



Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



Fachgrundlagen

MANAGEMENTPLAN für das Natura 2000-Gebiet



FFH-Gebiet 8028-372 „Kalktuffquellen im Allgäuer Alpenvor-
land“

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: Erlen-Eschen-Quellrinnenwald

(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Abb. 2: Quellbereich bei Ollarzried

(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Abb. 3: Kalktuffquelle

(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Abb. 4: Bayerisches Löffelkraut

(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Abb. 5: Hangmischwald bei Ollarzried

(Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Herausgeber:



Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kaufbeuren
Am Grünen Zentrum 1
87600 Kaufbeuren

Tel.:

08341/9002-0

E-Mail:

poststelle@aelf-kf.bayern.de

Gestaltung:

Regierung von Schwaben, Sachgebiet 51 – Naturschutz,
AELF Krumbach (Schwaben)

Stand:

05/2014

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

- Managementplan – Maßnahmen
- Managementplan – Fachgrundlagen.

Die konkreten Maßnahmen sind in Teil 1 enthalten. Die Fachgrundlagen und insbesondere die Herleitung der Erhaltungszustände und notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzobjekte können dem Teil „Fachgrundlagen“ entnommen werden.

Inhaltsverzeichnis:

Managementplan – Fachgrundlagen	5
1. Gebietsbeschreibung	5
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	5
1.2 Bedeutung des Gebietes im Europäischen Netz Natura 2000	6
1.3 Aktuelle Flächennutzungen	7
1.4 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)	7
3. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	9
3.1 Lebensraumtyp 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	9
3.2 Lebensraumtyp 7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion)	10
3.3 Lebensraumtyp 7230 Kalkreiche Niedermoore	13
3.4 Lebensraumtyp 9132 Waldmeister-Buchenwald (Galio-Fagetum)	15
3.5 Lebensraumtyp 9184* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	19
3.6 Lebensraumtyp 91E3* Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder (Carici-Fraxinetum)	23
3.7 Lebensraumtyp 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	27
3.8 Lebensraumtyp 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	28
3.9 Lebensraumtyp 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	29
4. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	32
4.1 1014 Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior)	32
5. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope	35
6. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten	35
7. Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung	35
7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigung und Gefährdungen	35
7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung	36
8. Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens	37
9. Literatur/Quellen	38
9.1. Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen	38
9.2. Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und Informationen von Gebietskennern	39
9.3. Sonstige Literatur	39
Anhang	41

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Übersichtskarte des FFH-Gebietes „Kalktuffquellen im Allgäuer Alpenvorland“ mit den Nummern der Teilflächen.	5
Abbildung 2: Geologische Übersichtskarte des Alpenvorlandes im Bereich des FFH-Gebietes	6
Abbildung 3: Benachbarte FFH-Gebiete	7
Abbildung 4: Bestandsstützung des Bayerischen Löffelkrauts am Quellhang östlich von Bollenmühle (Foto: J. Tschiche, Büro PAN).....	10
Abbildung 5: Gruppe der Sumpf-Ständelwurz am Quellhang unterhalb von Ollarzried (Foto: J. Tschiche, Büro PAN).....	13
Abbildung 6: Waldmeister-Buchenwald westlich von Ollarzried (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)	15
Abbildung 7: Baumartenkategorien im LRT 9132	17
Abbildung 8: Entwicklungsstadien im LRT 9132	17
Abbildung 9: Hangmischwald östlich von Ollarzried (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)	19
Abbildung 10: Baumartenkategorien im LRT 9184	21
Abbildung 11: Entwicklungsstadien im LRT 9184	21
Abbildung 12: Quellrinnenwald östlich von Ollarzried (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)	23
Abbildung 13: Baumartenkategorien im LRT 91E3*	25
Abbildung 14: Entwicklungsstadien im LRT 91E3*	25
Abbildung 15: Artenreiche Hochstaudenflur auf einer Freistellungsfläche am Quellhang östlich von Bollenmühle (Foto: J. Tschiche, Büro PAN)	30

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)	8
Tabelle 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)	8
Tabelle 3: Lebensraumtyp 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion - Teilflächenbewertung.....	9
Tabelle 4: Lebensraumtyp 7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion) - Teilflächenbewertung.....	11
Tabelle 5: Lebensraumtyp 7230 Kalkreiche Niedermoore - Teilflächenbewertung	13
Tabelle 6: Lebensraumtyp 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions - Teilflächenbewertung.....	27
Tabelle 7: Lebensraumtyp 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) - Teilflächenbewertung	28
Tabelle 8: Lebensraumtyp 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe - Teilflächenbewertung	29
Tabelle 9: Schmale Windelschnecke: Probeflächen	32
Tabelle 10: Priorisierung der Offenland-Maßnahmen im NATURA 2000-Managementplan	37

Die Anlagen sind nur z. T. in den zum Download bereitgestellten Unterlagen enthalten.

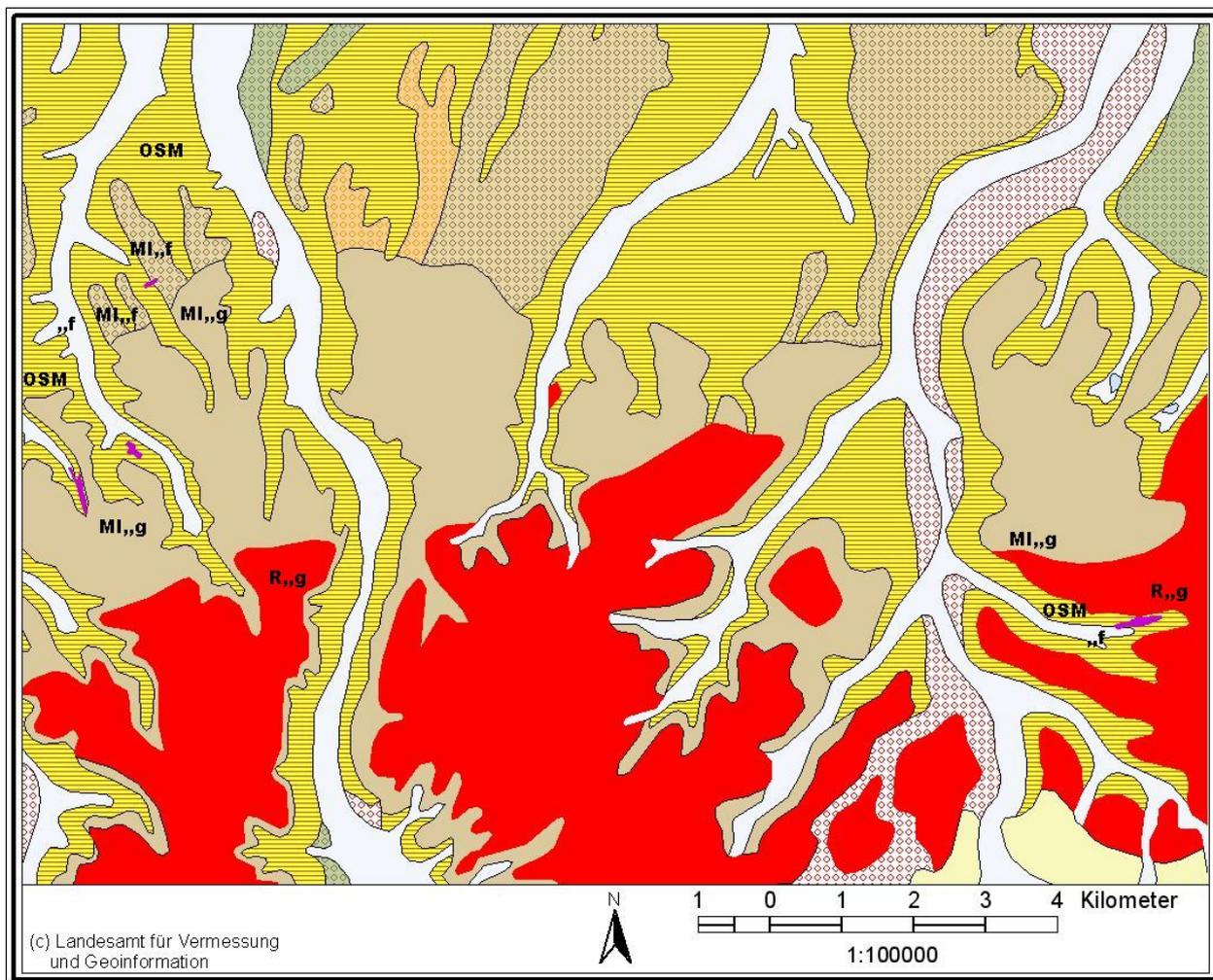


Abbildung 2: Geologische Übersichtskarte des Alpenvorlandes im Bereich des FFH-Gebietes

Legende:

 Gebietskulisse

OSM: Obere Süßwassermolasse, **,,f:** Talfüllung, **MI,,f:** fluviatile Ablagerungen aus der Mindel-Kaltzeit, **MI,,g:** glaziale Ablagerungen aus der Mindel-Kaltzeit, **R,,g:** glaziale Ablagerungen aus der Riss-Kaltzeit

An den Einhängen der im Postglazial eingeschnittenen Bachtälchen tritt unter den teilweise verfestigten Deckenschottern die Süßwassermolasse zutage. An den darin eingelagerten Tonschichten tritt stark kalkhaltiges Quellwasser zutage. Zusammen mit dem durch die Hangneigung bedingten Materialnachschub vom Oberhang ergibt sich ein sehr kleinräumiges Mosaik unterschiedlicher Standorte. An den Abbruchkanten steht teilweise massiver Fels an.

Diese geologischen Besonderheiten sind die Voraussetzungen für den Struktur- und Artenreichtum im Gebiet.

