayerischen Waldvereins führt in Zusammenarbeit mit dem Nationalpark Bayerischen Wald auf Nationalparkflächen seit 2010 eine intensive Knöterichbekämpfung durch. Bearbeitet werden Uferzonen und die ökologisch sehr wertvollen Kiesbänke und Inseln am Großen Regen (einschließlich Große Deffernik) zwischen Ludwigsthal und Bayerisch Eisenstein. Die Pflanzen werden mehrmals im Jahr gemäht und das Mähgut daraufhin unschädlich gemacht. Die Aktion verläuft bisher mit sehr gutem Erfolg.
  - Die Sektion Frauenau des Bayerischen Waldvereins organisiert seit vielen Jahren eine Springkrautbekämpfung an der Flanitz bis etwa auf Höhe der Kläranlage Frauenau.

## 4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Der Zustand der Fließgewässersysteme vor deren Nutzung und Regulierung durch den Menschen war durch natürliche dynamische Prozesse mit permanenten Umlagerungen und eine Durchgängigkeit der Gewässer-Komplexe mit hohem Vernetzungsgrad gekennzeichnet. Die traditionellen Nutzungsformen waren auf Offenlandsflächen vielfach Rinderbeweidung in Kombination oder im Wechsel mit Mäh- und Streuwiesen. Die Pflege und Entwicklung des Schutzgebietes in der ehemaligen Wildfluss-Landschaft sollte sich an dem Zustand vor Ausbau der Gewässer und den traditionellen Nutzungsformen orientieren.

Schwerpunkte der Maßnahmenvorschläge im Offenland betreffen folgende Lebensraum-Komplexe

- Durch traditionelle Nutzung entstandene Grünlandbestände (Extensivwiesen, Pfeifengraswiesen, Borsgrasrasen) auf der einen Seite und
- (Vormals) durch natürliche Dynamik geprägte Gewässersysteme mit Fließgewässern und Uferzonen mit feuchten Hochstaudenfluren auf der anderen Seite.

Die Umsetzung der Maßnahmen für Extensivgrünland muss folgende Ziele verfolgen:

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

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

Von einer extensiven Bewirtschaftung profitieren mehrere natürliche Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL. Entsprechende Maßnahmen werden in Kap. 4.2.2 für die einzelnen Lebensraumtypen präzisiert. Anzustreben ist eine Realisierung entsprechender Maßnahmen im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms (VNP) oder des Kulturlandschaftsprogramms (KULAP).

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

- Vernetzung von natürlichen aquatischen, semiterrestrischen und terrestrischen Lebensräumen in großflächigen Lebensraum-Komplexen,
- Renaturierung der Fließgewässer durch Zurücknahme oder Entschärfung von Uferverbauungen, Querbauwerken und Ausleitungen (unter Berücksichtigung der angrenzenden Landnutzungsansprüche),
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer und eines hohen Vernetzungsgrades der Gewässerlebensräume untereinander,
- Reduzierung weiterer Nährstoffeinträge durch Schaffung ungenutzter Pufferzonen und Optimierung der Klärung eingeleiteter Abwässer,
- Berücksichtigung der Habitatansprüche von Biber, Fischotter, Grüner Keiljungfer und Flussperlmuschel sowie der nach Anhang II der FFH-Richtlinie zu schützenden Fischarten
- Erhaltung der bisher noch unbeeinträchtigten, aber durch Auftreten von invasivem Indischem Springkraut und übermäßige Ausbreitung von Brennessel gefährdeten Uferpartien mit feuchten Hochstaudenfluren.

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

## 4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Als übergeordnete Maßnahmen werden solche Maßnahmen angeführt, die mehrere Schutzgüter gleichermaßen oder das Gesamtgebiet bzw. größere Teile davon betreffen. Sie können als zusätzliche, eigenständige Maßnahme formuliert sein oder aber gleiche Einzelmaßnahmen verschiedener Schutzgüter zusammenfassen. Eigenständige Maßnahmen für Waldschutzgüter sind nach dem bayernweit einheitlichen Maßnahmenschlüssel verschlüsselt (jeweils als Zahl in [ ]).

- **Gewässer**

Als übergeordnete Maßnahmen sind alle Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerlebensräume anzusehen, mit den zuvor beschriebenen Zielen, da davon mehrere Schutzgüter gleichzeitig profitieren. Sie werden in den nachfolgenden Kapiteln 4.2.2 und 4.2.3 präzisiert.

- **Flussperlmuschel**

Da sich bereits in früheren Jahren im Rahmen der beabsichtigten Umsetzung von Artenhilfsmaßnahmen für die Flussperlmuschel gezeigt hat, dass seitens der Privateigentümer angrenzender Flächen wenig Bereitschaft zur Kooperation besteht, dürfte in den kommenden Jahren dem Ankauf von Flächen zur Schaffung extensiv genutzter Auezonen mit Pufferstreifen eine zentrale Bedeutung zukommen. Ein Projektantrag zur Aufnahme in das Förderprogramm LIFE der Europäischen Union ist daher für das gesamte FFH-Gebiet denkbar.

Die bach- und flussbegleitenden Auwaldsäume sind meist sehr schmal und durch eine Dominanz von Stickstoffzeigern wie Brennessel oder Klettenlabkraut geprägt. Die Schaffung von Pufferstreifen würde daher auch den Auwäldern zugutekommen.

- **Fische**

- Wiederherstellung der longitudinalen und lateralen Durchgängigkeit für auf- und abwärts wandernde Fische, Reduktion der turbinenbedingten Fischschäden durch die Errichtung von Fischauf- und abstiegsanlagen an nicht passierbaren Bauwerken sowie Maßnahmen des Fischschutzes an

- Wasserkraftanlagen; Modernisierung bestehender Fischaufstiegsanlagen bezogen auf den heutigen Stand der Technik (Praxishandbuch Fischaufstiegsanlagen in Bayern und DWK M-509), ggf. Ergänzung von Fischaufstiegsanlagen an Ausleitungswehren durch weitere Anlagen am Kraftwerksgebäude
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Querbauwerken für das Geschiebe durch geeignete Vorrichtungen (z. B. Geschiebeschleusen)
  - Anpassung der Mindestwassermengen in bestehenden Ausleitungsstrecken an die fischökologischen Erfordernisse zur Aufrechterhaltung der zentralen Lebensraumfunktionen und zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit; An größeren sowie gefällereichen Gewässern sollte die fischökologisch erforderliche Mindestwassermenge im Rahmen von Abflussversuchen ermittelt werden, bei kleineren Gewässern kann die Mindestwassermenge in der Regel auch pauschal auf den MNQ festgelegt werden, sofern ein Abflussversuch unverhältnismäßig erscheint
  - Reduktion von Feinteil-, Sand- und Nährstoffeinträgen in die Fließgewässer durch geeignete Rückhalte- und Reinigungsvorrichtungen sowie angepasste Landnutzungen
  - Anpassung der Betriebsweise der Trinkwassertalsperre Frauenau mit dem Ziel eines natürlicheren Abfluss- und Temperaturregimes im Kleinen Regen
- **Invasive Arten**
    - Am Großen Regen zwischen Ludwigsthal und Bayerisch Eisenstein wird seit 2010 von der Waldvereinssektion Lindberg in Zusammenarbeit mit dem Nationalpark Bayerischer Wald eine intensive Bekämpfung des Stauden-Knöterichs durchgeführt, um die wertvollen Kiesbänke und Uferzonen in diesem Bereich zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Die enorme Vitalität und die Gefahr einer Wiederbesiedlung machen es erforderlich, dies bis zur vollständigen Beseitigung weiterzuführen und die Flächen auch danach nachhaltig zu kontrollieren. Bisher nicht bearbeitete Flächen - auch außerhalb der Gebietskulisse - sollten dabei unbedingt einbezogen werden, um eine Neubesiedlung zu verhindern, zumal es sich an diesem Flussabschnitt um eine überschaubare Anzahl von Knöterichbeständen handelt. Sämtliche Bestände im Regental zwischen Regen und Bayerisch Eisenstein sind bekannt und kartiert (Anlage 7). Da sie sich auf Flächen unterschiedlicher Besitzarten verteilen, empfiehlt es sich, die Aktionen der verschiedenen Akteure zu koordinieren und aufeinander abzustimmen. Im Staatswald ist die Beseitigung durch den Forstbetrieb Bodenmais bereits angelaufen. Für die Zuflüsse Pommerbach (Buchenau) und Flanitz/Kleiner Regen (Frauenau), könnte versucht werden, für eine Bekämpfung ortsansässige Vereine zu gewinnen, die sich bereits der Springkrautbekämpfung an der Flanitz bei Frauenau angenommen haben (Waldverein, Bürgerverein etc.).
    - In der Vergangenheit sind mehrere künstliche Fichtenaufforstungen in den Bach- und Flusstälchen mit dem Ziel Sukzession entfernt worden. In der Folge stellt sich stets innerhalb kürzester Zeit massiver Springkrautbewuchs ein, der die Entfaltung der heimischen bachbegleitenden Vegetation und die Entstehung von Auwald erheblich behindert bzw. ganz verhindert. Es wäre daher bei zukünftigen Ausstockungen sinnvoll, im Anschluss gesellschaftstypische Auenbaumarten (Schwarzerle / Weißerle, Bruchweide, Bergahorn, Bergulme, Gemeine Traubenkirsche, ggf. Esche) zumindest in Teilen einzubringen und bei Bedarf geeignete Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiss und/oder Biberfraß zu ergreifen.
  - **Bewirtschaftung der Waldlebensraumtypen**

In nahezu allen Wald-LRTen wurde ein guter oder sehr guter Erhaltungszustand attestiert. Durch die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele ist dies auch künftig gewährleistet.
  - **Wildverbiss**

Wildverbiss wurde in allen Teilgebieten und in den meisten Wald-LRTen festgestellt, ist aber i. d. R. tolerierbar. Das Ausmaß und die räumliche Verteilung sind allerdings sehr unterschiedlich. So ist eine stärkere Verbissbelastung in den TG 01 und 04 festzustellen. Es ist weiterhin dafür Sorge zu tragen, dass sich die prägenden Haupt- und Nebenbaumarten der vorkommenden Waldgesellschaften in ausreichenden Anteilen verjüngen können.
  - **Ablagerungen, Unrat**

Gelegentlich findet man Ablagerungen unterschiedlichster Art in den Lebensräumen. Diese sind zu entsorgen.

- **Eschentriebsterben**

Die Esche wird seit 2008 durch eine völlig neuartige Krankheit bedroht, die durch das Falsche Weiße Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) mit der neu entdeckten Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* ausgelöst wird. Es kommt zunächst zum Absterben der jüngsten Triebe („Eschentriebsterben“) und schließlich ganzer Bäume. Ob dies bereits Auswirkungen des viel diskutierten Klimawandels sind, wird derzeit intensiv untersucht (LEONHARD et al. 2008, 2009, STRÄßER & NANNIG 2010). Auch im FFH-Gebiet ist die Esche inzwischen von der Krankheit betroffen. Allerdings ist sie im oberen Regental aus klimatischen Gründen kaum am Waldaufbau beteiligt. Geringe Anteile besitzt sie in den LRTen 9130 und 91E0\*. Die letztendlichen Folgen für die Baumart sind derzeit noch nicht abzusehen. Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft hat inzwischen Handlungsempfehlungen für die waldbauliche Behandlung der Esche herausgegeben (LWF, 2012). Aus Sicht von Natura 2000 ist hierbei von Bedeutung, dass sich bereits geringere Anfälligkeiten, Resistenzen und Erholung von Bäumen in vielen befallenen Beständen abzeichnen. Daher sollen Anpassungsprozesse ermöglicht werden und nur bei besonders starkem Befall (Kulturen und Jungbestände), der Gefahr der Holzentwertung oder aus Verkehrssicherungsgründen Bäume entnommen werden. Das Verjüngungspotential der Esche sollte weiterhin genutzt werden. Eine aktive Pflanzung der Esche wird derzeit nicht empfohlen, bei erforderlichen Nachbesserungen sollten andere Baumarten verwendet werden. Soweit es die Waldschutzsituation hinsichtlich sekundärer Schadorganismen zulässt, können abgestorbene Bäume als Totholz im Bestand belassen werden.

- **Totholz und Biotopbäume**

Um eine ausreichende Ausstattung mit Totholz und Biotopbäumen entsprechend den Erhaltungszielen gewährleisten zu können, kann es erforderlich sein, auch „Anwärter“ vorzuhalten. Dafür bieten sich besonders schwer zugängliche, steile oder felsige Partien an, in denen Totholz und Biotopbäume belassen werden sollten. Die Belange von Verkehrssicherungspflicht und Arbeitssicherheit sind dabei zu beachten.

- **Weichbodenbewirtschaftung**

Bei eventuellen Hiebs- und Erschließungsmaßnahmen auf Nassstandorten sind bodenschonende Verfahren vorzuziehen.

- **Moorrenaturierung**

Die Sicherung oder Wiederherstellung eines natürlichen Wasserhaushaltes stellt auf hydromorphen Böden und besonders in Mooren und Moorwäldern die wichtigste Maßnahme zur Erhaltung dieser Lebensräume dar. Gerade Moore mit intaktem Wasserhaushalt wirken als Wasserspeicher und dienen damit auch dem vorbeugenden Hochwasserschutz.

In vielen Moor- und Aufichtenwäldern, gelegentlich auch in den Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwäldern (LRTen 91D0\*, 91D3\*, 91D4\*, 9410, 91E5\*), bestehen nach wie vor alte Entwässerungseinrichtungen, mit nachhaltig schädlichen Auswirkungen auf diese Schutzobjekte. Nur zum Teil sind sie bereits soweit zugewachsen, dass die Drainagewirkung als unerheblich eingestuft werden kann. Oft sind die Gräben tief und hochwirksam. Um die Funktionalität und die Sicherung des Wasserhaushaltes für die genannten Schutzgüter zu gewährleisten, dürfen vorhandene Gräben keinesfalls reaktiviert oder gar vergrößert werden. In einigen Fällen ist es dringend erforderlich, die vorhandenen Entwässerungsgräben fachgerecht und nachhaltig wirksam zu verschließen. Die Entwässerungsgräben im Bereich von Rotfilz, Rotau und Amthofwald sind in einer separaten Karte (Anlage 6) dargestellt, die erforderlichen Maßnahmen zur Wiedervernässung auf der Erhaltungsmaßnahmenkarte (Anlage 9). Im Rotfilz sind bei der Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen die Vorgaben der Naturschutzgebietsverordnung zu beachten.

Es kann im Einzelfall sehr schwierig sein, Notwendigkeit, Erfolgsaussichten sowie die geeignete Methodik einer Renaturierung einzuschätzen. Daher sollten bei Bedarf und insbesondere bei Moorkomplexen Experten herangezogen bzw. entsprechende hydrologische Gutachten erstellt werden.

Fichten-Moor- und -Moorrandwälder sind meist weniger spektakulär als andere Moor- und Moorwaldlebensräume. Bei Renaturierungen hatten sie daher in der Vergangenheit nicht immer die höchste Priorität. Da sie aber meist auf sehr viel größerer Fläche vorkommen, beherbergen sie große Teile der gesamten Torfvorräte. Ihre Bedeutung für Klima, Wasserrückhaltung und damit Hochwasserschutz sind daher keinesfalls zu unterschätzen. Erfüllen können diese Funktionen allerdings nur Fichten-Moorwälder, die intakt sind oder erfolgreich renaturiert wurden!

- **Schutzgebiete**

Im NSG Rotfilz sind die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung zu beachten.

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

Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen sind in der Erhaltungsmaßnahmenkarte (EHMK) dargestellt (Anhang 9). Sie sind bei den Wald-Lebensraumtypen nach dem bayernweit einheitlichen Maßnahmen-schlüssel verschlüsselt (bei den Einzelmaßnahmen jeweils als Zahl in [ ]). In der Maßnahmenkarte erscheinen nur diese vordefinierten Kurztexte.

Die farbigen Balken vor den Erhaltungsmaßnahmen zeigen den derzeitigen Erhaltungszustand des Lebensraumtyps an:

|                        |                   |                                  |
|------------------------|-------------------|----------------------------------|
| <b>A</b><br>= sehr gut | <b>B</b><br>= gut | <b>C</b><br>=mittel bis schlecht |
|------------------------|-------------------|----------------------------------|

Das Ziel der FFH-Richtlinie ist es, wenigstens den guten Erhaltungszustand (B) aller Lebensräume zu erhalten bzw. Maßnahmen zu ergreifen, um bei schlechtem Erhaltungszustand (C) oder deutlich defizitären Einzelmerkmalen (C) eine Wiederherstellung der Stufe B zu erreichen.

Die Maßnahmenplanung hinsichtlich der Waldlebensraumtypen bezieht sich, sofern nicht ausdrücklich beim jeweiligen Schutzgut davon abweichend dargestellt, ausschließlich auf die als LRT ausgewiesenen Bereiche und nicht auf die übrigen, als „Sonstiger Lebensraum“ bezeichneten Flächen.

