

Regierung von Schwaben



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



Maßnahmen

MANAGEMENTPLAN für das Natura 2000-Gebiet



FFH-Gebiet 8028-371 „Mindelquellgebiet“

Zur Information über die wesentlichen Inhalte des Managementplans wird die Durchsicht des Textteils Maßnahmen und der Karten empfohlen. Darin sind alle wesentlichen Aussagen zu Bestand, Bewertung, Erhaltungszielen und den geplanten Maßnahmen enthalten.

Ergänzend kann der Textteil Fachgrundlagen gesichtet werden; dieser enthält ergänzende Fachinformationen, z. B. zu den verwendeten Datengrundlagen oder zur Kartierungsmethodik.

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

Abb. 1: Bachlauf der Mindel

(Foto: G. Riegel)

Abb. 2: Oberes Mindeltal bei der Mindelmühle

(Foto: G. Riegel)

Abb. 3: Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*)

(Foto: G. Riegel)

Abb. 4: Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*)

(Foto: G. Riegel)

Abb. 5: Feuchtwiesen in der Mindelaue

(Foto: G. Riegel)

Managementplan für das FFH-Gebiet 8028-371 „Mindelquellgebiet“ Maßnahmen



Auftraggeber und Federführung

Regierung von Schwaben
Sachgebiet 51 Naturschutz
Fronhof 10
86152 Augsburg

Ansprechpartner: Günter Riegel
Tel.: 0821/327-2682
E-Mail: guenter.riegel@reg-schw.bayern.de
www.regierung.schwaben.bayern.de



Auftragnehmer

Planungsbüro G. Riegel
Bahnhofstr. 15
86695 Nordendorf
E-Mail: g_riegel@t-online.de

Bearbeitung:
Günter Riegel
Ralf Schreiber
Anke Mittelbach



Fachbeitrag Wald

Amt für Landwirtschaft und Forsten Krumbach
NATURA 2000 – Regionales Kartierteam
Mindelheimer Str. 22
86381 Krumbach
Tel.: 08282 8994-0, Fax: 08282 8994-22
poststelle@alf-kr.bayern.de
www.alf-kr.bayern.de



Fachbeitrag Fische

Fachberatung für das Fischereiwesen
Bezirk Schwaben
Schwäbischer Fischereihof
Mörgenerstr. 50
87775 Salgen
E-Mail: Fischereifachberatung@bezirk-schwaben.de



Dieser Managementplan wurde aus Mitteln der Europäischen Union kofinanziert.

Stand: 12/2012 (*Endredaktion 12/2014*)

Inhaltsverzeichnis

ERKLÄRUNG DER VERWENDETEN ABKÜRZUNGEN	5
EINLEITUNG	7
1 ERSTELLUNG DES MANAGEMENTPLANS: ABLAUF UND BETEILIGTE	8
2 GEBIETSBESCHREIBUNG (ZUSAMMENFASSUNG)	9
2.1 Grundlagen	9
2.2 Schutzgüter: Lebensraumtypen und Arten	11
2.2.1 Bestand und Bewertung der melde relevanten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	11
2.2.2 Bestand und Bewertung der melde relevanten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	15
2.2.3 Bestand und Bewertung von signifikanten Schutzgütern, die bisher nicht im SDB stehen	18
2.2.4 Nicht signifikante LRT und/oder Arten, die bisher nicht im SDB stehen	19
2.2.5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame und/oder zu schützende Lebensräume und Arten	19
3 GEBIETSBEZOGENE KONKRETISIERUNG DER ERHALTUNGSZIELE	20
4 MAßNAHMEN UND HINWEISE ZUR UMSETZUNG	23
4.1 Bisherige Maßnahmen	23
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	23
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	23
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang I-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie	24
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	28
4.2.4 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für signifikante Vorkommen von Schutzgütern, die bisher nicht im SDB aufgeführt sind	30
4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation	31
4.2.6 Sonstige (freiwillige) Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	31
4.3 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	32
4.3.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden	32
4.3.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte	32
4.4 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek)	32

KARTEN

- Karte 1: Übersicht
- Karte 2: Bestand und Bewertung
- Karte 3.1: Ziele und Maßnahmen – Lebensraumtypen
- Karte 3.2: Ziele und Maßnahmen – Arten (Anhang II FFH-RL)



Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte zur Lage des FFH-Gebietes	9
Abb. 2: Mindel (Foto: G. Riegel)	12
Abb. 3: Dichtes Laichkraut (<i>Groenlandia densa</i>) (Foto: G. Riegel)	12
Abb. 4: Mindel-Oberlauf bei der Mindelmühle (Foto: G. Riegel)	13
Abb. 5: Tuff-Quellhang bei Schönlings (Foto: G. Riegel)	14
Abb. 6: Quellmoorkomplex östlich der Mindelmühle (Foto: G. Riegel)	14
Abb. 7: Flachland-Mähwiese (Foto: G. Riegel)	18

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	11
Tab. 2: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Offenland-LRT	15
Tab. 3: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet	15
Tab. 4: Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	16
Tab. 5: Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	16
Tab. 6: Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	16
Tab. 7: Skabiosen-Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	17
Tab. 8: Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	17
Tab. 9: Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	17
Tab. 10: Flächenumfang und Erhaltungszustände von LRT, die bisher nicht im SDB stehen	18
Tab. 11: Maßnahmenübersicht für Anhang I-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie	24
Tab. 12: Maßnahmenübersicht für Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	28
Tab. 13: Maßnahmenübersicht für signifikante Vorkommen von Schutzgütern (nicht im SDB)	30
Tab. 14: Maßnahmenübersicht für sonstige wertbestimmende Lebensräume und Arten	31
Tab. 15: Sofortmaßnahmen	32



ERKLÄRUNG DER VERWENDETEN ABKÜRZUNGEN

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
ASK	Artenschutzkartierung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BK	Biotopkartierung
BN	Bund Naturschutz in Bayern e.V.
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GGB	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung; meist einfach als „FFH-Gebiet“ bezeichnet
GÖG	Gesamtökologisches Gutachten Donauried
hNB	höhere Naturschutzbehörde an der Regierung
KuLaP	Kulturlandschaftsprogramm, Förderprogramm der Landwirtschaftsverwaltung
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA)
LBV	Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LRT	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL
NSG	Naturschutzgebiet
RL BY xx	Gefährdungsgrad nach Roter Liste Bayern
RL D xx	Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland
SDB	Standard-Datenbogen, Meldeformular für EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete
SPA	EU-Vogelschutzgebiet (auf Englisch „special protected area“)
StMLF	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten
StMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (früher StMUGV)
uNB	untere Naturschutzbehörde am Landratsamt bzw. der kreisfreien Stadt
VoGEV	Bayerische Verordnung zur Ausweisung von EU-Vogelschutzgebieten
VS-RL	EU-Vogelschutzrichtlinie
VNP	Vertragsnaturschutzprogramm, Förderprogramm der Naturschutzverwaltung
ZE	Zustandserfassung

EINLEITUNG

Die Europäische Gemeinschaft hat es sich zur Aufgabe gemacht, die biologische Vielfalt und damit das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund haben alle Mitgliedsstaaten einstimmig zwei Richtlinien verabschiedet: 1979 die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) und 1992 die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Gemeinsam bilden die beiden Richtlinien einen europaweiten Verbund aus EU-Vogelschutz- und FFH- Gebieten mit der Bezeichnung „NATURA 2000“.

Die Auswahl und Meldung der bayerischen NATURA 2000-Gebiete erfolgte in drei Tranchen in den Jahren 1996, 2001 und 2004. Gemäß europäischem Recht wurden ausschließlich naturschutzfachliche Kriterien für die Gebietsauswahl herangezogen.