Klima

Die jährliche Durchschnittstemperatur beträgt ca. 7,5 ° C, der durchschnittliche Jahresniederschlag ca. 1200 mm mit dem Schwerpunkt in der Vegetationsperiode (Station Kaufbeuren).

1.2 Bedeutung des Gebietes im Europäischen Netz Natura 2000

Das Gebiet wurde gemeldet, da es strukturreiche Laubmischwaldbereiche mit landesweit bedeutsamen Kalktuffquellen und gut ausgebildeten Kalktuffquellen-Hangquellmooren beinhaltet. Es ist ein Mosaik aus Waldmeister-Buchenwäldern, Schlucht- und Hangmischwäldern, Auwaldbereichen sowie offenen Kalktuffquellen und Quellsümpfen. Diese sind die Heimat des Bayerischen Löffelkrautes, einer endemischen Pflanzenart, die nur im Bayerischen Alpenvorland, speziell im Allgäu vorkommt.

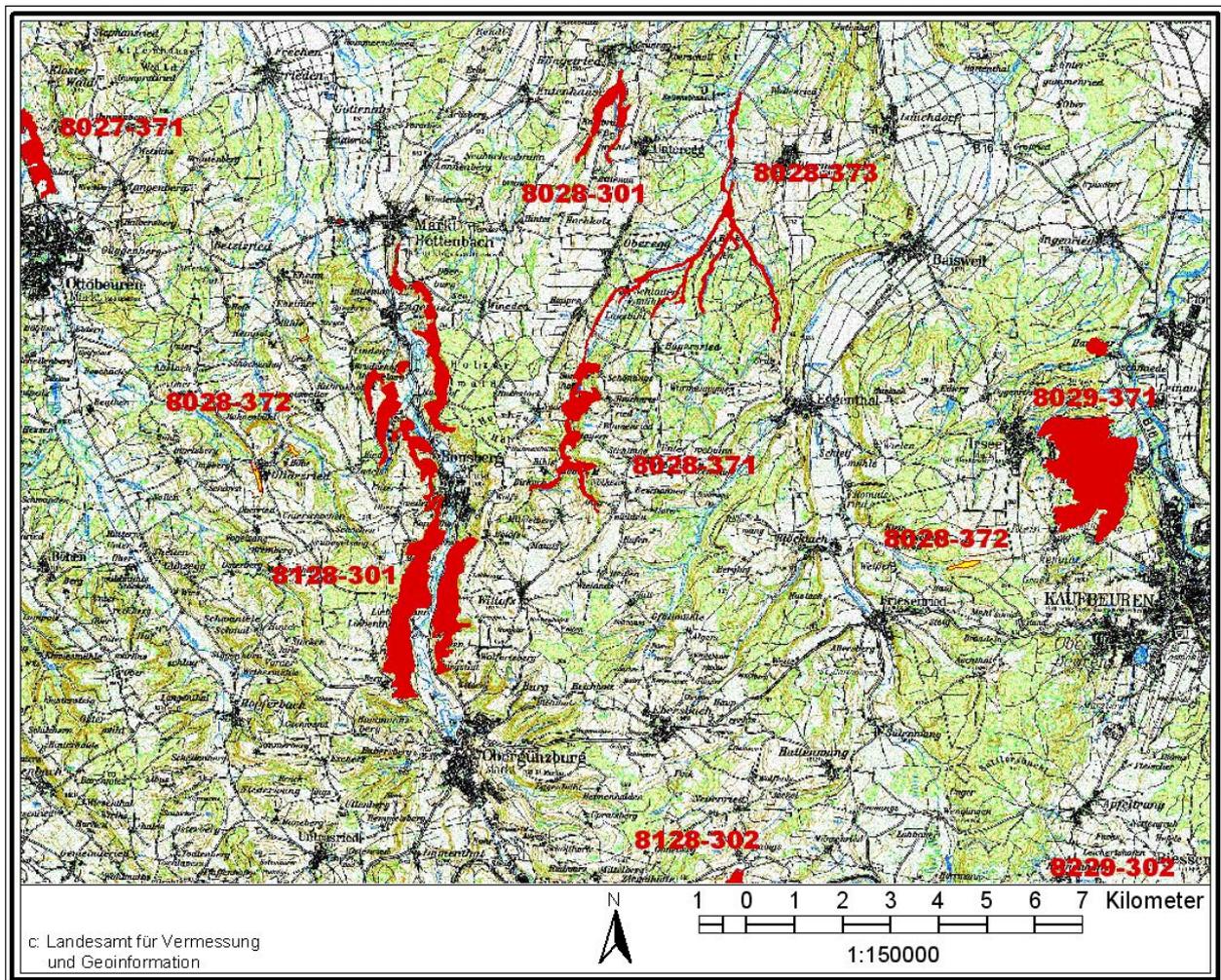


Abbildung 3: Benachbarte FFH-Gebiete

1.3 Aktuelle Flächennutzungen

Das Gebiet ist zu 81 % bewaldet. Die restlichen 19 % der Fläche sind Kleingewässer, Quellfluren (einige mit Wasserentnahme für häusliche oder landwirtschaftliche Zwecke), Streuwiesen und Intensivgrünland (i. W. Rinderweiden). Der Wald ist mit 52 % überwiegend im Besitz der Bayerischen Staatsforsten, Betrieb Ottobeuren. 46 % der Waldfläche werden von Kleinprivatwaldbesitzern bewirtschaftet. 2 % des Waldes sind kommunales Eigentum.

1.4 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Im FFH-Gebiet sind keine Schutzgebiete nach dem Naturschutzrecht ausgewiesen, allerdings unterliegen fast alle Flächen dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. nach Artikel 23 (1) BayNatSchG als besonders geschützte Biotope, insbesondere die folgenden LRTs:

- LRT 6410 Pfeifengraswiesen
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
- LRT 7220* Kalktuffquellen
- LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore
- LRT 91E0* Auenwälder mit Erle und Esche

In Teilfläche 02 ragt zudem ein Wasserschutzgebiet hinein.

Weitere gesetzlich geschützte Biotope und Arten werden in den Abschnitten 5 und 6 behandelt.

2. Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –methoden

Die Forstverwaltung kartierte in diesem Gebiet die Wald-Lebensräume.

Im Landkreis Unterallgäu (Teilgebiete 1 bis 3) wurden die Lebensraum- und Biotoptypen im Offenland einschließlich der Kalktuffquellen im Wald im Auftrag der Höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Schwaben vom Planungsbüro PAN (München) bearbeitet. Die Geländearbeiten fanden am 24., 25. und 26. Juli 2012 statt. Am 12. Juli 2012 wurden, ebenfalls von PAN, die Lebensräume der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) erfasst (auch in Teilgebiet 4). Die Lebensraumtypen in Kaufbeuren waren bereits am 20. Juni 2011 im Rahmen der Stadtbiotopkartierung erfasst worden.

Die für die Erstellung des Managementplanes verwendeten Unterlagen und Hilfsmittel sind im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Weitere Informationen stammen von den Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine und Runden Tische sowie von Land- und Forstwirten bei verschiedenen Gesprächen im Gelände.

Die Personen sind im Anhang aufgeführt.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 1:

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A Hervorragende Ausprägung	B Gute Ausprägung	C mäßige bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A Lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	B Lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	C Lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	A keine/gering	B mittel	C stark

Tabelle 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRTen in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (Tab. 2):

Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis schlechte Ausprägung
Zustand der Population	A gut	B mittel	C schlecht
Beeinträchtigungen	A keine/gering	B mittel	C stark

Tabelle 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die speziellen Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen sind dem **Anhang** zu entnehmen.

3. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

3.1 Lebensraumtyp 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Kurzcharakterisierung, Vorkommen und Flächenumfang

Bis zum Verlassen des Hangwalds unterhalb von Ollarzried ist der Boschachbach – wie die meisten anderen Bäche im FFH-Gebiet – den Kalktuffquellen (LRT 7220, s. u.) zuzuordnen. Dieser Abschnitt ist ca. 240 m lang. Nach dem Eintritt in die Rinderweiden gibt es jedoch keine rezenten Tuffbildungen mehr. Eine stets mehrere Prozent betragende Wasserpflanzendeckung führt hier zur Verschlüsselung als LRT 3260.

Teilfläche	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung	Fläche [m ²]
8028-1020-001	C	C	B	C	482

Tabelle 3: Lebensraumtyp 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranuncion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* - Teilflächenbewertung

Bewertung des Erhaltungszustandes

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Der mutmaßliche alte Verlauf lässt sich an den Flurstücksgrenzen ablesen. Im Vergleich dazu zeigt sich der Boschachbach aktuell zu einem flachen Bogen mit kastenförmigem Profil begradigt. Weder die Ufer, noch die Sohle zeigen eine nennenswerte Differenzierung. Im nördlichen Teil gibt es zudem keine Gewässersäume, die Beweidung reicht bis ans Wasser heran. Die Habitatstruktur ist somit mittel bis schlecht („C“).

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Als einzige Wasserpflanze kommt das Gewöhnliche Quellmoos (= Gemeines Brunnenmoos – *Fontinalis antipyretica*) vor („C“).

Beeinträchtigungen

Neben der Begradigung sind Nährstoffeinträge aus den Rinderweiden offensichtlich (vgl. Brennnesseln und Himbeeren zwischen den Ufergehölzen im Süden; „B“)

Der einzige nicht den Kalktuffquellen zuzuordnende Bach mit Wasserpflanzen im FFH-Gebiet ist in einem schlechtem Erhaltungszustand („C“).