#### 4.2.2.1 Fließgewässer der planaren und montanen Stufe mit flutender Vegetation (3260)



Abgesehen von TG 06 (Flanitz südlich von Frauenau) sind in allen Teilgebieten Fließgewässerabschnitte Vorkommen des LRT vorhanden (insg. 130,3 ha).

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Bei einem Teil der erfassten Gewässer sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich. Defizite bestehen bei einzelnen Fließgewässerabschnitten in Bezug auf die Durchgängigkeit und/oder die Restwassermengen unterhalb von Ausleitungen. Abschnittsweise ist auch der Nährstoffeintrag aus angrenzenden Flächen infolge des Fehlens von Pufferstreifen stärker beeinträchtigend. Auch wirken sich die heute nicht mehr dem aktuellen Stand

der Technik entsprechenden Kläranlagen von Rinchnach und Frauenau jeweils negativ auf die Gewässerqualität der Rinchnacher Ohe bzw. der Flanitz aus. Die Ausbreitung des invasiven Drüsigen Springkrauts ist ein weiteres Problem, das durch Maßnahmen jedoch schwer in den Griff zu bekommen ist. Eine kritische Beobachtung der weiteren Ausbreitung ist anzuraten. Ggf. sollten in besonders wertvollen Abschnitten und bei einer schwerwiegenden Verschlechterung des Erhaltungszustands allgemein diesbezüglich geeignete Maßnahmen zur Bekämpfung des Drüsigen Springkrauts (z. B. Mahd vor der Samenreife) ergriffen werden. Dies gilt analog für den Schlitzblättrigen Sonnenhut an der Rinchnacher Ohe zwischen Rinchnach und Pfistermühle sowie für sporadisch auftretende Knötericharten.

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

##### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Verbesserung des Erhaltungszustands von Fließgewässern durch Förderung der Durchgängigkeit an Querbauwerken (Bau von Fischauf- und abstiegshilfen und Fischschutzmaßnahmen)
- Erhöhung der Restwassermengen an Ausleitungen sowie (zumindest stichprobenweise) Überprüfung der Einhaltung bestehender Bescheidsauflagen
- Unbedingter Verzicht auf jegliche weitere Beeinträchtigung des Lebensraums oder der biologischen Durchgängigkeit (z. B. durch Aus- oder Neubau von Querbauwerken oder Ausleitung erheblicher Wassermengen)
- Verbesserung der Gewässerstruktur durch Ufer- und Gewässerrenaturierung an verbauten Abschnitten
- Schaffung von ungenutzten Pufferstreifen (nicht im Plan dargestellt)

##### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Kritische Beobachtung des Ausbreitungsverhaltens von Drüsigem Springkraut (und anderen Neophyten); ggf. Bekämpfung bei Bedarf
- Reduzierung des Längsverbaus von Fließgewässern soweit dies mit angrenzenden Nutzungen vereinbar ist (nicht im Plan dargestellt)
- Ankauf von Flächen zur Schaffung extensiv genutzter Auenzonen
- Verbesserung der Klärkraft der Kläranlagen Rinchnach und Frauenau

#### 4.2.2.2 Borstgrasrasen (6230\*)

Der Lebensraumtyp wurde in 15 Einzelvorkommen erfasst. Dabei konnte in jedem der sechs Teilgebiete des FFH-Gebiets mindestens eine Einzelfläche bewertet werden. Die Gesamtfläche der erfassten Bestände liegt bei ca. 1,04 ha.



Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich der LRT insgesamt in einem **guten (fast hervorragenden) Erhaltungszustand (B<sup>+</sup>)**. Acht Einzelflächen unterliegen bereits Auflagen im Rahmen des KULAP (7) bzw. VNP (1). Defizite bestehen in einigen Einzelflächen hinsichtlich (ehemaliger oder aktueller) Brachetendenzen (Aufkommen von Fichten, Herden der Seegras-Segge). In einer Fläche gibt es auch starke Probleme hinsichtlich der Beweidungsintensität (Trittschäden). Dabei handelt es sich um den Oberhang einer relativ steilen Hangfläche im Anschluss an die Aue. Der gesamte Komplex unterliegt bereits Auflagen im Rahmen des KULAP mit Beschränkung der Beweidung auf max. 1,4 GV/ha Hauptfutterfläche. Da im Hang jedoch starke Trittschäden zu

verzeichnen sind, sollte geprüft werden, inwieweit diese Beschränkung eingehalten wird oder evtl. noch unzureichend ist.

Zur Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

##### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- bestandserhaltende Nutzung bzw. Pflege des Lebensraumtyps "Borstgrasrasen" durch einschürige Mahd ohne Düngung und Biozideinsatz mit Abräumen des Mähguts (nicht vor dem 01.07.)
- bestandserhaltende Nutzung des Lebensraumtyps "Borstgrasrasen" durch Fortführung einer extensiven Beweidung
- Extensivierung der Beweidung auf einem degenerierten und trittgeschädigten Borstgrasrasen
- Entnahme aufkommender Gehölze (Fichten) vor Wiederaufnahme einer Nutzung auf Brachen
- bestandserhaltende Nutzung bzw. Pflege des Lebensraumtyps "Borstgrasrasen" mit Vorkommen von Arnika durch einschürige Mahd ohne Düngung und Biozideinsatz mit Abräumen des Mähguts (nicht vor 01.08.)

##### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- bestandserhaltende Nutzung bzw. Pflege des Lebensraumtyps "Borstgrasrasen" durch einschürige Mahd ohne Düngung und Biozideinsatz mit Abräumen des Mähguts (nicht vor dem 01.07.) mit zusätzlicher Aushagerungsmahd im Bereich mit Herden der Seegras-Segge im Frühsommer

### 4.2.2.3 Pfeifengraswiesen (6410)



Pfeifengraswiesen sind im FFH-Gebiet selten anzutreffen. In drei der sechs Teilgebiete (TG 01, 03, 04) wurde der LRT in insgesamt fünf Einzelflächen erfasst, mit einer Gesamtflächen-größe von ca. 3,2 ha.

Der LRT befindet sich insgesamt in einem **mittleren Erhaltungszustand (C+)**. Zwei Einzelflächen unterliegen bereits strengen Nutzungsaufgaben im Rahmen des VNP bzw. KULAP. Eine Fortsetzung ist hier anzustreben. Einzelflächen bezogen sollte einer erkennbaren Brachetendenz, im Einzelfall auch einer fortgeschrittenen Brache durch entsprechende Maßnahmen entgegengewirkt werden.

Zur Sicherung des registrierten Erhaltungszustands werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

#### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- bestandserhaltende Nutzung bzw. Pflege des Lebensraumtyps "Pfeifengraswiese" durch einschürige Mahd ohne Düngung und Biozideinsatz mit Abräumen des Mähguts (möglichst nicht vor dem 01.09.)
- Entnahme von Gehölzen in fortgeschrittenen Brachestadien von Pfeifengraswiesen
- bestandsregenerierende Nutzung bzw. Pflege des Lebensraumtyps "Pfeifengraswiese" durch einschürige Mahd ohne Düngung und Biozideinsatz mit Abräumen des Mähguts (nicht vor dem 01.08.), möglichst mit Entfernung dichter Filzaufgaben (Aussparen vernässter Übergangsmoore von der Mahd)

#### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- bestandserhaltende Nutzung bzw. Pflege des Lebensraumtyps "Pfeifengraswiese" durch einschürige Mahd ohne Düngung und Biozideinsatz mit Abräumen des Mähguts (möglichst nicht vor dem 01.09.) mit zusätzlicher Aushagerungsmahd im Bereich mit Herden der Seegrass-Segge.

#### 4.2.2.4 Feuchte Hochstaudenfluren (6430)



Der LRT konnte in allen Teilgebieten des FFH-Gebiets erfasst werden. Die Anzahl der Einzelflächen beträgt 59 mit einer Gesamtfläche von ca. 10,03 ha. Mit Abstand am häufigsten wurden Hochstaudenfluren im TG 05 (Rinchnacher Ohe mit Einzugsgebiet) erfasst.

Nach der ausführlichen Beschreibung des Erhaltungszustandes in Teil II, Fachgrundlagen, befindet sich der LRT im FFH-Gebiet 7045-371 insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)**. Die stärkste Beeinträchtigung stellt im Gebiet die Ausbreitung des invasiven Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) dar und zwar in einem Umfang, der eine vollständige Bekämpfung unrealistisch erscheinen lässt. Das weitere Ausbreitungsverhalten dieser aggressiven Art sollte fortan kritisch beobachtet und ggf. durch geeignete Maßnahmen (z. B. Mahd vor der Fruchtreife) verhindert werden. In sehr hochwertigen Flächen mit selteneren Arten montaner

bis subalpiner Staudenfluren ist auch eine sofortige Bekämpfung sinnvoll.

Folgende Maßnahmen werden zur Sicherung des Erhaltungszustands vorgeschlagen:

##### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Kurzfristig keine Maßnahmen zwingend erforderlich
- punktuelle Bekämpfung des Drüsigen Springkrauts in besonders hochwertigen Hochstaudenfluren

##### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Kritische Beobachtung des Ausbreitungsverhaltens von Drüsigem Springkraut; ggf. Bekämpfung bei Bedarf
- (Teil-)Entbuschung / Entnahme aufkommender Gehölze

#### 4.2.2.5 Magere Flachland-Mähwiesen (6510)

Bei der einzigen erfassten Fläche handelt es sich um eine Mähwiese an einem ostexponierten Hang im Anschluss an die Aue östlich von Rinchnachmündt mit 0,13 ha Flächengröße.



Foto Regierung von Niederbayern

Der LRT befindet sich insgesamt in einem **hervorragenden Erhaltungszustand (A)**. Defizite bestehen lediglich in einem Teilbereich der einzigen erfassten Fläche östlich von Rinchnachmündt in Bezug auf die deutliche Zunahme von Obergräsern und das Einwandern von Wiesen-Bärenklau als Nährstoffzeiger. Die Fläche unterliegt bereits im Rahmen des KULAP bestimmten Auflagen, nämlich einer Grünlandextensivierung durch Mineraldüngerverzicht. Es gilt außerdem der Verzicht auf flächendeckenden chemischen Pflanzenschutz und ein generelles Umbruchverbot. Eine weitere Extensivierung durch Reduzierung der Düngung wäre wünschenswert.

Folgende Maßnahmen werden deshalb vorgeschlagen:

##### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Aufrechterhaltung einer bestandserhaltenden Wiesennutzung bzw. -pflege durch ein angepasstes Mahdregime (Zeitpunkt, Häufigkeit) durch Fortführung des KULAP

##### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Nutzungsextensivierung (Reduzierung der Düngung) durch Ausdehnung entsprechender Nutzungsvereinbarungen und Einsatz des VNP-/KULAP

#### 4.2.2.6 Berg-Mähwiesen (6520)



Berg-Mähwiesen fehlen nur in den zwei kleineren Teilgebieten 02 und 06, die durch einen hohen Waldanteil gekennzeichnet sind. Mit Abstand am häufigsten ist der LRT in dem größten Teilgebiet 05 (Rinchnacher Ohe mit Einzugsgebiet) vertreten.

Von den insgesamt 71 erfassten Einzelflächen des LRT mit insg. 28,6 ha, die sich fast ausnahmslos in einem **guten bis sehr guten Erhaltungszustand (B<sup>+</sup>)** befinden, unterliegt ein Großteil bereits Auflagen im Rahmen des KULAP (36 Flächen vollständig, 6 Flächen teilweise oder zumindest in geringem Umfang) oder VNP (11 Flächen vollständig, eine teilweise). Bei größeren Einzelflächen liegen Teilbereiche auch in beiden Programmkulissen (5 Einzelflächen).

Bei dem Großteil der Flächen sind keine stärkeren

Beeinträchtigungen erkennbar. Teilweise ist eine Intensivierung der Nutzung aufgrund des Aufkommens von Nährstoffgeigern zu vermuten. Einzelfall bezogen ist dies auch auf Flächen zu beobachten, die bereits Auflagen im Rahmen des KULAP unterliegen. In einer über das KULAP geförderten Fläche in der Aue der Rinchnacher Ohe wurde zudem eine Beeinträchtigung durch Auffüllung registriert.

Aus dem Erhaltungszustand des LRT lassen sich folgende Maßnahmen ableiten:

##### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung des Lebensraumtyps "Extensive Mähwiese" durch Aufrechterhaltung einer bestandserhaltenden Wiesenutzung bzw. -pflege durch ein angepasstes Mahdregime (Zeitpunkt, Häufigkeit) durch Einführung / Fortführung entsprechender Nutzungsvereinbarungen oder Einsatz des VNP-/KULAP
- Beseitigung von Auffüllungen
- Nutzungsextensivierung (Reduzierung der Mahdhäufigkeit/Düngung) und Überführung in ein angepasstes Mahdregime (Zeitpunkt, Häufigkeit) durch Abschluss weiterer entsprechender Nutzungsvereinbarungen oder Einsatz des VNP-/KULAP

##### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhaltung des Lebensraumtyps "Extensive Mähwiese" durch Aufrechterhaltung einer bestandserhaltenden Wiesenutzung bzw. -pflege durch ein angepasstes Mahdregime (Zeitpunkt, Häufigkeit) durch Einführung / Fortführung entsprechender Nutzungsvereinbarungen oder Einsatz des VNP-/KULAP mit zusätzlicher Aushagerungsmahd auf vormals brachgefallenen Flächen und im Bereich von Herden der Seegrass-Segge.
- Vernetzung isoliert liegender Teilflächen des Lebensraumtyps durch Nutzungsextensivierung potenziell geeigneter Flächen im Umfeld (nicht im Plan dargestellt)
- Ankauf von Flächen zur Schaffung extensiv genutzter Auenzonen

#### 4.2.2.7 Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)



Im FFH-Gebiet konnte der LRT in insgesamt 10 Einzelflächen mit einer Gesamtgröße von ca. 5,3 ha erfasst werden. In vier der sechs Teilgebiete (TG 01, 03, 04, 05) wurden Vorkommen registriert, wobei alleine in TG 05 (Rinchnacher Ohe mit Zuflüssen) sieben Einzelflächen liegen.

Der LRT befindet sich insgesamt in einem **guten (fast hervorragenden) Erhaltungszustand (B<sup>+</sup>)**, abgesehen von zwei Einzelflächen mit fortgeschrittener Brache, die vermutlich auf veränderten Wasserhaushalt zurückzuführen ist. Einer weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustands sollte hier dringend durch unten aufgeführte Maßnahmen entgegengewirkt werden. Dabei handelt es sich um ein degeneriertes Übergangsmoor westlich von Lindbergmühle im Anschluss an den Fischerei-Lehrbetrieb und eine Fläche südlich von Höllmannsried.

In geringem Umfang sind in weiteren Einzelflächen Beeinträchtigungen erkennbar, die durch entsprechende Maßnahmen ebenfalls beseitigt werden können, so z. B. die punktuelle Bekämpfung von Drüsigem Springkraut oder Entnahme einzelner Gehölze östlich von Sohl und östlich von Gehmannsberg.

Zur Sicherung und Optimierung des registrierten Erhaltungszustands werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

##### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Verbesserung des Erhaltungszustands von Übergangsmooren durch Wiedervernässung
- Entnahme aufkommender Gehölze in degenerierten und freigestellten Übergangsmooren

##### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- punktuelle Bekämpfung des Drüsigem Springkrauts in freigestellten Übergangsmooren

#### 4.2.2.8 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (8220)



Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation konnten im Gebiet in fünf Teilflächen entlang des Schwarzen Regens (TG 01) erfasst werden. Der Gesamtflächenumfang ist entsprechend mit ca. 0,16 ha sehr gering.

Der LRT befindet sich insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B)** und ist nur Einzelflächen bezogen durch das Aufkommen von Gehölzen in geringem Umfang beeinträchtigt.

Bei zwei Einzelflächen (6944-1561-04, -05) sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich. Für die anderen drei Teilflächen (6944-1561-01, -02, -03) werden folgende Maßnahmen zur Sicherung und Optimierung vorgeschlagen:

##### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- keine

##### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Entnahme einzelner Gehölze aus den Felsspalten bei (nicht im Plan dargestellt)

#### 4.2.2.9 Nährstoffarme stehende Gewässer (3130) (bisher nicht im SDB)

Der LRT 3130, der bisher nicht im Standarddatenbogen aufgeführt ist, konnte lediglich einmal in einem Tümpel in einer Waldlichtung südöstlich von Regenhütte erfasst werden (0,05 ha). Er befindet sich in einem **guten (fast hervorragenden) Erhaltungszustand (B<sup>+</sup>)** ohne erkennbare Beeinträchtigungen. Erhaltungsmaßnahmen sind in absehbarer Zeit nicht erforderlich. Langfristig könnte eine Teilräumung zur Verhinderung einer vollständigen Verlandung erforderlich werden.