Hauptanliegen von NATURA 2000 ist die Erhaltung von Lebensräumen und Arten. Viele dieser Lebensräume und Artvorkommen sind erst durch die Bewirtschaftung des Menschen entstanden. Die Qualität der entsprechenden Gebiete im europaweiten Netz NATURA 2000 konnte durch den verantwortungsbewussten und pfleglichen Umgang der Eigentümer bzw. Nutzer, zumeist über Generationen hinweg, bis heute bewahrt werden. Diese Werte gilt es nun auch für künftige Generationen zu erhalten.

Aus diesem Grund wird für jedes NATURA 2000-Gebiet in Bayern mit allen Beteiligten vor Ort ein so genannter Managementplan erarbeitet. Dieser entspricht dem "Bewirtschaftungsplan" in Art. 6 Abs. 1 FFH-RL. Im Managementplan werden insbesondere diejenigen Maßnahmen dargestellt, die notwendig sind, den günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die für die Gebietsauswahl maßgeblich waren.

Bei der Managementplanung stehen folgende Grundsätze im Mittelpunkt:

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

Die Runden Tische sind ein neues, zentrales Element der Bürgerbeteiligung. Sie sollen bei den Nutzern Verständnis für die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen wecken, bei den Behörden und Planern 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 Managementplan ist Leitlinie des staatlichen Handelns und hat damit keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung; für private Grundeigentümer oder Pächter begründet er keine unmittelbaren Verpflichtungen. Die Ziele und Maßnahmen stellen daher ausdrücklich keine Bewirtschaftungsbeschränkungen dar, die sich förderrechtlich auswirken können.

Rechtsverbindlich ist nur das gesetzliche Verschlechterungsverbot nach § 33 BNatSchG, das allgemein und unabhängig vom Managementplan gilt. Darüber hinaus sind weitere bestehende naturschutzrechtliche Vorgaben, beispielsweise bezüglich des Artenschutzes, des Schutzes von Biotopen und Lebensstätten (§ 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG) sowie ggf. vorhandener Schutzgebietsverordnungen, weiterhin gültig.



1 ERSTELLUNG DES MANAGEMENTPLANS: ABLAUF UND BETEILIGTE

Aufgrund der Vereinbarung zwischen dem Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und dem Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet 8028-371 Mindelquellgebiet bei den Naturschutzbehörden.

Die Regierung von Schwaben, höhere Naturschutzbehörde, beauftragte das Planungsbüro G. Riegel mit der Erstellung eines Managementplan-Entwurfs.

Zur Klärung der Aufgaben wurde das Gebiet am 21.08.2007 zusammen mit den Vertretern der Forstbehörden aufgesucht.

Teilnehmer der gemeinsamen Begehung am 21.08.2007: Herr Graf, Regionales Kartierteam, Amt für Landwirtschaft und Forsten Krumbach und Herr Riegel, Planungsbüro G. Riegel.

Weitere Ortstermine fanden mit Dr. Greifenhagen und Sepp Freuding, Landschaftspflegeverband Ostallgäu, sowie dem Eigentümer des Tuffsteinbruchs statt.

Die Fachgrundlagen sowie die daraus resultierenden Maßnahmen für den Lebensraumtyp „Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern“ wurden vom Regionalen Kartierteam NATURA 2000 in Schwaben (Amt für Landwirtschaft und Forsten Krumbach) erstellt und in den vorliegenden Managementplan integriert.

Ziel bei der Erstellung der Managementpläne ist eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte sowie der Gemeinden, Verbände und Vereine. Im Vordergrund stand dabei eine konstruktive Zusammenarbeit mit den Beteiligten.

Übersicht über die durchgeführten Öffentlichkeitstermine:

- Auftaktveranstaltung am 30. Mai 2007 in der Gaststätte „Deutsches Haus“ in Ronsberg mit ca. 50 Teilnehmern.
- „Runder Tisch“ am 10.02.2014 im Bürgerhaus in Willofs mit 50 Teilnehmern.

2 GEBIETSBESCHREIBUNG (ZUSAMMENFASSUNG)

2.1 Grundlagen

Das „Mindelquellgebiet“ wurde 2004/2005 im Rahmen der 3. bayerischen Tranche (sog. Nachmeldung) an die Europäische Kommission gemeldet. Ende 2005 wurde es gemäß Artikel 4 (5) FFH-RL in die EU-Gebietsliste für die Kontinentale Biogeografische Region aufgenommen; damit wurde es zum "Gebiet Gemeinschaftlicher Bedeutung"¹.

Das „Mindelquellgebiet“ ist 83,5 ha. groß und umfasst den Quellbereich und den Oberlauf der Mindel sowie den Oberlauf des Kaltenbrunner Baches. Wertbestimmende Lebensraumtypen des Gebietes sind die Fließgewässer-Lebensräume (LRT 3260) mit den Quellbereichen und -mooren am Oberlauf sowie die Lebensräume der Helm-Azurjungfer und der Koppe. Als wertgebende Art der Kalktuffquellen (*Cratoneurion*, LRT 7220) sind die Vorkommen des Bayerischen Löffelkrautes besonders hervorzuheben. Für das europäische Schutzgebietssystem ist das Gebiet insbesondere wegen der wertvollen Bestände an Tuffquellen und Quellmooren von wichtiger Bedeutung.