3.2 Lebensraumtyp 7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion)

Kurzcharakterisierung



Abbildung 4: Bestandsstützung des Bayerischen Löffelkrauts am Quellhang östlich von Bollenmühle (Foto: J. Tschiche, Büro PAN)

Quellen, die rezente Tuffbildungen mit Starknervmoosen aufweisen, sind das wichtigste Schutzgut im FFH-Gebiet. Das Spektrum reicht von Rinnsalen, die wenige Meter nach dem Zutage treten versickern, über Quellbäche bis hin zu großflächigen Tufffluren. Unterhalb von Ollarzried und östlich von Bollenmühle sind innige Verzahnungen mit Quellrinnenwäldern (Teil des LRT 91E0) festzustellen. Hier wie andernorts findet Wasserentnahme statt. Andere Eingriffe seitens des Menschen gelten dem Bayerischen Löffelkraut (s. u.).

Teilfläche	Bewertung Habitatstruktu- ren	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigung- en	Gesamtbewer- tung	Flä- che [m ²]
8028-1018-001	B	C	C	C	1.015
8028-1019-001	B	B	C	B	77
8028-1019-002	A	A	C	B	492
8028-1022-002	A	B	A	A	700
8028-1022-004	B	B	A	B	311
8028-1022-005	B	B	A	B	235
8028-1022-006	B	B	A	B	223
8028-1023-001	C	C	B	C	48
8028-1024-001	C	C	B	C	122
8028-1025-001	B	A	B	B	292
8028-1026-001	B	C	B	B	1.716
8028-1027-001	B	B	C	B	213
8028-1028-001	B	B	B	B	585
8028-1029-001	B	B	C	B	183
8028-1029-002	A	A	B	A	2.009
8128-1025-001	A	A	C	B	797
8128-1027-002	C	C	B	C	64
KF-1245-003	A	A	A	A	137
KF-1245-003	A	A	C	B	17
KF-1245-008	A	A	B	A	1.367
KF-1245-010	A	C	A	B	574

Tabelle 4: Lebensraumtyp 7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion) - Teilflächenbewertung

Vorkommen und Flächenumfang

Kalktuffquellen kommen in allen vier Teilgebieten vor. Die 21 Bestände nehmen insgesamt ein knappes Zehntel (1,12 ha) des FFH-Gebiets ein und sind damit dessen flächenstärkster Offenland-Lebensraumtyp.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Der Reichtum an lebensraumtypischen Strukturen wie Quellrinnen und –schlenken, großflächigen Starknervmoospolstern, offenem Kalkschlamm, Tuffkaskaden oder glatten Versinterungen ohne Bewuchs hängt i. W. von der Schüttung ab; wenigstens 1 l/s scheint für eine hervorragende („A“) Teilbewertung Voraussetzung zu sein. Beispiele sind der hangparallele Bach östlich von Bollenmühle, der Quellrinnenwald unterhalb von Ollarzried, die Tuffflur südwestlich von Steeger und mehrere Flächen im Quellgebiet des Schwarzen Grabens. Bei Quellen geringer Schüttung sind meist nur mit Starknervmoosen bewachsene Tuffknollen oder Ansätze anderer Strukturen zu finden (LRT-Grenzfälle; „C“).

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Floristisches Glanzlicht der Kalktuffquellen im FFH-Gebiet ist das endemische, nur im bayerischen Alpenvorland wildwachsende Bayerische Löffelkraut (*Cochlearia bavarica*), das als stark gefährdet gilt. Dank im Rahmen des Projekts „Löffelkraut & Co“ durchgeführter Maßnahmen (i. W. Gehölzentnahme und Bestandsstützungen durch Aussaat oder Pflanzung) kommt es in allen Teilgebieten (wieder) zahlreich vor, und zwar auf zwei Dritteln aller LRT-7220-Flächen. Zusammen mit den Starknervmoosen *Cratoneuron filicinum* und/oder *Palustriella commutata* (= *C. commutatum*) sowie etwaigen typischen Begleitern (z. B. Bitteres Schaumkraut – *Cardamine amara*, Endivienblättriges Beckenmoos – *Pellia endiviifolia*) führt das Vorkommen des Endemiten meist zur Teilbewertung „A“ (auf 46 % der Gesamtfläche des LRT). Ein knappes Drittel der LRT-Fläche ist allerdings arm an wertgebenden Arten („C“).

Typische Tierarten der Kalktuffquellen im FFH-Gebiet sind die Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*; in Bayern stark gefährdet) und die Bayerische Quellschnecke (*Bythinella bavarica*; gefährdet). Der an quelligen Standorten (auch im Wald) recht häufig anzutreffende Kleine Baldrian (*Valeriana dioica*) ist eine der Raupenfutterpflanzen des Baldrian-Schneckenfalters (*Melitaea diamina*; gefährdet).

Beeinträchtigungen

Bei den meisten Kalktuffquellen ist aus dem reichlichen Vorkommen von Sumpf-Dotterblume, Rasenschmiele oder verschiedenen Hochstauden eine übermäßige Nährstoffversorgung abzuleiten, obwohl die Gewässer hangaufwärts durch Wald von gedüngten Flächen getrennt sind. Die Eutrophierung muss demnach über das Grundwasser erfolgen, weshalb Gegenmaßnahmen im FFH-Gebiet kaum möglich sind. Bei vor kurzem freigestellten Flächen wie am Hang östlich von Bollenmühle kann es sein, dass Humusmineralisation vorübergehend als Nährstoffquelle hinzukommt.

Vor allem unterhalb von Ollarzried, aber auch in den übrigen Teilgebieten gibt es Quellfassungen. In den meisten Fällen erfolgt Wasserentnahme über „Widderpumpen“ oder andere Vorrichtungen. Bis auf den Hang östlich von Bollenmühle, wo die Wasserentnahme (soweit sichtbar) *unterhalb* der Quellfluren erfolgt, stellt dies eine grundlegende Beeinträchtigung für den LRT 7220 dar.

Im Quellgebiet des Schwarzen Grabens sind Verbuschung und übermäßige Beschattung durch Fichten zu beobachten. (Es wurden offenbar bereits Gegenmaßnahmen ergriffen.)

Am Quellhang bei Ollarzried schließlich wurden Reifen und anderer Müll „wild“ entsorgt.

Bezogen auf die Fläche zeigt rund die Hälfte der Kalktuffquellen mäßige Beeinträchtigungen („B“), gut ein Zehntel starke („C“).

In der Gesamtschau überwiegt bei den Kalktuffquellen ein guter bis hervorragender Erhaltungszustand („B“ oder „A“). In der Flächenbilanz erhielt nur ein Zehntel die Bewertung „C“.

3.3 Lebensraumtyp 7230 Kalkreiche Niedermoore

Kurzcharakterisierung

Die Kalkreichen Niedermoore im FFH-Gebiet können den Davall-Seggenrieden (*Caricion davallianae*) zugeordnet werden. Sie sind zumeist durch Streumahd geprägt und zeigen Übergänge zu Kalktuffquellen (LRT 7220, s. o.) oder Pfeifengraswiesen (LRT 6410, s. u.). Das Pflanzenspektrum ist insgesamt sehr weit und beinhaltet viele Arten der Roten Listen.



Abbildung 5: Gruppe der Sumpf-Stängelwurz am Quellhang unterhalb von Ollarzried (Foto: J. Tschiche, Büro PAN)

Vorkommen und Flächenumfang

Zwei Bestände liegen (aneinander grenzend) unterhalb von Ollarzried, zwei im Quellgebiet des Schwarzen Grabens. Der Fünfte hängt mit der großen Tuffflur südwestlich von Steeger zusammen. In der Summe bedecken die Kalkreichen Niedermoore rund 3.400 m² (knapp 3 %) des FFH-Gebiets.

Teilfläche	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung	Fläche [m ²]
8028-1021-002	A	B	B	B	431
8028-1021-003	C	C	B	C	333
8028-1029-002	C	C	B	C	223
KF-1245-005	B	A	B	B	1.672
KF-1245-006	B	C	A	B	692

Tabelle 5: Lebensraumtyp 7230 Kalkreiche Niedermoore - Teilflächenbewertung

Bewertung des Erhaltungszustandes

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Das Hangquellmoor bei Ollarzried ist in Teilen sehr gut strukturiert („A“). Es ist zwar arm an Kräutern, aber reich an Moosen, und zumindest im Zentrum niedrig- und lockerwüchsig mit Sickerwasseraustritten und feinkörnigen Kalkausfällungen. Zum Wald hin nimmt die Deckung von Schilf und Hochstauden zu („C“), was auch für Niedermooranteile am Schwarzen Graben zutrifft. Hier sorgen jedoch die eingestreuten quelltypischen Strukturen (Schlenken usw.) für eine gute Bewertung („B“). Der kleine, stark mit Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) durchsetzte Bestand bei Steeger ist nicht nutzungsgeprägt und entsprechend verfilzt („C“).

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Allen Flächen ist die lebensraumtypische Davall-Segge (*Carex davalliana*) gemein.

Bei Ollarzried ist zumindest eine Teilfläche gut mit wertgebenden Arten ausgestattet („B“). Es kommen z. B. Sumpf-Löwenzahn (*Taraxacum sect.*, *Palustria*; in Bayern stark gefährdet), Saum-Segge (*Carex hostiana*), Sumpf-Ständelwurz (*Epipactis palustris*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Fleischfarbenes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) und Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) – alle gefährdet – sowie Gewöhnliche Simsenlilie (*Tofieldia calyculata*) vor.

Die Flächen am Schwarzen Graben sind noch artenreicher („A“). Eine Besonderheit stellt das Alpen-Fettkraut (*Pinguicula alpina*) dar, dessen Arealrand hier erreicht wird. Ebenfalls in Bayern stark gefährdet sind Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Fiebertklee (*Menyanthes trifoliata*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Armbütige Sumpfbirse (*Eleocharis quinqueflora*).

In beiden Teilgebieten wurde außerdem die Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) nachgewiesen (siehe Kap. 4.1).

Der Niedermooranteil bei Steeger weist nur die Mindestausstattung an wertgebenden Arten auf („C“).

