

FFH Managementplan für das FFH-Gebiet 6439-371

„Pfreimdtal und Kainzbachtal“ – Maßnahmen



Auftraggeber: Regierung der Oberpfalz
Sachgebiet 51
Emmeramsplatz 8
93039 Regensburg
Tel.: 0941/55680-0
Fax: 0981/5680-199

Projektkoordination und
fachliche Betreuung: Nicole Werner,
Regierung der Oberpfalz

Auftragnehmer: Georg-Eger-Straße 1b
91334 Hemhofen
Tel.: 09195/949715
Fax: 09195/949710
robert.zintl@ivl-web.de
www.ivl-web.de



Bearbeitung: Robert Zintl
Karsten Horn
Michael Bokämper
Martin Wittman

Kartographie und Textgestaltung:
Karin Peucker-Göbel
Clara Chamsa
Stephan Millitzer

Stand: Oktober 2011

KURZINFORMATION ZUM UNTERSUCHUNGSGBIET

Name: Managementplan für das FFH-Gebiet 6439-371 –
„Pfreimdtal und Kainzbachtal“ - Maßnahmen
Schutzstatus: FFH-Gebiet

Bundesland: Bayern
Regierungsbezirk: Oberpfalz
Landkreise: Schwandorf (151 ha), Neustadt a. d. Waldnaab (171 ha)
Lage: etwa auf der Hälfte der Strecke zwischen Nürnberg und
Pilsen in den Gemeinden Leuchtenberg, Pfreimd, Tänn-
nesberg und Trausnitz
Größe: 334 ha (SDB), 322 ha (Feinabgrenzung)
Bearbeitungszeitraum: 2007 - 2011

Projektnummer IVL: 2007016

Titelbild: Pfreimdtal zwischen Gnötzendorf und Kaltenthal (Juli 2007)

Vorschlag für Zitat:

Zintl, R., Horn, K. und M. Wittmann (2011): Managementplan für das FFH-Gebiet 6439-371
„Pfreimdtal und Kainzbachtal“ in den Landkreisen Schwandorf und Neustadt an der Waldnaab -
Maßnahmen. Gutachten im Auftrag der Regierung der Oberpfalz; IVL, Institut für Vegetationskunde
und Landschaftsökologie

IVL - Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie
Georg-Eger-Straße 1b, 91334 Hemhofen-Zeckern
Tel.: 09195-9497-0 Fax: 09195-9497-10 e-mail: IVL.Germany@ivl-web.de

Inhaltsverzeichnis

0	Grundsätze (Präambel)	1
1	Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte	2
2	Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)	4
2.1	Grundlagen.....	4
2.2	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	5
2.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	8
3	Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele	9
4	Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	12
4.1	Bisherige Maßnahmen.....	12
4.2	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	19
4.2.1	Allgemeine Maßnahmen.....	19
4.2.2	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die Offenland- Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	20
4.2.3	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die Wald-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	32
4.2.4	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	35
4.3	Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000).....	38
Anhang	39
Tabellenverzeichnis		
Tab. 1:	Bearbeiter.....	3
Tab. 2:	Kurzbeschreibung des Gebietes.....	4
Tab. 3:	Übersicht der LRT im Wald (Quelle: LRT-Karte).....	8
Tab. 4:	Übersicht der bisherigen Maßnahmen.....	15
Tab. 5:	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 3130.....	20
Tab. 6:	Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 3130.....	21
Tab. 7:	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 3260.....	21

Tab. 8:	Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 3260.....	22
Tab. 9:	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 4030.....	22
Tab. 10:	Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 4030.....	23
Tab. 11:	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 6230*	23
Tab. 12:	Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 6230*	24
Tab. 13:	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 6430.....	25
Tab. 14:	Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 6430.....	26
Tab. 15:	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 6510.....	27
Tab. 16:	Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 6510.....	28
Tab. 17:	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 7140.....	28
Tab. 18:	Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 7140.....	30
Tab. 19:	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 8220 und 8230.....	30
Tab. 20:	Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand der LRT 8220 u. 8230	31

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersicht der bisherigen Maßnahmen.....	17
---------	---	----

0 Grundsätze (Präambel)

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung „NATURA 2000“ ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat- (FFH) und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Hauptanliegen von „NATURA 2000“ ist die Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Gebiete europäischen Ranges. Viele „NATURA 2000“-Gebiete haben dabei erst durch den verantwortungsbewussten und pfleglichen Umgang der Eigentümer bzw. Bewirtschafter, zumeist über Generationen hinweg, ihren guten Zustand bis heute bewahren können. Diesen gilt es nun auch für künftige Generationen zu erhalten. Um das zu erreichen, werden gemeinsam mit allen Beteiligten vor Ort so genannte Managementpläne, d. h. Entwicklungskonzepte, erarbeitet.

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 (AllMBl 16/2000 S. 544, 548) ermittelt und festgelegt.

Der Managementplan ist Leitlinie des staatlichen Handelns, er soll Klarheit und Planungssicherheit schaffen, er hat jedoch keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan daher keine unmittelbaren Verpflichtungen.

Bei der Managementplanung stehen folgende Grundsätze im Mittelpunkt:

- Ein möglichst großer Anteil der begrenzten Mittel soll in die konkrete Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen vor Ort fließen. Deshalb sollen möglichst „schlanke“ Pläne erstellt werden.
- Alle Betroffenen, vor allem die Grundbesitzer sollen frühzeitig und intensiv in die Planung einbezogen werden. Dazu sollen so genannte „Runde Tische“ eingerichtet werden. Eine möglichst breite Akzeptanz der Ziele und Maßnahmen ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.
- Bei der Umsetzung der Richtlinien und der erforderlichen Maßnahmen haben freiwillige Vereinbarungen den Vorrang vor hoheitlichen Maßnahmen.

Durch Runde Tische als neues Element der Bürgerbeteiligung soll Verständnis für die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen geweckt werden, aber auch Verständnis für die Interessen und Möglichkeiten der Landwirte und Waldbesitzer, die diese Gebiete seit Generationen bewirtschaften und daraus ihren Lebensunterhalt bestreiten. Konflikte und widerstrebende Interessen sollen am Runden Tisch frühzeitig identifiziert und soweit wie möglich gelöst werden. Der Plan soll letztlich auch Planungssicherheit und Transparenz für die Nutzer verbessern, insbesondere darüber, wo Maßnahmen aus Sicht von Natura 2000 unbedenklich sind bzw. wo besondere Rücksichtnahmen erforderlich sind.

1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Im Frühjahr 2007 beauftragte die Höhere Naturschutzbehörde der Regierung der Oberpfalz, das Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (IVL) mit der Erstellung des Managementplanes für das FFH-Gebiet 6439-371 Pfreimdtal und Kainzbachtal. Die Federführung dafür liegt aufgrund der Absprachen zwischen dem Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und dem Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten bei den Naturschutzbehörden.

Der Managementplan gliedert sich in die Aufgabenbereiche FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I im Offenland, FFH-Lebensraumtypen im Wald und FFH-Arten nach Anhang II. Das IVL übernahm die Gesamtkoordination und die Bearbeitung der Offenland-Lebensraumtypen sowie die Einarbeitung der Daten zu den FFH-Anhang II-Arten Bachmuschel (*Unio crassus*)¹ und Mühlkoppe (*Cottus gobio*)². Zu letzterer wurde von Dr. Ring ein eigener, fischereifachlicher Beitrag mit Aussagen zur Bewertung der Mühlkoppenpopulation und zu den notwendigen Pflegemaßnahmen erarbeitet. Vom Büro für angewandte Geobotanik und Landschaftsökologie (BaGL) wurden zusammen mit dem IVL die weiteren FFH-Arten untersucht.

Der Fachbeitrag Wald stammt vom Team Natura 2000 Oberpfalz am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Amberg und wurde fachlich von der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Bayern (LWF) unterstützt. Die Kartenbeiträge für den Fachbeitrag Wald erstellte das Sachgebiet GIS (Geo-Informationen-Systeme) und Fernerkundung der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Bayern. Dieser wurde vom IVL in das Gesamtkartenwerk integriert.

Zur Klärung der Aufgabenverteilung, also der Abgrenzung zwischen Wald und Offenland wurde von den Bearbeitern von Wald- und Offenland vereinbart, dass die Biotopgrenzen der Kartierung von 2006 als Wald-/Offenlandgrenzen übernommen werden sollten. Abgesehen von marginalen Korrekturen konnte diese Vorgabe umgesetzt werden. Nach einer Übereinkunft von LfU und LWF aus dem Jahr 2007 wurden die Offenland-LRT innerhalb geschlossener Wälder durch die Offenlandbearbeiter erfasst. Davon betroffen waren nur die Pfreimd und zwei Seitenbäche unterhalb der Tanzmühle. Im Wald stehende und von Waldbäumen überschirmte Felsen wurden für die MP-Erstellung nicht berücksichtigt. Aus pragmatischen Gründen wurden schmale, Fließgewässer begleitende Galeriewälder im Offenland auch vom IVL erhoben.

Ziel bei der Erstellung der Managementpläne ist eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte sowie Gemeinden, Verbände und Vereine. Um den betroffenen Landnutzern die Vorstellungen des amtlichen Naturschutzes zu erläutern und deren Meinungen dazu kennen zu lernen, wurden zwei Auftaktveranstaltungen und drei Öffentlichkeitstermine, die so genannten „Runden Tische“ durchgeführt.

¹ Untersuchungen von Ortwin Ansteeg (1999 bis 2011) und Mitteilung von Christian Schünke (2011)

² Fischereifachlicher Beitrag von Dr. Ring (Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberpfalz)

Übersicht über die durchgeführten Öffentlichkeitstermine:

Auftaktveranstaltung in Tännesberg	13. Juni 2007
Auftaktveranstaltung in Pfreimd	20. Juni 2007
Runder Tisch in Tännesberg am	10. April 2008
Runder Tisch in Tännesberg am	12. Oktober 2010
Runder Tisch in Pfreimd	19. Oktober 2010

Bearbeiter

Projektleitung:	Nicole Werner (HNB Oberpfalz)
Fachbeitrag Naturschutz	Robert Zintl (IVL Hemhofen)
	Karsten Horn (BaGL Dormitz)
	Michael Bokämper (IVL Hemhofen)
Fachbeitrag Wald	Martin Wittmann (AELF Amberg)
Fischereifachlicher Beitrag	Dr. Ring (Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberpfalz)
Fachbeitrag Bachmuschel	Ortwin Ansteeg (Weidenberg)
Kartographie und Textgestaltung	Karin Peucker-Göbel (IVL Hemhofen)
	Clara Chamsa (IVL Hemhofen)
	Stephan Millitzer (AELF Freising)

Tab. 1: Bearbeiter

2 Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

2.1 Grundlagen

Kurzbeschreibung

Gebietsnummer und -namen	6439-371 Pfreimdtal und Kainzbachtal
Landkreise	Schwandorf (SAD) 151 ha und Neustadt an der Waldnaab (NEW) 171 ha
Gemeinden	Leuchtenberg, Pfreimd, Tännesberg, Trausnitz
Größe	334 ha (SDB); 322 ha (Feinabgrenzung)
Anteil Privatbesitz	60 % (SDB)
Naturraum	401 – Vorderer Oberpfälzer Wald
Höhenlage	372 bis 693 m ü. NN.
Geologie	paläozoische Para-, Perlgneise und Granite, quartäre Talsedimente
Mittlerer Jahresniederschlag	650 bis 800 mm
Mittlere Jahrestemperatur	5 bis 7 °C
TK25	6439, 6440, 6539
Waldanteil	37,5 %
Gewässer	12,5 % Kainzbach, Pfreimd, Tümpel und Teiche

Tab. 2: Kurzbeschreibung des Gebietes

Geographische Lage

Das FFH-Gebiet 6439-371 Pfreimd- und Kainzbachtal liegt im Zentrum des Naturraums Vorderer Oberpfälzer Wald. Es erstreckt sich vom Quellbereich des Kainzbaches bis zu seiner Mündung in die Pfreimd und an dieser weiter bis an den östlichen Ortsrand von Pfreimd, also fast bis zum Zusammenfluss von Pfreimd und Naab. Außerdem gehört noch ein etwas abseits gelegener Geländeeinschnitt mit kleinen Tümpeln, einem Teich und Grünland südlich von Tännesberg zu dem FFH-Gebiet. Unterbrochen wird das Gebiet in den Ortsbereichen von Stein und Kaltenthal sowie an der Talsperre bei Trausnitz, die insgesamt von dem Schutzgebiet ausgenommen ist.