#### 4.2.2.10 Hainsimsen-Buchenwald (Bergmischwald) (9110)



Der Hainsimsen-Buchenwald nimmt im Gebiet insgesamt 140,9 ha ein. Fast die Hälfte davon ist im Einzugsbereich der Kleinen Deffernik im Staatswald zu finden. Weitere Vorkommen liegen am Großen Regen zwischen Regenhütte und Bayerisch Eisenstein sowie an den meisten Oberläufen und in den Quellgebieten des Regens (v. a. Zimmerau, Tausendbach, Flanitz). Der **Erhaltungszustand** des Hainsimsen-Buchenwaldes ist im FFH-Gebiet **hervorragend (A)**. Einige Teile sind sehr fichtenreich. In den kalten Talauen im Übergang zu den autochthonen Fichtenwäldern ist dies als natürlich anzusehen. Ganz lokal sind Befahrungsschäden aufgetreten. Wildverbiss ist meist tolerierbar, kann aber örtlich recht stark sein (TG 04). Die

Flächen im TG 01 zwischen Regen und Teisnach, teils auch im TG 04 (Pommerbach, Großaubach, Kleiner Regen) sind erheblich fragmentiert und isoliert.

Zur Erhaltung des Zustandes sind folgende Maßnahmen erforderlich:

##### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100]:

Die bisherige Waldbehandlung hat zu dem sehr guten Erhaltungszustand des LRTen geführt, sodass die Weiterführung dieser Bewirtschaftung den Erhaltungszielen gerecht wird. Die Maßnahme schließt auch den Erhalt einer naturnahen Baumartenzusammensetzung ein. Im Übergang zu den kalten Talauen sind höhere Fichtenanteile als natürlich anzusehen. Die Buche wird hier zunehmend unter- und zwischenständig. Ein adäquater Anteil an Buche und Tanne sollte dennoch auch hier angestrebt werden. Die Maßnahme beinhaltet ebenso den Erhalt eines ausreichenden Angebots an Totholz und an Biotopbäumen. Die isolierten Restbestände in den TG 01 und 04 haben wichtige Trittsteinfunktion und sind deshalb unbedingt zu erhalten.

##### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Es wäre wünschenswert, die stark fragmentierten Restbestände des LRTen insbesondere in den TG 01 und 04 auf geeigneten Standorten durch entsprechenden Umbau von Nadelholzreinbeständen wieder zu vernetzen. Dies würde auch dem Ziel von standortgerechten, klimaresistenten Wäldern dienen.
- Im Gebiet gibt es einige besonders hochwertige Bereiche, die sich etwa durch ihre Geländemorphologie, hohe Altersphasen, besondere Totholz- und Biotopbaumstrukturen und andere Sonderstrukturen auszeichnen. Ein Beispiel ist die schroffe, unzugängliche Schlucht der Kleinen Deffernik, ein wertvoller Komplex aus mehreren Lebensraumtypen (9110, 9130, 9410), Quellbereichen und Felsformationen mit herausragender ökologischer Wertigkeit. In solchen ohnehin nur schwer zu bewirtschaftenden Flächen sollte auf ökologische Gesichtspunkte besonders Wert gelegt werden, z. B. durch den Erhalt von Altholzteilen.
- Auf rund 5 % der Inventurpunkte wurde deutlicher Verbiss an Buche festgestellt. Die Verbisssituation im LRT ist daher zu beobachten, bei Bedarf ist gegenzusteuern.

#### 4.2.2.11 Waldmeister-Buchenwald (9130)

##### Waldmeister-Buchenwald (Bergmischwald)



Der Waldmeister-Buchenwald i.e.S. erreicht im FFH-Gebiet 14,9 ha. Vorkommensschwerpunkte sind die Bereiche an der Kleinen Deffernik und ihren Nebenbächen sowie die Quellgebiete von Zenkau-bach und Ebenaubach im Rinchnacher Wald. Kleinere Nebenvorkommen befinden sich bei Buchenau am Pommerbach, bei Regenhütte am Großen Regen und an der Flanitz. Standortlich bedingt handelt es sich durchweg um kleinflächige Ausbildungen. Der Waldmeister-Buchenwald weist insgesamt einen **guten Erhaltungszustand (B)** auf. Schwerwiegende Defizite sind nicht auszumachen. Die Biotopbaumzahl ist leicht unterdurchschnittlich. Ganz vereinzelt treten Befahrungsschäden und invasive Arten (Indisches Springkraut) auf. Der

Bergahorn ist in der Verjüngung im Vergleich zum Altbestand etwas rückläufig.

Zur Erhaltung des Zustandes sind folgende Maßnahmen erforderlich:

##### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100]:

Die Aussagen hinsichtlich Baumartenzusammensetzung sowie Biotopbaum- und Totholzvor-räten für den LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder gelten für den Waldmeister-Buchenwald gleichermaßen (s.o). Hierzu gehört auch die Erhaltung seltener gesellschaftstypischer Mischbaumarten im Altbestand und in der Verjüngung, v. a. Edel-, aber auch Pionierbaumarten.

##### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Einige wenige Bestände des Waldmeister-Buchenwaldes erstrecken sich entlang von artenreichen Bach- und Quellfluren. Es würde sich anbieten, diese schmalen, sumpfigen, sturmwurfgefährdeten und zudem befahrungsempfindlichen Standorte bei der Waldbewirtschaftung auszusparen.
- Der Biotopbaumanteil sollte erhöht werden.
- In den Flächen am Pommerbach bei Buchenau sollte der grenzwertig hohe Roteichenanteil zurückgefahren werden.

## Subtyp 9134: Tannen-Fichten-Buchenwald



Den Subtyp Tannen-Fichten-Buchenwald findet man an einigen quellig-sumpfigen Stellen und an kleineren Bachläufen auf Gleyen mit angehobener Basenversorgung. Wie der Waldmeister-Buchenwald ist auch diese Waldgesellschaft im Wesentlichen an den Oberläufen und Quellbereichen einiger Bäche vertreten. Schwerpunkte sind Tausendbach und Rinchnacher Wald (Ebenaubach, Zenkaubach, Röckbach). Kleinere Vorkommen liegen am Großen Regen nahe der Seebachhütte, an der Flanitz nördlich von Althütte sowie an der Kleinen Deffernik. Die Gesamtfläche liegt bei 7,8 ha.

Der Tannen-Fichten-Buchenwald weist insgesamt einen **sehr guten Erhaltungszustand (A)** auf. Abgesehen von

leichten Befahrungsschäden in einer Fläche wurden keine Beeinträchtigungen festgestellt. In Anbetracht dessen, dass es sich vegetationskundlich um Tannenwälder handelt, ist der Anteil dieser Baumart recht gering.

Zur Erhaltung des Zustandes sind folgende Maßnahmen erforderlich:

### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100]:

Im LRT schließt die Fortführung der bisherigen Bewirtschaftung auch den Erhalt der bislang eher gering beteiligten, gesellschaftstypischen Baumarten wie Tanne (Hauptbaumart!), Bergahorn, Schwarzerle und Buche sowie die Erhaltung der Alt- und Totholzvorräte ein.

- Fahrschäden durch andere Maßnahmen vermeiden [202] und Vermeidung neuer Erschließungseinrichtungen [205]

Der LRT stockt auf quelligen oder stark sumpfigen Standorten, die als extrem befahrungsempfindlich gelten müssen. Bei Fällungs- und Rückemaßnahmen ist dem durch schonende Verfahren entsprechend Rechnung zu tragen. Durch eine entsprechende Erschließungsplanung sind Fahrschäden zu vermeiden. Zumindest in stark vernässten Teilen ist auf Erschließung und Befahrung vollständig zu verzichten.

### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Die Strukturmerkmale Biotopbäume und Totholz sind an der unteren Schwelle der Bewertung mit „B“ und sollten daher mittelfristig angereichert werden.

#### 4.2.2.12 Schlucht- und Hangmischwälder (9180\*)

##### Subtyp 9181\*: Spitzahorn-Sommerlindenwald



Sommerlinden-Mischwälder benötigen trockene und/oder wärmebegünstigte Lagen. Die vier Teilflächen mit insgesamt 2,2 ha befinden sich am Schwarzen Regen (TG 01) auf Höhe Haidenberg bis Meindlgrub in Unterhanglagen, die bis unmittelbar an den Regen heranreichen. Es handelt sich um wenig basenreiche, blocküberrollte, teils felsige Standorte in Süd- bis Südwestexposition.

Dieser Subtyp weist einen noch **guten Erhaltungszustand (B)** auf. Hinsichtlich der Baumartenzusammensetzung bestehen Defizite. Teilweise nimmt die hier - auch aus betrieblichen Gründen (Anfälligkeit gegenüber Sturm, Käferbefall, Trockenis, schwierige Fällung und Bringung) - definitiv nicht geeignete Fichte größere Anteile ein, so dass die eigentlichen

Schluchtwaldbaumarten bedrängt oder zumindest stark unterrepräsentiert sind. Besonders in der Vorauszunüftung treten die Schluchtwaldbaumarten zugunsten der Fichte erheblich zurück. Zudem fehlen einige gesellschaftstypische Baumarten weitgehend (Spitzahorn, Bergulme) oder völlig (Esche, Sommerlinde).

Zur Erhaltung des Zustandes sind folgende Maßnahmen erforderlich:

##### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100].

Auf den blockigen Standorten können bei Hiebs- und Rückarbeiten die aufliegenden Humuspakete leicht verletzt und damit Mineralboden freigelegt werden. Werden die Eingriffe gleichzeitig zu stark geführt (hoher Lichtgenuss), besteht die Gefahr, dass in der Folge wieder hauptsächlich die auf diesem instabilen Standort hochgradig durch Käferbefall, Sturm und Trockenheit gefährdete Fichte anfliegt. Die Fortführung der bisherigen Bewirtschaftung bedeutet daher auch, auf ein entsprechend behutsames und auf die jeweilige Einzelfläche zugeschnittenes waldbauliches Vorgehen zu achten, um diesen Kreislauf dauerhaft unterbinden zu können. Optimal wäre eine Dauerbestockung aus Laubbaumarten auf diesen Standorten.

Die Erhaltung ausreichender Totholz- und Biotopbaumvorräte entsprechend der Erhaltungsziele ist als Teil dieser Grundplanung anzusehen.

- Lebensraumtypische Baumarten fördern (Laubbaumarten, Tanne) [110]:

Sämtliche Laubbaumarten (einschließlich Tanne), insbesondere aber die gesellschaftsprägenden Schluchtwald-Baumarten Bergahorn, Winterlinde, Spitzahorn und Bergulme sind auch in der Verjüngung zu erhalten sowie im Rahmen von Pflege und Nutzung bei Bedarf nachhaltig gegenüber der Fichte zu fördern. Der Haselunterwuchs ist gesellschaftstypisch und daher ebenfalls zu erhalten.

##### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Bergulme, Sommerlinde und Esche gehören normalerweise zur Baumartengarnitur dieser Waldgesellschaft. Wegen der geringen Flächengröße der einzelnen Teilflächen kann eine abweichende Baumartenzusammensetzung durchaus auch natürlicherweise vorkommen. Dennoch sollten diese Baumarten mittelfristig an geeigneten Stellen eingebracht werden (Heister). Auch Vogelkirsche und Hainbuche sowie bereits vorhandene Baumarten (Winterlinde, Bergahorn) sollten dabei Berücksichtigung finden.

### Subtyp 9185: Bergulmen-Berghahorn-Steinschuttwald



Bergulmen-Berghahorn-Steinschuttwald ist mit einer nur 0,7 ha großen Teilfläche vertreten. Es handelt sich um eine steile Felschlucht am Schachtenbach bei Regenhütte.

Der Bergulmen-Berghahorn-Schluchtwald weist einen **sehr guten Erhaltungszustand (A)** auf. Strukturelle Defizite sind kaum vorhanden. Ein höherer Fichtenanteil ist in Anbetracht der Höhenlage zu erwarten, in Teilen aber nutzungsbedingt etwas hoch.

Zur Erhaltung des Zustandes sind folgende Maßnahmen erforderlich:

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100].

Dies beinhaltet den Erhalt der Schluchtwaldbaumarten und der wertgebenden strukturellen Elemente (Totholz- und Biotopbaumanteil) in ausreichendem Maße.

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Die spektakulär in einer Bachschlucht gelegene Fläche wird aufgrund der mangelnden Zugänglichkeit nicht bewirtschaftet und ist als Klasse 1-Wald gemäß dem Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten (2009) ausgewiesen. Es bietet sich an, bis auf Maßnahmen der Verkehrssicherung (Wanderweg!), hier auch weiterhin auf eine Nutzung zu verzichten.
- Am Süden des kartierten LRTen werden die Schluchtwald-Baumarten stark von Fichten bedrängt. Hier und in den angrenzenden Bereichen, in denen die standörtlichen Voraussetzungen für Schluchtwälder gegeben und noch Elemente dieser erkennbar sind, wäre eine gezielte Förderung der Laubbaumarten sinnvoll.

#### 4.2.2.13 Moorwald (Mischtyp) (91D0\*) und Birken-Moorwald (91D1\*)

Insgesamt wurden 9 Teilflächen dem Mischtyp 91D0\* Moorwald mit zusammen 21,2 ha zugeordnet. Die Flächen befinden sich im Rotfilz und in der Rotau bei Ludwigsthal, im Amthofwald, am Höllmannsrieder Bach, daneben in der Kohlau bei Gehmannsberg/Rinchnach sowie bei Dampfsäge/Zwieselau. Eine Teilfläche bei Frauenau mit 0,31 ha kann als LRT 91D1\* Birkenmoorwald angesprochen werden.



Die Teilflächen sind hinsichtlich ihrer floristischen Wertigkeit sehr unterschiedlich. Besonders hervorzuheben ist die Rotau bei Ludwigsthal, die hinsichtlich ihrer Flora bereits an Hochmoore erinnert. Unterschiedliche Bedingungen in den sich teils völlig verschieden darstellenden Einzelflächen führen dazu, dass die Bewertung differenziert werden musste. So wurde der Erhaltungszustand auf 80 % der Fläche als

gut (B), auf 20 % als schlecht (C) eingestuft. Rechnerisch ergibt das einen **insgesamt guten Zustand (B)**. Als problematisch anzusehen ist vor allen Dingen der in einigen Flächen gestörte Wasserhaushalt infolge von älteren Entwässerungsmaßnahmen (Rotfilz, Amthofwald) oder Wegschüttungen (Rotfilz, Rotau, Kohlau, Amthofwald). Gelegentlich sind leichte Befahrungsschäden erkennbar, vereinzelt Wildverbiss an Moorbirke und Tanne. Die strukturellen Defizite bei Schichtung, Totholz und Biotopbäume sind auf einen starken Überhang an jungen Entwicklungsstadien zurückzuführen. Der hohe Fichtenanteil besonders in der Verjüngung ist tolerierbar, da es sich ursprünglich zumindest teilweise um Fichten-Moorwälder gehandelt haben dürfte.

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

##### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100].
- Entwässerungseinrichtung verbauen [302]:  
Die Sicherung des Wasserhaushaltes ist in allen Flächen zu gewährleisten. Verfallene Drainagegräben sollten vollständig zuwachsen können, noch wirksame sind baldmöglichst zu verschließen (Amthofwald und Rotau; s.a. Grabenkarte, Anlage 6).
- Naturnahen Wasserhaushalt wiederherstellen [307]:  
Wo entlang geschütteter Wege Wasser abgeleitet wird (Amthofwald, Rotfilz), sollte der natürliche Wasserzug wiederhergestellt werden (Durchlässe an ursprünglichem Bachverlauf).
- Vermeidung neuer Erschließungseinrichtung [205]:  
Tiefe und stark vernässte Torflinsen und Moorkerne können durch Befahrung massiv beeinträchtigt oder zerstört werden. Sie sind daher aus Arten- und Biotopschutzgründen bei Erschließungsplanungen als negative Kardinalpunkte zu betrachten und von Erschließungsmaßnahmen vollständig auszunehmen. Befahrbare Teile sind hiervon ausgenommen.
- Fahrschäden durch andere Maßnahmen vermeiden [202]:  
Eventuelle erforderlich werdende Bringungs- und Rückemaßnahmen sind mit äußerster Schonung der hochsensiblen Standorte zu gewährleisten (z. B. Befahrung nur bei Frost, Verwendung ausreichend langer Seile bei der Rückung, Nutzung bereits geschütteter Wege; ggf. Wegeschüttung)
- Lichte Waldstrukturen schaffen [112]:  
Ein Moorkomplex bei Zwieselau enthält nennenswerte Anteile (halb)offener Übergangsmoore. Hier ist bei Bedarf aufkommender Gehölzaufwuchs zu beseitigen. Einzelne Moorbirken sollten belassen werden.
- Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen [117]:  
Nachdem junge Entwicklungsstadien überwiegen, ist dies nur langfristig zu erreichen.

### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Da in den meisten Fällen die ursprüngliche Vegetationsform nicht mehr mit letzter Sicherheit rekonstruierbar ist, kann keine Zielvorgabe für die Baumartenzusammensetzung angegeben werden. Wünschenswert wäre zwar der Erhalt der Bestände in der jetzigen Form, also mit hohen Anteilen von Moorbirke und Waldkiefer (z. B. Amthofwald, Rotau, Zwieselau). Eine (Rück)entwicklung hin zu Fichten-Moorwald (91D4\*) oder Fichten-Schwarzerlensumpfwald (91E5\*) wäre allerdings nicht als Verschlechterung im Sinne der FFH-Richtlinie anzusehen. Sofern der Wasserhaushalt intakt ist, wird sich ein entsprechendes Gleichgewicht einstellen. Höhere Fichtenanteile scheinen eher aus anderen Gründen (massive Windwurfgefahr, Forstschutz, schwierige Bringung etc.) problematisch.
- Die Moorbirke wird im Vergleich zu den anderen Moorbaumarten übermäßig stark verbissen. Die Entwicklung sollte beobachtet werden, ggf. sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.
- Die Moorwaldfläche in der Rotau zeigt bereits Elemente von Übergangs- und Hochmooren. Sobald die randlich vorhandenen Entwässerungsgräben verschlossen sind, sollte die Fläche der natürlichen Entwicklung überlassen werden.

Weitere die Moorwälder betreffende Maßnahmen sind im Kap. 4.2.3.10 „Hochmoorlaufkäfer“ angeführt.

#### 4.2.2.14 Bergkiefern-Moorwald (91D3\*)



Der LRT wird von nur einem Spirkenbestand (9,6 ha) im NSG Rotfilz bei Ludwigsthal gebildet. Er weist einen **guten Erhaltungszustand (B)** auf. Allerdings sind besonders in der Vergangenheit erhebliche Störungen aufgetreten. So führte der Einschlag des schützenden Moorrandwaldes zum Absterben zahlreicher Spirken infolge von Sonnenbrand und Borkenkäferbefall. Durch Teile des Spirkenmoores verlaufen intakte Entwässerungsgräben mit entsprechender Drainagewirkung (die früheren Spundwände sind verfallen), in den dazwischen liegenden Bereichen erscheint der Wasserhaushalt noch intakt. Dass in der Verjüngung die Fichte bei Weitem dominiert und nur wenig Spirke beteiligt ist, könnte dennoch mit einer schleichenden Verschlechterung des Wasserstandes der gesamten Fläche zusammenhängen.

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

##### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführen der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele. Hierbei sind auch die Vorgaben der Schutzgebietsverordnung zu beachten [100].
- Entwässerungseinrichtung verbauen [302]:  
Verfallene Drainagegräben sollten vollständig zuwachsen können, noch wirksame sind baldmöglichst fachmännisch zu verschließen (s. Grabenkarte, Anlage 6). Nähere Hinweise hierzu gibt auch WOLF (1992) in seiner Diplomarbeit. In Anbetracht der überregionalen Bedeutung des Moores und der Komplexität derart großer Torfkörper hinsichtlich ihres Wasserhaushaltes sollten für die Planung und Durchführung einer Renaturierung Experten beauftragt werden.
- Einzelbestand oder -exemplar(e) seltener Baumarten im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten [106]:  
Das Spirkenmoor sollte - abgesehen von unumgänglichen Waldschutzmaßnahmen - nach der Renaturierung einer ungestörten Entwicklung überlassen werden und es sollten jegliche Störungen vermieden werden.

##### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Die Wiedervernässung im Bereich des ehemaligen Moorrandwaldes zeigt, dass die Renaturierung hier erfolgreich verlaufen ist. Die weitere Entwicklung des künftigen Moorrandwaldes ist heute noch nicht abzusehen. Nicht selten bilden sich nach einer Ausstockung extrem dichte Fichtenbüstenwüchse. Anzustreben ist ein strukturreicher, allmählicher Übergang zum Spirkenmoor. Hier sollten bei Bedarf die entsprechenden Strukturen geschaffen werden. Dabei ist besonders auf den Erhalt von Moorbirken, Waldkiefern und der auch hier vereinzelt noch auftretenden Spirken zu achten.

Weitere die Moorwälder betreffende Maßnahmen sind im Kap. 4.2.3.10 „Hochmoorlaufkäfer“ angeführt.

#### 4.2.2.15 Fichten-Moorwald (91D4\*)



Die Fichten-Moorwälder nehmen 67,1 ha ein. Die Schwerpunktorkommen liegen am Großen Regen bei Ludwigstal, in der Großau und am Langbruckbach südwestlich von Buchenau, des Weiteren im Amthofwald südlich von Höllmannsried und an der Flanitz bei Flanitzhütte. Kleinere Nebenvorkommen gibt es in allen Gebietsteilen.

Bei der Herleitung des Erhaltungszustandes, der maßgeblich von der Situation des Wasserhaushaltes abhängt, haben etwa 90 % der Flächen mit gut (B) oder sogar sehr gut (A) abgeschnitten. Rund 10 % der Fläche sind dagegen durch Drainagegräben erheblich entwässert (Amthofwald, Rotau, Klingenbrunner Wald). Rechnerisch ergibt das einen **insgesamt guten**

**Zustand (B).** Folgende weitere Defizite bestehen: Gelegentlich sind Befahrungsschäden vorhanden, die im Einzelfall entwässernd wirken. Eine Fläche am Pommerbach wurde in Teilen mit Bauschutt und anderen Fremdmaterialien illegal verfüllt. Im Rotfilz wurde der das Spirkenmoor umgebende und schützende Moorrandwald eingeschlagen. Falsches Saatgut hat daraufhin zu hohen Anteilen der als Störzeiger eingestuftes Sandbirke geführt. Wildverbiss ist nur vereinzelt an Moorbirke, Vogelbeere und Tanne festzustellen. Eine Reihe von Beständen ist auffallend einförmig und strukturarm. Biotopbäume sind kaum vorhanden.

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

##### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100].  
Dies beinhaltet den Erhalt der LRT-typischen Mischbaumarten wie Moorbirke, Vogelbeere, Waldkiefer, Schwarzerle und Tanne.
- Entwässerungseinrichtung verbauen [302]:  
Stark wirksame Drainagegräben sind baldmöglichst zu verschließen (Amthofwald, Klingenbrunner Wald und Rotau; s.a. Grabenkarte, Anlage 6).
- Naturnahen Wasserhaushalt wiederherstellen [307]:  
Die Sicherung des Wasserhaushaltes ist in allen Flächen zu gewährleisten. Auf die Anlage neuer Gräben ist zu verzichten. Vorhandene Drainagegräben sollten vollständig zuwachsen können. (Tausendbachl, Langbruckbach, Schwarzer Regen bei Sohl).
- Vermeidung neuer Erschließungseinrichtung [205]:  
Tiefe und stark vernässte Torflinsen und Moorkerne können durch Befahrung massiv beeinträchtigt oder zerstört werden. Sie sind daher aus Arten- und Biotopschutzgründen bei Erschließungsplanungen als negative Kardinalpunkte zu betrachten und von Erschließungsmaßnahmen weitgehend auszunehmen (z. B. Kleinflächen im Amthofwald und südlich Raindorf, Kleine Deffernik an der Arberseestraße). Befahrbare Teile sind hiervon ausgenommen.
- Fahrschäden durch andere Maßnahmen vermeiden [202]:  
Bringungs- und Rückemaßnahmen sind mit äußerster Schonung der hochsensiblen Standorte zu gewährleisten (z. B. Befahrung nur bei Frost, Verwendung ausreichend langer Seile bei der Rückung; ggf. Wegeschüttung). Vorhandene Schäden sind zu beseitigen (z. B. Waldort „Deffernikau“, Klingenbrunner Wald)

- Lebensraumtypische Baumarten fördern (Moorbirke) [110]:  
In den Saatflächen im Rotfilz sind die beigemischten Moorbirken gegenüber der Sandbirke nachhaltig zu fördern.
- Biotopbaumanteil erhöhen [121]
- Ablagerungen entfernen [405]  
Die illegalen, massiven Ablagerungen am Pommerbach bei Frauenau sind schnellstmöglich zu entfernen.

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Einige Flächen (Staatswald) sind ausgesprochen gleichförmig aufgebaut (Langbruckbach, Amtshofwald). Hier wären strukturfördernde Maßnahmen sinnvoll. In den älteren Beständen sollte dann eine einzelstammweise Nutzung das Ziel sein (vgl. auch Fichtenrichtlinie BaySF im Staatswald).
- Die Moorbirke wird im Vergleich zu den anderen Moorbaumarten übermäßig stark verbissen. Die Entwicklung sollte beobachtet werden, ggf. sollten geeignete Schutzmaßnahmen in Erwägung gezogen werden.
- Auch in Flächen mit intaktem Wasserhaushalt und nur noch schwach wirksamen Entwässerungsgräben sollten diese vollständig zuwachsen können.

Weitere die Moorwälder betreffende Maßnahmen sind im Kap. 4.2.3.10 „Hochmoorlaufkäfer“ angeführt.

#### 4.2.2.16 Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (91E0\*)

##### Subtypen 91E6\* und 91E7\*: Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald und Grauerlen-Auwald



Als typischer, meist schmaler Galeriewald säumt der **Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald** im Ufer- und Überschwemmungsbereich Abschnitte des Regens und seiner Zuflüsse, wo sandig-lehmige und tonige Talsedimente vorherrschen. Er nimmt eine Fläche von 48,6 ha ein. Die Hauptvorkommen befinden sich an der Rinchnacher Ohe mit ihren Zuflüssen Höllmannsrieder Bach, Hangenleithenbach, Rinchnach, Kühbach und Hackenbach, daneben auch an der Flanitz zwischen Dampfsäge und Frauenau. Am Tausendbach und am Pommerbach gibt es kleinere Vorkommen.

Der **Erhaltungszustand der Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwälder** ist insgesamt noch als **gut (B)** zu bezeichnen. In den meisten Teilgebieten sind die Vorkommen stark fragmentiert. Da viele bachbegleitende Bestände in landwirtschaftlich genutzten Flächen liegen, spielen Nährstoffeinträge aus diesen eine größere Rolle. Indisches Springkraut dominiert in den meisten Fällen die Bodenvegetation.

Wo entlang der Fließgewässer größere Mengen an Schottersubstrat aus dem Rachel- und Falkensteingebiet abgelagert wurden, ersetzen **Grauerlen-Auwälder** im Gebiet die Schwarzerlenwälder. So sind die Vorkommen beschränkt auf den Großen Regen zwischen der Stadt Regen und Bayerisch Eisenstein, den Kolbersbach bei Ludwigsthal, den Schwarzen Regen und den Kleinen Regen zwischen Zwiesel und Zwieselau. In den beiden letzteren Gebietsteilen vollzieht sich allmählich der Übergang hin zu den Hainmieren-Schwarzerlenwäldern. Mit 43,8 ha sind die Grauerlen-Auwälder annähernd so groß wie der vorherige Subtyp.

Für die **Grauerlen-Auwälder** im Gebiet wurde insgesamt ein **guter Erhaltungszustand (B)** ermittelt. Während in einigen Teilgebieten noch zusammenhängende Flächen vorhanden sind, ist der LRT besonders am Schwarzen Regen zwischen Teisnach und Regen sowie in geringerem Umfang am Großen Regen zwischen Zwiesel und Bayerisch Eisenstein stark fragmentiert. Teils werden die schmalen Säume der konkurrenzschwachen Grauerle von angrenzenden Fichtenbeständen massiv bedrängt. Auf rund  $\frac{3}{4}$  der Teilflächen sind Neophyten vorhanden, allen voran das Indische Springkraut. Auf den Schotterstandorten zwischen Zwiesel und Bayerisch Eisenstein sowie am Schwarzen Regen tritt der aggressive Staudenknöterich (*Reynoutria spec.*) auf. Das Eschentriebsterben spielt aufgrund der Seltenheit der Baumart im LRT eine untergeordnete Rolle.

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

### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100]:

Im Vordergrund der Maßnahmen steht die Erhaltung der Auenwälder. Die Grundplanung umfasst gemäß den Erhaltungszielen die Erhaltung einer naturnahen Bestockung und damit ggf. die Begünstigung der gesellschaftstypischen Baumarten, sobald diese infolge der Dominanz von beigemischten oder angrenzenden Fichten in nennenswertem Umfang auszufallen drohen. Dabei sind die schmalen Säume bei Bedarf ausreichend freizustellen. Dies gilt ausdrücklich nicht für Erlensäume, die aufgrund der Geländeform bzw. des Standorts natürlicherweise schmal ausgeprägt sind.

- Lebensräume vernetzen [601]

Die Grauerlenwälder sind in einigen, die Waldsternmieren-Schwarzerlenwälder in den meisten Teilgebieten stark fragmentiert. Ein stärkerer Verbund der verbliebenen Flächen ist daher anzustreben. Dazu können z. B. vorhandene Auensäume im Bereich von Auenstandorten verbreitert (Pflanzung, Sukzession) und ggf. neue Bestände begründet werden. Kleinflächige Reste der ursprünglichen Auenbestockung außerhalb der kartierten Bereiche bieten sich besonders für eine Vernetzung an. Eine Uferbestockung aus Erlen bietet gewichtige Vorteile: Während Fichten auf den nassen, ufernahen Auenstandorten durch Sturmwurf, Eisstoß und Biberfraß und daraus resultierender Rotfäule erheblich gefährdet sind, sind diese Risiken für Grau- und Schwarzerlen wegen ihrer Robustheit und Ausschlagsfähigkeit weit weniger von Bedeutung.

- Invasive Pflanzenarten entfernen (Staudenknöterich)

Die aggressiven Staudenknötericharten verdämmen an vielen Stellen der Grauerlenwälder ganz erheblich die gesellschaftstypische Bodenflora. Die begonnene Bekämpfung ist fortzuführen (s. Kap. 4.2.1). Eine Karte mit sämtlichen Knöterichvorkommen zwischen Regen und Bayerisch Eisenstein ist als Anlage 7 beigelegt.

### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Große Teile des Regentals und seiner Nebenbäche werden heute von Fichtenforsten bestimmt. Zur Wiederherstellung der natürlichen Verbundsituation wäre es sehr wünschenswert, in nennenswertem Umfang die Aufforstungen auf den Standorten der potentiellen Auenwälder zurückzunehmen und ggf. die typischen Bachbaumarten Grauerle sowie Edellaubholz (Bergahorn, Bergulme, aber auch Stieleiche und ggf. Esche) einzubringen. Nicht selten weist die Bodenvegetation in den Fichtenbeständen auf die potentielle natürliche Vegetation und auf das Potential dieser Standorte hin. In jedem Fall sollten zumindest Einzelvorkommen von Erlen und andere Laubbaumarten in den Bachtälchen erhalten werden.
- Auf Flächen mit Schotterstandorten am Großen Regen zwischen Zwiesel und Bayerisch Eisenstein, die der Nationalparkverwaltung unterstellt sind, sind örtlich noch einzelne Grauerlen als Reste der ursprünglichen Bestockung in die Fichtenbestände eingesprengt. Es würde sich anbieten - ähnlich wie am Kolbersbach oder an der Großen Deffernik bereits sehr erfolgreich durchgeführt - diese Bereiche auszustocken und der natürlichen Sukzession zu überlassen.
- Die Beseitigung des Indischen Springkrautes wäre wünschenswert. Die Vergangenheit hat jedoch gezeigt, dass es sehr schwierig ist, die Art dauerhaft zu eliminieren.
- Wo landwirtschaftlich genutzte Flächen an die Fließgewässer grenzen, sind die Erlensäume oft recht schmal. Zudem kommt es zu starken Nährstoffeinträgen, erkennbar an der nitrophilen Vegetation der Ufersäume. Ein Pufferstreifen von 10 - 15 m wäre sehr wünschenswert und käme auch anderen Schutzgütern in und an den Fließgewässern zu gute.
- Die im Mündungsbereich der Großen Deffernik entstandene Wildflusslandschaft sollte - unter Beachtung von Forstschutzaspekten - wie auch bisher schon weiterhin sich selbst überlassen bleiben. Es handelt sich um eine der Nationalparkverwaltung unterstellte Fläche.
- Entlang der Bäche abgelagerter Müll und Unrat sollte entfernt werden.

### Subtyp 91E5\*: Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald



Der hinsichtlich Strukturen und Baumartenzusammensetzung recht heterogene Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald nimmt 9,1 ha ein. Er ist in fast allen Teilgebieten zu finden, wenn auch immer nur sporadisch und kleinflächig. Er ist durch einen **guten Erhaltungszustand (B)** gekennzeichnet. Die meisten Teilflächen weisen keine Beeinträchtigungen auf. Folgende Ausnahmen wurden festgestellt: In einigen Beständen bestehen noch wirksame Entwässerungsgräben (z. B. Waldgebiet Stocket). In den meisten Flächen ist die Fichte deutlich überrepräsentiert, so dass die für die Erfassung erforderlichen Schwarzerlenanteile nur knapp erreicht werden. Lokal tritt das Indische Springkraut auf.