Beeinträchtigungen

Die streugenenutzten kalkreichen Niedermoore zeigen an den Rändern oder vollflächig eine hohe Schilf- und Hochstaudendeckung. Dies kann zum einen an Nährstoffeinträgen über das Grundwasser liegen (siehe LRT 7220 oben), zum anderen an aktuellen – oder bereits behobenen, aber nachwirkenden – Pflegedefiziten (z. B. nicht jährlicher Mahd). Am Schwarzen Graben gibt es zudem Anzeichen für eine übermäßige Entwässerung bzw. Wasserentnahme. Die Flächen sind allesamt aber nur mäßig beeinträchtigt („B“).

Im FFH-Gebiet überwiegen kalkreiche Niedermoore in gutem Erhaltungszustand („B“ auf 83 % der Gesamtfläche

3.4 Lebensraumtyp 9132 Waldmeister-Buchenwald (Galio-Fagetum)

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Der LRT kommt nur in der Ausprägung der montanen Form mit Übergängen zum Waldgersten-Buchenwald (Hordelymo-Fagetum) vor.



Abbildung 6: Waldmeister-Buchenwald westlich von Ollarzried (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Steckbrief Lebensraumtyp 9132 Waldmeister-Buchenwald (Galio-Fagetum)

Standort:

Waldmeister-Buchenwälder wachsen auf frischen bis sehr frischen Standorten, die mäßig bis gut basenversorgt sind. Die Bodensubstrate sind lehmig bis sandig-kiesige Mineralböden. Auch Anzeichen von Wechsel- oder Grundfeuchte können vorhanden sein. Bei Hangwasserzug sind Übergänge zum Waldgersten-Buchenwald möglich.

Bodenvegetation:

In der Bodenvegetation kommen vor allem Nährstoff- und Frischezeiger der Anemone- und Goldnessel-Gruppe (z.B. Waldgerste, Bingelkraut, Wald-Ziest) sowie in grundfeuchten Bereichen der Lerchensporn-Gruppe (z.B. Gefleckte Taubnessel) vor. Bemerkenswert ist die große Zahl an Frühlings-Geophyten wie Buschwindröschen, Hohler Lerchensporn, Wald-Schlüsselblume, Märzenbecher. Insgesamt ist die Krautschicht üppig ausgeprägt.

Baumarten:

Die Wälder werden von der Buche dominiert, die Weißtanne hat in dieser Höhenlage (710 – 750 m ü.N.N.) aber natürlicherweise einen signifikanten Anteil an der Bestockung. Begleitende Baumarten sind Fichte und Edellaubbäume wie Esche, Bergahorn, Ulme)

Nutzungsbedingte Veränderungen:

Wegen der Leistungsfähigkeit der Standorte wurden diese Wälder in der Vergangenheit oft in Fichtenforste umgewandelt. Allerdings blieben in den Hangbereichen die Buchenwälder doch in erheblichen Umfang erhalten. Diese Vorkommen sind stabil bis zunehmend.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraum kommt im Gebiet auf einer Fläche von 0,64 ha vor, das sind 5,5 % des Gebietes und 9,6 % der Lebensraumfläche.

Es fand ein qualifizierter Begang statt. Es wurden keine Bewertungseinheiten ausgewiesen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Lebensraum wurde mit Hilfe eines Qualifizierten Beganges bewertet.



Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten (Abb. 8)	Buche (Rotbuche) H 50,0 %	A- (7 Punkte)	H 50,0 %
	Bergahorn N 10,0 %		N + B + S 50,0 %
	Fichte B 20,0 %		P 0,0 %
	Esche B 18,0 %		hG + nG 0,0 %
	Vogelkirsche S 2,0 %		nG 0,0 %
		<ul style="list-style-type: none"> Hauptbaumart mit 50 % vertreten heimische und nichtheimische gesellschaftsfremde keine vorhanden Pionierbaumarten sind keine vertreten. 	
Entwicklungsstadien (Abb. 9)	Reifungsstadium 100,0 %	C- (1 Punkte)	Nur ein Stadium vorhanden
Schichtigkeit	einschichtig 30,0 %	A+ (9 Punkte)	Mit 70,0% mehrschichtigem Anteil weit über dem Schwellenwert von 50 % für „A“
	zweischichtig 60,0 %		
	dreischichtig 10,0 %		
Totholz (fm/ha)	Sonst. Laubholz 1,0 fm	B- (4 Punkte)	3 fm Totholz/ha knapp über dem Grenzwert für „B“ von 3 fm/ha
	Nadelholz 2,0 fm		
	Gesamt 3,0 fm		
Biotopbäume (Stck/ha)	Biotopbäume/ha 5 Stck.	B+ (6 Punkt)	Nur knapp unter dem Schwellenwert von 6/ha für „A“
Bewertung der Strukturen= B+ (5,5 Punkte)			



Abbildung 7: Baumartenkategorien im LRT 9132

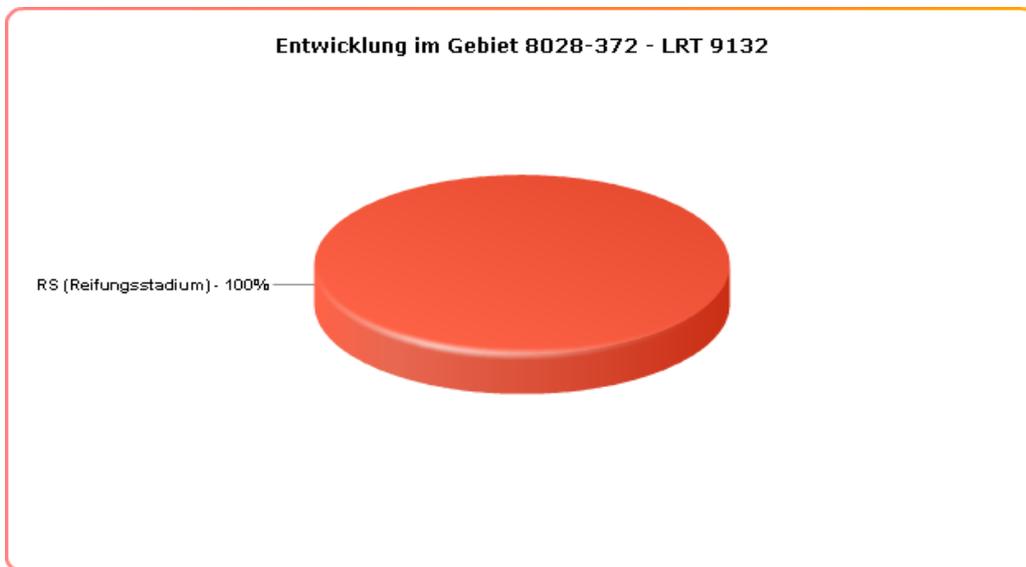


Abbildung 8: Entwicklungsstadien im LRT 9132



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	Buche (Rotbuche)	H 50,0 %	<ul style="list-style-type: none"> Von 7 Referenzbaumarten nur vier > 1 % vorhanden Insgesamt 98,0 % lebensraumtypisch
	Bergahorn	N 10,0 %	
	Tanne (Weißtanne)	N 0,0 %	
	Fichte	B 20,0 %	
	Esche	B 18,0 %	
	Bergulme	B 0,0 %	
	Winterlinde	B 0,0 %	
		C+ (3 Punkte)	
Baumartenzusammensetzung Verjüngung	Buche (Rotbuche)	H 16,7 %	<ul style="list-style-type: none"> Von 7 Referenzbaumarten nur drei > 3% vorhanden Insgesamt 100,0 % lebensraumtypisch keine gesellschaftsfremd
	Bergahorn	N 50,0 %	
	Tanne (Weißtanne)	N 0,0 %	
	Fichte	B 33,3 %	
	Esche	B 0,0 %	
	Bergulme	B 0,0 %	
	Winterlinde	B 0,0 %	
		C (2 Punkt)	

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Flora	Wertstufe 3	1 Art	weniger als 10 Arten, nur 1 Art der Stufe 3.
	Wertstufe 4	6 Arten	
	Gesamt	7 Arten	
Bewertung des Arteninventars = C (2,3 Punkte)			

Die Bodenvegetation ist auf Grund der Dichte des Bestandes und der damit verbundenen Dunkelheit am Boden naturgemäß schwach ausgeprägt. Die Kleinheit der Fläche tut ihr Übriges dazu, dass insgesamt nur wenig Arten vorhanden sind. Diese sind zwar typisch, kommen aber auch in anderen Lebensräumen vor. Dominierend sind Arten, die mäßige bis höhere Ansprüche an die Nährstoff- und Wasserversorgung stellen wie Waldsegge und Goldnessel. Auch der namensgebende Waldmeister ist vorhanden.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Wildschäden	Teilweise Verbiss an Laubholz	B-	Verschiebung der Mischung zugunsten der Edellaubhölzer, da diese bei Verbissbelastung durch ihre Wüchsigkeit einen Vorteil gegenüber anderen Baumarten haben.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B- (4 Punkte)			



Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **3,9** und somit einen noch guten Erhaltungszustand.



3.5 Lebensraumtyp 9184* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

In diesem prioritären Lebensraum sind viele Subtypen subsummiert. Im Gebiet kommt er im Wesentlichen in der Ausprägung des Adoxo-Aceretums vor. Unter den Abbrüchen des Nagelfluhs sind auch Partien, die eher dem Fraxino-Aceretum entsprechen. Da die Lebensräume eng verzahnt und die Übergänge fließend sind, wurde auf eine Differenzierung und damit auf die Ausweisung von Bewertungseinheiten verzichtet. Es fanden qualifizierte Begänge auf 2 Teilflächen statt.



Abbildung 9: Hangmischwald östlich von Ollarzried (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Steckbrief Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)

Standort:

Hangmischwälder wachsen auf allen Bodensubstraten. Allen gemeinsam ist der ausgesprochene Nährstoff- und Humusreichtum. Oft handelt es sich um ein Fels-/Blockmosaik. Die Standorte können trocken bis hangwasserzünftig sein.