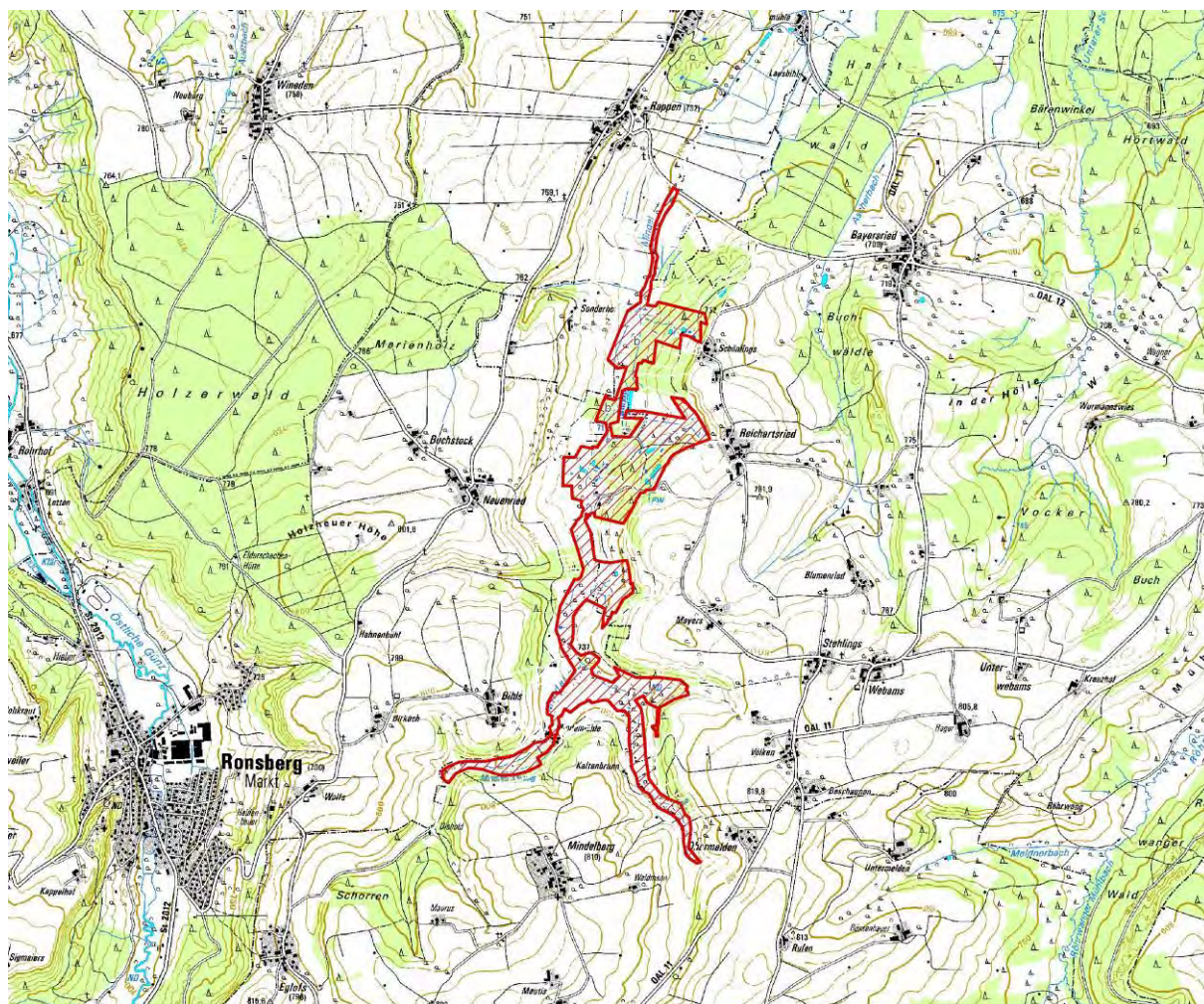


Abb. 1: Übersichtskarte zur Lage des FFH-Gebietes

(www.geodaten.bayern.de); Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur)

¹ Ein Gebiet Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) wird auch als „FFH-Gebiet“ bezeichnet.



Das FFH-Gebiet umfasst einen ca. 5,8 km langen Abschnitt der Mindel mit einem Gefälle von 1,5 %. Die rund 78 km lange Mindel entspringt an der Mindelmühle, Gemarkung Willofs nördlich von Mindelberg, Markt Obergünzburg, 751 Meter über NN. Dort münden die beiden Quellbäche, gespeist von ca. 32 Quellen am Fuße von Mindelberg, zusammen. Das FFH-Gebiet „Mindelquellgebiet“ umfasst den unmittelbaren Oberlauf der Mindel. Als Gewässer 3. Ordnung obliegt die Unterhaltungspflicht im Untersuchungsgebiet dem Markt Ronsberg und der Gemeinde Eggenthal. Der mittlere Niedrigwasserabfluss (MNQ) der Mindel im FFH-Gebiet kann nach Angaben des WWA mit 0,30 m³/s angegeben werden.

2.2 Schutzgüter: Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Bestand und Bewertung der melderlevanten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Nach aktueller Datenlage sind im FFH - Gebiet 8028-371 die nachfolgend genannten Lebensraumtypen und Arten nachgewiesen:

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

EU-Code	(Kurz-) Name des LRT	Anzahl Einzelflächen	Größe	Anteil am Gesamtgebiet
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche Batrachion</i>	14	3,18 ha	3,8 %
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	2	0,13 ha	0,2 %
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	5	0,35 ha	0,4 %
7220*	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	14	1,71 ha	2,0 %
7230	Kalkreiche Niedermoore	10	2,95 ha	3,5 %
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	12	9,72 ha	11,6 %
Summe melderlevante Lebensraumtypen			18,04 ha	21,6 %

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitriche Batrachion*



Abb. 2: Mindel (Foto: G. Riegel)

Der Bachlauf der Mindel bildet eine der wertbestimmenden Biotopstrukturen des FFH-Gebietes. Der gesamte Lauf der Mindel im FFH-Gebiet wurde als Lebensraumtyp 3260 erfasst.



Abb. 3: Dichtes Laichkraut (*Groenlandia densa*) (Foto: G. Riegel)

In der Gewässervegetation sind Aufrechter Merk (*Berula erecta*), daneben Gauchheil- und Bachbungen-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*, *V. beccabunga*) mit hoher Stetigkeit vorhanden, daneben kommt Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*) und immer wieder auch größere Bestände des Dichten Laichkrautes (*Groenlandia densa*) vor.

6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Pfeifengraswiesen kommen nur auf zwei relativ kleinen Teilflächen vor, davon einer (nahe Mindelmühle) in gutem Pflegezustand, ein zweiter brachliegend.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe



Am Oberlauf des Kaltenbrunner Baches und der Mindel finden sich meist von Mädesüß dominierte Hochstaudenfluren als schmale, lineare Säume entlang der Fließgewässer. Weitere Arten sind Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Behaartes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) oder Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*).

Abb. 4: Mindel-Oberlauf bei der Mindelmühle (Foto: G. Riegel)

7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)



Abb. 5: Tuff-Quellhang bei Schönlings (Foto: G. Riegel)

Den nach Qualität der Ausprägung und Fläche wertbestimmenden Lebensraumtyp des FFH-Gebietes bilden die Kalktuffquellen. Größere Ausprägungen finden sich in drei Teilflächen, davon zwei mit größeren Beständen des Bayerischen Löffelkrautes (*Cochlearia bavarica*). Dieser Endemit des bayerischen Voralpenraumes besiedelt ganzjährig schüttende Quellen und Quellmoore (www.loeffelkraut.de). Die Vorkommen des LRT 7220 sind oft eng mit kalkreichen Niedermoo- ren - LRT 7230 - verzahnt.

7230 Kalkreiche Niedermoore



Abb. 6: Quellmoorkomplex östlich der Mindelmühle (Foto: G. Riegel)

Die kalkreichen Niedermoore bilden den Haupt-Lebensraumtyp in den Quellmoorkomplexen im FFH-Gebiet. Regelmäßig gepflegte Bestände mit gutem Erhaltungszustand werden von Kleinseggen dominiert, z. B. Saum- und Davall-Segge, daneben kommen z. B. Breitblättriges Wollgras, Gewöhnliches Fettkraut oder Schwalbenwurz-Enzian vor. Die größeren Kalkflachmoore sind häufig eng mit den Kalktuffquellen verzahnt.

91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion inc., Salicion albae)

Dieser Lebensraumtyp umfasst die Quell- und Auenwälder der Bachtälchen sowie quellige Standorte auf mineralischen Weichböden, die mehr oder weniger regelmäßig überflutet werden. Zum Teil ist nur noch Grundwasserdynamik vorhanden. Die feuchten bis nassen, humusreichen Lehm- oder Tonböden verfügen über eine gute bis sehr gute Nährstoffversorgung.

Tab. 2: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Offenland-LRT

EU-Code	(Kurz-) Name des LRT	Erhaltungszustand [ha (Anteil vom LRT)]			Erhaltungszustand gesamt
		A (hervorragend)	B (gut)	C (mittelschlecht)	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho Batrachion</i>	0,95 ha (30 %)	1,78 ha (56 %)	0,45 ha (14%)	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	--	0,05 ha (42,1 %)	0,07 ha (57,9 %)	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	--	0,10 ha (27,5 %)	0,26 ha (72,5 %)	C
7220 *	Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>)	1,06 ha (62,0 %)	0,60 ha (35,4 %)	0,05 ha (2,6 %)	B
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,77 ha (26,0 %)	2,01 ha (68,2 %)	0,17 ha (5,8 %)	B

2.2.2 Bestand und Bewertung der melderelevanten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Tab. 3: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Verschollen → soll aus SDB gestrichen werden	--
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Verschollen → soll aus SDB gestrichen werden	--
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	Hervorragender Bestand mit natürlichem Altersaufbau, hervorragende Habitatqualität, aber Durchgängigkeit durch Querbauwerke beeinträchtigt	B



Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
Skabiosen-Schneckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Verschollen, Wiederansiedlung nach Wiederherstellung ausreichender Bestände der Raupenfutterpflanzen denkbar, daher keine Streichung aus SDB	--
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	Über das gesamte Gebiet verbreitet, mit einzelnen Lücken; verschieden gute Besiedlungsdichten, insgesamt sicher eine große Population	B

Tab. 4: Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	verschollen (Art konnte nicht nachgewiesen werden)	--	--	--	-- Art nicht vorhanden