Das Gebiet ist in acht Teilflächen gegliedert, die sich neben den genannten Unterbrechungen vor allem durch Trennungen an Straßen ergeben:

- 1 Kainzbach von der Quelle im Tännesberger Wald bis zur Mündung in die Pfreimd und diese von der Kainzbachmündung bis Ödmühl nördlich von Trausnitz
- 2 Geländeeinschnitt mit kleinen Teichen südlich von Tännesberg bzw. westlich der Schnegelmühle
- 3 Pfreimdabschnitt unterhalb der Talsperre bei Trausnitz bis zur Pfreimdbrücke in Kaltenthal
- 4 Talhang mit Bärenloch nördlich der Staatsstraße 2157 zwischen Kaltenthal und dem Seitentälchen östlich von Gnötzendorf
- 5 Pfreimdaue zwischen Kaltenthal und Gnötzendorf südlich der Staatsstraße 2157

- 6 Fels- und Steilhangbereich zwischen Stein und Gnötzendorf östlich der Staatsstraße 2157
- 7 Fels- und Steilhangbereich westlich von Stein nördlich der Staatsstraße 2157
- 8 Pfreimdaue zwischen Stein und Pfreimd südlich der Staatsstraße 2157

Naturschutzfachliche Bedeutung

Das Pfreimd- und Kainzbachtal wurde insbesondere wegen seines naturnahen und vielfältigen Fließgewässersystems als FFH-Gebiet gemeldet. Es weist von den Moorbereichen im Quellgebiet des Kainzbaches bis zur Mündung der Pfreimd alle naturraumtypischen Struktur- und Vegetationselemente eines Mittelgebirgstales auf. Hierzu zählen neben den Fließgewässern mit typischer Wasservegetation unterschiedlich stark genutzte Grünlandbereiche, Feucht- und Nasswiesen mit Hochstaudenfluren im Übergang zu den gewässerbegleitenden Auwaldgalerien und die Hangwälder an den oft steilen Talflanken. Ein weiterer Bestandteil des FFH-Gebietes sind Silikatfelsformationen, die besonders um die Ortschaft Stein ins Auge fallen und mit einer reichhaltigen Fels- und Magerrasenvegetation ausgestattet sind.

Mit seiner landschaftlichen Schönheit und der teilweise für jeden erlebbaren biologischen Vielfalt steigert das FFH-Gebiet die Attraktivität der Tourismusregion und sollte sowohl von den Einheimischen als auch von den Gästen als Wert verstanden werden, für dessen Erhalt ein gewisser Aufwand und die gebotene Rücksicht notwendig sind.

2.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Der Standard-Datenbogen (SDB) des FFH-Gebiets „Pfreimdtal und Kainzbachtal“, beinhaltet die Daten zur offiziellen Meldung des FFH-Gebiets an die EU. In ihm werden die folgenden nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG vom 21. Mai 1992) zu schützenden Lebensraumtypen aufgelistet. Dabei sind prioritäre Lebensraumtypen mit * gekennzeichnet.

- 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*
- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*
- 3270 Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodion rubri p. p.* und des *Bidention p. p.*
- 4030 Trockene europäische Heiden
- 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*

- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)
- 9180* Schlucht- und Hangschuttwälder (*Tilio-Acerion*)
- 91D0* Moorwälder
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)*

Offenland-Lebensraumtypen

Gemäß der geographischen Situation des FFH-Gebietes in den Tälern von Kainzbach und Pfreimd spielen die Gewässer-LRT eine besonders wichtige Rolle. Die wenigen dem LRT 3130 entsprechenden nährstoffarmen Stillgewässer konzentrieren sich im Quellgebiet und am Oberlauf des Kainzbaches östlich von Tannesberg und sind in geringerem Umfang auch in Teilgebiet 2 westlich der Schnegelmühle vorhanden. Der Fließgewässer-LRT 3260 kommt in der Pfreimd und in zwei in sie mündenden Seitenbächen vor. An der Pfreimd ist er fast durchgehend vorhanden und mit der oft flächig wachsenden Wasservegetation beispielhaft ausgebildet.

Dagegen fehlt der zweite gemeldete Fließgewässer-LRT 3270 Flüsse mit Schlamm-bänken mit Vegetation des *Chenopodion rubri p.p.* und des *Bidention p.p.* im FFH-Gebiet. Die dafür typische Vegetation gedeiht nur auf nährstoffreichen Schlamm-bänken wie sie in dem Gewässersystem von Kainzbach und Pfreimd nicht existieren.

Die Verteilung der Grünland- und Moor-LRT folgt dem mit der Entfernung von der Quelle zunehmenden Nährstoffreichtum der Talböden. Die an nährstoffarme Standorte gebundenen Borstgrasrasen (6230*) und Übergangsmoore (7140) trifft man vorwiegend am Oberlauf des Kainzbaches im Tannesberger Wald an, wo die Böden weder durch Überschwemmungen noch durch Landnutzungen aufgedüngt sind. Artenreiche Flachland-Mähwiesen (6510), die reichere Böden bevorzugen, treten dagegen erstmals im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen um den Bursweiher auf. Die besten Voraussetzungen für gewässerbegleitende, feuchte Hochstaudenfluren (6430) und Auwaldgalerien (91E0*) bietet die Pfreimd mit ihrer im Vergleich zum Kainzbach breit ausgeformten Talaue.

Durch die Erosionstätigkeit der Fließgewässer sind noch weitere Offenland-LRT entstanden: Dabei handelt es sich um Gneisfelsen, die der Fluss über Jahrtausende aus der Gebirgsmasse herauspräpariert hat. Am augenfälligsten sind sie am Unterlauf der Pfreimd, bei der Ortschaft Stein mit ihren beeindruckenden Felsen. Auf ihnen sind gleich drei LRT zu finden, nämlich der LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, der LRT 8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii* und der LRT 4030 Trockene europäische Heiden.

Der LRT 8220 wird durch kleinwüchsige, an die besonderen Wuchsbedingungen in Felsspalten angepasste Streifenfarnarten charakterisiert. Der schütterere und oft niedrige Pionierbewuchs des LRT 8230 besiedelt flachgründige Bereiche um die Felsköpfe. Charakteristisch dafür sind auf Wassermangel spezialisierte Mauerpfefferarten und unscheinbar kleine Pflanzen mit sehr kurzen Entwicklungszyklen, die so Tro-

ckenphasen überdauern können. Beide Lebensraumtypen sind auch durch eine reiche Moos- und Flechtenflora gekennzeichnet.

Wald-Lebensraumtypen

Im FFH-Gebiet 6439-371 „Pfreimdtal und Kainzbachtal“ kommen drei Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie vor. Sie umfassen ein Gebiet von 29,76 ha und damit nur 9 % der gesamten Gebietsfläche. Dieser geringe Anteil an FFH-Wald zeigt, dass der Schwerpunkt nicht auf den Wald-Lebensraumtypen liegt.

Der Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) ist mit 2,62 ha und weniger als 1 % der Fläche, der am geringsten verbreitete Waldlebensraumtyp im FFH-Gebiet. Er ist nur dort zu finden, wo ärmere und saurere Böden an den Hangleiten im FFH-Gebiet vorkommen.

Auf 4,73 ha und damit etwa 1,5 % der FFH-Fläche, ist der Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) zu finden. Auch hier sind es die Buchen- und Buchenmischwälder der Hangleiten, die diesen Lebensraumtyp auf etwas nährstoffreicheren Böden repräsentieren.

Die größte Verbreitung im FFH-Gebiet weist der prioritäre Wald-Lebensraumtyp 91E0* auf. Es handelt sich hier um Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), im Folgenden Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder genannt. Sie sind mit 22,41 ha auf fast 7 % der FFH-Gebietsfläche vertreten. Prioritär heißt in diesem Zusammenhang, dass der Lebensraumtyp als besonders selten, gefährdet oder schützenswert gilt. Die Ausscheidungsschwellen sind niedriger und die Bewertungs- und Beeinträchtigungskriterien schärfer als bei anderen Lebensraumtypen. Obwohl die Kulisse des FFH-Gebietes den Verlauf der Pfreimd und des Kainzbaches sehr eng abgrenzt, werden die meist nur als Galeriewälder im Offenland und als schmale Streifen im Wald vorhandenen, bachbegleitenden Wälder, fast immer mit erfasst.

Im Standard-Datenbogen sind auch die Lebensraumtypen 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio Acerion*), 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio Carpinetum*) und 91D0* Moorwälder genannt. Diese drei Lebensraumtypen konnten im Gebiet nicht kartiert werden. Im Fall der Schlucht- und Hangmischwälder (9180*) ist die geringe Flächengröße und die eher untypische Ausprägung dafür ausschlaggebend. Der Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder kommt im FFH-Gebiet nicht vor. Stattdessen finden sich in guter Ausprägung und auf größerer Fläche, besonders am Unterlauf der Pfreimd, Eichenwälder, die der Waldgesellschaft *Luzulo luzuloidis-Quercetum petraeae* „Südöstlicher Hainsimsen-Trauben-Eichenwald“ entsprechen. Diese Waldgesellschaft gehört jedoch nicht zum Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und entspricht auch sonst keinem Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie, ist aber nach § 30 BayNatSchG geschützt. Das Gleiche gilt für den Lebensraumtyp 91D0*. Dieser könnte sich zwar auf Moorstandorten entwickeln, ist dort aber derzeit nicht vorhanden.

LRT-Code	Lebensraumtyp	Häufigkeit	Fläche (ha)
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	3	2,62
9130	Waldmeister-Buchenwälder	4	4,73
91E0*	Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder	45	22,41
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	wegen zu geringer Fläche nicht kartierfähig	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	nicht vorhanden	
91D0*	Moorwälder	nicht vorhanden	
Summe Wald-LRT			29,76

Tab. 3: Übersicht der LRT im Wald (Quelle: LRT-Karte)

2.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Standard-Datenbogen (SDB) zum FFH-Gebiet „Pfreimdtal und Kainzbachtal“, werden fünf Arten nach Anhang II als Schutzgüter genannt:

Zur Gelbbauchunke gibt es nur eine Meldung von einem rufenden Männchen aus dem Jahr 1986 in der FFH-Gebiets-Teilfläche 2 südlich von Tannesberg bzw. westlich der Schnegelmühle. Da für eine Meldung als Schutzgut sich reproduzierende Populationen erforderlich sind, ist die Gelbbauchunke im FFH-Gebiet „Pfreimdtal und Kainzbachtal“ als Schutzgut nicht relevant.