Bodenvegetation:

Die Bodenvegetation wird beherrscht von Stickstoffzeigern wie Giersch, Moschuskraut, sowie Arten mit hohem Nährstoffanspruch, z. B. Haselwurz, Sanikel, Vielblütige Weißwurz. In Bereichen mit Grundwasserzug oder Quellaustritten kommen als Bodenfeuchtezeiger Kohldistel, Rasenschmiele und Hexenkraut vor.

Baumarten:

Die Baumschicht wird geprägt von Laubbaumarten, die hohe Ansprüche an die Nährstoffversorgung stellen und mit der Bodendynamik zurecht kommen. Im Gebiet sind das vor allem Esche und Bergahorn, in wärmeren Lagen auch Spitzahorn. Auch die Bergulme, Sommer- und Winterlinde als auch in geringen Anteilen Buche und Tanne sind vertreten. Die Strauchschicht wird im Wesentlichen von Schwarzem Holunder und Hasel gebildet.

Nutzungsbedingte Veränderungen:

Auf Grund der in Steillagen geländebedingt schwierigen Bewirtschaftung sind diese Bereiche noch relativ naturnah. In flacheren Teilen wurden sie oft durch Fichtenforste ersetzt.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraum kommt im Gebiet auf einer Fläche mit einer Größe von 0,55 ha vor, das sind 4,7 % des Gebietes und 8,2 % der Lebensraumfläche.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Lebensraum wurde mit Hilfe eines Qualifizierten Beganges bewertet.



Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten (Abb. 11)	Esche	H 70,8 %	H 86,0 %
	Bergahorn	H 15,1 %	N + B + S 7,4 %
	Bergulme	N 1,0 %	P 0,0 %
	Buche (Rotbuche)	B 4,7 %	hG + nG 6,7 %
	Vogelkirsche	B 0,6 %	nG 0,0 %
	Sommerlinde	S 1,2 %	A (8 Punkte) <ul style="list-style-type: none"> Haupt- und Nebenbaumarten zusammen > 90% gesellschaftsfremde unter den Schwellenwerten
	Fichte	hG 6,7 %	
Entwicklungsstadien (Abb. 12)	Jugendstadium	12,6 %	C (2 Punkte) 3 Stadien vorhanden, davon zwei gewertet mit mindestens 5% Flächenanteil
	Wachstumsstadium	4,2 %	
	Reifungsstadium	83,3 %	
Schichtigkeit	einschichtig	28,4 %	A+ (9 Punkte) Mit 71,6 % weit über dem Grenzwert für A
	zweischichtig	65,8 %	
	dreischichtig	5,8 %	
Totholz (fm/ha)	Sonst. Laubholz	0,6 fm	C- (1 Punkte) weit unter dem Grenzwert von 3 fm/ha für B
	Gesamt	0,6 fm	
Biotopbäume (Stck/ha)	Biotopbäume/ha	3,75 Stck.	B- (4 Punkt) Knapp über dem Grenzwert von 3 Biotopbäume /ha für B
Bewertung der Strukturen= B+ (5,7 Punkte)			

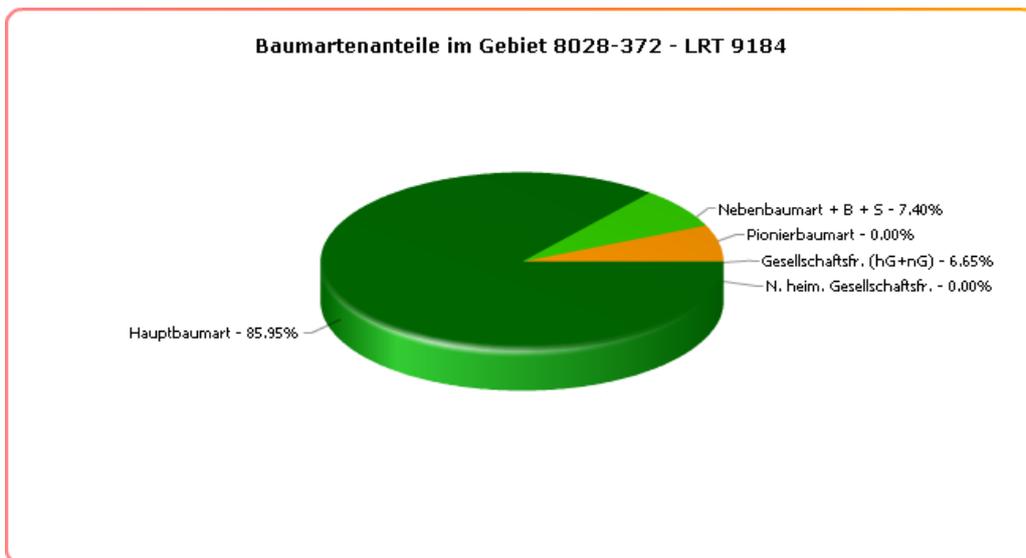


Abbildung 10: Baumartenkategorien im LRT 9184

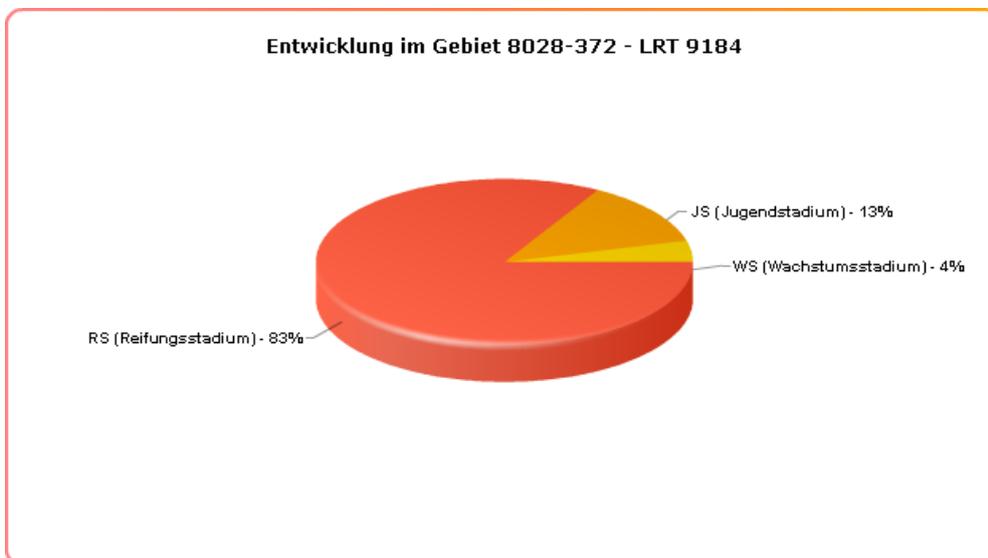


Abbildung 11: Entwicklungsstadien im LRT 9184



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	Esche	H 70,8 %	<ul style="list-style-type: none"> Von 6 Referenzbaumarten 5 vorhanden, davon drei > 1 %, zwei von Natur aus selten insgesamt 92,2 % lebensraumtypisch
	Bergahorn	H 15,1 %	
	Bergulme	N 1,0 %	
	Winterlinde	N 0,0 %	
	Buche (Rotbuche)	B 4,7 %	
	Vogelkirsche	B 0,6 %	
Baumartenzusammensetzung Verjüngung	Esche	H 53,3 %	<ul style="list-style-type: none"> Von 6 Referenzbaumarten 3 vorhanden, davon drei > 3 %, drei nicht vorhanden insgesamt 93,3 % lebensraumtypisch 6,7 % gesellschaftsfremd
	Bergahorn	H 33,3 %	
	Bergulme	N 6,7 %	
	Winterlinde	N 0,0 %	
	Buche (Rotbuche)	B 0,0 %	
	Vogelkirsche	B 0,0 %	
	Fichte	hG 6,7 %	

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Flora	Wertstufe 4 Gesamt	4 Arten 4 Arten	C (2 Punkte)
Bewertung des Arteninventars = C+ (3,3 Punkte)			

Wie bereits im Waldmeister-Buchenwald ist auch in diesem Lebensraum die Bodenvegetation auf Grund der Dichte der Bestände naturgemäß schwach ausgeprägt. Dominierend sind Arten, die höhere Ansprüche an die Nährstoffversorgung stellen wie Goldnessel, Großes Springkraut und Giersch. Es fehlen aber typische Schluchtwaldarten wie Mondviole oder Wald-Geißbart.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Wildverbiss	Zahlreicher Verbiss an Laubholz	B	Zwar wird vor allem beim Edellaubholz der Verlust durch die hohe Stückzahl der Pflanzen teilweise ausgeglichen, doch besteht die Gefahr, dass die Begleitbaumarten wie Buche ausselektiert werden
Bewertung der Beeinträchtigungen = B (5 Punkte)			



Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **4,2** und somit einen noch guten Erhaltungszustand.



3.6 Lebensraumtyp 91E3* Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder (*Carici-Fraxinetum*)

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung



Abbildung 12: Quellrinnenwald östlich von Ollarzried (Foto: A. Walter, AELF Krumbach)

Steckbrief Erlen-Eschen-Quellrinnenwälder (*Carici-Fraxinetum*)

Standort:

Dieser Lebensraum-Subtyp umfasst die gut sauerstoffversorgten Quellbereiche sowie deren Abflussgerinne. Er ist oft nur kleinflächig ausgebildet, kann aber je nach Größe des Quellhorizontes auch großflächiger auftreten. Oftmals kommt es durch den Austritt von sehr kalkhaltigem Wasser zu Kalktuffbildungen. Die feuchten bis nassen, humusreichen Lehm- und Tonböden sind in der Regel sehr gut mit Nährstoffen versorgt.