Tab. 5: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	verschollen (Art konnte nicht nachgewiesen werden)	--	--	--	-- Art nicht vorhanden

Tab. 6: Groppe (*Cottus gobio*)

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	Gute, durchgängige Besiedlung mit reproduzierenden Beständen aller Altersklassen; Durchgängigkeit durch Querbauwerke beeinträchtigt	A	A	C	B



Tab. 7: Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Skabiosen-Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	verschollen (Art konnte nicht nachgewiesen werden)	--	--	--	-- Art nicht vorhanden

Tab. 8: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	9 über fast das gesamte Gebiet verteilte Habitate; fehlende Vernetzung der besiedelten Flächen	B	B	B	B

Tab. 9: Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Helm-Azurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	Relativ große Population im Quellmoor-Naturdenkmal im Südosten, aber nur in einem Habitat, dieses außerdem sehr isoliert	A	A	C	B

2.2.3 Bestand und Bewertung von signifikanten Schutzgütern, die bisher nicht im SDB stehen

Die Vorkommen des folgenden Lebensraumtyps sind als signifikant einzustufen:

Tab. 10: Flächenumfang und Erhaltungszustände von LRT, die bisher nicht im SDB stehen

EU-Code	(Kurz-) Name des LRT	Erhaltungszustand [ha (Anteil vom LRT)]			Erhaltungszustand gesamt
		A (hervorragend)	B (gut)	C (mittelschlecht)	
6510	Magere Flachland Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>San-guisorba officinalis</i>)		2,08 ha (100 %)		B



Flachland-Mähwiesen wurden in vier Teilflächen auf insgesamt 2,08 ha erfasst. Trotz der geringen Fläche ist das Vorkommen wegen des massiven Rückgangs artenreicher Wiesen und der engen Verzahnung mit anderen artenreichen Grünlandgesellschaften als signifikant einzustufen.

Abb. 7: Flachland-Mähwiese (Foto: G. Riegel)



2.2.4 Nicht signifikante LRT und/oder Arten, die bisher nicht im SDB stehen

Die folgenden LRT und/oder Arten sind im Gebiet vorhanden, aufgrund ihrer Größe, ihres Zustands oder anderer Faktoren jedoch nicht für den Gebietsschutz maßgeblich, d. h. nicht signifikant:

- Der Biber hat sich inzwischen auch entlang der Mindel ausgebreitet. Da er zum Zeitpunkt der Gebietsauswahl jedoch nicht vorkam und damit auch nicht melderelevant war, sollte er zwar im SDB nachgetragen werden, aber als nicht signifikant bewertet werden (Bewertung „D“).
- In ASK 8028-0145 konnte der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) nachgewiesen werden. Auch bei den Befischungen zur Bestandserfassung der Koppe wurde die Art mehrfach nachgewiesen. Der Steinkrebs ist seit der EU-Osterweiterung von 2003 prioritäre Anhang II-Art und sollte im SDB nachgetragen werden, aber nur mit der Bewertung „D“ (da er nicht für die Gebietsauswahl maßgeblich war).
- Lebensraumtyp 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien: Kalkmagerrasen wurden nur kleinflächig als Nebenbestand auf kleinflächigen Trockenstandorten in den Quellmooren erfasst (2 Teilflächen, 0,23 ha). Die Vorkommen sind daher nicht signifikant.

2.2.5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame und/oder zu schützende Lebensräume und Arten

Die mehrfach nachgewiesene Bayerische Quellschnecke (*Bythinella bavarica*) sollte im SDB unter Punkt 3.3 „Andere bedeutende Arten ...“ nachgetragen werden.

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume im FFH-Gebiet „8028-371 Mindelquellgebiet“ – z. B. Nach § 30 BNatSchG / Art 23 BayNatSchG geschützte Biotope wie seggenreiche Nasswiesen – sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Diese Biotope können bei der Umsetzung berücksichtigt werden. Differenzierte Aussagen hierzu sind allerdings nicht Inhalt des FFH-Managementplanes. Konkrete Vorschläge für „flankierende Maßnahmen“, die zur Erhaltung solcher Lebensräume und Arten dienen, sollen 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.

Von landesweiter Bedeutung sind die Vorkommen des Bayerischen Löffelkrautes (*Cochlearia bavarica*) als eine der wertgebenden Arten des prioritären Lebensraumtyps 7220* Kalktuffquellen.

3 GEBIETSBEZOGENE KONKRETISIERUNG DER ERHALTUNGSZIELE

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

Die folgenden gebietsbezogenen Konkretisierungen dienen der genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Die bisherige Version vom 30.4.2008 wurde aufgrund der Ergebnisse der Bestandserfassung und -bewertung angepasst und wieder mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt.

Derzeit gültige Fassung:

1.	Erhaltung des störungsfreien, unzerschnittenen, innerhalb der voralpinen Quellmoorregion nördlich gelegenen Quellmoorkomplexes mit repräsentativer Ausbildung des Lebensraumtyps Kalktuffquellen und seiner Habitatfunktion insbesondere für Tagfalterarten, Libellen, Mollusken und Lurche. Erhaltung des charakteristischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralhaushaltes der Lebensraumtypen sowie der charakteristischen Artengemeinschaften. Erhaltung der Durchgängigkeit zu weiteren Gebieten des kohärenten Netzes Natura 2000.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalktuffquellen , insbesondere auch einer natürlichen Quellschüttung aus von Nährstoff- und Pestizideinträgen unbeeinträchtigten Quellen. Erhaltung der hydrogeologischen Strukturen und Prozesse.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der kalkreichen Niedermoore mit der natürlichen, biotopprägenden Dynamik und den nutzungsgeprägten gehölzarmen Bereichen.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Mindel als Fluss der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i> mit der sie prägenden Gewässerqualität und Fließdynamik sowie Durchgängigkeit für Gewässerorganismen, und technisch unverbauten Abschnitten.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden in ihren nutzungs- und pflegegeprägten, weitgehend gehölzfreien Ausbildungsformen.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der feuchten Hochstaudensäume und -fluren in gehölzarmen Ausprägung. Erhaltung der funktionellen Einbindung in die Feuchtgebiets-Lebensräume.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> mit den sie prägenden Bedingungen regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten und Kontakt zu Nachbarlebensräumen.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Helm-Azurjungfer. Erhaltung für die Fortpflanzung geeigneter Fließgewässer. Erhaltung der Wasserqualität und der Vegetationsstruktur ihrer Habitate. Erhaltung der besonnten, gegen Nährstoffeinträge gepufferten Bachläufe mit einer die Vorkommen schonenden Gewässerunterhaltung. Erhaltung des gewässerangrenzend extensiv genutzten Grünlandes und kleinflächiger Brachen.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Schmalen Windelschnecke . Erhaltung der Feucht- und Nassbiotope mit hohen Grundwasserständen und geeigneten Nährstoffverhältnissen sowie des offenen, d.h. weitgehend baumfreien Cha-

	racters in den, auch nutzungs- und pflegegeprägten Habitaten.
10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Koppe . Erhaltung der klaren, technisch unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere kiesigem Sohls substrat, und natürlicher Dynamik ohne Abstürze. Erhaltung einer naturnahen Fischbiozönose.
11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Gelbbauchunke . Erhaltung eines Systems für die Fortpflanzung geeigneter und untereinander vernetzter Klein- und Kleinstgewässer. Erhaltung dynamischer Prozesse die eine Neuentstehung solcher Laichgewässer ermöglichen.
12.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Kammolchs . Erhaltung für die Fortpflanzung geeigneter Gewässer. Erhaltung des Struktureichtums, insbesondere der Unterwasservegetation von Kammolchgewässern, auch im zugehörigen Landlebensraum.
13.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Skabiosen-Schneckenfalters . Erhaltung der nährstoffarmen gehölzarmen Feuchtwiesen und Moore mit ausreichend hohen (Grund-) Wasserständen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.