Der Biber kommt vermutlich im gesamten FFH-Gebiet vor. Bei den Geländeerhebungen fielen seine Spuren vor allem am Kainzbachoberlauf und im Pfreimdabschnitt zwischen der Tanzmühle und der Landkreisgrenze auf.

Die Mühlkoppe konnte nur im Kainzbach zwischen dem Bursweiher und einer verrohrten Wegüberfahrt nahe der Mündung in die Pfreimd nachgewiesen werden. In der durch viele Wehre und Kraftwerke unterbrochenen Pfreimd wurde sie bei den Elektrofischungen nicht festgestellt.

Die vierte FFH-Anhang II-Art, die Grüne Keiljungfer, kommt an allen frei fließenden Abschnitten der Pfreimd vor. Außerdem gibt es Angaben zu Funden am Unterlauf des Kainzbachs.³

Von der Bachmuschel gibt es aktuelle Nachweise bei Ödmühl und von Stein flussabwärts.

³ Schmid, H. 1998

3 Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

Verbindliches Erhaltungsziel für das Gebiet ist die Stabilisierung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-) Zustandes der im Standard-Datenbogen genannten FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie bzw. günstiger Lebensbedingungen für die Tierarten nach Anhang II. Das vorliegende Dokument ist die naturschutzfachliche Interpretation zur näheren bzw. genaueren Ausformulierung dieser vorgegebenen Erhaltungsziele auf der Basis des aktuellsten Kenntnisstandes.

Die nachfolgend aufgeführten Ziele wurden abgestimmt

- mit dem Forst am 14.11.2007 mit Natura 2000-Team am Amt für Landwirtschaft und Forsten Amberg, Frau Verron
- und mit der Wasserwirtschaft: Herr Eichenseer, WWA R mit Schreiben vom 15.05.2007 und Herr Roth, Wasserwirtschaftsamt Weiden mit Schreiben vom 16.05.2007 (AZ 8629.1-2).

Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele⁴:

1. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des vielfältigen, weitgehend intakten Fließgewässersystems mit extensiven Grünlandbereichen verschiedensten Feuchtegrades, Vermoorungen und anschließenden Talhängen mit bedeutenden Mager- und Trockenstandorten auf Silikatgestein sowie ausgedehnten Silikat-Buchenwäldern. Erhalt des Wasser- und Nährstoffhaushalts, der charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen sowie der charakteristischen Artengemeinschaften, u.a. einer für Nordostbayern repräsentativen, vollständigen Libellenzönose und Vogelarten wie Schwarzstorch, Eisvogel, Uhu, Raufußkauz und Waldwasserläufer. Erhalt des typischen Geländereiefs der Aue, mit Mulden und Seigen. Erhalt ungestörter Fließgewässer- und Uferabschnitte, auch im Hinblick auf dort vorkommende charakteristische Brutvögel. Erhalt der funktionalen Einbindung der Lebensräume in den Komplexlebensraum, des unmittelbaren Zusammenhangs der Lebensraumtypen und Habitate und des hohen Vernetzungsgrades der einzelnen Teillebensräume.
2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Fließgewässer-Lebensraumtypen (Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* und Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodion rubri p. p* und des *Bidention p. p*), insbesondere der natürlichen Dynamik. Erhalt der unverbauten Fließgewässerabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen o. ä. Erhalt störungsfreier, unverbauter bzw. unbefestigter Uferzonen mit natürlichem Überflutungsregime und natürlich ablaufenden Ufergestaltungsprozessen (z. B. Anlandung, Überstauung, Abbrüche). Erhalt der Anbindung von Seitengewässern als wichtige Refugial- und Teillebensräume. Erhalt naturnaher Fischbiozönosen sowie der Durchgängigkeit für alle Gewässerorganismen.

⁴ Quelle: www.lfu.bayern.de

3. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der oligo- bis mesotrophen stehenden Gewässer. Erhalt störungsarmer, unverbauter bzw. unbefestigter Uferzonen mit natürlicher Überflutungsdynamik und Verzahnung mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Schwimmblattgesellschaften, Röhrichten, Seggenrieden und Hochstaudenfluren. Erhalt der charakteristischen Gewässervegetation.
4. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der trockenen Heiden in ihren nutzungsgeprägten und weitgehend gehölzfreien Ausbildungen.
5. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Borstgrasrasen in ihren nutzungsgeprägten und gehölzfreien Ausbildungen.
6. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der feuchten Hochstaudenfluren in weitgehend gehölzfreier Ausprägung.
7. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren Flachlandmähwiesen in ihren nutzungsgeprägten, gehölzfreien Ausbildungsformen.
8. Erhaltung der Übergangsmoore.
9. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation und Pioniervegetation. Erhalt des biotopprägenden Licht-, Nährstoff- und Temperaturhaushaltes. Erhalt ungestörter, von durch Freizeitdruck (z. B. Trittbelastung), Verbuschung und starker Beschattung unbeeinträchtigter Bestände.
10. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Hainsimsen- und Waldmeisterbuchenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder, Moorwälder und Auenwälder. Erhalt der großflächigen, wenig zerschnittenen, störungsarmen und strukturreichen Bestände. Erhalt der naturnahen Bestands- und Altersstruktur sowie der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung. Erhalt der typischen Elemente der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere von ausreichenden Tot- und Altholzmassen und -qualitäten. Erhalt von Sonderstandorten und Randstrukturen sowie von standorttypischen Ausbildungen. Erhalt des natürlichen oder durch traditionelle, regionaltypische Nutzungsformen entstandenen Struktur- und Artenreichtums. Erhalt eines hohen Laubholzanteils. Erhalt der Habitatfunktionen für lebensraumtypische Tiergruppen (Spechte, Fledermäuse, Kleinsäuger, Käfer, Tagfalter). Zulassen der natürlichen Entwicklung auf neu entstehenden Wald-Blößen.
11. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Bibers**. Erhalt der unzerschnittenen Auen-Lebensraumkomplexe. Sicherung der Auwald- und Auenbereiche, in denen die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse ungestört ablaufen können. Erhalt der Durchlässigkeit von Brücken für Biber. Erhalt von ausreichend breiten Uferstreifen entlang von Gewässern, so dass auch Raum für Gehölzbewuchs bleibt (zur Minimierung von Fraßschäden in angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen).

12. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der **Grünen Keiljungfer**. Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit essentiellen Habitatstrukturen (z. B. Wechsel besonnter und beschatteter Abschnitte, variierender Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesigem Substrat). Erhalt der Larvalhabitate. Erhalt einer hohen Wasserqualität (mind. Gewässergüte II). Erhalt von ausreichend breiten Pufferstreifen an den Habitaten der Grünen Keiljungfer (Schlupf der Larven, Verringerung von Stoffeinträgen).
13. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der **Gelbbauchunke**. Erhalt des gesamten Lebensraumkomplexes der Art mit Laich- und Landhabitaten. Erhalt von bestehenden Aktivitäten, die Laichgewässer in Sekundärhabitaten (z. B. Abbaustellen) gewährleisten, sowie einer natürlichen Dynamik, die zur Neubildung von Laichgewässern führt. Erhalt für die Fortpflanzung geeigneter Gewässer.
14. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der **Bachmuschel**. Erhalt von Gewässerabschnitten, in die keine Einleitung von Abwässern, Gülle, Dünger, Pflanzenschutzmittel erfolgt. Erhalt von Uferstreifen zum Schutz vor Einträgen insbes. von Sedimenten. Erhalt der Wirtsfisch- Vorkommen.
15. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der **Groppe**. Erhalt klarer, unverbauter Gewässerabschnitte mit natürlicher Dynamik ohne Abstürze. Erhalt eines reich strukturierten Gewässerbettes mit ausreichend Versteck-, Laich- und Brutmöglichkeiten.

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

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

4.1 Bisherige Maßnahmen

Die bäuerliche Land-, Teich- und Forstwirtschaft hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über Jahrhunderte hinweg geprägt und in seiner hohen ökologischen Bedeutung über einen großen Zeitraum bewahrt. Erst im Laufe der letzten Jahrzehnte wurden viele der überbrachten Nutzungsweisen unrentabel, so dass der Erhalt von ehemals landwirtschaftlich kultivierten Lebensräumen heute nur noch durch Pflegemaßnahmen sichergestellt werden kann.

Die meisten Pflegeeinsätze finden im Kainzbachtal statt, wo sie von Mathilde Müllner vom Naturparkverein des Lkr. Neustadt an der Waldnaab koordiniert werden. Im Pfreimdtal konzentrieren sich die Pflegeaktionen auf die Felshänge bei Stein. Sie wurden Anfang der 90er Jahre vom BUND und Arnold Kimmerl, dem jetzigen Bürgermeister von Pfreimd initiiert. Aktuell finden die nachfolgend beschriebenen Pflegemaßnahmen statt:

Wiederansiedelung der Bachmuschel

Für die Bachmuschel laufen seit Beginn der 90er-Jahre Bemühungen, die Art in der Pfreimd auch oberhalb der Trausnitzalsperre wieder anzusiedeln. Dazu wurden mit Glochidien von Bachmuscheln infizierte Elritzen oberhalb der Ödmühle in das Gewässer eingesetzt. Analoge Wiederansiedlungs-Maßnahmen sollten auch für die Flussperlmuschel geprüft werden.

Ziegenbeweidung

Der Steilhang westlich von Stein wird im Rahmen eines Pflegeprojekts mit Ziegen beweidet. Leitbild dafür ist die frühere Nutzungsform, bei der etwa 30 bis 40 Ziegen täglich von den Kindern des Ortes auf die Hänge getrieben wurden.⁵ Der gesamte offene Hang westlich von Stein ist fest eingezäunt. Bei schlechtem Wetter können sich die Weidetiere in einen Unterstand im oberen Hangteil zurückziehen. Nur in dessen unmittelbarer Umgebung ist die Vegetation stark abgefressen. Sonst ist der Hang noch mit Gehölzen durchsetzt, die jedoch flankierend zurück geschnitten werden. Beweidet werden auch die anderen Fels- und Magerrasenbiotope bei Stein. Dafür werden die Weideflächen mit mobilen Weidezäunen begrenzt und mit der vorhandenen Ziegenherde sowie einigen Merinoschafen bestoßen.

⁵ Bürger, J. 1993 und Schön 2009

Regelmäßige jährliche Mahd

Auf mehreren artenreichen, teils trockenen bis feuchten oder nassen Grünlandflächen entlang des Kainzbaches fand bis 2005/2006 eine jährliche Mahd statt. Damit sollten Seegras, Binsen und Gehölze zurückgedrängt und der Artenreichtum gefördert werden. Außerdem sollten die Lebensräume der Kreuzotter verbessert werden.

Auf den regelmäßig gepflegten Flächen erfolgte der jährliche Schnitt ab Juli. Um die Brachezeiger zu unterdrücken, wurden die bereits von Seegras, Gilbweiderich oder Flatterbinse dominierten Flächen bis spätestens Ende Juli gemäht, also in der ersten Hälfte der Vegetationsperiode.

Gehölzentfernung und Rücknahme von Stockaustrieb

Durch Gehölzentfernung mit anschließender jährlicher Mahd wird versucht, die Durchgängigkeit für Offenland-Arten wieder herzustellen. So soll die Ansiedlung des Schwarzstorches sowie die Entwicklung von LRT und die Ausbildung typischer Vegetation des artenreichen Feuchtgrünlandes begünstigt werden.