Bodenvegetation:

Sie ist sehr artenreich und üppig ausgebildet und setzt sich im Wesentlichen aus feuchte- und nährstoffzeigenden Arten der Mädesüß-, Sumpfschilf- und Sumpfdotterblumengruppe zusammen. Arten wie Riesenschachtelhalm, Kälberkropf, Kohldistel oder Riesensegge zeigen den Austritt von Quellwasser an. In den Quellrinnen wächst neben dem Löffelkraut das Veränderliche Starknermoos, das wesentlich zur Kalktuffbildung beiträgt.

Baumarten:

Dominierende Baumart dieses Lebensraumes ist die Esche, die mit diesen gut durchsickerten Standorten bestens zurechtkommt und ihr Optimum hat. Bei verlangsamttem Wasserzug können auch Schwarz- und Grauerle größere Anteile einnehmen. Dieser Lebensraum ist eng verzahnt mit dem Giersch-Bergahorn-Eschen-Mischwald. Daher treten auch Bergahorn, Bergulme und Buche immer wieder mit nennenswerten Anteilen auf

Nutzungsbedingte Veränderungen:

Wie die anderen Waldlebensräume, wurden auch die Quellrinnenwälder nicht von der Nadelholzbewirtschaftung verschont und im Zusammenhang mit den umgebenden Waldflächen mit Fichte aufgeforstet. Diese hat allerdings auf diesen wassergesättigten Standorten massive Probleme und fällt oft Stürmen zum Opfer.

Schutzstatus:

Als Auwald nach § 30 BNatSchG (Art 23 (1) BayNatSchG) gesetzlich geschützt

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraum kommt im Gebiet auf einer Fläche mit 3,42 ha vor, das sind 29,5 % des Gebietes und 51,0 % der Lebensraumfläche.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Lebensraum wurde mit Hilfe von 5 Qualifizierten Begängen bewertet.



Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	
Baumarten (Abb. 14)	Esche	H 48,1 %	H 69,27%	
	Schwarzerle	H 21,2 %	N + B + S 22,48%	
	Bergahorn	B 18,5 %	P 0,00%	
	Weide unbestimmt	S 2,8 %	hG + nG 8,25%	
	Sandbirke	S 0,7 %	nG 0,00%	
	Bergulme	S 0,5 %	A- (7 Punkte)	Hauptbaumart < 50 %, Haupt- und Nebenbaumarten zusammen 91,7 %
	Fichte	hG 6,0 %		%, gesellschaftsfremde knapp unter dem Grenzwert für B von 10,0 %
	Buche (Rotbuche)	hG 1,9 %		
	Vogelkirsche	hG 0,3 %		
	Vogelbeere	hG 0,1 %		
Entwicklungsstadien (Abb. 15)	Jugendstadium	5,9 %	C+ (3 Punkte)	4 Stadien vorhanden, 4 davon gewertet mit mindestens 5% Flächenanteil
	Wachstumsstadium	37,1 %		
	Reifungsstadium	56,1 %		
	Verjüngungsstadium	1,0 %		
Schichtigkeit	einschichtig	74,5 %	B- (4 Punkte)	Mit 25,5 % knapp mehr als 25 % zwei- oder mehrschichtig.
	zweischichtig	25,5 %		
Totholz (Fm/ha)	Eiche	0,1 fm	C- (1 Punkt)	Fast kein Totholz vorhanden
	Summe	0,1 fm		
Biotopbäume (Stck/ha)	Biotopbäume/ha	2,12 Stck.	C+ (3 Punkte)	Weniger als 3 Biotopbaum /ha
Bewertung der Strukturen= B- (4,1 Punkte)				

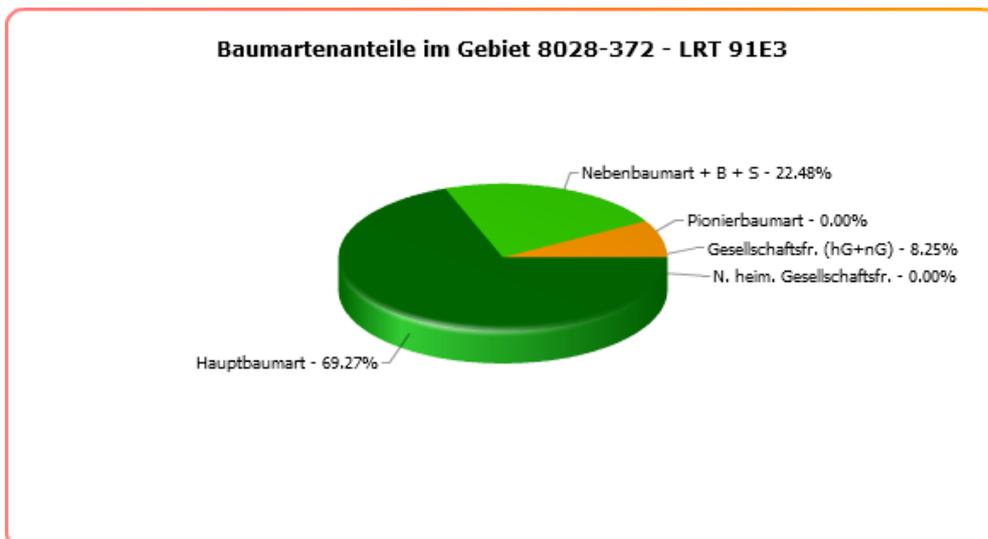


Abbildung 13: Baumartenkategorien im LRT 91E3*

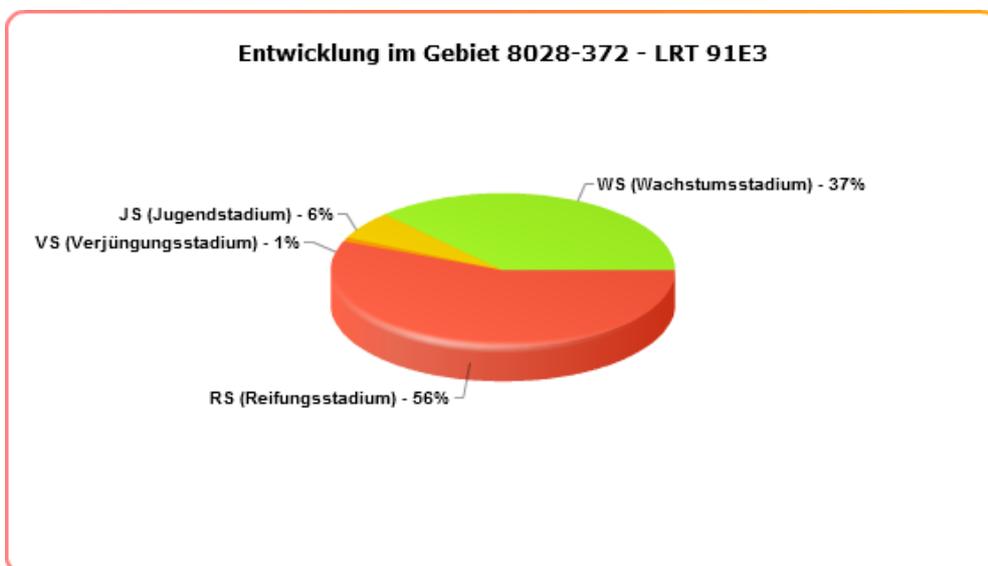


Abbildung 14: Entwicklungsstadien im LRT 91E3*



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	Esche	H 48,1 %	<ul style="list-style-type: none"> Von 3 Referenzbaumarten 3 vorhanden, davon alle > 1 % insgesamt 87,7 % lebensraumtypisch
	Schwarzerle (Roterle)	H 21,2 %	
	Bergahorn	B 18,5 %	
Baumartenzusammensetzung Verjüngung	Esche	H 34,7 %	<ul style="list-style-type: none"> Von 3 Referenzbaumarten 2 vorhanden, davon 2 > 3 % insgesamt 76,2 % lebensraumtypisch 18,1 % gesellschaftsfremd
	Schwarzerle (Roterle)	H 2,1 %	
	Bergahorn	B 39,4 %	
	Fichte	hG 12,8 %	
	Buche (Rotbuche)	hG 4,8 %	
	Vogelbeere	hG 0,5 %	

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Flora	Wertstufe 2	3 Arten	Mehr als 20 Arten, aber nur 3 Arten der Wertstufe 1 + 2
	Wertstufe 3	15 Arten	
	Wertstufe 4	5 Arten	
	Gesamt	23 Arten	
Bewertung des Arteninventars = B (5,3 Punkte)			

Die Bodenvegetation ist geprägt von Pflanzen mit hohem Anspruch an die Bodenfeuchte wie Kohldistel, Riesen-Schachtelhalm, Riesensegge. Sie zeigen basenreiches, hoch anstehendes Grundwasser bzw. austretendes Quellwasser an. In und an den Quellrinnen findet man das tuffbildende Starknervmoos sowie im Tuff wachsend das sehr seltene und endemische „Bayerische Löffelkraut“.

Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen fehlender Daten verzichtet.



Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Wildverbiss	Verbiss an Laubholz in drei Teilflächen	B	Die Pflanzen werden zwar verbissen, der Verlust wird aber durch die hohe Stückzahl größtenteils kompensiert. Fichte bekommt leichten Konkurrenzvorteil
Bewertung der Beeinträchtigungen = B (5 Punkte)			



Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von 4,2 und somit einen guten Erhaltungszustand.