Änderungsvorschlag gemäß Entwurfsfassung der Natura 2000-Verordnung, Stand 12/2014:

Erhaltung des störungsfreien, unzerschnittenen, innerhalb der voralpinen Quellmoorregion nördlich gelegenen Quellmoorkomplexes mit repräsentativer Ausbildung des Lebensraumtyps Kalktuffquellen und seiner Habitatfunktion insbesondere für Tagfalterarten, Libellen, Mollusken und Lurche. Erhaltung des charakteristischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralhaushaltes der Lebensraumtypen sowie der charakteristischen Artengemeinschaften. Erhaltung der Durchgängigkeit zu weiteren Gebieten des kohärenten Netzes Natura 2000.	
1.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Mindel als Fluss der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i> mit der sie prägenden Gewässerqualität und Fließdynamik sowie Durchgängigkeit für Gewässerorganismen und technisch unverbauten Abschnitten.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinia caerulea</i>) in ihren nutzungs- und pflegegeprägten, weitgehend gehölzfreien Ausbildungsformen.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe in gehölzreicher Ausprägung mit der charakteristischen Artengemeinschaft, dem sie prägenden Wasserhaushalt und der Verzahnung mit Nachbarlebensräumen.
4.	Erhalt bzw. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) mit den sie prägenden nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorten und ihrer typischen Vegetation sowie des Offenlandcharakters (gehölzfreie Ausprägung des Lebensraumtyps). Sicherung der bestands-erhaltenden und biotopprägenden Bewirtschaftung.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>) , insbesondere auch einer natürlichen Quellschüttung aus von Nährstoff- und Pestizideinträgen unbeeinträchtigten Quellen. Erhaltung der hydrogeologischen Strukturen und Prozesse.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalkreichen Niedermoore mit der natürlichen, biotopprägenden Dynamik und den nutzungsgeprägten gehölzarmen Berei-



	chen.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>) mit den sie prägenden Bedingungen regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten und Kontakt zu Nachbarlebensräumen.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Groppe . Erhaltung der klaren, technisch unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere steinig-kiesigem Sohlsubstrat, welches locker, unverschlammt und gut durchströmt ist. Erhaltung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Gewässers für die Aquafauna (Rückbau von Querverbauungen) und Gewährleistung der natürlichen Fließdynamik. Unterlassung von Unterhaltungs- und Ausbauweisen, die zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustandes der Mindel mit ihrem Groppenbestand führen.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Helm-Azurjungfer . Erhaltung für die Fortpflanzung geeigneter Fließgewässer. Erhaltung der Wasserqualität und der Vegetationsstruktur ihrer Habitate. Erhaltung der besonnten, gegen Nährstoffeinträge gepufferten Bachläufe mit einer die Vorkommen schonenden Gewässerunterhaltung. Erhaltung des gewässerangrenzend extensiv genutzten Grünlandes und kleinflächiger Brachen.
10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung des Skabiosen-Scheckenfalters . Erhaltung der nährstoffarmen gehölzarmen Feuchtwiesen und Moore mit ausreichend hohen (Grund-) Wasserständen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.
11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Schmalen Windelschnecke . Erhaltung der Feucht- und Nassbiotope mit hohen Grundwasserständen und geeigneten Nährstoffverhältnissen sowie des offenen, d.h. weitgehend baumfreien Charakters in den, auch nutzungs- und pflegegeprägten Habitaten.
12.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Steinkrebsses . Erhaltung bzw. Wiederherstellung der kleinen Bachläufe mit natürlicher Gewässerstruktur und steinigem Untergrund, aber ohne starke Geschiebeführung sowie einer guten Gewässerqualität. Erhalt bzw. Wiederherstellung von naturnahen, gegen Nährstoffeinträge gepufferten, reich strukturierten Fließgewässern einschließlich ihrer typischen Gewässer- und Ufervegetation. Gegebenenfalls Erhalt von einzelnen Querbauwerken zur Verhinderung des Zugangs amerikanischer Flusskrebarten.

Die beiden Amphibien-Arten Kammolch und Gelbbauchunke konnten nicht nachgewiesen werden. Die Erhaltungsziele für diese Arten wurden gelöscht.



4 MAßNAHMEN UND HINWEISE ZUR UMSETZUNG

4.1 Bisherige Maßnahmen

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

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP): im FFH-Gebiet sind in erheblichem Umfang Bewirtschaftungsvereinbarungen nach dem Vertragsnaturschutzprogramm abgeschlossen.
- Landschaftspflegemaßnahmen nach der Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR): Durch den Landschaftspflegeverband Lkr. Ostallgäu erfolgt die Pflege der Quellmoor-Komplexe sowie der Streuwiese bei der Mindelmühle. In den letzten Jahren wurden die wertvollen Offenland-Habitate auch durch Entbuschungen erweitert.
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP): KULAP-Verträge bestehen derzeit nur in geringem Umfang auf einigen Wiesenflächen im Umfeld der Mindel.
- Ankauf und Anpachtung: durch den Landkreis Ostallgäu wurden ein Tuff-Quellbereich sowie eine Feuchtfäche an der Mindel erworben; durch die Autobahndirektion Süd wurden Flächen als Ausgleichsflächen angekauft (Kohärenzausgleich A7).
- Besucherlenkung: Einrichtungen zur Besucherlenkung bestehen derzeit nicht.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Folgende Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang I-Lebensräume und für die FFH- Anhang II-Arten sind für den langfristigen Erhalt des FFH-Gebiets im Natura 2000-Netzwerk von entscheidender Bedeutung:

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

- Sicherung und Entwicklung von naturnahen Gewässerstrukturen am Oberlauf der Mindel; Förderung einer eigendynamischen Entwicklung des Gewässers, Rücknahme von Verbauungen an stärker begradigten Bachabschnitten
- Förderung von extensiven Nutzungen der Aue; Entwicklung von großflächigen, zusammenhängenden artenreichen Grünlandbeständen
- Erhalt und Wiederherstellung von naturnahen Quellbereichen; Reduzierung von Ableitungen für Fischteiche, Rückbau von Entwässerungsgräben, insbesondere in Tuff-Quellen

4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang I-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie

Es werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

Tab. 11: Maßnahmenübersicht für Anhang I-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie

Nr.	Beschreibung der Maßnahme
<u>LRT 3260</u>	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche Batrachion</i>
3260.1	Mühlstau oberhalb Mindelmühle Zulassen einer ungestörten Gewässerentwicklung des Mühlgrabens Prüfung, ob nicht ein höherer Anteil des überlaufenden Wassers über den Quellbach ablaufen kann Moderate Auslichtung durch Stockhieb angrenzender Gehölze
3260.2	Quellbach oberhalb Mindelmühle Förderung einer natürlichen Entwicklung dauerhafte Mindestwasserführung sicherstellen
3260.3	Mindel ab Mindelmühle Förderung der erkennbaren Ansätze zur eigendynamischen Entwicklung; Strukturanreicherung im Gewässer, Verzicht auf Verbauungen von Ufer oder Sohle
3260.4	Erhalt der Gewässervegetation am Oberlauf des Kaltenbrunner Bachs , Verzicht auf Räumung
3260.5	Erhöhung der Strukturvielfalt am Kaltenbrunner Bach vor der Mündung in die Mindel ; Förderung naturnaher Strukturen durch Strukturanreicherung an Ufer und Sohle, Einbringen von Kleinstrukturen
3260.6	Mindel nach Zufluss des Kaltenbrunner Bachs Natürliche Eigenentwicklung des Gewässers fördern; lückigen Schwarzerlen-Auwald im vorhandenen Bestockungsgrad erhalten, Gehölze bei Bedarf auf den Stock setzen
3260.7	Mindel-Oberlauf südöstlich Neuenried Erhöhung der Strukturvielfalt am Gewässer und Förderung naturnaher Strukturen durch Variation des Gewässerprofils (Aufweitung, Störstrukturen); Möglichkeiten zur Rückverlegung an Talgrund prüfen
3260.8	Mindel von Neuenried bis zur Landkreisgrenze Natürliche Eigenentwicklung des Gewässers fördern Beeinträchtigungen durch Teichwirtschaft gering halten (Wasserentnahme, Verbauungen und stoffliche Belastungen)
3260.9	Mindelabschnitt im Lkr. Unterallgäu Natürliche Eigenentwicklung des Gewässers zulassen und fördern; Sohlrampen durchgängiger gestalten; im stark begradigten Abschnitt (Tf. 02) Gewässerlauf und Uferstrukturen wieder naturnäher gestalten
3260.10	Mindel bei der Fischzuchtanlage Vermeidung von Nährstoffbelastung der Mindel durch Abwässer der Fischzuchtanlage; ggf. Sicherung einer ausreichenden Vorklärung der Zuflüsse in die Mindel