Belassen von Inseln

Eine als Lebensraum der Kreuzotter geltende Fläche des LBV im Südosten des Mittelberges (Fl.-Nr. 999) wurde bis 2005 jährlich gemäht, um Ruderalisierungs- und Feuchtbrache-Zeiger zurückzudrängen. Dabei wurden ungemähte Inseln belassen, um dem Braunkehlchen Ansitzwarten zu bieten.

Reaktivierung / Anlage von Gräben und Herrichten von Wegen

Auf der stark versumpften Fläche nördlich von Vogelherd (Fl.-Nr. 974 und 976/5) sollte 2008 erstmals wieder eine Pflege in Form einer jährlichen Mahd ab Juli stattfinden. Um eine maschinelle Bearbeitung möglich zu machen, wurde eine Reaktivierung des Grabensystems bzw. die Anlage von Gräben geplant. Darüber hinaus sollten Wege instand gesetzt werden.

Dauerbeobachtung im Rahmen des Artenhilfsprogrammes

Zur Beurteilung der Effektivität von Pflegemaßnahmen werden von Susanne Schwab (Lkr. NEW) und Rainer Woschée (Lkr. SAD) die Wuchsorte von seltenen Arten im Kainzbachtal und an der Pfreimd regelmäßig kontrolliert. Berücksichtigt sind bislang die Arten Echte Mondraute, Büschel-Nelke, Buntes Vergissmeinnicht, Grüne Hohlzunge, Kleines Knabenkraut, Brand-Knabenkraut, Breitblättriges Knabenkraut und Gelbliches Filzkraut.

Einen genauen Überblick der bisherigen Maßnahmen zeigen die Tabelle und die Karte auf den folgenden Seiten.

Fläche	Größe (ha)	Flurbezeichnung	Gemarkung	Flurnummer	LRT-ID 1	LRT-Code 1	LRT-ID 2	LRT-Code 2	Maßnahme	Beschreibung	Ergänzende Maßnahmen
A	1,02	In der Bärenlohe	4412	954/0	004	7140			Mahd jährlich		
B	0,44	In der Bärenlohe	4412	954/2	004	7140			Mahd jährlich		
C	1,13	Auf der langen Trath	4412	920/0	008	Komplex mit 6230*	012	3130	Mahd zweijährig		
D	0,34	Auf der langen Trath	4412	922/0	007	7140	008	Komplex mit 6230*	Mahd jährlich und Gehölzentfernung		Wiederherstellung der Durchgängigkeit
E	0,27	Auf der langen Trath	4412	921/0	008	Komplex mit 6230*			Mahd jährlich und Gehölzentfernung		Wiederherstellung der Durchgängigkeit
F	0,72	Auf der langen Trath	4412	923/0	007	7140	008	Komplex mit 6230*	Mahd jährlich und Gehölzentfernung		Wiederherstellung der Durchgängigkeit
G	0,66	An der Lehmgrube	4412	976/5	007	7140			Mahd jährlich	Mahd jährlich ab Juli	Reaktivierung/ Anlage von Gräben und Herrichten von Wegen
H	0,68	An der Lehmgrube	4412	974/0	007	7140			Mahd jährlich	Mahd jährlich ab Juli	Reaktivierung/ Anlage von Gräben und Herrichten von Wegen
I	1,47	Hinterm Mitterberg	4412	990/0	010	Komplex mit 6230*			Mahd jährlich		
J	1,01	Hinterm Mitterberg	4412	994/0	009	6230*	010	Komplex mit 6230*	Mahd jährlich		
K	1,87	Hinterm Mitterberg	4412	1001/0	010	Komplex mit 6230*	013 - 016	3150	Mahd jährlich	Mahd jährlich bis Juli	Mahd zwei-/mehrjährig
L	1,22	Beim Maschenweiher	4412	1000/0	010	Komplex mit 6230*	017, 018	3150	Mahd jährlich	Mahd jährlich im Juli	
M	0,58	Im Burswinkel	4412	1053/0	025	Komplex mit 3150			Mahd jährlich		
N	1,73	Im Burswinkel	4412	1052/0	024	Komplex mit 6230*			Mahd jährlich und Gehölzentfernung		
O	1,30	Im Burswinkel	4412	1051/0		an 6230* angrenzend			Mahd jährlich und Gehölzentfernung		
P	1,04	Brunst	4410	487/0	032	6510	031	Komplex mit 3150	Mahd jährlich		
Q	2,43	Point	4409	371/0	039	6510/6210			Mahd jährlich		
R	3,68	Dobmaier	4813	154/0	089	8220/8230			Ziegenbeweidung durch BUND		

Tab. 4: Übersicht der bisherigen Maßnahmen

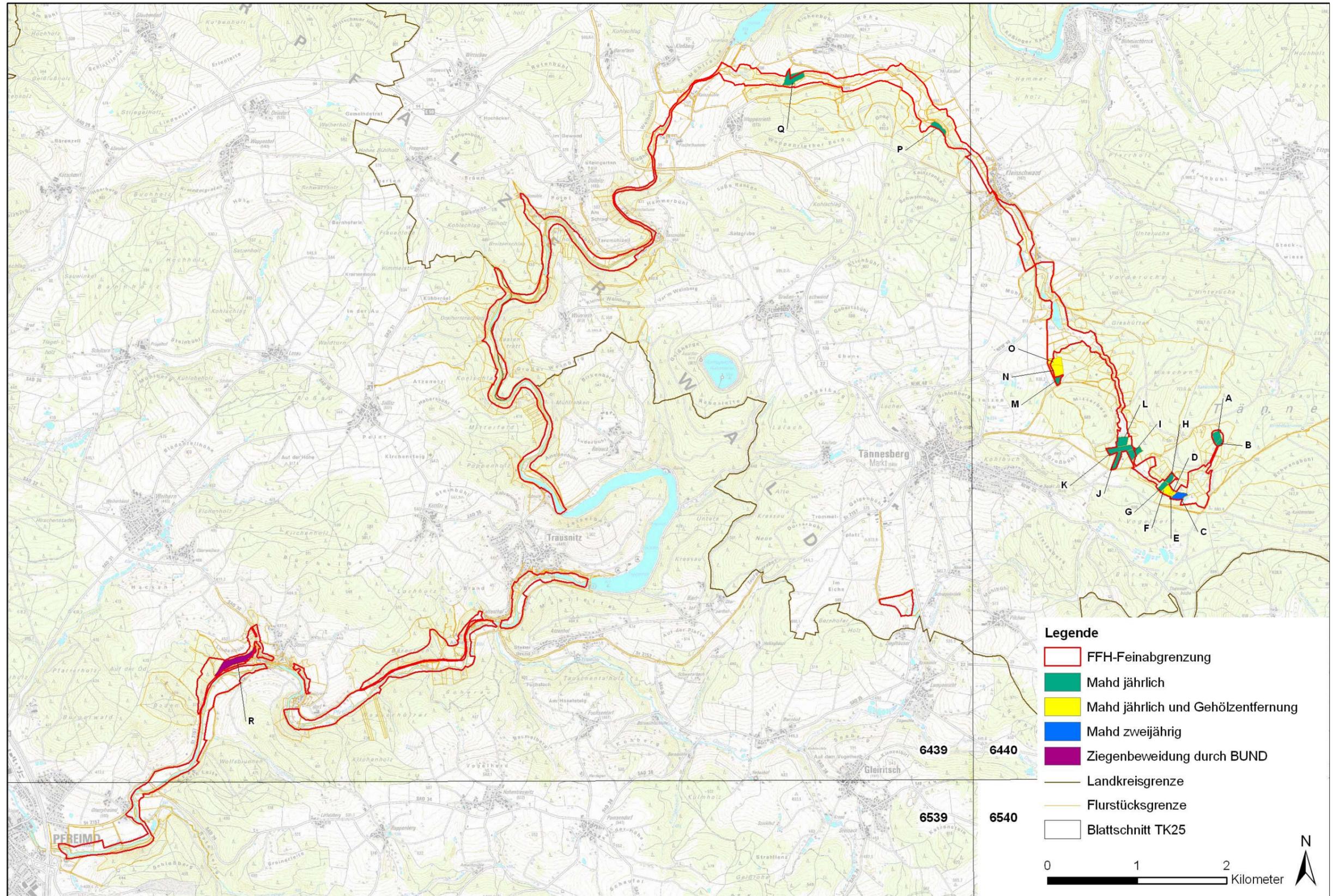


Abb. 1: Übersicht der bisherigen Maßnahmen

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

4.2.1 Allgemeine Maßnahmen

Wegen seiner außerordentlichen Struktur- und Biotopvielfalt, aber auch wegen der vielen Bewirtschafter und Eigentümer ist für eine effektive Umsetzung der geplanten Maßnahmen ein Gebietsbetreuer unerlässlich.

Um das Interesse der Besucher für die Ziele des Naturschutzes in dem FFH-Gebiet zu wecken, sollten an markanten Punkten Informationstafeln mit folgenden Inhalten aufgestellt werden:

- vorhandene Fauna-Flora-Habitate mit Bildern und kurzen Erläuterungen,
- frühere Wirtschaftsweisen in nutzungsabhängigen Lebensräumen,
- aktuelle Pflegemaßnahmen und deren Aufwand zur Revitalisierung und zum Erhalt der Fauna-Flora-Habitate,
- besondere Arten, die durch die Maßnahmen gesichert werden und ihre Lebensbedingungen,
- Erläuterung der häufigsten Ursachen, die zum Verschwinden von seltenen Arten führen.

Geeignete Plätze für die Tafeln sind:

- Parkplatz unterhalb des mit Ziegen beweideten Hanges im Westen von Stein
- Wanderweg an der Pfreimd zwischen Tanzmühle und Ödmühl
- Fahrweg an der Rodungsinsel im Tannesberger Wald nördlich Vogelherd

Es ist anzustreben, den Fremdenverkehr nur in die landschaftlich reizvollen Gebiete zu lenken, in denen keine empfindlichen Arten vorkommen. Verschont werden sollten vor allem die Moor- und Magerrasenflächen im Verbreitungsgebiet der Kreuzotter am Kainzbachoberlauf. Hierfür kann erfahrungsgemäß mit Verständnis gerechnet werden.

Um die Maßnahmen ggf. rechtzeitig an die Entwicklung anpassen zu können, sollten die im Gebiet bereits jetzt durchgeführten Dauerbeobachtungen im Rahmen des Artenhilfsprogrammes kontinuierlich weitergeführt werden. Empfehlenswert wäre sogar eine Erweiterung der Flächen um die Wuchsorte von Gewöhnlichem Katzenpfötchen, Rundblättrigem Sonnentau, Gewöhnlichem Wassernabel, Sumpf-Bärlapp, Straußfarn, Fiebertee, Wechselblütigem Tausendblatt, Gewöhnlichem Fettkraut, Nordsteds Löwenzahn, Braunem Klee und Moosbeere sowie der bisher noch nicht enthaltenen Wuchsorte des Breitblättrigen Knabenkrautes. Darüber hinaus wird angeraten, die Wuchsorte der seltenen Moosarten auf den Felsen von Stein in das Programm einzubeziehen. Hierzu zählen das Alpen-Birnmoos (*Bryum alpinum*), das Graue Kissenmoos (*Grimmia laevigata*), das Langschnäbelige Kissenmoos (*Grimmia longirostris*), das Eifrüchtige Kissenmoos (*Grimmia ovalis*), das Graue Wimpern-Hedwigmoos (*Hedwigia ciliata* var. *leucophaea*), das Felsen-Goldhaarmoos (*Ortotrichum rupestre*) und das Halbkugelige Reboulmoos (*Reboulia hemisphaerica*).⁶

⁶ Schön, 2009

4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung des LRT 3130 - Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit *Littorella uniflora*

FI-Nr.	LRT	ha	ID-Mas	Code	Maßnahme
003	3130	0,44	3	734 723	Gelegentliche Entfernung des Binsen-, Seggen- und des Gehölzaufwuchses; Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs
012	3130	0,03	12	734 723 715	Bei fortschreitender Verlandung gelegentlich teilweise räumen; Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs; keine Errichtung von Mähguthaufen für Ringelnattern im Wassereinzugsbereich ⁷
019	3130	0,01	19	734 723	Bei fortschreitender Verlandung gelegentlich räumen; Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs

Tab. 5: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 3130

Der LRT 3130 ist derzeit nur mit drei kleinen Tümpeln repräsentiert. Häufiger ist ein anderer, aber ähnlicher LRT mit nährstoffliebender Wasservegetation (3150). Dieser ist jedoch nicht im SDB als Schutzgut aufgeführt.