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Strukturen</td> <td style="padding: 5px;">B-</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Arten</td> <td style="padding: 5px;">B</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Gefährdungen</td> <td style="padding: 5px;">B</td> </tr> </table>	Strukturen	B-	Arten	B	Gefährdungen	B	➔	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 10px;"> Gesamtwert LRT 91E3* </td> <td style="width: 15%; text-align: center; padding: 10px;"> = B </td> </tr> </table>	Gesamtwert LRT 91E3*	= B
Strukturen	B-									
Arten	B									
Gefährdungen	B									
Gesamtwert LRT 91E3*	= B									

3.7 Lebensraumtyp 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

Dieser LRT ist nicht im SDB des Gebiets aufgeführt. Für ihn wurden keine konkretisierten Erhaltungsziele formuliert (Kap. 3 im Maßnahmenteil). Alle Maßnahmen für diesen LRT sind lediglich als wünschenswert zu betrachten, sofern sie nicht andere LRT mitbetreffen. Unabhängig davon ist natürlich auch der Biotopschutz nach § 30 BNatSchG und Art. 23(1) BayNatSchG zu beachten.

Kurzcharakterisierung, Vorkommen und Flächenumfang

Relativ nährstoffreiche Stillgewässer mit wertgebenden Wasserpflanzen wurden im Quellgebiet des Schwarzen Grabens kartiert. Es handelt sich i. W. um drei offenbar nicht mehr mit Fischen besetzte Teiche auf einem extensiv genutzten Freizeitgrundstück und einen kleinen Waldweiher. Südlich davon wurden im Komplex mit einer flächigen Hochstaudenflur (kein LRT) zwei weitere, sehr kleine Teiche erfasst. Insgesamt nehmen die Stillgewässer rund 1.600 m² ein, was 1,4 % des FFH-Gebiets entspricht.

Teilfläche	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung	Fläche [m ²]
KF-1245-001	C	C	A	C	72
KF-1246-001	A	C	A	B	1.423
KF-1246-001	C	C	A	C	79

Tabelle 6: Lebensraumtyp 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions - Teilflächenbewertung

Bewertung des Erhaltungszustandes

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die drei großen Teiche weisen zwar relativ eintönige Uferlinien auf, dafür aber eine nischenreiche Unterwasserpflanzen- und Schwimmblattvegetation sowie Teichbodengesellschaften. An den Rändern gibt es gut entwickelte Röhrichte und Großseggenriede („A“). Die kleinen Teiche im Süden sowie der Waldweiher sind vergleichsweise einfach strukturiert („C“).

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Das Arteninventar reicht nirgendwo für eine günstige Bewertung aus („C“), wenngleich mehrere in Bayern gefährdete Pflanzen vorkommen: Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Glänzendes Laichkraut (*Potamogeton lucens*; einziger Nachweis im Stadtgebiet Kaufbeuren) und Weiße Seerose (*Nymphaea alba*; möglicherweise gepflanzt). Bemerkenswert sind auch die Bestände der Steifborstigen Armluchteralge (*Chara hispida*) und einige Exemplare des endemischen und stark gefährdeten Bayerischen Löffelkrauts (vgl. LRT 7220); beide Pflanzen weisen auf den Einfluss kalkreichen Quellwassers hin. In den Gewässern jagt außerdem die gefährdete Ringelnatter (*Natrix natrix*).

Beeinträchtigungen

Die nährstoffreichen Stillgewässer im FFH-Gebiet zeigen aktuell keine wesentlichen Beeinträchtigungen („A“; kleine Bestände der Kanadischen Wasserpest – *Elodea canadensis* – sind im Rahmen der Stadtbiotopkartierung nicht als Gefährdung eingestuft worden). Auf längere Sicht dürften die beiden kleinen Teiche und der Waldweiher von Verlandung bedroht sein.

Bis auf ein Zehntel der Fläche zeigt der LRT 3150 einen guten Erhaltungszustand („B“).

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

Dieser LRT ist nicht im SDB des Gebiets aufgeführt. Für ihn wurden keine konkretisierten Erhaltungsziele formuliert (Kap. 3 im Maßnahmenteil). Alle Maßnahmen für diesen LRT sind lediglich als wünschenswert zu betrachten, sofern sie nicht andere LRT mitbetreffen. Unabhängig davon ist natürlich auch der Biotopschutz nach § 30 BNatSchG und Art. 23(1) BayNatSchG zu beachten.

Kurzcharakterisierung, Vorkommen und Flächenumfang

Die Pfeifengraswiesen des FFH-Gebiets wurden im Komplex mit kalkreichen Niedermooren (LRT 7230) erfasst und unterliegen, zusammen mit diesen, wenigstens gelegentlich einer herbstlichen Mahd. Es handelt sich um Anteile am Hangquellmoor unterhalb von Ollarzried (zwei Teilflächen) sowie um den Rand einer Streuwiese im Quellgebiet des Schwarzen Grabens. Zusammengenommen kommen die Pfeifengraswiesen auf etwa 1.700 m² oder 1,4 % des FFH-Gebiets.

Teilfläche	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung	Fläche [m ²]
8028-1021-002	B	C	B	B	108
8028-1021-003	C	C	B	C	721
KF-1245-006	A	A	A	A	846

Tabelle 7: Lebensraumtyp 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) - Teilflächenbewertung

Bewertung des Erhaltungszustandes

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Die Pfeifengraswiesenanteile bei Ollarzried sind zwar reich an niedrigwüchsigen Gräsern, doch auch ziemlich stark verschilft und mit Hochstauden durchsetzt („B“ und „C“). Am Schwarzen Graben hingegen ist die Struktur – nicht zuletzt aufgrund des Krautreichtums – hervorragend („A“).

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Da die Übergänge zu Davall-Seggenrieden im FFH-Gebiet fließend sind, kommen in den Pfeifengraswiesen mehrere Arten vor, die an sich für kalkreiche Niedermoore typisch sind (siehe LRT 7230). Die Bestände bei Ollarzried beherbergen abgesehen davon fast nur „Streuwiesenubiquisten“ wie Aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla erecta*), Gewöhnlichen Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) oder Purgier-Lein (*Linum catharticum*); vereinzelt tritt der Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) hinzu („C“).

Am Schwarzen Graben hingegen ist die Ausstattung mit wertgebenden Arten hervorragend („A“). An in Bayern gefährdeten Arten wurden u. a. Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*), Kriech-Weide (*Salix repens*) und Europäische Trollblume (*Trollius europaeus*) nachgewiesen.

Beeinträchtigungen

Die Pfeifengraswiesenanteile bei Ollarzried unterliegen den gleichen Beeinträchtigungen wie die kalkreichen Niedermoore (aktuelle oder nachwirkende Pflegedefizite, Nährstoffeinträge über das Grundwasser; „B“), jene am Schwarzen Graben werden nur unwesentlich durch Entwässerung (über Gräben in Randbereichen) beeinträchtigt (noch „A“).

Am Schwarzen Graben im Stadtgebiet Kaufbeuren kommt der LRT 6410 auf eine sehr gute Gesamtbewertung („A“), bei Ollarzried auf eine überwiegend mittlere bis schlechte („C“).

3.9 Lebensraumtyp 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Dieser LRT ist nicht im SDB des Gebiets aufgeführt. Für ihn wurden keine konkretisierten Erhaltungsziele formuliert (Kap. 3 im Maßnahmenteil). Alle Maßnahmen für diesen LRT sind lediglich als wünschenswert zu betrachten, sofern sie nicht andere LRT mitbetreffen. Unabhängig davon ist natürlich auch der Biotopschutz nach § 30 BNatSchG und Art. 23(1) BayNatSchG zu beachten.

Kurzcharakterisierung, Vorkommen und Flächenumfang

Bestände, die überwiegend aus feuchteliebenden Hochstauden aufgebaut sind und Fließgewässer oder Wälder säumen, kommen im FFH-Gebiet an drei Stellen vor: am Ursprung des Boschachbachs (im Komplex mit einem Großseggenried), auf einer Freistellungsfläche (im Komplex mit Kalktuffquellen, LRT 7220) und einer kleinen Waldlichtung (aufgrund der Kleinflächigkeit zusammen mit den LRT 7220 und 91E0 erfasst) westlich von Bollenmühle sowie am Quelllauf des Schwarzen Grabens. Die sehr unterschiedlich aufgebauten Hochstaudenfluren nehmen etwa 2.500 m² ein, das sind 2,2 % des FFH-Gebiets.

Nicht zum LRT 6430 gehören flächige Bestände, die sich aus brachgefallenen Wiesen entwickelt haben.

Teilfläche	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung	Fläche [m ²]
8028-1026-001	B	C	A	B	191
8028-1027-001	A	A	B	A	159
8128-1027-001	B	B	B	B	113
KF-1245-009	A	A	A	A	2.071

Tabelle 8: Lebensraumtyp 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe - Teilflächenbewertung



Abbildung 15: Artenreiche Hochstaudenflur auf einer Freistellungsfläche am Quellhang östlich von Bollenmühle
(Foto: J. Tschiche, Büro PAN)

Bewertung des Erhaltungszustandes

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen

Wichtigstes Bewertungskriterium ist hier die Zahl an Hochstaudenarten, die wesentlich am Bestandaufbau beteiligt sind. Auf der o. g. Freistellungsfläche und am Schwarzen Graben sind es drei oder mehr („A“), ansonsten zwei („B“).

Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars

Jeweils sehr artenreich („A“) sind die Hochstaudenfluren am Schwarzen Graben und auf der Freistellungsfläche, während die Lichtung nur ein eingeschränktes Pflanzeninventar aufweist („C“). Der Bestand am Ursprung des Boschachbachs nimmt eine Mittelstellung ein („B“). Insgesamt kommen an höherwertigen Arten Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Hanf-Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Berg-Weidenröschen (*Epilobium montanum*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) vor. In Bayern als gefährdet gelten Europäische Trollblume (*Trollius europaeus*; Schwarzer Graben) und Lockerblütiges Rispengras (*Poa remota*; Boschachbach).

Der gleichfalls gefährdete Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) findet auf den Hochstaudenfluren die namensgebende Raupenfutterpflanze.