Nr.	Beschreibung der Maßnahme
<u>LRT 6410</u>	<u>Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)</u>
6410.1	Weiterführung der Streuwiesenmahd Regelmäßige Pflegemahd der Streuwiese im Herbst, dabei Belassen von Teilflächen (mind. ca. 20 %); konsequente Folgepflege der frisch entbuschten Teilflächen, ggf. frühere Mahd, um Ruderal- oder Brachearten zurückzudrängen
6410.2	Brachgefallene Streuwiese beim Tuff-Steinbruch: Erstpflge durchführen: Flächen entbuschen, Erstmahd durchführen, künftig jährliche Pflegemahd im Herbst
<u>LRT 6430</u>	<u>Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe</u>
6430.1	Förderung von feuchten Hochstaudenfluren durch Reduzierung der Nutzungshäufigkeit und Belassen von Uferstreifen entlang von Gräben und Bächen, insbesondere im Kontakt zu Wirtschaftsgrünland Es sollen Ufersäume in einer Breite von ca. 3-5 m Breite belassen, nicht gedüngt und jeweils nur abschnittsweise gemäht werden, insbesondere an folgenden Abschnitten: • Quellbach oberhalb Mindelmühle • Quellbereich Kaltenbrunner Bach • Mindel ab Mindelmühle • Mindelabschnitt SO Rappen
<u>LRT 7220*</u>	<u>Kalktuffquellen (Cratoneurion)</u>
7220.1	Zulassen einer ungestörten Entwicklung der derzeit weitgehend unbeeinträchtigten Quellbereiche des Mindelquellgebiets; Verzicht auf jegliche bauliche Veränderungen Langfristig: naturschutzrechtliche Sicherung als LB oder NSG, ggf. Ankauf; Umbau naturferner Waldbestände im Umfeld
7220.2	Erhalt der Tuffquellen am Kaltenbrunner Bach ; Auflichtung des umliegenden Gehölzbestandes
7220.3	Optimierung der Tuffquellen oberhalb des Tuff-Steinbruchs bei Reichertsried Verzicht auf Räumung der Quellgräben, Zulassen einer natürlichen Entwicklung; Umbau der Fichtenforste im Umfeld der Quellen in naturnahe Waldbestände
7220.4	Quellmoor am Kaltenbrunner Bach Kalkflachmoor-Bereiche im Herbst mähen (ab 01.10.), dabei Beschädigung der Quellbereiche vermeiden, Tuffbereiche aussparen; Jährlich mind. 1/3 der Kalkflachmoor-Flächen stehen lassen (Skabiosen-Scheckenfalter!) Tuffquellen nur nach Bedarf mit angepasstem Gerät bei geeigneter Witterung mähen (Trocken- oder Frostperioden) Feuchtgebüsche nach Bedarf auf den Stock setzen, randliche Schilfröhrichte bei Bedarf im Sommer mähen <i>Hinweis: Pflegebedarf jährlich neu überprüfen! Keine „Standard-Pflege“ mit festen Mahdzeitpunkten auf der gesamten Fläche!</i>
7220.5	Wie 7220.4, außerdem: Schilfdominierte Teilflächen im Sommer mähen, um weiterer Ausbreitung des Schilfs entgegenzuwirken und artenreiche Kalkflachmoore zu erhalten
7220.6	Wiederherstellung von Kalk-Quellfluren: Sanierung des Quellbereiches durch Rückbau von Gräben und Drainagen und Anlage von Pufferzonen

Nr.	Beschreibung der Maßnahme
7220.7	Quellmoor-Komplex westlich Mayers Kalkflachmoor-Bereiche auf Teilflächen im Herbst mähen (ab 01.10.) – im Turnus, jährlich ca. 1/3 der Fläche, dabei Beschädigung der Quellbereiche vermeiden, Tuffbereiche aussparen; Jährlich mind. 1/3 der Kalkflachmoor-Flächen stehen lassen (Skabiosen-Scheckenfalter!) Pflegebedarf jährlich neu festlegen! Keine „Standard-Pflege“ mit festen Mahdzeitpunkten auf der gesamten Fläche! Schilfdominierte Teilflächen in den Randbereichen des Quellmoors bei Bedarf im Sommer mähen, um weiterer Ausbreitung des Schilfs entgegenzuwirken und artenreiche Kalkflachmoore zu erhalten. Stärker gestörte Teilflächen, z. B. mit hohem Anteil von Binsen oder Ross-Minze, mit angepasstem Gerät (Balkenmäher oder Motorsense) im Sommer mähen. <i>Hinweis: Pflegebedarf jährlich neu überprüfen! Keine „Standard-Pflege“ mit festen Mahdzeitpunkten auf der gesamten Fläche!</i>
7220.8	Kernbereich der Tuff-Quellflur mit ausgedehntem Vorkommen des Bayerischen Löffelkrautes: Tuffquellen nur nach Bedarf mit angepasstem Gerät bei geeigneter Witterung mähen (Trocken- oder Frostperioden) Mahd und Entbuschung bei Bedarf, kein Einsatz schwerer Maschinen!
7220.9	Wie 7220-7, außerdem: Entwässerungsgräben und –rohre (Wasserentnahme für Fischteich) in den Quellbereichen rückbauen; fischereiliche Nutzung des angrenzenden Teiches möglichst aufgeben
7220.10	Degradiertes Quellmoor westlich Reichartsried Erstpflge durchführen: Entbuschung, Pflegemahd, nachfolgend regelmäßige Turnus-Herbstmahd, dabei Tuff-Quellbereich schonen Entwässerungsgraben (Wasserentnahme für Fischteich) im den Quellbereich verschließen
7220.11	Erhalt und Optimierung der Quellfluren mit Vorkommen des Bayerischen Löffelkrautes an den Hangwäldern westlich Reichartsried: - Prüfung der Möglichkeiten zur Sanierung des Wasserhaushaltes durch Reduzierung von Ableitungen in den Quellbereichen - Erhalt und Entwicklung von lichten, strukturreichen Feuchtwaldbeständen
7220.12	Tuff-Quellhang westlich Schönlings Weiterführung einer differenzierten Pflege: Auf Entbuschungsflächen konsequente Weiterführung der Entwicklungspflege, dabei Flächen mit Ruderalarten und Eutrophierungszeigern schon im Sommer mähen Kalkflachmoor-Bereiche auf Teilflächen im Herbst mähen (ab 01.10.) – im Turnus, jährlich ca. 30-60 % der Fläche, dabei Beschädigung der Quellbereiche vermeiden, Tuffbereiche aussparen; Jährlich mind. 1/3 der Kalkflachmoor-Flächen stehen lassen (Skabiosen-Scheckenfalter!); Pflegebedarf jährlich neu festlegen! Keine „Standard-Pflege“ mit festen Mahdzeitpunkten auf der gesamten Fläche! Tuffquellen nur nach Bedarf mit angepasstem Gerät bei geeigneter Witterung mähen (Trocken- oder Frostperioden); eine mechanische Schädigung der Tuffbänke durch die Pflege ist strikt zu vermeiden!
LRT 7230	Kalkreiche Niedermoore, Komplexe aus LRT 7230 und LRT 7220 - Kalktuffquellen Der LRT 7230 tritt immer im Komplex mit dem LRT 7220 auf. Die erforderlichen Maßnahmen wurden deshalb zusammen mit dem LRT 7220 formuliert.