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

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100]:

Darunter fällt auch der Erhalt und bei Bedarf die Förderung der Hauptbaumart Schwarzerle und anderer Laubbaumarten, sobald die Fichte nutzungsbedingt stark überrepräsentiert ist. Dies ist auch aus betrieblichen Gründen ratsam (Standorte mit extremer Windwurfgefahr!). Die Waldgesellschaft verdankt ihre Existenz einem intakten Wasserhaushalt. Eine ausreichende Vernässung ist daher in allen Flächen zu gewährleisten.

- Vermeidung neuer Erschließungseinrichtung [205]:

Die Waldgesellschaft stockt überwiegend auf tiefen, stark sumpfigen Nieder- und Anmoorlinien und damit auf in höchstem Grade befahrungsempfindlichen Standorten. Die Flächen sind daher aus Arten- und Biotopschutzgründen bei Erschließungsplanungen als negative Kardinalpunkte zu betrachten und von Erschließungsmaßnahmen möglichst auszunehmen. Befahrbare Teile sind hiervon ausgenommen.

- Fahrschäden durch andere Maßnahmen vermeiden [202]:

Eventuelle erforderlich werdende Bringungs- und Rückemaßnahmen sind mit äußerster Schonung dieser hochsensiblen Standorte zu gewährleisten (z. B. Befahrung nur bei Frost, Verwendung ausreichend langer Seile bei der Rückung)

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Die Beseitigung des Indischen Springkrautes wäre wünschenswert. Die Vergangenheit hat jedoch gezeigt, dass es sehr schwierig ist, die Art dauerhaft zu eliminieren.

### Subtyp 91E9\*: Bruchweiden-Auwald



Bruchweiden-Auwald (4,5 ha) findet sich sehr verstreut am unmittelbaren Flussufer des Regens: am Schwarzen Regen südlich Haidenberg und Oberauerkiel, bei Lichtenthal und an der Tausendbachmündung bei Zwiesel, daneben am Großen Regen bei Theresienthal. Sehr ansprechend ist der Bestand mit Altwässern an der Tausendbachmündung. Dies gilt auch für eine Fläche bei Regenhütte, die - völlig untypisch für die Gesellschaft - eine sumpfige Quellflur deutlich abseits des Flusses markiert.

Die Bruchweiden-Auwälder zeichnen sich durch einen **guten Erhaltungszustand (B)** aus. Die strukturelle Ausstattung der meisten Teilflächen ist überdurchschnittlich. Einzige Beeinträchtigung ist

das indische Springkraut, das in unterschiedlichem Ausmaß in den Flächen vertreten ist. Lokal kommen weitere Neophyten wie Japanischer Staudenknöterich und Spiersträucher vor. Die üppige Auenvegetation wird aber bisher noch nicht nachhaltig verdrängt.

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

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100]:

Im LRT bedeutet die Fortführung der bisherigen Bewirtschaftung den Erhalt der wertgebenden Strukturen.

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Die Bruchweide besitzt eine herausragende Bedeutung als Biotopbaum. Besonders Altbäume bieten mit ihrer groben Rindenstruktur, ihrer Anbrüchigkeit und ihrem Höhlenreichtum zahlreichen Tieren eine Brut- und Lebensstätte. Es wäre daher wünschenswert, zumindest Teile der sieben im Gebiet festgestellten, forstlich wenig bedeutsamen Bestände als Altholzinseln bis zu ihrem natürlichen Zerfall zu erhalten.
- Die Beseitigung des Indischen Springkrautes wäre wünschenswert. Die Vergangenheit hat jedoch gezeigt, dass es sehr schwierig ist, die Art dauerhaft zu eliminieren. Der Staudenknöterich sollte entfernt werden.

#### 4.2.2.17 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (9410)

##### Subtyp 9412: Hainsimsen-Fichten-Tannenwald („Aufichtenwald“)



Hainsimsen-Fichten-Tannenwälder nehmen zusammen 158,2 ha ein und sind damit flächenmäßig der am stärksten vertretene Waldlebensraumtyp. Meist sind sie mit den Fichten-Moorwäldern (LRT 91D4\*) vergesellschaftet. Entsprechend ähnlich sind sie im Gebiet verbreitet: Ausgedehnte Flächen finden sich im Amthofwald südlich von Höllmannsried sowie am Großen Regen zwischen Ludwigstal und Bayerisch Eisenstein. Weitere wichtige Vorkommen liegen an der Flanitz zwischen Frauenau und Klingenbrunn Bahnhof und an den Bachsystemen zwischen Frauenau und Buchenau (z. B. Großau). Darüber hinaus existieren einige Nebenvorkommen an der Kleinen Deffernik, westlich des Wagensonniegels und am Tausendbach. Ein bemerkenswert tief gelegener

Bestand befindet sich am Schwarzen Regen östlich von Sohl.

Der Hainsimsen-Fichten-Tannenwald weist einen **guten Erhaltungszustand (B)** auf. Punktueller Beeinträchtigungen wurden auf einer Reihe von Flächen festgestellt. Erheblich sind diese jedoch nur im Einzelfall: Auf einigen Flächen bestehen noch wirksame Entwässerungsgräben (Amthofwald, lokal am Pommerbach, nördlich von Seebachhütte, Schwarzer Regen bei Sohl). In mehreren Fällen ist es zu Befahrungsschäden gekommen (Klingenbrunner Wald, Amthofwald). Die Tanne ist in der Verjüngung im Vergleich zum Altbestand deutlich rückläufig. Gelegentlich ist starker Verbiss an der Tanne festzustellen (z. B. Mündung Große Deffernik).

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

##### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100].

Die Maßnahme beinhaltet den Erhalt von angemessenen Tannenanteilen und der LRT-typischen Mischbaumarten. Die Buche ist von Natur aus in den Hainsimsen-Fichten-Tannenwäldern zumindest im Unter- und Zwischenstand beteiligt. Die wenigen vorhandenen Bäume sind daher zwingend zu erhalten.

- Fahrschäden durch andere Maßnahmen vermeiden [202]:

Auch auf den mineralischen Nassstandorten sind häufig Torfauflagen bis zu 30 cm vorhanden, so dass auch diese Böden als befahrungsempfindlich einzustufen sind. Soweit in den Beständen entsprechende Arbeiten stattfinden, muss dies unter größtmöglicher Schonung der Böden erfolgen.

##### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Die Tanne als eigentliche Hauptbaumart ist neben der Fichte vielfach nur sehr gering beteiligt. In der Verjüngung ist sie im Vergleich zu den Altbeständen zudem deutlich rückläufig. Es sollte daher angestrebt werden, ihren Anteil zu erhöhen. Eine verstärkte aktive Einbringung wäre schon aus Stabilitätsgründen sinnvoll (Standorte mit erheblicher Windwurfgefahr!). In diesem Zusammenhang ist in der Verjüngung die derzeit meist tolerierbare Verbissituation zu beobachten und ggf. gegenzusteuern. Die mächtigen Altannen am Großen Regen zwischen Ludwigstal und Bayerisch Eisenstein sind maßgeblich für die gute Ausstattung des LRTen mit Biotopbäumen verantwortlich und sollten daher erhalten werden. Diese Flächen sind dem Nationalpark unterstellt.
- Noch vorhandene Entwässerungsgräben sollte man zuwachsen lassen oder mit Spundwänden verschließen. Wo entlang geschütteter Wege Wasser abgeleitet wird (lokal im Rotfilz), sollte der natürliche Wasserzug wiederhergestellt werden (Durchlässe an ursprünglichem Bachverlauf).

### Subtyp 9416: Subalpiner Silikat-Fichtenwald



Die einzige, 4,2 ha große Teilfläche des Subalpinen Silikat-Fichtenwaldes erstreckt sich als Ausläufer der ausgedehnten Hochlagenwälder am Arber in einem Kaltlufttäälchen über die Arberseestraße hinweg bis zum Beginn des Steilabfalls der Kleinen Deffernik. Sie setzt sich in der sich anschließenden, unzugänglichen und schroffen Schlucht auf Fels- und Blockböden als Fichten-Blockwald fort.

Der **Erhaltungszustand** des Subalpinen Silikat-Fichtenwaldes ist im FFH-Gebiet **hervorragend (A)**. Nennenswerte Defizite sind nicht erkennbar.

Zur Erhaltung des Zustandes sind folgende Maßnahmen erforderlich:

#### **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele [100].

Die bisherige Waldbehandlung gemäß den Erhaltungszielen umfasst den Erhalt der Mischbaumarten und eines ausreichenden Angebots an Totholz und an Biotopbäumen.

#### **Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen**

- Keine.

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

### 4.2.3.1 Biber (*Fiber castor*)



Foto: Robert Groß

Der Biber findet im Gebiet in den meisten Abschnitten geeignete Strukturen für eine Ansiedlung vor und hat alle potentiellen Reviere besetzt. Im Mangel sind Weichlaubholzsäume, so dass die Nahrungssituation eher oft ungünstig ist mit entsprechend großen Revierlängen. Konflikte sind vorhanden, schmälern aber nicht die Bestandsdichte.

An landwirtschaftlichen Kulturen sowie durch das Benagen und Fällen von Bäumen entstehen immer wieder Vermögensschäden. Zur Ermittlung von akuten Schäden, zur Verhinderung weiterer Fälle, zur Bestandserfassung und zur Akzeptanzförderung für das größte heimische Nagetier wurde in Bayern ein Bibermanagement aufgebaut, das sich bewährt hat. Die fachkundige Betreuung der Betroffenen erfolgt

durch die Unteren Naturschutzbehörden, ehrenamtliche, lokale Biberberater und zwei überregionale Bibermanager. Darüber hinaus hat der Freistaat Bayern erstmalig ab 2009 Mittel für Entschädigungen bei Biberschäden zur Verfügung gestellt. Damit können auch Biberschäden im Wald beglichen und Vorbeugemaßnahmen wie Ablenkpflanzungen oder Drahtzäune rund um Baumstämme bezahlt werden.

Der Biber ist streng geschützt und darf nur in Ausnahmefällen gefangen oder getötet werden. Die am 16. Juli 2008 in Kraft getretene Artenschutzrechtliche Ausnahmeverordnung zum Biber (AAV) erfordert hierzu in Natura 2000-Gebieten ausdrücklich eine Verträglichkeitsabschätzung bzw. Verträglichkeitsprüfung sowie die Einzelfall-Genehmigung durch die Untere Naturschutzbehörde.

Der ermittelte **Erhaltungszustand** der Art ist derzeit **gut (B)**.

#### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Da alle geeigneten Habitate im Gebiet besiedelt sind und alle vorkommenden Beeinträchtigungen die Population derzeit nicht wesentlich gefährden, müssen im Moment keine weiteren notwendigen Maßnahmen für den Erhalt der Art ergriffen werden.
- Das in den letzten Jahren aufgebaute „Bayerische Bibermanagement“ hat sich bewährt und sollte konsequent fortgesetzt werden.

#### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Keine.

#### Sonstige Empfehlungen

Die folgenden Vorschläge sollen nicht nur die Lebensbedingungen für den Biber im FFH-Gebiet verbessern, sondern sie tragen auch zur Konfliktvermeidung bei. Nur dann können auch alle positiven Auswirkungen der Biberpopulation auf die Verbesserung eines Gebietes als naturnahe Auelandschaft zum Tragen kommen wie etwa die Erweiterung und dynamische Veränderung überschwemmter Räume mit Sicherung ihres gesamten Arteninventars.

- Um dem Biber im Gebiet nicht nur ein Überleben, sondern auch ein seinen natürlichen Erfordernissen angepasstes Leben zu ermöglichen, sollte möglichst viel besiedelte Fläche in öffentlichen Besitz überführt bzw. als geförderter Biberlebensraum unter Vertrag genommen werden. In solchen Gebieten sollten Rückzugsbereiche entstehen, wo der Biber ungestört seine positiven Wirkungen als Lebensraumgestalter einsetzen und mit seiner Fraß- und Dammbautätigkeit neue Lebensräume für seltene Tier- und Pflanzenarten (z. B. totholzbewohnende Insekten und Pilze, Fische, Wasservögel) schaffen kann. Der Biber trägt dadurch maßgeblich zur natürlichen Dynamik von Flussauen und zur natürlichen Ab-

schwächung von Hochwasserspitzen bei.

- Die verstärkte Förderung von Weichlaubholz in Gewässernähe - dazu zählt z. B. auch die Neuanlage von Weidensäumen durch Stecklinge - kann eine Verbesserung der Lebensbedingungen für den Biber erreicht werden. Gleichzeitig trägt dies zur Verringerung von Fraßschäden in land- und forstwirtschaftlichen Kulturen bei. An verholzten Pflanzen kann zudem die Verwendung von Verbisschutzmitteln (z. B. Wöbra) Schäden mindern.
- Nach Holznutzungen in Gewässernähe sollte das Astmaterial zumindest einige Wochen als Nahrung für den Biber liegen bleiben.
- Gehölzfällungen des Bibers sollten nicht sofort beseitigt werden, da der Biber sonst gezwungen ist, weitere Bäume zu benagen.
- Ackerflächen sollten einen Mindestabstand von 20 m zum Gewässer haben, denn in diesem Bereich liegen 97 % der Biberaktivitäten (ZAHNER, 1997). Nach Möglichkeit sollten Uferrandstreifen in den Besitz der öffentlichen Hand überführt werden.
- Jagdliche Kurrungen und Fütterungen sollten nicht in Gewässernähe angelegt werden, da sie auch Biber magisch anziehen.
- Zudem ist es dringend erforderlich, die Akzeptanz dieser wertvollen Tierart bei Grundbesitzern und in der Bevölkerung zu erhöhen. Die positiven Auswirkungen seiner Lebensweise werden oft verkannt, da sie zu drastischen Veränderungen der gewohnten Umgebung führen können. Dies kann durch Aufklärungsarbeit, Presse, Lehrpfade, Ortstermine etc. gefördert werden.
- Für lokal auftretende Eigentumsschäden müssen vor Ort individuelle Lösungskonzepte im Dialog mit den Behörden und Biberberatern erarbeitet werden. In ungeeigneten Gewässern außerhalb der FFH-Gebiete (Abwassergräben, Kläranlagen, Wasserkraftwerke) kann auch der Abfang unter Beachtung der gesetzlichen Maßgaben (Erlaubnispflicht) angezeigt sein.

### 4.2.3.2 Luchs (*Lynx lynx*)

Der Luchs tritt mehr oder weniger regelmäßig



Foto: Robert Groß

im gesamten bayerisch-böhmischen/österreichischen Grenzgebiet zwischen Passau und Hof auf. Von einem dauerhaften Vorkommen kann man allerdings nur im Inneren Bayerischen Wald entlang des Grenzkamms sowie im Vorderen Bayerischen Wald im Bereich des Deggendorfer Vorwaldes ausgehen. Das FFH-Gebiet 7045-371 nimmt aufgrund der Lage und Habitatausstattung eine bedeutsame Stellung im lokalen und überregionalen Verbund ein, da es sowohl als dauerhafter Luchslebensraum als auch als wichtige Ausbreitungssachse dient.

Überlebensfähige Populationen des Luchses benötigen zur Vermeidung von Inzuchteffekten viele 1000 km<sup>2</sup> (PLÄN 1988). Eine großräumige Vernetzung vorhandener Luchspopulationen und geeigneter Lebensräume sind daher vonnöten.

Der Bestand des Luchses kann langfristig nur gesichert werden, wenn die Art als solche im gesamten Verbreitungsgebiet einschließlich der von ihm genutzten Kulturlandschaft von allen Interessensgruppen akzeptiert wird. Erforderliche Maßnahmen sind demnach vorwiegend überregionaler Art, wie Öffentlichkeitsarbeit, Vermittlung zwischen Interessensgruppen, Abgeltung von Luchsrissen an Nutztieren und Gatterwild, internationale Zusammenarbeit etc. (WÖLFL 2007, 2008, HABEL 1996). Als überörtliche Maßnahmen sind sie Voraussetzung für die Erhaltung des Luchses. Konkrete Konsequenzen für die Gebietskulisse des FFH-Gebietes ergeben sich daraus nicht. Der **Erhaltungszustand** ist derzeit als **gut (B)** zu bezeichnen.

#### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt störungsarmer Zonen im FFH-Gebiet:  
Es sollte sichergestellt sein, dass störungsarme Bereiche erhalten bleiben und ungestörte Rückzugsräume und Habitatstrukturen gesichert sind. Dies betrifft insbesondere ohnehin schwer zugängliche Felsbereiche (Deckung, Sonnenlage, Höhlen etc.). Auf die Anlage von Straßen oder Wegen zum Wandern oder für den Forst sollte hier unbedingt verzichtet werden.
- Berücksichtigung des Einflusses des Luchses bei der Rehwildabschussplanung:  
Die vergleichsweise geringen Rehwildichten in großen geschlossenen Waldgebieten zwingen den Luchs dazu, zur Nahrungssuche auch die Wald-Feldgrenze aufzusuchen, wo mehr Rehe vorkommen. Es würde sicherlich zu einer stärkeren Akzeptanz in privaten Jagdrevieren beitragen, wenn dem Luchs im Staatswald insofern seine „Rolle zugestanden“ würde, indem sein Vorkommen und damit sein „Abschöpfungspotenzial“ in Bezug auf Rehwild in den Abschussplanungen berücksichtigt würde. Grundlage dafür muss selbstverständlich ein entsprechend positives Vegetationsgutachten sein, das die ausreichende Verjüngung der Hauptbaumarten im Gebiet bestätigt.
- Sicherung des zusammenhängenden Waldgebietes vor weiterer Zerschneidung und vor weiterem Ausbau der Infrastruktur. Vor allem eine Ausdehnung des bestehenden Loipen- und Wandernetzes hätte eine weitere Beunruhigung des Gebietes zur Folge.
- Fortführung des Monitorings zur Feststellung der Präsenz:  
Eine gezielte Präsenzprüfung könnte Daten darüber liefern, ob das Gebiet möglicherweise nur unregelmäßig von Luchsen genutzt wird, woraus eine scheinbare Abwesenheit resultiert.
- Fortführung des Luchsmanagement und des Netzwerkes Große Beutegreifer. In diesem Rahmen soll durch gezielte Aufklärungsarbeit und mit dem Entschädigungsfond für Große Beutegreifer die Akzeptanz des Luchses gefördert werden.

### 4.2.3.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

Abgesehen von sehr kleinen Seitengewässern und den Abschnitten mit steilen Gefällestrrecken in der Höhenstufe, die aufgrund des ungünstigen Nahrungsangebots für den Otter uninteressant sind, wurde der Fischotter an jedem größeren Fließgewässer im FFH-Gebiet 7045-371 nachgewiesen.



Foto: W. Lorenz

Gefahren für die Sicherung eines guten Erhaltungszustands des Fischotters im FFH-Gebiet 7045-371 sind der Straßenverkehr, die fehlende Durchgängigkeit der Fließgewässer und illegale Verfolgung. Das Hauptproblem stellt nach wie vor das Kollisionsrisiko im Straßenverkehr dar. Zur Verringerung des Kollisionsrisikos genügt normalerweise das Einbringen von Steinen unter Brücken, um den Otter zur Unterquerung eines Brückenbauwerkes zu bewegen. Bei hohem Wasserstand unter der Brücke sind Laufstege, in Form von Holzbohlen, die bessere Lösung.

Für den Fischotter wurde ein **sehr guter Erhaltungszustand (A)** ermittelt.

Die folgenden Maßnahmen dienen der Sicherung und Optimierung des Erhaltungszustands dieser vom Aussterben bedrohten Tierart:

#### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Verringerung des Kollisionsrisikos im Straßenverkehr durch Optimierung von Brückenbauwerken im Hinblick auf gefahrlose Passierbarkeit.
- Verbesserung des Erhaltungszustands der Fließgewässer als Fischotterlebensräume durch Förderung der Durchgängigkeit an Querbauwerken (Bau von Fischaufstiegshilfen / Mindestwasservorrichtungen).
- Zügige Umsetzung des Bayerischen Fischotter-Managementplans (BayStMELF, 2013) und Schaffung tragfähiger Förder- und Kompensationsmöglichkeiten zur Schadensvermeidung und zum Ausgleich für die Teichwirtschaft
- Aufbau eines Fischotter-Berater- und Betreuernetzwerks zur Beratung und Unterstützung von Teichwirtschaft und Fischerei

#### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Reduzierung des Längsverbaus der Fließgewässer als Fischotterlebensräume soweit dies mit angrenzenden Nutzungen vereinbar ist (nicht im Plan dargestellt)
- Optimierung der Fließgewässerufer durch Schaffung von ungenutzten Pufferstreifen im Offenland und Umwandlung von Fichtenforsten im Wald (nicht im Plan dargestellt)
- Verbesserung der Klärkraft der Kläranlagen Rinchnach und Frauenau, für vitalere Fischbestände als Nahrungsgrundlage

#### 4.2.3.4 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)



Foto: Robert Groß

Im FFH-Gebiet konnten im Rahmen der Erhebungen bisher keine Tiere oder Laichgewässer nachgewiesen werden, so dass Vermehrungszentren ausgeschlossen werden können. Da das Gebiet grundsätzlich als Habitat geeignet ist und die Gelbbauchunke auch größere Strecken (mehrere Kilometer) wandern kann, ist mit dem Auftreten von Einzeltieren jedoch zu rechnen.

Die Ursache für den allgemeinen Rückgang der Gelbbauchunke wie auch die spezielle Situation im FFH-Gebiet ist im Mangel an geeigneten Laichgewässern und einer zunehmenden Isolation von Populationen zu suchen. Daher ist eine der wichtigsten Aufgaben zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der Gelbbauchunke die Schaffung neuer Laichgewässer im FFH-Gebiet und dieses als Habitatverbund zu nutzen, um der weiteren Verinselung der bestehenden Fortpflanzungszentren entgegen zu

wirken. Damit die Maßnahmen im Gebiet wirksam werden, sollte neben dem Erhalt der bestehenden Reproduktionszentren im Umkreis des FFH-Gebietes ein Konzept für den Verbund der Laichgewässer in der Region erstellt werden. Ziel sollte ein Verbundsystem von temporären Kleingewässern in Größen von 0,5 bis ca. 20 m<sup>2</sup> entlang von Wald- und Wiesenwegen und Fließgewässern im Abstand von ca. 1 km sein, das sich um die bekannten Laichgewässer erstreckt. Entlang von Fließgewässern können dies flache Bodenmulden sein, die nur bei Hochwasser mit Wasser gefüllt werden, im Wald stauende Bodenstellen, wassergefüllte Wagenspuren an Holzlagerplätzen und in Rückegassen, Rohbodentümpeln (Hirsch- und Wildschweinsuhlen), u.ä.

Der **Erhaltungszustand** der Gelbbauchunke ist als **schlecht (C)** einzustufen.

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen haben generelle Gültigkeit für das gesamte FFH-Gebiet ohne konkreten Ortsbezug und sind deshalb nicht im Plan dargestellt.

#### Notwendige Erhaltungs-/Wiederherstellungsmaßnahmen

- Schaffung und späterer Erhalt von Initialgewässern als Tümpelgruppen entlang von Fließgewässern und in Wäldern
- Schaffung von Pufferzonen um dynamische Prozesse zu ermöglichen, so dass innerhalb des Fließgewässerabschnitts auch temporäre Tümpel entstehen können (z. B. in Flutmulden)
- Schaffung von Flachwassertümpeln in stauenden Wiesen durch Vertiefung von Bodensenken
- Schaffung von Kleingewässern an Viehtränken durch Rückbau einer Fassung des Überlaufs, so dass kleine offene Wasserstellen auf Weiden entstehen können.
- Offene Entwässerungsgräben neben Forstwegen an sonnigen bis halbschattigen Lagen zu Tümpelketten ausbauen
- Entstandene Tümpel in Mulden entwurzelter Bäume nicht verfüllen

### **Wünschenswerte Erhaltungs-/Wiederherstellungsmaßnahmen**

- Auch außerhalb des FFH-Gebietes Erhalt der Pioniergewässer als Laichgewässer in Abbaugebieten, Sicherung der Pioniercharakters durch Fortführung und Sicherung der traditionellen Nutzung oder durch Pflegemaßnahmen
- Auch außerhalb des FFH-Gebietes Schaffung und späterer Erhalt von Initialgewässern als Tümpelgruppen entlang von Fließgewässern und in Wäldern zur Herstellung eines Habitatverbunds insbesondere in der Nähe der Laichgewässer am Pfahl westlich Regen, im Raum Kirchdorf / Kirchberg und südlich von Bodenmais;
- Wiederherstellung einer dynamischen Aue durch Rücknahme der intensiven Nutzung und Schaffung von Puffer- und Retentionsräumen, so dass vom Grund- und Oberflächenwasser gespeiste Kleingewässer entstehen können.
- Duldung des Bibers als Lebensraumgestalter in Auen

#### 4.2.3.5 Huchen (*Hucho hucho*)

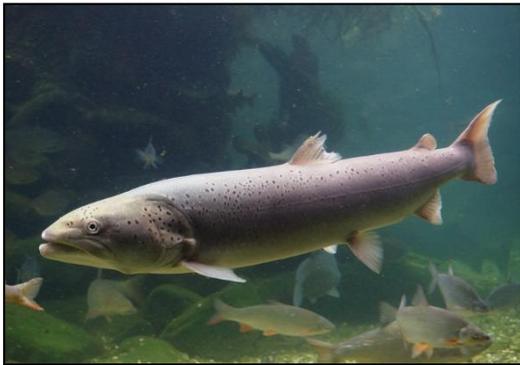


Foto: C. Ratschan, ezb - TB Zauner

Von aktuellen Fischbestandserhebungen und verlässlichen fischereilichen Quellen ist bekannt, dass der Huchen im Schwarzen Regen und dem Unterlauf des Großen Regen einen selbst reproduzierenden Bestand bildet. Der **Erhaltungszustand** des Huchens wird insgesamt als „mittel (C+)“ eingestuft. Nachdem im gesamten europäischen Verbreitungsgebiet der Art, dem Oberlauf der Donau mit seinen größeren Zuflüssen, die Bestände mehr oder weniger stark gefährdet sind, kommt dem Bestand im Schwarzen Regen trotz erheblicher Beeinträchtigungen eine hohe europaweite Bedeutung zu.

Es ist bekannt, dass künstliche Querbauwerke die Verbreitungsgrenze der historischen und aktuellen Huchen-Vorkommen bestimmen (RATSCHAN 2012). Auch bei den Gewässern im FFH-Gebiet wird von einer räumlich wesentlich umfangreicheren Besiedelung ausgegangen als dies aktuell der Fall ist. Die durch Querbauwerke und unzureichend dotierte Ausleitungsstrecken zerstückelten Lebensräume in den Unterläufen der Zuflüsse des Schwarzen Regen sind für sich alleine zu klein, um Teilpopulationen des Huchens erhalten zu können. Weitere Beeinträchtigungen und Gefährdungsursachen der Huchenpopulation sind Wasserentzug aus dem Gewässer, Reduktion bzw. Verlust der Abfluss- und Geschiebedynamik und Gewässeraufstau. Am Kleinen Regen wirken sich neben der fehlenden biologischen Durchgängigkeit insbesondere Eingriffe in das natürliche Wassertemperatur- und Abflussregime durch die Trinkwassertalsperre Frauenau negativ auf die Lebensraumeignung für den Huchen und seine Beutefische aus.

In den letzten Jahren sind sinkende Bestandsdichten bei den typischen Beutefischarten des Huchens zu verzeichnen. Bei ansonsten gleichbleibenden Lebensraumbedingungen ist zu erwarten, dass zeitversetzt auch die Bestandsdichte des Huchens abnimmt. Daher sind zur Stützung des guten Erhaltungszustandes Maßnahmen zu ergreifen.

##### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Für die Sicherung des guten Erhaltungszustandes ist die Vernetzung der Teillebensräume im Schwarzen Regen untereinander und mit den Habitaten in den Unterläufen der größeren Zuflüsse von zentraler Bedeutung. Welche Querbauwerke im Einzelnen mit für den Huchen passierbaren Anlagen zu versehen sind, ist von der Fischereifachberatung sachverständig zu ermitteln.
- Sofern die Herstellung der Durchgängigkeit für auf- und abwärts wandernde Huchen rechtlich nicht durchsetzbar ist oder für den Anlagenbetreiber nicht zumutbare wirtschaftliche Einbußen entstehen würden, sollte der Ankauf des betreffenden Wasserrechts und der Wasserkraftanlage erwogen werden. Damit eröffnet sich die Möglichkeit der Beseitigung des Querbauwerkes mit umfassender Wiederherstellung der Durchgängigkeit. An der Mitternacher Ohe im Nachbarlandkreis Freyung-Grafenau hat der Ankauf von mehreren, hintereinanderliegenden Wasserkraftanlagen und die anschließende Beseitigung der Querbauwerke zur Wiederbesiedelung der flussaufwärts liegenden Gewässerabschnitte mit Huchen geführt. Es ist zu erwarten, dass der Zugewinn an Lebensräumen in den Zuflüssen zu einer Stabilisierung des Gesamthuchenbestandes führt, zumal Huchen reduzierte Beutefischdichten in gewissem Umfang mit größeren Reviergrößen kompensieren können. Die übergeordneten Maßnahmen liefern einen wichtigen Beitrag zur notwendigen Stützung des Beutefischbestandes.

##### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Keine

#### 4.2.3.6 Rapfen, Schied (*Aspius aspius*)



(Foto: C. Ratschan, ezb - TB Zauner)

Bei aktuellen Bestandserhebungen wurden im Schwarzen Regen keine Schiede nachgewiesen. Der Schwarze Regen stellt die flussaufwärtige Verbreitungsgrenze der Art dar. Die Zuflüsse zum Schwarzen Regen sind zu abflussschwach und als Lebensraum nicht geeignet. Der **Erhaltungszustand** der Art ist im Schwarzen Regen insgesamt mit **schlecht (C)** zu bewerten.

Eine wesentliche Ursache für den schlechten Erhaltungszustand dürfte die fehlende Vernetzung der für den Schied geeigneten Teil-Lebensräume (Teilhabitate) im Schwarzen Regen sein, welche bei moderatem Sohlgefälle hinreichend große Freiwasserwasserzonen aufweisen. Problematisch ist auch die mehrfache Unterbrechung der biologischen

Durchgängigkeit von Regen und Schwarzem Regen, wodurch ein Austausch mit den guten Schiedbeständen im Regen-Mittel- und Unterlauf nicht möglich ist. Unterbrochen wird die Durchgängigkeit durch nicht passierbare Bauwerke und unzureichend dotierte Ausleitungsstrecken. Wegen der hohen Ansprüche hinsichtlich erforderlicher Wassertiefen, beeinträchtigen geringe Mindestwasserdotationen die Lebensraumeignung von Ausleitungsstrecken für die Art in besonderem Maß. Weitere negative Faktoren sind der Verlust von laichplatztauglichen Kiesflächen und die Verringerung des Geschiebetriebes durch Stauanlagen.

##### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Vorrangig sollten die Querbauwerke und Ausleitungsstrecken am Schwarzen Regen sowie am Mittel- und Unterlauf des Regen für Schiede passierbar gestaltet und die Wirkung dieser Maßnahmen abgewartet werden.
- Sollte auch auf längere Sicht die großräumige Vernetzung der Habitate nicht gelingen, könnte ein Artenhilfsprogramm versucht werden. Voraussetzung für ein solches Artenhilfsprogramm ist jedoch die erfolgreiche Umsetzung der übergeordneten Maßnahmen zumindest in größeren zusammenhängenden Teilabschnitten des Schwarzen Regen. Das Artenhilfsprogramm sollte zunächst eine Detailanalyse der nach Umsetzung der übergeordneten Maßnahmen noch bestehenden Belastungen umfassen.
- Als weiterer Bestandteil wird ein zeitlich begrenzter Besatz mit autochthonen Satzfishen oder Laichern für sinnvoll gehalten, sofern die Erkenntnisse aus der Detailanalyse ein solches Programm als erfolversprechend erscheinen lassen. In Absprache mit den Fischereiberechtigten bzw. Fischereiausübungsberechtigten wären hierzu geeignete Gewässerabschnitte hinsichtlich der spezifischen Anforderungen des Schied auszuwählen.

##### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Keine

#### 4.2.3.7 Koppe (*Cottus gobio*)



Foto: ezb - TB Zauner

Ursprünglich kam die Koppe flächendeckend in allen nicht allzu großen Bayerwald-Gewässern vor. Aktuell sind die Bestände in den Teilgewässern des FFH-Gebietes unterschiedlich ausgeprägt. Die Ausprägung reicht je nach Gewässer von sehr geringen bis hin zu mittleren Bestandsdichten. Im Zuge der Erfassung der Fließgewässer konnte das Vorkommen der Koppe in Form von Beibeobachtungen im Schwarzen Regen, in der Rinchnacher Ohe, in der Rinchnach (mehrfach), im Tausendbach (mehrfach), in der Flanzitz, im Hackenbach und im Höllmannsrieder Bach bestätigt werden.

Insgesamt wird der **Erhaltungszustand** der Koppe als „**C**“ (**mittel bis schlecht**) eingestuft. Die Koppe ist dabei ein hervorragender Indikator für die Sohlqualität des jeweiligen Gewässers: Mit zunehmender

Versandung bzw. Verschlammung eines Gewässers nimmt die Bestandsdichte ab. In Gewässerabschnitten mit schlammiger Sohle kommt die Art nicht mehr vor. Dies ist zugleich auch der Hauptgefährdungsfaktor.