Da oligotrophe Stillgewässer viel seltener sind als eutrophe, ist eine Erhöhung des LRT-Anteils wünschenswert, der auch auf Kosten der vorher genannten eutrophen Stillgewässer erfolgen könnte, die nach SDB nicht als Schutzgut fungieren. Außerdem lässt sich der LRT 3130 durch die Anlage von Tümpeln auf oligotrophen Böden regenerieren. Neue Tümpel sollten jedoch möglichst nur dort angelegt werden, wo keine anderen wertvollen Biotope verloren gehen. Unproblematisch sind z.B. ehemalige Teichflächen, die jetzt mit Fichten bestanden sind. In ihnen sind oft noch keimfähige Diasporen von seltenen Arten vorhanden⁸. Um die Entwicklung der typischen Vegetation zu gewährleisten, dürfen neu angelegte Gewässer nicht dauerhaft im Schatten liegen.

Neben der flächenmäßigen Erweiterung ist auch eine Erhöhung der Qualität anzustreben. Derzeit wird der LRT fast nur durch die Rasenbinse charakterisiert. Darüber hinaus sind aus dem Gebiet noch eine Reihe anderer seltener Artvorkommen bekannt, die sich wahrscheinlich wieder einfinden würden, wenn genügend Fläche an geeigneten Standorten zur Verfügung stünde.

Die vorhandenen Stillgewässer mit dem LRT 3130 müssen, immer dann, wenn die höherwüchsige Verlandungsvegetation das Gewässer auf mehr als der Hälfte überwuchert, geräumt werden.

⁷ s. Völkl, W. 2007, Maßnahme Nr. 4

⁸ Franke, T.: mdl. Mitteilung

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch
<i>Elatine hexandra</i>	Sechsmänniger Tännel
<i>Elatine triandra</i>	Dreimänniger Tännel
<i>Eleocharis acicularis</i>	Nadel-Sumpfbirse
<i>Eleocharis ovata</i>	Eiförmige Sumpfbirse
<i>Juncus bulbosus</i>	Rasenbinse
<i>Limosella aquatica</i>	Gewöhnlicher Schlammling
<i>Peplis portula</i>	Portulak-Sumpfuendel

Tab. 6: Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 3130

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung des LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

FI-Nr.	LRT	ha	ID-Mas	Code	Maßnahme
048	3260	1,24	48	711 728	Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung; Pufferstreifen um Biotop ausweisen;
050	3260	3,96	50	711	Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung
051	3260	2,41	51	711	Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung
054	3260	0,16	54	711	Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung
055	3260	0,18	55	711	Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung
058	3260	8,28	58	711	Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung
064	3260	1,77	64	711 728	Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung; Pufferstreifen um Biotop ausweisen;
065	3260	2,11	65	728	Pufferstreifen um Biotop ausweisen
069	3260	5,47	69	728	Pufferstreifen um Biotop ausweisen
072	3260	0,32	72	711	Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung
092	3260	4,40	92	728	Pufferstreifen um Biotop ausweisen
098	3260	6,47	98	728 711	Pufferstreifen zur angrenzenden landwirtschaftlichen Intensivnutzung ausweisen; Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung des Gehölzsaums zum Erhalt von Lücken

Tab. 7: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 3260

In dem durch das FFH-Gebiet fließenden Unterlauf der Pfreimd ist der LRT 3260 auf weiten Strecken vorhanden. Die Wasservegetation repräsentiert mit den hochdeckenden Arten Pinselblättriger Hahnenfuß und Wechselblütiges Tausendblatt neben weiter verbreiteten Arten den LRT in beispielhafter Ausprägung. Ergänzt wird der charakteristische Wasserpflanzenbestand durch die beiden seltenen Libellenarten Grüne Keiljungfer und Kleine Zangenlibelle. Darüber hinaus sind kleine Vorkommen von Bach- und Flussperlmuschel bekannt. Wichtige, in früherer Zeit beobachtete Repräsentanten der Fischfauna sind Mühlkoppe und Bachneunauge.

Weniger üppig sind die Seitenbäche der Pfreimd ausgestattet. In ihnen wäre eine Verbesserung des LRT vor allem in qualitativer, aber auch in quantitativer Hinsicht

erstrebenswert. Bereits in dem PEPL für das Kainzbachtal⁹ mit Nebentälern werden die folgenden Maßnahmen gefordert:

- Die Wiederherstellung eines für alle Fließgewässerarten durchgängigen Bachlaufes
- Die Verbesserung der Wasserqualität in belasteten Bachabschnitten
- Die Rodung von Fichtenaufforstungen entlang des Baches
- Die Renaturierung ausgebauter Bachabschnitte und Quellbereiche
- Die Anlage von Pufferstreifen zu umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen

Um den für Wasservegetation und -fauna notwendigen Lichteinfall zu gewährleisten, sollte der Fichtenbewuchs am Kainzbachunterlauf immer wieder aufgelockert werden. Die in den Auwaldgalerien bereits praktizierte Form der Holznutzung durch gelegentlichen Stockhieb einzelner Bäume sollte bei den Begleitgehölzen beibehalten werden.

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch
<i>Ranunculus penicillatus</i>	Pinselflächtiger Hahnenfuß
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>	Wechselblütiges Tausendblatt
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge
<i>Cottus gobio</i>	Mühlkoppe
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Kleine Zangenlibelle
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flussperlmuschel
<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel

Tab. 8: Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 3260

Trotz der Veränderungen durch die energiewirtschaftliche Nutzung der Pfreimd hat das derzeitige Abflussmanagement mit Schwallbetrieb zu keinen offensichtlichen Schäden bei den lebensraumtypischen Wasserpflanzen und Libellenarten geführt. Für konkrete Aussagen zur Entwicklung der Fauna ist ein Monitoring der wertgebenden Arten in diesem Pfreimdabschnitt erforderlich (Grüne Keiljungfer, Kleine Zangenlibelle, Muscheln, ggf. auch Neunauge und Koppe).

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung des LRT 4030 – Trockene europäische Heiden

FI-Nr.	LRT	ha	ID-Mas	Code	Maßnahme
084	4030	0,35	84	723	Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs
				714	Versuche mit kleinflächigem Brennen auf Nachbarflächen
				716	Regelmäßige Beweidung

Tab. 9: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 4030

Der LRT 4030 kommt nur im Bereich der Felshänge von Stein vor und selbst dort in kaum nennenswertem Ausmaß. Eine Ausweitung in andere Teile des FFH-Gebietes ist nicht anzustreben, da Heiden hier weder natürlich sind noch durch frühere Wirt-

⁹ Schmid, H. 1998

schaftsweisen als sogenannte halbnatürliche Vegetation zur Naturausstattung gehören. Auf keinen Fall sollte Heidevegetation auf Flächen entwickelt werden, die jetzt mit Magerrasen bewachsen sind, die zwar nach § 30 BayNatSchG geschützt sind, aber keinem FFH-LRT entsprechen.

Auf minderwertigen, verfilzten und artenarmen Altgrasbeständen ist eine Ausdehnung der Heidefläche bei Stein dagegen gut vorstellbar. Falls aus anderen Gründen keine Bedenken vorliegen, empfiehlt es sich, derartige Altgrasbestände in der Nachbarschaft von Heidekrautvorkommen regelmäßig in die Beweidung einzubeziehen oder kleinflächig abzubrennen und ggf. die Asche zu entfernen. Diese Maßnahme muss so oft wiederholt werden, bis der schnellwüchsige Grasaufwuchs bzw. der von Ruderalarten nachlässt.

Zum Erhalt des vorhandenen LRT-Bestands sollte vor allem eine Weiterentwicklung zu Gehölzen unterbunden werden. Neben der für den Erhalt der Nachbarflächen notwendigen regelmäßigen Beweidung genügt dafür ein Rückschnitt im mehrjährigen Turnus.

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch
<i>Cytisus nigricans</i>	Schwarzwerdender Geißklee
<i>Galium pumilum</i>	Zierliches Labkraut
<i>Genista germanica</i>	Deutscher Ginster
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp

Tab. 10: Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 4030

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung des LRT 6230* – Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden

FI-Nr.	LRT	ha	ID-Mas	Code	Maßnahme
008	6230*	0,64	8	717	Regelmäßige jährliche Mahd
009	6230*	0,22	9	723	Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs;
				717	Regelmäßige jährliche Mahd
010	6230*	3,22	10	717	Regelmäßige jährliche Mahd
011	6230*	0,47	11	717	Regelmäßige jährliche Mahd
021	6230*	0,32	21	717	Regelmäßige jährliche Mahd
024	6230*	0,21	24	723	Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs;
				717	Regelmäßige jährliche Mahd
028	6230*	0,66	28	717	Regelmäßige jährliche Mahd

Tab. 11: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 6230*

Artenreiche Borstgrasrasen gehören zu den wertvollsten Grünlandgesellschaften des FFH-Gebietes. Wie sich infolge der Rodungen im Tänniesberger Wald gezeigt hat, regenerieren sie sich auf den kargen Böden dort gut. Es ist deshalb ein vorrangiges Ziel, die wieder entstandenen Borstgrasrasen durch geeignete Pflegemaßnahmen zu erhalten und in ihrer Artausstattung weiter zu verbessern. Bereits verbuschende Stadien müssen von den Gehölzen befreit und als Grünland erhalten werden.

Da Borstgrasrasen heutzutage keinen wirtschaftlichen Nutzen mehr erbringen, können sie nur durch regelmäßige Pflege erhalten und verbessert werden. Als optimale Methode hat sich dabei eine einmalige jährliche Mahd mit Mähgutabfuhr erwiesen, die noch im Sommer erfolgen sollte, um den Nährstoffeintrag aus der Luft durch Biomassenentzug auszugleichen. Wenn sich eine Pflegemahd nicht realisieren lässt, kann auch eine extensive Beweidung, bevorzugt mit Pferden in Erwägung gezogen werden.