Nr.	Beschreibung der Maßnahme
<u>LRT 91E0</u>	<u>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</u>
	Der einzige im Gebiet vorkommende Wald-Lebensraum(sub)typ „Erlen-und Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern“ kann im FFH-Gebiet „Mindelquellgebiet“ mit dem Erhaltungszustand „B“ (gut) bewertet werden. Grundsätzlich sind daher Erhaltungsmaßnahmen, aber keine Wiederherstellungsmaßnahmen veranlasst. Defizite bestehen allerdings im gesamten Lebensraumtyp beim Totholz und den Biotopbäumen. Da dies aber ausschließlich an den überwiegend noch jungen Entwicklungsstadien liegt, kann davon ausgegangen werden, dass sich dieser Zustand mit zunehmendem Alter der Bestände kontinuierlich verbessert. Abgestorbene Erlen, (auch mit Biotopbaummerkmalen wie Pilzkonsolen), sind relativ häufig anzutreffen. Sie sind jedoch noch von geringer Dimension und erfüllen daher nicht die Anforderungen im Sinne der FFH-Bestimmungen um Eingang in die Bewertung zu finden.
91E0.1	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele. • Zulassen der natürlichen Entwicklung; Duldung von eigendynamischen Prozessen; • Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen; • Wildverbiss an den lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere Esche, reduzieren

4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie

Tab. 12: Maßnahmenübersicht für Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie

Nr.	Beschreibung der Maßnahme
1163	<u>Groppe (<i>Cottus gobio</i>)</u>
	Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit für die FFH-Anhang II Art Koppe (<i>Cottus gobio</i>) Eine ungehinderte Durchwanderbarkeit in der Mindel stellt eine wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung und Stabilität von Populationen der FFH-Anhang II Art Koppe und deren Begleitfischarten dar. Maßnahmenvorschläge:
Cot_gub.1	Rückbau der beiden Sohlabstürze, 50 Meter bzw. 300 Meter oberhalb der Verbindungsstraße Rappen-Bayersried, mit einer Absturzhöhe von 1,0 bis 1,5 Metern und Errichtung einer Sohlengleite mit einem Gefälle von 1:30 <i>Durch die beiden Sohlabstürze oberhalb der Verbindungsstraße Rappen-Bayersried wird eine Migration und ein genetischer Austausch der Koppenbestände in der Mindel für alle Größenklassen ganzjährig unterbunden; eine selbständige Wiederbesiedelung ehemals genutzter Teilhabitate durch die potentiell natürliche Fischfauna ist nicht möglich.</i>
Cot_gub.2	Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit für die Fischfauna mit dem Oberwasser am Kraftwerk Mindelmühle durch Anlage eines Umgehungsgerinnes in Form eines Rauherginne Beckenpasses, maximales Gefälle 1:20
Cot_gub.3	Förderung einer eigendynamischen Entwicklung der Mindel von Rappen bis Sonderhof durch Einbringen von Störelementen (Strömungslenkung durch Buhnen und Störsteine)
Cot_gub.4	Berücksichtigung weiterer, allgemeiner Hinweise zur Gewässerentwicklung: Die allgemeinen Hinweise für das Gewässer wurden <u>nicht</u> in der Karte dargestellt. Einen besonderen negativen Einfluss auf die Fischfauna hat die Zerstörung der Lebensräume durch naturfernen Ausbau der Gewässer. Der Ausbaurgrad hat meist direkte Auswirkungen auf die Artenvielfalt und Besiedlungsdichte, weil wichtige Lebensräume für anspruchsvolle stenöke Arten, Reproduktionshabitate oder Jungfischlebensräume zerstört werden. Der Erhaltung unserer wenigen noch vorhandenen naturnahen Fließgewässer kommt deshalb eine besondere Bedeutung zu. Zum Schutz und Entwicklung der aquatischen Ressourcen im FFH-Gebiet „Mindelquellgebiet“ sind nachfolgend aufgeführte Maßnahmenvorschläge durchzuführen: Maßnahmenvorschläge: ▪ Unterlassung von Unterhaltungs- und Ausbauweisen wie • Begradigung, Laufverkürzung • Uferbefestigung • Verrohrung, Kanalisation • Querbauwerke • Gewässerräumung • Entfernen umgestürzter Bäume ▪ Aufkauf von direkt an die Mindel grenzende landwirtschaftliche Flächen zur Realisierung von Gewässerrandstreifen bzw. Strukturverbessernden Maßnahmen

Nr.	Beschreibung der Maßnahme		
	- Ausnutzung von Möglichkeiten des freiwilligen Landtausches in Überschwemmungsbereichen (Förderung der Eigenentwicklung) - Rückbau der Drainagen innerhalb der umgewandelten extensivierten Flächen		
1014	<u>Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)</u>	Erh	Wdh
	Die Qualitäten der Lebensräume dieser Art sind sehr heterogen, sodass mit verschiedenen Ansätzen gearbeitet werden muss. Wichtig ist natürlich der Erhalt der bestehenden Vorkommen, aber auch die (Wieder-) Vernetzung der Vorkommen innerhalb des FFH-Gebiets. Es werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:		
Ver_ang.1	Weitere extensive Pflege der bereits extensiv genutzten Nass- und Streuwiesen sowie der Quellmoore	x	
Ver_ang.2	Wiederaufnahme der extensiven Nutzung brach gefallener Nassflächen (einmalige späte Mahd, keine Düngung, evtl. Entfernung von Verbuschungen)		x
Ver_ang.3	Extensivierung ehemaliger, entwässerter Nasswiesen zwischen bestehenden Vorkommen	x	
1044	<u>Helmazurjungfer (<i>Coenagrion mercuriale</i>)</u>	Erh	Wdh
Coe_mer.1	Erhalt der extensiven Pflege des Quellmoors: Mahd im Herbst, in mageren Bereichen in zweijährigem Rhythmus, in verschliffen Teilen jährlich	x	
	- Zusätzliche punktuelle Sommermahd in stark verschliffen Bereichen, v.a. am Westrand - Schonende Entkrautung des zentralen, von Ost nach West verlaufenden Grabens am Hangfuß		x
Coe_mer.2	Geringfügige Öffnung des Grabens am gegenüberliegenden Quellhang, der damit als weiterer Lebensraum besiedelbar wird	x	
Coe_mer.3	Randliche Verbuschung / Gehölze zurückschneiden und dort wieder mähen		x
Coe_mer.4	Extensivierungen angrenzender Flächen als Puffer gegen Nährstoffeinträge - im Südteil (Gehölze) zur Weide im Osten - im Nordteil	x	

1065 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Aufgrund des Verschwindens der Art im FFH-Gebiet ist eine Re-Etablierung des Vorkommens (im Sinne einer Wiederherstellung) erforderlich.

Da eine natürliche Wiederbesiedlung angesichts der weiten Entfernungen zu den nächsten aktuellen Vorkommen unwahrscheinlich ist, muss die Art durch aktive Ansiedlung wieder im Gebiet etabliert werden. Dazu sollten mehrere Gespinste aus mindestens zwei verschiedenen, regional benachbarten und entsprechend guten, großen Populationen entnommen und über den Winter bis zum Sommer kontrolliert in Käfigen o. ä. von Zoos oder Gärten erfahrenen Personen gehalten werden. Die Puppen oder die frisch geschlüpften Falter können dann ins Mindelquellgebiet gebracht und in der Nähe geeigneter Raupenfutterpflanzen ausgebracht bzw. freigelassen werden.