Verschlammte Gewässerabschnitte und nicht passierbare Querbauwerke führen zur „Verinselung“ der einzelnen Koppennpopulationen. Bereits Querbauwerke geringer Höhe können die biologische Durchgängigkeit für die schwimmschwachen Koppenn unterbrechen.

##### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Zentrale Maßnahme für die Wiederherstellung eines günstigen Zustands ist bei der Koppe die Reduktion der Feinteil- und Sandeinträge in den davon betroffenen Gewässern (z. B. Rinchnacher Ohe). Zweckdienlich ist eine angepasste Bewirtschaftung der Landflächen im Einzugsgebiet. Kurz- und mittelfristig können auch regelmäßig unterhaltene Sandfänge an Haupteintragsquellen das Problem reduzieren.
- Eine weitere wichtige Maßnahme ist die Herstellung der Durchgängigkeit von Bauwerken speziell für die schwimmschwache Koppe, insbesondere auch an Verrohrungen und Straßendurchlässen.

##### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Keine

#### 4.2.3.8 Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*)



Die Situation der Flussperlmuschel im FFH-Gebiet ist gekennzeichnet durch das Vorkommen von wenigen lebenden Tieren in überalterten Populationsrelikten im Schwarzen Regen zwischen Zwiesel und Teisnach, im Unterlauf der Rinchnacher Ohe bei Schweinhütt sowie im Tausendbach westlich Zwieselberg, die sich schon seit Jahrzehnten nicht mehr erfolgreich reproduzieren. Der **Erhaltungszustand** der Flussperlmuschel ist damit derzeit als **sehr schlecht (C)** zu bewerten. Unter Berücksichtigung der Rahmenziele des Artenhilfsprogramms "Flussperlmuschel" (SACHTELEBEN et al. 2004), wonach der negative Bestandstrend in Bayern bis zum Jahr 2050 aufgehalten bzw. umgekehrt werden soll, besteht im Projektgebiet mit seinen einst

reichen Perlmuschel-Vorkommen dringender Handlungsbedarf.

Die meisten vorhandenen Fließgewässer entsprechen auf den ersten Blick dem Leitbild für die Entwicklung von Flussperlmuschelgewässern: es sind strukturreiche, nährstoffarme Gewässer der Forellenregion eines silikatischen Einzugsgebiet, die zumindest in großen Teilbereichen natürliche bzw. naturnahe Waldbestände durchfließen mit nur geringen Schadstoffeinträgen aus der Luft oder negativen Einflüssen wie z. B. Versauerung durch Fichtenforste. Auch die historische Nutzung der bäuerlichen Kulturlandschaft und die einstige Perlenfischerei waren nicht die ausschlaggebenden Faktoren für den massiven Rückgang der Art. Diese sind vielmehr in agrarstrukturellen Veränderungen und in der Bevölkerungszunahme in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts mit Einleitung nicht ausreichend geklärter Abwässer aus Haushalten und Gewerbe zu suchen, die zu einer Eutrophierung einzelner Gewässer führten. Insbesondere für die Flussperlmuschel muss auch die Schwermetallbelastungen der Flusssedimente in Betracht gezogen werden (Glasindustrie), die z. B. für das Heranwachsen von Jungmuscheln auf lange Zeiträume nicht zuträglich sein kann. Zur Schadstoffbelastung der Sedimente kommt auch die Zunahme des Eintrags von Feinsedimenten, insbesondere von mobilen Sandfrachten, die sich in manchen Gewässerabschnitten auf dem Gewässergrund bewegen.

Daher ist als prioritäres Leitbild die Einbindung einer extensiven Landwirtschaft mit ausgeglichenen Nährstoffbilanzen des Gewässereinzugsgebiets wichtig, insbesondere eine möglichst weitgehende Reduktion des Sedimenteintrags.

SACHTELEBEN et al. (2004) formulieren folgende Leitsätze für die Entwicklung von Flussperlmuschelgewässern in Bayern:

1. Wasserqualität und Sedimentstruktur:

- PH-Wert: > 6,1 <8,0
- Leitfähigkeit < 150  $\mu$ S/cm
- BSB<sub>5</sub>: < 3 mg / l
- NO<sub>3</sub>-N: < 1,7 mg / l
- NH<sub>4</sub>-N: < 1,7 mg/l
- PO<sub>4</sub>-P: < 0,06 mg / l
- Sedimentstruktur: Anteil der Feinsedimente (Partikelgröße < 1mm) < 25 %

2. Gewässerstruktur und -dynamik:

- Grobkörniges Sediment
- Fehlen von Längs- und Querverbauungen sowie künstlichen. Sohlverbefestigungen
- Ungestörte Gewässerentwicklung durch natürliche Hochwasserdynamik
- Mit autochthonen Gehölzen bewachsene Ufer
- Bei Hochwassern überflutete Aue
- Natürliche Dichte an jungen Bachforellen mit einem Richtwert von 2-3 Individuen / 10 m<sup>2</sup>

3. Einzugsgebiet der Gewässer::

Im Idealfall ist eine völlige Nutzungsfreiheit anzustreben und die Minimierung menschlicher Einflüsse anzustreben. Unter bestimmten Voraussetzungen ist auch eine extensive Land- und Forstwirtschaft denkbar.

Aufgrund der Größe des FFH-Gebiets, insbesondere der Länge des Fließgewässernetzes kristallisieren sich hier Schwerpunktgebiete heraus, die die oben genannten Kriterien erfüllen, v a. hinsichtlich Punkt 3. Maßnahmenswerpunkte sollten daher außerhalb der Gebiete mit vorrangig landwirtschaftlichen Interessen liegen, denn es hat sich im Verlauf der verschiedenen u. a. von SCHMIDT (1994) entwickelten

Maßnahmenkonzepte für die Rinchnacher Ohe, den Tausendbach oder die Rinchnach gezeigt, dass die wirtschaftliche Situation vieler Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe immer noch große Widerstände gegen Umsetzungsmaßnahmen des KULAP und andere Naturschutzprogramme auslöst und betriebseigene Flächen zur Futtererzeugung intensiv genutzt werden (müssen), sei es hinsichtlich Häufigkeit, Menge und Zeitpunkte der Ausbringung der auf den Höfen anfallenden Düngermengen (i. d. R. Gülle) oder sei es auch die häufige und bereits früh einsetzende Mahd. Auch die Ausweisung von Uferrandstreifen lässt sich in Gebieten, in denen die bisherige Grünlandnutzung bis an den Gewässerrand reichte und auch die Mahd der Flächen (und Düngung) tatsächlich fast immer die Uferrandvegetation (Röhrichte und Hochstauden) miteinschließt, nur schwer durchsetzen. Zum einen ist es mit Sicherheit der „soziale Druck“ auf den Einzelnen, wenn er seine Flächen „vernachlässigt“, zum anderen gibt es auch die berechnete Befürchtung, dass durch selten gemähte Uferrandstreifen das Indische Springkraut gefördert wird.

Mit Sicherheit kann ein Artenhilfsprogramm für die Flussperlmuschel nur dort erfolgreich umgesetzt werden, wo landwirtschaftliche Betriebsflächen aus Zeit- und wirtschaftlichen Gründen nicht mehr intensiv bewirtschaftet werden können und auch benachbarte Betriebe keine Interessen an der Anpacht und Weiternutzung der Flächen haben.

Die Mehrzahl der nachfolgend aufgeführten Maßnahmen hat generelle Gültigkeit für das gesamte FFH-Gebiet und ist deshalb nicht im Plan dargestellt.

### **Notwendige Erhaltungs-/Wiederherstellungsmaßnahmen**

Verbesserung des Erhaltungszustands von Fließgewässern als Lebensraum der Flussperlmuschel durch

- direkte Artenhilfsmaßnahmen: Künstliche Reproduktion durch Infizierung von Wirtsfischen mit Muschellarven aus den überalterten Beständen und künstliche Aufzucht der Jungmuscheln in Stationen oder Hälterungen in der freien Welle an geeigneten Gewässerabschnitten wie z. B. am Schwarzen Regen oder der Rinchnacher Ohe bei Ellerbach, um Zeit zu gewinnen für das Umsetzen der Erhaltungsmaßnahmen und um den noch vorhandenen Genpool zu erhalten.
- Förderung der Durchgängigkeit an Querbauwerken (Bau von Fischauf- und Abstiegshilfen / Mindestwasservorrichtungen), v. a. am Schwarzen Regen am Regener Stausee, an der Rinchnacher Ohe bei der Herrnmühle in Rinchnach, aber auch an allen weiteren Querbauwerken, die noch keine Durchgängigkeit aufweisen.
- Klärung der Frage, woher die hohen Sedimentfrachten (Sand / Schlamm) z. B. in Abschnitten der Rinchnacher Ohe oder z. B. des Tausendbachs kommen, unter Berücksichtigung des gesamten Gewässereinzugsgebietes. Einbau von naturnahen Sedimentabsetzbecken / Sandfängen an geeigneten Stellen z. B. durch Verbreiterungen und Vertiefungen an Stellen, die für auch zur regelmäßigen Leerung der Sandfänge gut angefahren werden können.
- Management des Bibers in Perlmuschelbeständen und Freihalten dieser Gewässer von Biberdämmen.
- Sicherung eines einwandfreien Betriebs von Wasserkraftanlagen: Überprüfen der wasserrechtlichen und hydrologischen Gegebenheiten; regelmäßige Kontrolle der Restwassermenge der Ausleitungsstrecken bei Niedrigwasserzeiten, Absprache aller Maßnahmen an den Mühlen wie Grundräumen in den Mühlgräben oder Ziehen des Mühlenwehrs bei Hochwasser nur nach Absprache mit Naturschutzbehörden, Perlfischereiberechtigten und Fischereifachberatung, Sensibilisierung der Mühleneigner für die Problematik, Ankauf von Wasserkraftanlagen und Pegelsenkung, Erhöhung von Restwassermengen unterhalb von Ausleitungen, Prüfung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit (nicht im Plan dargestellt).
- Sensibilisierung des öffentlichen Interesses an der Arterhaltung durch Einbeziehung von Organisationen (Kommunen, Fischereivereine, Bund Naturschutz, LBV, Volkshochschule, Tourismusverbänden, National- und Naturpark-Informationszentren u. a.).
- Öffnen verrohrter Gräben und Beseitigung von Dränagen bzw. Umwandlung in Gräben zur Wiedervernässung der Aue um die Denitrifikation zu fördern, den Stickstoffeintrag zu verringern und den Eintrag von schädlichem Eisenschlamm zu verhindern, der dann bereits in den Gräben ausfällt und sich dort zu unschädlichen Eisenoxiden umwandelt.

- Schaffung von ungenutzten Pufferstreifen: an großen Gewässern wie dem Schwarzen Regen in einer Breite von 20 m, an Seitenbächen in einer Breite von 10 m zur Reduktion des Stickstoffeintrags aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, Anlage von „Sammlern“ mit Absetzbecken an Nebengräben.
- Extensivierung der Nutzung im Einzugsgebiet von Muschelbächen durch verstärkte und effektive Anwendung entsprechender Programme (VNP, KULAP), Überdenken und Ändern landwirtschaftlicher Praktiken um die Eutrophierung zu reduzieren (Öffentlichkeitsarbeit) z. B. Gülleausbringung (Menge, Zeitpunkt), Nutzung durch Mahd bis an Uferrand.
- Ankauf von Flächen zur Schaffung extensiv genutzter Auezonen im Rahmen eines LIFE-Projekts.
- Optimierung der Klärkraft der Kläranlagen Rinchnach und Frauenau, Bau und Verbesserung von dezentralen Lösungen zur Klärung von Abwässern aus Streusiedlungen und Einzelgehöften (Anlegen einer 3. Reinigungsstufe durch Pflanzenkläranlagen, Verrieselung oder Versickerung); Anschließen von Streusiedlungen / Einzelgehöften an zentrale Abwasserentsorgung;
- In längeren Abschnitten ohne gewässerbegleitende Gehölze Anlage von Säumen aus standortheimischen Gehölzen wie Erlen / Weiden zur Reduktion der Gewässererwärmung verbunden mit der Förderung von Fischunterständen v. a für die Bachforelle.
- Entfernung von Fichtenaufforstungen bzw. Freistellen eines mindestens 10 m breiten Randstreifens an Bachabschnitten, die in Fichtenwäldern verlaufen zur Förderung von Hochstaudenfluren und zur Reduktion des Stickstoffeintrags.
- Förderung eines hohen Bestands der Wirtsfischart Bachforelle in allen Altersklassen
- Errichtung von Schutzmaßnahmen gegen Einschwemmung von Schadstoffen bei Straßenaus- und -neubau.
- Bei konkreten Hinweisen über punktuellen Eintrag von Schadstoffen gezielte Überprüfung von Lagerstätten für Mist, Gülle oder Düngemitteln; bzw. Kontrolle betroffener Anlagen zur Entsorgung von häuslichen und gewerblichen Abwässern

### **Wünschenswerte Erhaltungs-/Wiederherstellungsmaßnahmen**

Verbesserung des Erhaltungszustands von Fließgewässern durch

- Reduzierung des Längsverbaus von Fließgewässern soweit dies mit angrenzenden Nutzungen vereinbar ist z. B. an ehemaligen Triften (z. B. Schleicherbach)
- Bau von Nachklärbecken / Schönungsteichen bei intensiv genutzten Fischteichanlagen zur Reduktion des Nährstoffeintrags (Nitrat, Ammonium), Vermittlung des Leitbildes für extensive Bewirtschaftung von Fischteichanlagen an Teichbesitzer mit folgenden Forderungen: keine permanente Wasserentnahme aus Perlmuschelbächen, Befüllung nur im Frühjahr bei ausreichender Wasserführung, Ablassen nur im Herbst bei ausreichender Wasserführung, Ausgleich für Verdunstungs- und Versickerungsverluste nur bei Gefahr für Fischbestand nach Rücksprache mit der Wasserwirtschaft, keine Verwendung von Fütterungsautomaten, Nachrüstung mit Absetzvorrichtungen zur Schlammrückhaltung.
- Ganzheitliches Flussmanagement für alle Fließgewässer des FFH-Gebiets unter Prüfung der Praktiken in Land- und Forstwirtschaft und des Abfallmanagements.
- Förderungen einer extensiven Grünlandnutzung mit stark reduzierter Düngung im Einzugsgebiet der Gewässer
- Wiederansiedlung / Umsiedlung in einst besiedelte und zwischenzeitlich renaturierte Fließgewässer mit extensiv oder nicht genutztem Umfeld (Randlage des Nationalparks), nach eingehender Prüfung auf Eignung
- Reinigung von verschlammtem Kies in ausgewählten Gewässerabschnitten, soweit abwärtsliegende Gewässerabschnitte nicht beeinträchtigt werden.

#### 4.2.3.9 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)



Die Vorkommen der Grünen Keiljungfer an der Rinchnacher Ohe sind offenbar stabil, ihr **Erhaltungszustand** kann im Gebiet als **sehr gut (A)** eingestuft werden, unter Berücksichtigung des Vorkommens an der Höhengrenze der Art. Ein Nachweis aus den 1990er Jahren an der Rinchnacher Ohe konnte bestätigt sowie weitere Vorkommen entlang des Fließgewässers festgestellt werden. Die hohen Sandfrachten der Ohe haben für die Art im Vergleich zur Flussperlmuschel keine negativen Auswirkungen. Die Rinchnacher Ohe besitzt an den festgestellten Vorkommensorten Sand- und Feinkiesbänke, kleinräumige Strömungswechsel und hat eine konstante Wasserführung. Die besiedelten Gewässer-

abschnitte haben einen offenen Charakter mit nur wenigen Einzelgehölzen am Ufer und ausreichend Röhrichtstrukturen als Sitzwarten der adulten Männchen. Die Gewässergüte hat sich in den letzten Jahrzehnten auch wieder deutlich verbessert.

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen haben generelle Gültigkeit für das gesamte FFH-Gebiet und sind deshalb nicht im Plan dargestellt.

##### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Verbesserung des Erhaltungszustands von Fließgewässern als Lebensraum der Grünen Keiljungfer durch

- Schaffung von ungenutzten Pufferstreifen in einer Breite von 10 m zur Förderung von Hochstauden und Röhricht, regelmäßige Mahd der Streifen alle 2-3 Jahre zur Verhinderung von geschlossenem Gehölzaufwuchs und zur Erhaltung des offenen Charakters der Fließgewässerabschnitte (Reduktion des Stickstoffeintrags).
- Vereinzelt, punktuell Nachpflanzen von Ufergehölzen an Gewässerabschnitten ohne Ufergehölze (Sitzwarten)
- Belassen von Totholzstrukturen im Bachbett (Bachpatenschaften, Absprache mit Eigentümern) zur Neubildung von Sandbänken;
- Förderung der Neubildung von Sand- und Feinkiesbänken durch Erhalt der Fließgewässerdynamik
- Förderung offener bis halboffener Bereiche mit Wiesen, Weiden und Lichtungen entlang des Fließgewässers.

##### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

Verbesserung des Erhaltungszustands von Fließgewässern durch

- Reduzierung des Längsverbaus von Fließgewässern soweit dies mit angrenzenden Nutzungen vereinbar. Ganzheitliches Flussmanagement für alle Fließgewässer des FFH-Gebiets unter Prüfung der Praktiken in Land- und Forstwirtschaft und des Abfallmanagements.
- Förderung einer extensiven Grünlandnutzung mit stark reduzierter Düngung im Einzugsgebiet der Gewässer
- Ankauf von Flächen zur Schaffung extensiv genutzter Auezonen im Rahmen eines LIFE-Projekts

#### 4.2.3.10 Hochmoorlaufkäfer (*Carabus menetriesi pacholei*)



Foto: MÜLLER-KROEHLING

Die Bewertung des Hochmoorlaufkäfers hat insgesamt einen **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand („C“)** ergeben, wobei das Moorgebiet Zenkau etwas besser abschneidet als das flächenmäßig bedeutsamere Rotfilz. Ausschlaggebend für den Erhaltungszustand sind insbesondere die geringen Individuenzahlen in beiden Mooren sowie noch wirksame Entwässerungsgräben und der Einschlag von Moorrandwald im Rotfilz.

Es sind folgende notwendige Erhaltungsmaßnahmen im Sinne der Arbeitsanweisung Natura 2000 Managementplanung Wald erforderlich:

##### Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Entwässerungseinrichtungen verbauen [302]  
Sämtliche noch vorhandene/wirksame Entwässerungsgräben sind zu verbauen. Im Rotfilz ist dies bisher nur teilweise erfolgt. Eine Überprüfung der Wirksamkeit hat ergeben, dass alte Stauwerke verfallen und unwirksam geworden sind und darüber hinaus weitere, nicht verschlossene und noch wirksame Gräben vorhanden sind. Deren Verbauung ist schonend und ohne Einsatz von schwerem Gerät durchzuführen. Eine entsprechende Erfolgskontrolle ist sinnvoll.
- Dauerbestockung erhalten [108]  
Die Maßnahme gilt für sämtliche Moorwaldflächen einschließlich der Bauminselfen in der Zenkau: Moorwald sollte - unabhängig davon, ob Vorkommen des Hochmoorlaufkäfers in den jeweiligen Flächen bekannt sind - nach Möglichkeit erhalten werden, also nicht aktiv beseitigt werden. Auch nach Borkenkäferbefall sollten die betroffenen Bestände nicht flächig geräumt werden.
- Fahrschäden vermeiden [202]  
Die Maßnahme gilt speziell für die Deffernikau.

##### Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Die Vorkommen der Art in den Quellmooren des Rinchnacher Waldes können durch Bachvermoorungen potenziell in Austausch stehen. Ihr Netzwerkcharakter sollte wo immer möglich durch Optimierung vernetzender Moorbereiche gestärkt werden. Moorwälder sind hierbei besonders zu berücksichtigen und zu erhalten. Entscheidend für ihre Habitateignung hinsichtlich des Hochmoorlaufkäfers ist einzig ihr hydrologischer Status, nicht die Beschirmung.

Alle diese Maßnahmen sollten angesichts der zum Teil geringen Vorkommen und der Bedeutsamkeit aller Vorkommen dieser prioritären, subendemischen Art höchste Priorität haben. Maßnahmen, von denen nicht sicher abgeschätzt werden kann, ob sie möglicherweise negative Auswirkungen auf den Moorlebensraum der Art haben (z. B. Einschläge von Moorrandwald, dadurch Verlust des „kleinklimatischen Schutzgürtels“ um das Moor, Reisigmatten, die das Torfmoos verdämmen, Aufwachsen gleichförmiger Fichten-Bürstenwüchse auf Kahlfächen usw.), sollten vor Durchführung gründlich auf Verträglichkeit mit den Ansprüchen der Art geprüft werden. Gegebenenfalls sollte der zuständige FFH-Gebietsbetreuer Wald beigezogen werden, um die Verträglichkeit der Maßnahmen im Vorfeld der Durchführung zu beurteilen.

## 4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

### 4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Maßnahmen sollten dann als „Sofortmaßnahmen“ kurzfristig durchgeführt werden, wenn irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der FFH-LRTen oder der Habitate von FFH-Arten drohen. Der gute oder sehr gute Erhaltungszustand der allermeisten Schutzgüter bedingt, dass im Gebiet nur wenige unaufschiebbare Sofortmaßnahmen erforderlich sind. Möglichst zeitnah sollten lediglich folgende Maßnahmen ergriffen werden, um eine drohende Verschlechterung des Erhaltungszustandes auszuschließen:

| Maßnahme  | Ziel   |
|---|--|
| Beseitigung der illegalen Aufschüttung für eine Wendeplatte am Pommerbach („Ochsenhöhe“) mit nicht zugelassenen Fremdmaterialien auf einer Moorfläche   | Wiederherstellung der Moorfläche   |
| Entnahme von Gehölzen in fortgeschrittenen Brachestadien von Pfeifengraswiesen mit nachfolgender, bestandsregenerierender Pflege durch einschürige Mahd ohne Düngung und Biozideinsatz mit Abräumen des Mähguts (nicht vor dem 01.08.), möglichst mit Entfernung dichter Filzauflagen | Verbesserung des Erhaltungszustands von degenerierten Brachestadien von Pfeifengraswiesen  |
| Wiedervernässung und Entnahme aufkommender Gehölze in degenerierten Übergangsmooren   | Verbesserung des Erhaltungszustands von degenerierten Übergangsmooren  |
| Durchführung der für den Hochmoorlaufkäfer geplanten Maßnahmen, insbesondere der Grabenverschlüsse im Rotfilz   | Sicherung der individuenarmen Vorkommen dieser prioritären, subendemischen Art   |
| Verringerung des Kollisionsrisikos für den Fischotter im Straßenverkehr durch Optimierung von Brückenbauwerken im Hinblick auf gefahrlose Passierbarkeit  | Stabilisierung der Fischotterpopulation durch Vermeidung von Verkehrsopfern  |
| Artenhilfsprogramm Flussperlmuschel: gezielte Artenhilfsmaßnahmen wie künstliche Infizierung von Bachforellen und Aufzucht von Jungmuscheln in geeigneten Bach- und Flussabschnitten  | Sicherung des Überlebens der Flussperlmuschelpopulation, die im Gebiet akut vom Aussterben bedroht ist, als Charakter- und Zielart der Fließgewässer des FFH-Gebiets |

### 4.2.4.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

#### Regenerierung von Pfeifengras-Streuwiesenbrachen

Das in Kap. 4.2.4.1 genannte Maßnahmenbündel zur Regenerierung von Pfeifengras-Streuwiesenbrachen betrifft den Biotopkomplex aus Pfeifengras-Streuwiesenbrache und Übergangsmoor in einer Waldlichtung nordwestlich von Frauenau (Biotop Nr. 6945-1281.01).

#### Regenerierung von degenerierten Übergangsmooren

Das in Kap. 4.2.4.1 genannte Maßnahmenbündel zur Regenerierung von degenerierten Übergangsmooren betrifft ein degeneriertes Übergangsmoor westlich von Lindbergmühle, das östlich an den Fischerei-Lehrbetrieb in der Kolbersbachaue anschließt ((Biotop Nr. 6945-1288.01), sowie eine zwischen Fichtenaufforstungen liegende Moorheide südlich von Höllmannsried (Biotop Nr. 7145-1175.01).

### **Fischotter**

Die in Kap. 4.2.4.1 genannte Maßnahme zur Verringerung des Kollisionsrisikos für den Fischotter im Straßenverkehr durch Optimierung von Brückenbauwerken (Einbau von großen Wasserbausteinen/Findlingen oder Holzbohlenstegen) ist vorrangig an folgenden Brückenbauwerken vorzusehen:

- Brücke über den Großen Regen bei Sägewerk Zwiesel-Lichtenthal
- Brücke der B 11 über den Tausendbach (Die von MAU, 2001, zitierte Optimierung war 2011 so gut wie nicht mehr erkennbar)
- Brücke über die Flanitz bei Flanitzmühle (Die von MAU, 2002, zitierte Optimierung war 2011 nicht mehr erkennbar)
- Durchlass Rinchnach in Zimmerau
- Brücke über die Rinchnacher Ohe bei Rinchnachmündung
- St 2134: Durchlass Kühbach bei Holzmühle

### **Fische**

Die Priorität der Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit und der verbesserten Dotation von Ausleitungsstrecken nimmt mit zunehmender Gewässergröße zu, d.h. zunächst sind Maßnahmen an den Bauwerken bzw. Ausleitungsstrecken im Schwarzen Regen und den mündungsnahen Abschnitten der Zuläufe zu ergreifen. In weiteren Schritten sollten Maßnahmen im Mittel- und Oberlauf der Gewässer ergriffen werden. Am Kleinen Regen wird empfohlen, die Wassertemperaturproblematik (bisherige Betriebsweise der Trinkwassertalsperre Frauenau) noch vor den Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit zu lösen, damit für zuwandernde Fische aus dem Schwarzen Regen geeignete Wassertemperaturen vorliegen, die ihnen im Kleinen Regen eine dauerhafte Besiedelung erlauben.

### **Flussperlmuschel**

Fließgewässerabschnitte, die sich aufgrund ihrer Lage und den Lebensraumbedingungen für die Umsetzung eines Artenhilfsprogramms für die Flussperlmuschel eignen, sind:

- Der Schwarze Regen ab Einmündung des Rothbaches östlich von Teisnach bis auf Höhe von Metten westlich Regen (ca. 15,7 km)
- Rinchnacher Ohe nördlich und südlich von Ellerbach (ca. 1,5 km)
- Rinchnach östlich von Rinchnach (ca. 1,8 km)
- Kolbersbach oberhalb der Einmündung aus dem Fischereilichen Lehrbetrieb bis Lindbergmühle (ca. 1,2 km)

Eine detaillierte Prüfung der tatsächlichen Verhältnisse durch Elektrobefischung, Messungen zur Gewässergüte und Sedimentanalyse sind dafür Voraussetzung.

### **Auwald**

Maßnahmen zur Erhaltung und/oder Vernetzung von Auwaldlebensräumen sind im Bereich des Schwarzen Regen zwischen Teisnach und der Stadt Regen sowie an der Rinchnacher Ohe von der Mündung bis auf Höhe der Ortschaft Hangenleithen vordringlich.

### **Moorrenaturierungen**

Als vorrangig sind das NSG Rotfilz einschließlich der Rotau sowie die Moore im Amthofwald und an der Flanitz bei Flanitzhütte anzusehen.

## **4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation**

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

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

- Verbesserung des Erhaltungszustands von Fließgewässern durch Bau von Fischauf- und abstiegshilfen (Fischtreppe / Umgehungsgerinne / Bypässe) an Querbauwerken
- Verbesserung des Erhaltungszustands von Fließgewässern durch Erhöhung von Restwassermengen unterhalb von Ausleitungen
- Ankauf von Flächen zur Schaffung extensiv genutzter Auezonen im Rahmen eines LIFE-Projekts

- Vernetzung durch Neuschaffung von Auewäldern bzw. Rücknahme der Fichte in vorhandenen Auenbeständen

### 4.3 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 (Art. 13b Abs. 2 in Verbindung mit Art. 2a Abs. 2 Satz 1 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach Art. 13c BayNatSchG entsprochen wird.

Die Ausweisung des FFH-Gebietes „Oberlauf des Regens und Nebenbäche“ als Naturschutzgebiet ist nicht vorgesehen, sofern 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.

Die folgenden Schutzgebiete nach Teil 3 des Bayerischen Naturschutzgesetzes sind im FFH-Gebiet bereits einbezogen:

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| ▪ Naturpark Bayerischer Wald                 | (flächendeckend) <sup>1</sup>       |
| ▪ Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“ | identisch mit der Schutzzone des NP |
| ▪ Naturschutzgebiet Rotfilz                  | nordwestlich von Ludwigsthal        |

Die folgenden Lebensraumtypen unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz des § 30c BNatschG bzw. Art. 23 BayNatSchG als besonders geschützte Biotope (Kürzel und genaue Bezeichnung nach ):

Lebensräume nach Anhang I, FFH-RL:

|          |   |
|----------|---|
| SI 3130  | Initialvegetation, kleinbinsenreich, mit Strandlingsgesellschaften oder Zwergbinsenvegetation |
| FW 3260  | Natürliche und naturnahe Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation                 |
| GO 6230* | Artenreiche Borstgrasrasen  |
| GP 6410  | Pfeifengraswiesen   |
| GH 6430  | Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan  |
| GI 6520  | Magere Bergmähwiesen  |
| MO 7140  | Offene Übergangs- und Schwingrasenmoore   |
| FH 8220  | Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation   |
| WA       | Auwälder  |
| WB       | Bruchwälder   |
| WJ       | Schluchtwälder  |
| WQ       | Sumpfwälder   |
| MW       | Moorwälder  |

Sonstige Lebensräume:

|         |  |
|---------|--|
| FW 00BK | Natürliche und naturnahe Fließgewässer ohne die charakteristischen Vegetationsbestände |
| GG 00BK | Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone  |
| GH 00BK | Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, die kein Bestandteil des LRT sind                 |
| GL 00BK | Sandmagerrasen   |
| GN 00BK | Seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen / Sumpf                               |
| GR 00BK | Landröhrichte  |
| MF 00BK | Flachmoor, Quellmoor   |
| SU 00BK | Vegetationsfreie Wasserfläche in geschützten Gewässern                                 |
| VC 00BK | Großseggenriede der Verlandungszone  |
| VH 00BK | Großröhrichte der Verlandungszone  |
| VK 00BK | Kleineröhrichte der Verlandungszone  |
| WP      | Kiefernwälder, bodensauer  |

Gesetzlich geschützte Tierarten des Offenlandes werden in Teil II, Fachgrundlagen (Kap. 1.3), aufgeführt.

<sup>1</sup> abgesehen vom Oberlauf der Flanitz auf Gemarkung Klingenbrunn im Landkreis Freyung-Grafenau

## 4.4 Umsetzungsinstrumente

Die Umsetzung im Staats- und Körperschaftswald erfolgt im Rahmen der Bewirtschaftung. Die Ziele der Managementplanung sollen in die Forsteinrichtungsplanung integriert werden.

Die Umsetzung im Privat- und Körperschaftswald erfolgt auf freiwilliger Basis. Sie kann im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogrammes Wald (VNP Wald), über die forstlichen Förderprogramme (WaldFöPRL) oder auf kommunalen Flächen im Zuge von Ökokonto-Projekten unterstützt werden.

Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes im Wald sind dies die Maßnahmen:

- Belassen von Totholz,
- Erhalt von Biotopbäumen,
- Nutzungsverzicht,
- Erhalt von Biberlebensräumen
- Schaffung lichter Waldstrukturen.

Im Falle des notwendigen längerfristigen Erhalts von besonders wertvollen Biotopbäumen kommen auch vertragliche Vereinbarungen über einzelbaumweise Ausgleichszahlungen an den Waldbesitzer in Betracht, der freiwillig auf den Einschlag hiebsreifer Bäume für 20 oder 30 Jahre verzichtet. Ein denkbares Berechnungsmodell hat MÖHRING (2010) entwickelt. Weitere Möglichkeiten können auch Grundstücksankäufe durch die öffentliche Hand oder Flächentausch darstellen.

Größere investive Maßnahmen können auch über die Landschaftspflegerichtlinien oder das europäische Förderprogramm „LIFE Natur“ gefördert werden.

Maßnahmen an Gewässern 1. und 2. Ordnung können auch in die Gewässerentwicklungskonzepte und/oder Maßnahmenprogramme zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie der Wasserwirtschaftsämter einfließen. Synergieeffekte bei der gemeinsamen Umsetzung der Maßnahmen sollten soweit wie möglich genutzt werden.

Zur vertraglichen Sicherung und/oder Förderung der FFH-Schutzgüter des Gebietes kommen außerdem folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Artenhilfsprogramme
- Förderungen durch die EU im Rahmen eines LIFE-Projekts

Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind in den drei betroffenen Landkreisen Regen, Deggendorf und Freyung-Grafenau die Unteren Naturschutzbehörden an den jeweiligen Landratsämtern zuständig; Bei Maßnahmen in und an den Gewässern außerdem das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf, die Fachberatung für Fischerei, Bezirk Niederbayern sowie die Koordinationsstelle für Muschelschutz an der TU München.

Darüber hinaus für die Waldflächen der Landkreise Freyung-Grafenau und Regen das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Regen sowie für die Waldflächen im Landkreis Deggendorf das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Deggendorf.

Die Ausführung der Maßnahmen im Staatswald wird in der Regel vom Betrieb Bodenmais in enger Abstimmung mit dem zuständigen Gebietsbetreuer übernommen werden.