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch
<i>Antennaria dioica</i>	Gewöhnliches Katzenpfötchen
<i>Arnica montana</i>	Berg-Wohlverleih
<i>Botrychium lunaria</i>	Echte Mondraute
<i>Carlina acaulis</i>	Silberdistel
<i>Coeloglossum viride</i>	Grüne Hohlzunge
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Quendelblättriges Kreuzblümchen
<i>Thesium pyrenaicum</i>	Wiesen-Leinblatt

Tab. 12: Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 6230*

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung des LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

FI-Nr.	LRT	ha	ID-Mas	Code	Maßnahme
020	6430	0,90	20	721	Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
043	6230*	0,09	43	728 721	Pufferstreifen um Biotop ausweisen; Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
044	6430	0,11	44	728 721	Pufferstreifen um Biotop ausweisen; Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
045	6430	1,53	45	728 721	Pufferstreifen um Biotop ausweisen; Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
046	6430	0,20	46	728 721	Pufferstreifen um Biotop ausweisen; Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
050	6430	3,96	50	721	Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
060	6430	0,11	60	721	Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
064	6430	1,77	64	721	Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
065	6430	2,11	65	728 721	Pufferstreifen um Biotop ausweisen; Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
067	6430	0,29	67	721	Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
068	6430	0,30	68	728	Pufferstreifen um Biotop ausweisen
069	6430	5,47	69	728	Pufferstreifen um Biotop ausweisen;

FI-Nr.	LRT	ha	ID-Mas	Code	Maßnahme
				721	Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
072	6430	0,32	72	721	Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
080	6430	0,08	80	723 721	Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs; Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
092	6430	4,40	92	728 721	Pufferstreifen um Biotop ausweisen; Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
099	6430	0,03	99	728 721	Pufferstreifen um Biotop ausweisen; Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
100	6430	0,03	100	728 721	Pufferstreifen um Biotop ausweisen; Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
101	6430	0,03	101	721	Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession
102	6430	0,02	102	721	Gelegentliche Mahd zur Verhinderung von Gehölzsukzession

Tab. 13: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 6430

Das Gewässersystem von Kainzbach und Pfreimd bietet ideale standörtliche Voraussetzungen für Hochstaudenfluren. Der LRT 6430 ist deshalb an den Ufern von Kainzbach und Pfreimd regelmäßig vorhanden, oft in enger Verflechtung mit den als Auwald aufzufassenden Gehölzgalerien des LRT 91E0*. Gefährdet werden sie durch den Nährstoffeintrag aus den Nachbarflächen, der meist durch übermäßige Düngung verursacht wird. Dann verdrängen Brennessel und Drüsiges Springkraut die charakteristischen Hochstaudenarten und bilden artenarme Dominanzbestände. Dieser Bedrohung kann durch 5 bis 10 m breite nutzungsfreie Pufferstreifen begegnet werden, in denen die Nährstoffe bereits aufgenommen werden, bevor sie bis zum Gewässer vordringen können.

Um die Sukzession zum Auwald aufzuhalten, müssen Hochstaudenfluren gelegentlich gemäht werden. Ein Turnus von drei bis fünf Jahren gilt als geeignete Pflegefrequenz. Ausweiten lässt sich der LRT durch wiederholtes Mähen der artenarmen Brennessel-Springkrautfluren während ihrer Hauptaufwuchsphase. Mittelfristig lassen sie sich so in den LRT 6430 umzuwandeln. Am größten sind die Chancen für die Ansiedlung von wertgebenden Arten im Übergangsbereich von Auwaldstreifen zu extensiv genutztem Grünland.

Artname wissenschaftlich	Artname deutsch
<i>Aconitum lycoctonum</i>	Gelber Eisenhut
<i>Aruncus dioicus</i>	Wald-Geißbart
<i>Cuscuta europaea</i>	Nessel-Seide i.w.S.
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Straußfarn
<i>Petasites albus</i>	Weißer Pestwurz
<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	Wolliger Hahnenfuß
<i>Rumex aquaticus</i>	Wasser-Ampfer
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut

Tab. 14: Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 6430

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung des LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

FI-Nr.	LRT	ha	ID-Mas	Code	Maßnahme
001	6510	1,52	1	717	Ein- bis zweischürige Mahd
002	6510	0,36	2	718 717	Ausmagerung; Ein- bis zweischürige Mahd
023	6510	2,74	23	717	Ein- bis zweischürige Mahd, auch im Wechsel mit Beweidung möglich
026	6510	0,59	26	718 717	Ausmagerung; Ein- bis zweischürige Mahd
027	6510	0,72	27	718 717	Ausmagerung; Ein- bis zweischürige Mahd
029	6510	0,19	29	717	Ein- bis zweischürige Mahd
030	6510	0,19	30	717	Ein- bis zweischürige Mahd
032	6510	1,03	32	718 717	Ausmagerung; Ein- bis zweischürige Mahd
033	6510	0,18	33	717	Ein- bis zweischürige Mahd
034	6510	0,87	34	717	Ein- bis zweischürige Mahd
035	6510	3,36	35	718 717	Ausmagerung; Ein- bis zweischürige Mahd
036	6510	0,07	36	717	Ein- bis zweischürige Mahd
037	6510	0,87	37	717	Ein- bis zweischürige Mahd
038	6510	0,23	38	718 717	Ausmagerung; Ein- bis zweischürige Mahd
039	6510	0,10	39	717	Ein- bis zweischürige Mahd, wenn möglich mit turnusmäßigem Wechsel von Mähstreifen
040	6510	0,20	40	717 723	Ein- bis zweischürige Mahd; Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs
041	6510	0,08	41	717 723	Ein- bis zweischürige Mahd; Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs
042	6510	0,80	42	717	Ein- bis zweischürige Mahd
052	6510	0,71	52	717	Ein- bis zweischürige Mahd
053	6510	0,52	53	717	Ein- bis zweischürige Mahd

FI-Nr.	LRT	ha	ID-Mas	Code	Maßnahme
056	6510	1,44	56	718 717	Ausmagerung; Ein- bis zweischürige Mahd
057	6510	0,61	57	718 717	Ausmagerung; Ein- bis zweischürige Mahd
059	6510	0,09	59	717	Ein- bis zweischürige Mahd
061	6510	0,13	61	717	Ein- bis zweischürige Mahd
074	6510	0,60	74	717	Ein- bis zweischürige Mahd
075	6510	0,52	75	717	Ein- bis zweischürige Mahd
076	6510	1,22	76	717	Ein- bis zweischürige Mahd
077	6510	0,38	77	717	Ein- bis zweischürige Mahd
078	6510	1,54	78	717	Ein- bis zweischürige Mahd
079	6510	0,33	79	717	Ein- bis zweischürige Mahd
081	6510	0,48	81	717	Ein- bis zweischürige Mahd
082	6510	0,45	82	717	Ein- bis zweischürige Mahd
083	6510	0,15	83	717	Ein- bis zweischürige Mahd
085	6510	0,16	85	717	Ein- bis zweischürige Mahd
090	6510	0,22	90	718 717	Ausmagerung; Ein- bis zweischürige Mahd
091	6510	0,47	91	717	Ein- bis zweischürige Mahd
097	6510	0,32	97	717	Ein- bis zweischürige Mahd
103	6510	0,28	103	718 717	Ausmagerung; Ein- bis zweischürige Mahd

Tab. 15: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 6510

Von den reichlich vorhandenen Wiesen in den Tälern von Kainzbach und Pfreimdt werden die meisten so intensiv genutzt, dass nur ein geringer Teil die Qualitätsansprüche für den LRT 6510 erfüllt. Leitbild für die ideale Nutzung des LRT ist die frühere Wirtschaftsweise, bei der es noch keine Gülledüngung gab und Nährstoffgaben immer nur sparsam erfolgten. Mit den heutigen, ertragsoptimierten Bewirtschaftungsweisen haben sich die meisten Wiesen dagegen zu artenarmen, von hochwüchsigen Süßgrasarten beherrschten Grünflächen gewandelt. Entwicklungsziel für die noch vorhandenen artenreichen und, falls die Nutzer es unterstützen, auch für die artenarmen, derzeit intensiv genutzten Wiesen, ist ein Zustand, in dem über die gesamte Vegetationsperiode eine hohe Zahl von Wiesenblumenarten das Bild bestimmen.

Bei hohem Nährstoffgehalt des Bodens müssen die Wiesen dafür über mehrere Jahre durch häufige Mahd während der Aufwuchsphase ausgemagert werden. Wenn ein Stadium erreicht ist, in dem wieder nieder- und mittelwüchsige Grasarten die Bestände prägen und Krautarten in hoher Zahl vorhanden sind, genügt in aller Regel eine zweimalige Mahd. Die erste sollte nach der Samenreife der typischen Wiesenkräuter um den 1. Juli erfolgen. Ein zweiter Schnitt im September oder Oktober verhindert, dass die Vegetation verfilzt und fördert die Möglichkeit, dass ein- und zweijährige Arten keimen. Falls gedüngt wird, muss darauf geachtet werden, dass nicht mehr eingebracht wird (einschließlich des Stickstoffeintrags aus der Luft), als durch den Grasschnitt entzogen wird.

Die Wiesen auf den Trockenstandorten am nördlichen, also südexponierten Hang des Kainzbachtals sind im Gegensatz zu den Intensivwiesen durch die zu geringe bzw. ausbleibende Nutzung bedroht. Oft sind hier schon Gehölze aufgewachsen und leiten

die Entwicklung zum Wald ein. Dann müssen die Flächen wieder regelmäßig gemäht und beräumt werden. Andernfalls ist eine Turnusmahd mit zweijährigem Wechsel von jeweils der halben Fläche ausreichend. Optimal wäre dabei eine Unterteilung der Fläche in Streifen, die durch die Breite des Mähwerks vorgegeben werden.

Falls in der Fläche Wiesenbrüter nisten, darf der erste Schnitt erst erfolgen, wenn die Jungen flügge sind.

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras
<i>Carex caryophylla</i>	Frühlings-Segge
<i>Carex pallescens</i>	Bleiche Segge
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauhaar-Löwenzahn
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge
<i>Silene viscaria</i>	Pechnelke
<i>Succisa pratensis</i>	Gewöhnlicher Teufelsabbiss
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Thymian
<i>Neodes alciphron</i>	Violetter Feuerfalter

Tab. 16: Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 6510

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung des LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

FI-Nr.	LRT	ha	ID-Mas	Code	Maßnahme
004	7140	1,50	4	723	Auslichtung der Gehölze auf höchstens die Hälfte des jetzigen Bestandes und regelm. Entfernung der Gehölzsukzession Gelegentliche Mahd von Schilfbeständen; Wassereinstau erhöhen
				721	
				714	
005	7140	1,04	5	723	Regelmäßig wiederkehrende Entfernung von Gehölzaufwuchs Gelegentliche Mahd Wassereinstau erhöhen
				721	
				714	
007	7140	1,57	7	723	Entfernung von Gehölzaufwuchs; Gelegentliche Mahd in mindestens zwei- bis dreijährigem Turnus; Wassereinstau auf etwa das Doppelte im ehemaligen Teich erhöhen
				721	
				714	

Tab. 17: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 7140¹⁰

¹⁰ s. auch die vergleichbaren Maßnahmenvorschläge bei Völkl, W. 2007 zum Erhalt der Kreuzotterpopulation

Übergangsmoore, die nur auf sehr nährstoffarmen Moorstandorten vorkommen können, gibt es in dem FFH-Gebiet nur im Tannesberger Forst. Um solche Moore landwirtschaftlich nutzbar zu machen, wurden sie fast überall entwässert, wodurch sie ihre Mooreigenschaft verloren haben. Deshalb sind sie heute weitgehend verschwunden. Der Erhalt von Mooren hat infolgedessen einen besonders hohen Stellenwert.