Voraussetzung ist allerdings, dass ausreichend Raupenfutterpflanzen im FFH-Gebiet vorkommen. In Frage kommen Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadae*). Deshalb sind vor den o. g. Maßnahmen alle diese noch vorhandenen Pflanzen vorab zu kartieren und zu markieren. Sie dürfen dann bei Pflegeschnitten im Herbst nicht abgemäht bzw. müssen explizit ausgespart werden. Erst ab mindestens 100 kräftigen Pflanzen-Exemplaren pro zusammenhängender Fläche (Streuwiese) ist die o. g. Wiederansiedlung von Puppen bzw. Faltern sinnvoll.

Da dies längere Zeit dauern wird, werden aktuell keine spezifischen Maßnahmen für die Art vorgeschlagen:

1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

Da die Art im FFH-Gebiet nicht mehr vorkommt, wäre ebenfalls eine Re-Etablierung des Vorkommens (im Sinne einer Wiederherstellung) erforderlich.

Da dies unter den derzeitigen Besitz- und Strukturverhältnissen nicht sehr erfolgversprechend ist, ist mit dem LfU zu klären, ob der Kammolch aus dem Standard-Datenbogen gestrichen werden kann, ohne dass Kohärenzlücken auftreten.

Maßnahmen sind derzeit nicht sinnvoll.

1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Da die Art im FFH-Gebiet nicht mehr vorkommt, wäre ebenfalls eine Re-Etablierung des Vorkommens (im Sinne einer Wiederherstellung) erforderlich.

Da dies unter den derzeitigen Besitz- und Strukturverhältnissen nicht sehr erfolgversprechend ist, ist mit dem LfU zu klären, ob die Gelbbauchunke aus dem Standard-Datenbogen gestrichen werden kann, ohne dass Kohärenzlücken auftreten.

Maßnahmen sind derzeit nicht sinnvoll.

4.2.4 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für signifikante Vorkommen von Schutzgütern, die bisher nicht im SDB aufgeführt sind

Tab. 13: Maßnahmenübersicht für signifikante Vorkommen von Schutzgütern (nicht im SDB)

Nr.	Beschreibung der Maßnahme
<u>LRT 6210</u>	<u>Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien</u>
	<i>Kalkmagerrasen wurden nur als Nebenbestand auf kleinflächigen Trockenstandorten in den Quellmooren erfasst. Die zur Pflege und Optimierung der Quellmoore vorgeschlagenen Maßnahmen dienen auch dem Erhalt der Magerasen. Eigene Erhaltungsmaßnahmen für den LRT 6210 sind daher nicht erforderlich.</i>
<u>LRT 6510</u>	<u>Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</u>
6510.1	Weiterführung der Pflegemahd – ab 01.07., dabei Teilflächen belassen (mind. 20 %) und Quellhorizonte schonen, nur bei trockener Witterung mähen
6510.2	Weiterführung der Pflegemahd ab 15.06. oder 01.07., dabei Teilflächen belassen (mind. 20 %)
6510.3	Weiterführung der Pflegemahd ab (15.06. oder) 01.07., dabei Teilflächen belassen (mind. 20 %)

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

Für den Biber sind derzeit keine Maßnahmen erforderlich.

1093* Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)

Maßnahmen werden derzeit nicht formuliert.

4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Für den Biotopverbund sind im Gebiet die folgenden Maßnahmen anzustreben:

- Erhalt von extensiv genutzten, artenreichen Grünlandbeständen und Extensivisierung von derzeit intensiver genutzten Wirtschaftswiesen und Weiden in der Mindelaue. Anzustreben ist eine angepasste Nutzung, d. h. Düngerverzicht oder gelegentliche Festmist-Düngung und möglichst späte, an die Vegetationsentwicklung angepasste Mahdzeitpunkte
- Renaturierung von stärker begradigten oder verbauten Abschnitten der Mindel; anzustreben ist ein an Ufer und Sohle durchgängig strukturreiches Gewässer mit hoher Eigendynamik

4.2.6 Sonstige (freiwillige) Maßnahmen für weitere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Die besondere naturschutzfachliche Wertigkeit des FFH-Gebietes Mindelquellgebiet ergibt sich auch durch die Störungsarmut des wenig erschlossenen Bachtals und die großflächige, extensive Nutzung in der Bachaue. Daher kommt den begleitenden Lebensräumen, insbesondere den Auwiesen, eine hohe Bedeutung für die Sicherung eines guten Erhaltungszustandes der wertbestimmenden Lebensraumtypen zu.

Daher sind über die für FFH – Lebensräume und –arten Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen hinaus die sonstigen wertbestimmenden Lebensräume und Arten relevant:

Tab. 14: Maßnahmenübersicht für sonstige wertbestimmende Lebensräume und Arten

Nr.	Beschreibung der Maßnahme
S	Erhalt von Nasswiesen in der Mindelaue durch Weiterführung einer düngerfreien Mahdnutzung; Anzustrebende Mähzeitpunkte: ab 01.07. Belassen von Brachestreifen und Saumstrukturen (Breite 1-5 m) entlang von Bächen und Gräben; diese Flächen sollen nur gelegentlich (alle 2-3 Jahre) gemäht werden
S1	Nasswiesen oberhalb Mindelmühle
S2	Nasswiesen zwischen Mindel und Kaltenbrunner Bach
S3	Nasswiesen in Mindelschlingen
S4	Nass- und Extensivwiesen im Talgrund der Mindel 1,5 km südöstl. Neuenried
S5	Nasswiesen und Feuchtbrachen entlang der Mindel zwischen Neuenried und Sonderhof

4.3 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

4.3.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

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

Tab. 15: Sofortmaßnahmen

Nr.	Beschreibung der Maßnahme
7220.10	Wiederaufnahme der Pflege im degradierten Quellmoor westlich Reichartsried; Entwässerungsgraben im Quellbereich verschließen
7220.11	Erhalt und Optimierung der Quellfluren mit Vorkommen des Bayerischen Löffelkrautes an den Hangwäldern westlich Reichartsried

Vorrangig sollte auch der Vertragsbestand zum VNP und KULAP geprüft werden, um den diesbezüglichen Handlungsbedarf festzustellen.

4.3.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Räumliche Schwerpunkte sollten die drei Quellmoorkomplexe bilden; in diesen Flächen konzentrieren sich die wertgebenden Bestände an Lebensraumtypen und Arten. Die Flächen umfassen die folgenden Biotop-Nummern:

- 8028-1001.01, .02, .04, .05
- 8028-1007.01, .02, .03 und 8028.1008.01, .02, .03
- 8028-1017.01

4.4 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek)

Wertbestimmend sind die Störungsarmut des wenig erschlossenen Bachtals und die großflächige, extensive Nutzung in der Bachaue. Für die Sicherung eines guten Erhaltungszustandes sollte daher, zumindest für die besonders wertvollen Kernbereiche, eine naturschutzrechtliche Sicherung durch eine Ausweisung als Naturschutzgebiet oder als geschützter Landschaftsbestandteil angestrebt werden. Bisher ist nur der Hangflachmoorkomplex im Südosten, nordöstlich der Mindelmühle, als Naturdenkmal ausgewiesen.

Daneben ist eine Sicherung extensiver, möglichst düngerefreier Nutzungsformen auf den artenreichen Grünlandflächen erforderlich.



KARTEN

- Karte 1: Übersicht
- Karte 2: Bestand und Bewertung
- Karte 3.1: Ziele und Maßnahmen – Lebensraumtypen
- Karte 3.2: Ziele und Maßnahmen – Arten (Anhang II FFH-RL)