Nach der Aufgabe der Streunutzung wurden die drei Moorbereiche im Quellgebiet und am Oberlauf des Kainzbachs wahrscheinlich über Jahrzehnte nicht gepflegt, was dazu geführt hat, dass die natürliche Sukzession ungehindert fortschreiten konnte und die charakteristischen Arten auf kleine Restbestände geschrumpft sind. Teilweise waren die Flächen schon weitgehend mit Gehölzpionieren und Fichten bedeckt. Neben dem düngend wirkenden Laubeintrag und die Nadelstreu wird dem Moorkörper durch die Gehölze auch Wasser entzogen. Oberflächennahes Bodenwasser ist für die Ausbildung bzw. den Erhalt der Moorbereiche jedoch von entscheidender Bedeutung. Aktuell ist der den Talraum querende Damm ein wichtiger Garant dafür, der unbedingt in seiner Funktion erhalten werden muss.

Zur Verbesserung der standörtlichen Situation sollte der Wasserabfluss an weiteren geeigneten Stellen blockiert werden. Eine Erhöhung des Wasserspiegels in der zentralen Moorfläche wäre z. B. möglich, wenn der Kainzbach nicht an ihr vorbei, sondern durch sie hindurch geleitet würde. Einen gewissen Beitrag zu dieser Maßnahme leistet bereits der Biber. Als Folge des höheren Wasserstandes können sich Moorarten wieder ausbreiten und der Gehölzaufwuchs wird begrenzt. Auch die Anzahl der Moorschlenken würde sich dadurch erhöhen.

Die bisher regelmäßig durchgeführten Entbuschungsaktionen zum Biotoperhalt müssen auch bei einer Erhöhung des Wasserstands dauerhaft fortgesetzt werden. Am besten ist es, wenn die Gehölze möglichst mit den Wurzeln ausgerissen werden. So entstehen Offenbodenstellen, an denen die Samen von Moorarten keimen können. Zur Ausdehnung der Moorflächen sind weitere Auflichtungen wünschenswert.

Um der Eutrophierung aus der Luft zu begegnen, sollten möglichst viele der trockeneren Bereiche, von denen das Mähgut mit vertretbarem Aufwand entfernt werden kann, gemäht und beräumt werden. Kleinflächig sollte die Vegetation sogar bis zum Oberboden entfernt werden, um die Neuansiedlung von Pionierarten zu unterstützen. In jüngeren Beständen kann eine streifenförmige Mahd im Wechsel mit einjährigen Brachestreifen vorteilhaft sein, weil spät blühende Pflanzen und stärker ortsgebundene Tierarten dann verschont werden.

Eine Vielzahl von weiteren Einzelmaßnahmen schlägt VÖLKL (2007) in dem Gutachten zum Erhalt der Kreuzotterpopulation vor. Alle diese Maßnahmenvorschläge stehen im Einklang mit den notwendigen Maßnahmen zum Erhalt des FFH-LRT 7140. Sie sollten zusammen mit diesen umgesetzt werden.

Für den Erhalt der Moorflächen existiert ein eigenes Programm zur Renaturierung der Moore, durch das sowohl Ankauf als auch Erhaltungsmaßnahmen zu 90 %, in Einzelfällen auch vollständig gefördert werden.

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheiden-Wollgras
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wassernabel
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee
<i>Trifolium spadiceum</i>	Brauner Klee
<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Gewöhnliche Moosbeere
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter
<i>Leucorrhinia dubia</i>	Nordische Moosjungfer

Tab. 18: Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand des LRT 7140

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung des LRT 8220 – Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation und des LRT 8230 – Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*

FI-Nr.	LRT	ha	ID-Mas	Code	Maßnahme
045	8220	1,53	45	711	Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung des benachbarten Gehölzsaums zum Erhalt des Lichteinfalls
052	8220	0,71	52	723	Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs;
084	8220 8230	0,35	84	723 719 721	Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs auf und um den Felsbereich; Regelmäßige Beweidung; Gelegentliche Mahd
086	8220 8230	0,36	86	723 719 721	Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs; Regelmäßige Beweidung; Gelegentliche Mahd
087	8220 8230	0,53	87	723 716 718	Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs; Regelmäßige Mahd oder Beweidung Ausmagerung
088	8230	0,37	88	723 721	Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs; Gelegentliche Mahd
089	8220 8230	1,66	89	723 719 721	Entfernung, Auslichtung von Gehölzaufwuchs; Regelmäßige Beweidung; Gelegentliche Mahd

Tab. 19: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen LRT 8220 und 8230

In dem FFH-Gebiet konzentrieren sich die beiden LRT 8220 und 8230 auf die Fels­hänge bei Stein. Alle weiteren Felsstandorte innerhalb des FFH-Gebiets sind weniger bedeutend und meistens so stark beschattet, dass die auf volles Sonnenlicht ange­wiesenen Felsrasen fehlen. Durch eine zu geringere Sonneneinstrahlung werden die Wuchsbedingungen auf diesen Felsen so verändert, dass konkurrierende mesophile

Moosarten oder auch höhere Pflanzen den an extreme Trockenheit und Temperaturschwankungen angepassten Felsarten überlegen sind. Öfters sind Felsfarne vorhanden und damit der LRT 8220. In Fällen, in denen es die Lage der Felsen erlaubt, können die Standortbedingungen für den LRT durch Freistellungen verbessert werden.

Die Felsen von Stein werden seit Jahren wieder durch Beweidung mit Ziegen und zeitweise auch mit Schafen offen gehalten, so dass die Bestände der charakteristischen Arten weitgehend stabil sind. Der Erhalt dieser für den LRT unverzichtbaren, extensiven Weidenutzung hat deshalb oberste Priorität. Felsbereiche mit besonderen Moosarten sollten im Rahmen der Untersuchungen zum Artenhilfsprogramm regelmäßig kontrolliert und ggf. von der Beweidung ausgezäunt werden.¹¹

Außerdem sollte versucht werden, die aufgrund von jahrelanger Brache mit artenarmen Altgrasbeständen überwachsenen Bereiche wieder in Felsrasen umzuwandeln.

Flankierend zu der Pflegebeweidung müssen die Hänge bei Stein jedes Jahr regelmäßig entbuscht werden. Bereiche, die von den Weidetieren nicht genügend abgefressen werden, sollten jährlich vor dem Hochsommer gemäht und beräumt werden. Dies gilt auch für artenarme Grasbrachen zwischen den offenen Felsböden und für die gehölzarmen Bereiche der Straßenböschung am oberen Rand des FFH-Gebiets.

Felsen in unmittelbarer Nähe der Auwaldgalerien sollen nur dann freigestellt werden, wenn dies ohne größere Eingriffe in den Auwald möglich ist (s. LR 52).

Artname wissenschaftlich	Artname deutsch
<i>Asplenium septentrionale</i>	Nordischer Streifenfarn
<i>Asplenium trichomanes</i> ssp. <i>trichomanes</i>	Silikatliebender Brauner Streifenfarn
<i>Asplenium x alternifolium</i>	Deutscher Streifenfarn
<i>Dianthus armeria</i>	Büschel-Nelke
<i>Digitalis grandiflora</i>	Großblütiger Fingerhut
<i>Festuca brevipila.</i>	Raublättriger Schafschwingel
<i>Filago lutescens</i>	Gelbliches Filzkraut
<i>Jasione montana</i>	Berg-Sandglöckchen
<i>Myosotis discolor</i>	Buntes Vergissmeinnicht
<i>Myosotis ramosissima</i>	Hügel-Vergissmeinnicht
<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergissmeinnicht
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsennelke
<i>Scleranthus perennis</i>	Ausdauernder Knäuel
<i>Veronica verna</i>	Frühlings-Ehrenpreis

Tab. 20: Gebietsspezifische Zielarten für einen hochwertigen Erhaltungszustand der LRT 8220 u. 8230

¹¹ Schön, 2009

4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die Wald-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung des LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder

Notwendige Maßnahmen:

Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Bewirtschaftung

Im Lebensraumtyp 9110 bedeutet die Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung vor allem den Erhalt und die weitere Förderung des betont strukturreichen Waldaufbaus. Der Lebensraumtyp ist nach der Bewertung gemäß FFH-Richtlinie, insgesamt in einem guten Zustand. Eine wesentliche Gefährdung oder Beeinträchtigung ist nicht erkennbar. Die Rotbuche hat an der gegenwärtigen Bestockung einen zu geringen Anteil. Die Verjüngung wird hingegen von ihr dominiert. Daher wird bereits in naher Zukunft der Anteil an Rotbuche steigen.

Auf die Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten soll verzichtet werden.

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung des LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwälder

Notwendige Maßnahmen:

Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Bewirtschaftung

Im Lebensraumtyp 9130 bedeutet die Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung vor allem den Erhalt und die weitere Förderung des betont strukturreichen Waldaufbaus. Der Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald ist nach der Bewertung gemäß FFH-Richtlinie, insgesamt in einem guten Zustand. Wesentliche Gefährdungen oder Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden. Lediglich die Ausstattung an Totholz ist an der unteren Grenze, der als gut zu bewertenden Spanne. Daher sollte sich die Totholzmenge in diesem Lebensraumtyp nicht vermindern und das Aufarbeiten von Totholz nicht gesteigert werden.

Auf die Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten soll weiter verzichtet werden.

Gesellschaftstypische Baumart Weißtanne fördern

Die Weißtanne als wichtigste Nebenbaumart fehlt im Hauptbestand und in der Verjüngung des gesamten Lebensraumtyps. In der ausgewiesenen Fläche besteht jetzt die Möglichkeit, im Rahmen künftiger Verjüngung, Weißtanne anzureichern. Unter Umständen sind damit Zäunungsmaßnahmen oder eine jagdliche Intensivierung verbunden.

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung des LRT 91E0* – Bachbegleitender Erlen-Eschen-Wald

Notwendige Maßnahmen:

Fortführung der bisherigen, möglichst naturnahen Bewirtschaftung

Im Lebensraumtyp 91E0* bedeutet die Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung vor allem den Erhalt und die weitere Förderung des betont strukturreichen Waldaufbaus und die Bewirtschaftung auch der schmalen Galeriewälder, selbst wenn hier eine geregelte Forstwirtschaft nicht möglich ist.

Der Lebensraumtyp 91E0* ist im FFH-Gebiet insgesamt in einem guten Zustand. Die jetzige ökologische Ausstattung ließe sogar eine Tendenz zum sehr guten Zustand erwarten. Dieser kann aber aufgrund der derzeitigen Beeinträchtigungen nicht erreicht werden:

Die Verjüngung der Schwarzerle als wichtigster Hauptbaumart dieses Lebensraumtyps, ist die wesentliche Hemmschwelle für einen langfristigen Erhalt des Bachbegleitenden Erlen-Eschen-Waldes. Die Schwarzerle als Rohbodenkeimer und Lichtbaumart, benötigt in ihrem natürlichen Lebensraum regelmäßige Überschwemmungen, um sich verjüngen zu können. Diese Überschwemmungen fehlen mittlerweile oder fallen zumindest seltener aus. Daher sollte der Galeriewald mit seinen Schwarzerlen in forstwirtschaftliche Maßnahmen mit einbezogen werden, um durch die Hiebe mehr Licht in den Bestand zu bringen und mit Bodenverwundungen den Rohbodenkeimer Schwarzerle zu fördern. In den von Wiesen umstandenen Galeriewäldern werden keine regulären Hiebsmaßnahmen durchgeführt, da es sich nicht um Wald im forstwirtschaftlichen Sinne handelt. Hier kann die gängige Methode des regelmäßigen „auf den Stock setzen“ angewendet werden, um die Schwarzerle durch Stockausschläge zu verjüngen.

Auf die Einbringung gesellschaftsfremder Baumarten soll weiter verzichtet werden.

91E0* vernetzen, wo möglich verbindende Auwald-Neubegründungen

Der Lebensraumtyp 91E0* Bachbegleitender Erlen-Eschen-Wald tritt im FFH-Gebiet hauptsächlich in der Form stark zersplitterter Galeriewälder auf. Bei diesen bachbegleitenden Galerien handelt es sich um die Reste des ursprünglichen Auwaldes. Da diese Restbestände in ihrer ökologischen Wirkung nicht mit einem intakten Auwaldsystem verglichen werden können, stellt die Zersplitterung eine Beeinträchtigung dar. Diese kann aber nicht behoben werden, ohne andere Ziele der FFH-Richtlinie, dieses Managementplanes oder weiterer Natur- und Landschaftsplanungen zu gefährden. Wo es trotzdem möglich ist, sollten die Auwaldreste durch Neubegründungen wieder verbunden und geschlossen werden.

Wünschenswerte Maßnahmen für sonstigen Wald-Lebensraum

Der überwiegende Teil des Sonstigen Lebensraumes im Wald sind standortferne Fichten- und Fichten-Kiefern-Wälder. Ein höherer Anteil an Rotbuche und/oder anderer standortgerechter Mischbaumarten, würde zu stabileren und naturnäheren Wäldern führen. Eine solche Entwicklung würde ausdrücklich begrüßt werden und zu einem höheren Flächenanteil der Lebensraumtypen im Sinne der FFH-Richtlinie führen.

Entlang der Südhänge ist die zum Teil gut ausgeprägte Waldgesellschaft *Luzulo luzu-
loidis-Quercetum petraeae*, der Südöstliche Hainsimsen-Traubeneichen-Wald ausge-
bildet. Diese Waldgesellschaft gehört nicht zu den Lebensraumtypen im Sinne der
FFH-Richtlinie und ist damit Sonstiger Lebensraum. Wegen ihrer für die Gegend typi-
schen und qualitativ guten Ausprägung sollten diese „Hangeichenwälder“ erhalten
werden.

4.2.4 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Maßnahmen zum Erhalt der Gelbbauchunke

Maßnahmen für die Gelbbauchunke werden nicht vorgeschlagen, da für das FFH-Gebiet weder aktuell, noch aus früherer Zeit reproduzierende Populationen bekannt sind. In der ASK existiert nur ein Nachweis vom 23. 6. 1986 zu einem Einzelvorkommen eines rufenden Männchens südlich von Tannesberg

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung der Biber-Population

Für den Biber erscheint es nicht sinnvoll, gezielte Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen durchzuführen. Vielmehr sollte man die Art einfach gewähren lassen, zumindest dort, wo keine ernsthaften Konflikte mit den Ansprüchen von Mühlkoppe und Bachmuschel bzw. von Land- und Forstwirtschaft zu erwarten sind.

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes der Population der Mühlkoppe

Kainzbach	
Beeinträchtigung	Maßnahme
Partiell fehlende Durchgängigkeit	Erstellung von Umgehungsgerinnen (am Bursweiher) und rauen Rampen an noch nicht durchgängigen Querbauwerken und Rohrdurchlässen mit expliziter Ausrichtung auf Schwachschwimmer; hierbei sind spezielle Parameter zu beachten: Strömungsgeschwindigkeit, Absturzhöhe, Dissipationsenergie, etc. Für die Durchgängigkeit an den verrohrten Wegüberfahrten (vorhandene Abstürze) empfiehlt sich eine Anrampung der unterhalb liegenden Gewässersohle. Die Rampe müsste so gestaltet werden, dass sich in der Verrohrung ein kleiner Rückstau bildet (so kann sich auch im glatten Rohr steiniges Substrat halten), aber gleichzeitig darf der Hochwasserabfluss nicht beeinträchtigt werden.
Partielle Eintiefung des Gewässers	Zulassung einer natürlichen Dynamik
Signalkrebs	Wegfang großer, adulter Tiere
Begradigung	Renaturierung

Pfreimd	
Beeinträchtigung	Maßnahme
Verbauung der Pfreimd mit Sohlschwellen. Durch die Verbauung kann das Fließgewässer oft keine Dynamik entfalten. Es herrscht oft ein monotones Bachbett mit nicht vorhandener Asymmetrie vor. Auch flach überströmte Kiesbereiche fehlen oft.	Sohlschwellen entfernen und durch raue Rampen ersetzen. Eine Passierbarkeit für aquatische Lebensformen und ein natürliches Geschiebe können so wieder hergestellt werden. Auch der Hochwasserschutz bleibt bei sachgemäßer Bemessung bestehen.
Fehlende Durchgängigkeit an Triebwerken.	Erstellung von Wanderhilfen an noch nicht durchgängigen Querbauwerken mit expliziter Ausrichtung auf Schwachschwimmer; hierbei sind spezielle Parameter zu beachten: Strömungsgeschwindigkeit, Absturzhöhe, Dissipationsenergie, etc.
Staukettenbeeinflussung	Verbesserung des derzeitigen Wasserregimes u. a. durch Zulassen von Fließgewässer- und Hochwasserdynamik

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung der Populationen der Grünen Keiljungfer

im Unterlauf des Kainzbaches und im anschließenden Abschnitt der Pfreimd bis zur Ödmühle bietet sich als populationsfördernde Maßnahme die Anlage von kleinen Buchten an. Dafür eignen sich in diesem überwiegend von Grobsediment und Steinblöcken charakterisierten Flussabschnitt z. B. Talaufweitungen im Bereich von Seitenbächen. So lässt sich die Anzahl von Flächen mit Feinsediment erhöhen, die als Lebensraum für die Larven notwendig sind. Selbst kleine Flächen von wenigen Quadratmetern können bereits zahlreichen Larven der Grünen Keiljungfer einen Lebensraum bieten, wie Untersuchungen in oberpfälzer Bächen gezeigt haben¹². Für den unteren Abschnitt der Pfreimd (Trausnitzalsperre bis Ortschaft Pfreimd) empfiehlt sich eine Renaturierung des Flusslaufes mit der Anlage flacher, etwa 5 m breiter und 20 bis 50 m langer Kanäle oder Verzweigungen im Bereich von Flussschleifen, um zusätzliche Flachwasserzonen mit Sand- und Schlammhängen zu schaffen. Bevor solche Maßnahmen in Angriff genommen werden können, müssen sie mit der Wasserwirtschaft geklärt werden und es müssen Eigentümer gefunden werden, die bereit sind, die Maßnahmen mit zu tragen. Außerdem muss darauf geachtet werden, dass dabei keine für Muscheln geeigneten Lebensräume zerstört werden. Die Vorschläge in der Maßnahmenkarte sind deshalb nur als ein erster Hinweis zu verstehen und können durchaus auch an anderen Stellen umgesetzt werden.

¹² Grimmer, F. & Werzinger 1998

Maßnahmen zum Erhalt und zur Wiederherstellung der Populationen der Bachmuschel

Für die Bachmuschel (*Unio crassus*) laufen seit Beginn der 90er-Jahre Bemühungen, die Art ausgehend von dem Vorkommen bei Oberpfreimd auch oberhalb der Ödmühle wieder anzusiedeln¹³. Dazu werden mit Glochidien infizierte Elritzen in dem naturnahen Pfreimdabschnitt zwischen Tanz- und Ödmühle ausgesetzt. Diese Bemühungen sollten fortgesetzt werden, da die Bachmuschel hochgradig gefährdet ist. Aufgrund der starken Zerstückelung der Pfreimd durch Wehre und Speicherseen wäre es wünschenswert, die Maßnahme auf weitere Stellen und auch auf den Kainzbach auszudehnen. Vorgeschlagen werden weitere vier Stellen, die von den bisherigen Vorkommen durch Wehre getrennt sind (Kainzbach südöstlich von Voitsberg, Pfreimd an der Querung der B22, Pfreimd westlich der Tanzmühle und Pfreimd südwestlich von Kaltenthal).

Zum Erhalt der Bachmuschelpopulation muss der Nitratgehalt in der Pfreimd unter 10 ppm gehalten werden. Um dies zu erreichen, ist eine regelmäßige Kontrolle der relevanten wasserchemischen Werte erforderlich. Darunter fallen pH-Wert, Leitfähigkeit, Calcium, Ammonium, Nitrat, Ortho-Phosphat, gesamter organischer Kohlenstoff oder TOC (total organic carbon) bzw. DOC (dissolved organic carbon). So lässt sich ermitteln, wo die Schadstoffe in das Gewässersystem gelangen. In der Folge müssen zu stark belastete Einleitungen besser gereinigt werden und die Stickstoffeinträge aus intensiv genutzten Äckern oder Auewiesen reduziert werden. Dafür ist entweder eine drastische Verminderung der Düngergaben erforderlich oder die Anlage von wenigstens 10 m breiten, mit Stauden bewachsenen Pufferstreifen an den Flussufern. Auch die Abwässer der Schönmühle sollten nur gut gereinigt in den Mühlbach eingeleitet werden.

Grundsätzlich ist die für die Koppe, als potenziellem Wirtsfisch geforderte Wiederherstellung der Durchgängigkeit an den Wehren genauso wichtig für die Bachmuschel. Dazu müssen Sohlschwellen entfernt und durch raue Rampen ersetzt werden und Wanderhilfen an noch nicht durchgängigen Querbauwerken erstellt werden. Eine derartige Durchgängigkeit ist auch zur Naab anzustreben, da die Bachmuschel dort noch vorkommt und nur durch eine funktionierende Verbindung der Habitate der für den Arterhalt unerlässliche Genaustausch möglich ist.

Seit einigen Jahren führt O. Ansteeg im Auftrag des Landratsamts Schwandorf eine Dauerbeobachtung der isolierten Bachmuschelpopulation bei Stein durch. In den Berichten dazu verweist er auf die Gefährdung durch den Bisam. Auch wenn bisher noch keine Muschelfraßplätze gefunden wurden, sollte z. B. durch Abfang verhindert werden, dass der Bisam überhand nimmt und der Muschelpopulation ernsthaften Schaden zufügt.

Eine weitere potenzielle Gefährdung stellen mögliche Gewässerräumungen dar, durch die die Muschelpopulationen vernichtet würden. Falls auf derartige Aktionen nicht verzichtet werden kann, muss sichergestellt sein, dass ein betroffenes Gewässerteilstück vor Beginn der Maßnahme vollständig nach Muscheln abgesucht wird, die Tiere geborgen und sicher zwischengelagert werden, und dann nach Abschluss der Räumung wieder in den Bachlauf zurückgesetzt werden.

¹³ Ansteeg, O. 1999

4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000“ unter Federführung des Umweltministeriums (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, „dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten belastet. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern 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 und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach Art. 13c BayNatSchG entsprochen wird“.

Da es möglich scheint die Schutzgüter des FFH-Gebiets ohne weitere Ausweisungen von Schutzgebieten zu erhalten und zu verbessern, ist nicht vorgesehen, die bisher erfolgten Schutzvorschläge umzusetzen.

Anhang

Standard-Datenbogen

Karten zum Managementplan – Maßnahmen:

- Karte 1: Übersicht
- Karte 2a: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie
- Karte 2b: Bestand und Bewertung der Habitats (und potentiellen Habitats) der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Karte 3 Karte: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