Beeinträchtigungen

Die Hochstaudenfluren sind, wenn überhaupt, nur mäßig beeinträchtigt („B“). Übermäßige Nährstoffeinträge erfolgen über das Grundwasser und wohl auch durch Humusmineralisation (Freistellungsfläche) bzw. aus angrenzendem Intensivgrünland (Boschachbach). Längerfristig allerdings ist überall Verbuchung zu befürchten.

Der LRT 6430 weist zu 88 % einen hervorragenden („A“) Erhaltungszustand auf.

Eine Aufnahme des LRT 6430 in den SDB sollte in Erwägung gezogen werden, da die „Kalktuffquellen im Allgäuer Alpenvorland“ eines der wenigen FFH-Gebiete sind, in denen feuchte Hochstaudenfluren in wertgebendem Ausmaß bzw. überhaupt vorkommen (selbst wenn sie in anderen Fällen im SDB stehen).

4. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Im Standarddatenbogen ist nur eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Bei den Kartierungen wurden keine Arten des Anhangs II vorgefunden, die nicht auf dem Standarddatenbogen stehen. Auch in den vorhandenen Unterlagen (Artenschutzkartierung, frühere Kartierungen) sind keine entsprechenden Arten aufgeführt.

4.1 1014 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Bei der Erfassung der Schmalen Windelschnecken am 12.07.2012 wurden insgesamt 6 Teilflächen differenziert (siehe Tabelle 9). Alle Flächen wurden zum einen per Hand abgesucht; zum anderen erfolgte eine Entnahme von Streu auf einer Fläche von insgesamt 5,75 m²; das Material wurde ausgesiebt. Abweichend von der Kartieranleitung wurden dabei auf sehr kleinen Flächen statt vier nur zwei bis drei Proben mit einer Größe von jeweils 0,25 m² gezogen.

Probefläche	1	2	3	4	5	6
TF FFH-Gebiet	1	2	3	4		
Lage	SW Steeger	NE Ollarzried	W Ollarzried	NE Friesenried		
Probefläche	4 * 0,25 m ²	2 * 0,25 m ²	4 * 0,25 m ²	4 * 0,25 m ²	2 * 0,25 m ²	3 * 0,25 m ²
Dichte	-	-	x	x	x	-

Tabelle 9: Schmale Windelschnecke: Probeflächen

Bestand

Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
2012 in geringer Dichte und nicht in allen Teilflächen	B	C	B	B

Tabelle 10: Schmale Windelschnecke: Gesamtbewertung

2012 nur auf 3 von 6 Untersuchungsflächen mit geringer Dichte (1–11 Ind./m²), der Anteil Jungtiere variierte von 0–33 %; die Nachweise gelangen auf der Teilfläche 3 (westlich von Ollarzried) sowie auf der Teilfläche 4 (nordöstlich von Friesenried).

Habitats und Bewertung

Aufgrund der unterschiedlichen Struktur der einzelnen isolierten Habitats ist zunächst eine differenzierte Bewertung der einzelnen Teilflächen nötig:

Fläche/Parameter	1	2	3	4	5	6
Habitatqualität						
Vegetationsstruktur	B	B-C	B	B	B	B-C
Streuauflage	B	B	B-C	B-C	B	A
Wasserhaushalt	B-C	C	B	A	B	A
Verbundsituation	B	C	B	B	B	B
Population						
Dichte	-	-	C (1/m ²)	C (11/m ²)	C (4/m ²)	-
Verbreitung	C					
Anteil Jungtiere	-	-	C (0 %)	B (22 %)	B (33 %)	-
Beeinträchtigungen						
Nutzung	B	C	B	B	B	B-C
Nährstoffeintrag	A	B	A	A	A	A

Tabelle 11: Schmale Windelschnecke: Bewertung der Einzelkriterien

Habitatqualität

- Vegetationsstruktur: Die Anzahl der untersuchten Flächen – darunter alle mit positiven Nachweisen – waren zwar höherwüchsig, aber noch lichtdurchflutet (Bewertung B), nur die Probeflächen 2 und 6 waren relativ dichtwüchsig (Bewertung C+) (Bewertung Vegetationsstruktur insgesamt B).
- Streuauflage: Hinsichtlich der Streuauflage gab es große Unterschiede: So war diese auf den vermutlich regelmäßig gemähten Probeflächen 3 und 4 nur schwach entwickelt (Bewertung C), während sie auf der nicht besiedelten Fläche 6 sogar sehr gut ausgeprägt war. Auf den übrigen Probeflächen hatte die Streuauflage eine mittlere Ausprägung (Bewertung B) (Bewertung insgesamt B).
- Wasserhaushalt: Der Großteil der Probeflächen hatte einen ausgeglichenen Wasserhaushalt mit relativ konstanter Bodenfeuchte, so dass die Standorte vermutlich nur bei sehr extremen Witterungsverhältnissen austrocknen (Bewertung B). Zwei der Probeflächen (4, 6) waren sogar permanent bodenfeucht (Bewertung A). Nur zwei Probeflächen (1, 2), in denen auch kein Nachweis von *V. angustior* gelang, mussten aufgrund des Wasserhaushalts (Probefläche 1: Staunässe; Probefläche 2: flächig trockene Verhältnisse) mit der Bewertung C eingestuft werden (Bewertung Wasserhaushalt insgesamt B).
- Verbundsituation: Alle Flächen mit Nachweisen sowie alle potenziellen Habitats waren kleinflächig, jedoch i. d. R. über 0,1 ha groß sowie teilweise miteinander vernetzt (Bewertung B). Nur die nicht besiedelte Probefläche 2 hatte eine Größe unter 0,1 ha und war deutlich isoliert (Bewertung C) (Bewertung Verbundsituation B).

Zustand der Population

- Anzahl nachgewiesener lebender Individuen: auf allen Flächen < 5 Individuen/0,25 m² (Bewertung C).
- Insgesamt 3 von 12 Tieren (= 25 %) waren Jungtiere (Bewertung B).
- Verbreitung im Habitat: 6 von 19 (bezogen auf alle Probeflächen) bzw. 10 (bezogen auf Probeflächen mit *V. angustior*-Nachweis) Stichproben ohne Nachweis (Bewertung C).

Beeinträchtigungen

- Nutzung: Flächen mit Nachweisen der Art werden offenbar regelmäßig, wenn auch möglicherweise nicht alljährlich gemäht, so dass keine ausgeprägten Verbrachungstendenzen festzustellen waren (Bewertung B). Allenfalls auf der kleinen Teilfläche 6 waren die Verbrachungstendenzen stärker ausgeprägt (Bewertung B-C). Probefläche 2, die ebenfalls nicht besiedelt war, hatte aufgrund von Gehölzsukzession nur noch eine sehr kleine Fläche (Bewertung C) (Bewertung Nutzung insgesamt B).
- Nährstoffeintrag aus Nachbarflächen: Fast alle Teilflächen konnten aufgrund nicht erkennbarer Einflüsse aus Nachbarflächen – vermutlich aufgrund ihrer Lage im Wald – mit A bewertet werden. Nur in Probefläche 2 wurden vereinzelt Nitrophyten beobachtet, die möglicherweise auf Einflüsse einer angrenzenden Weide zurückzuführen sind (Bewertung B) (Bewertung Nährstoffeintrag insgesamt A).

Synopse: Im Jahr 2012 wurde die Art nur in sehr geringer Dichte und nur auf einem Teil der Flächen festgestellt. Da die Habitatqualität, d. h. das Angebot an Streuauflagen und insbesondere der Wasserhaushalt, insgesamt gut ist, und nur geringfügige Beeinträchtigungen festgestellt wurden, gibt es für diese geringe Dichte keine Erklärung.

5. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Neben den genannten FFH-Lebensraumtypen treten im Gebiet auch einige Biotope auf, die nicht im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, aber nach § 30 BNatSchG (Art 23 (1) BayNatSchG) besonders geschützt sind. In erster Linie handelt es sich hierbei um Lebensräume im Offenland wie Nasswiesen, feuchte Hochstaudenfluren ohne LRT-Status und Großseggenriede.

Obwohl diese Biotope nicht von Natura2000 abgedeckt werden, sollen sie doch zumindest im Managementplan erwähnt werden, da auch für sie das Ziel besteht, sie in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren. Eine Auflistung aller bisher gefundenen geschützten Biotope findet sich im Anhang 5 „Liste sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Biotope“.

Diese Biotope haben eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung und sollten in ihrer Fläche und Qualität langfristig erhalten werden. Wichtige Informationen hinsichtlich des Vorkommens weiterer Lebensräume und zur Bedeutung der Flächen für den Arten- und Biotopschutz liefern die Arten- und Biotopschutzprogramme und die Biotopkartierung des Landkreises Unterallgäu sowie die Stadtbiotopkartierung der Stadt Kaufbeuren..

6. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Im FFH-Gebiet „Kalktuffquellen im Allgäuer Alpenvorland“ treten mehrere gefährdete Arten der Roten Liste Bayern und Deutschland auf. Viele der im Anhang 5 „Liste sonstiger naturschutzfachlich bedeutsamer Arten“ genannten Arten sind charakteristische Arten von Lebensraumtypen; auch für sie besteht das Ziel, sie in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren. Zu nennen sind z.B. lebensraumtypische gefährdete Arten wie Bayerisches Löffelkraut (*Cochlearia bavarica*).

Mit dem Vorkommen weiterer, bislang nicht nachgewiesener seltener oder gefährdeter lebensraumtypischer Arten ist zu rechnen.

Für das „Bayerische Löffelkraut“ das einen seiner Verbreitungsschwerpunkte in den Kalktuffquellen des FFH-Gebietes hat, läuft bereits ein Artenhilfsprogramm.

7. Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigung und Gefährdungen

Die wichtigsten Beeinträchtigungen der Offenland-Lebensraumtypen und -Anhang-II-Arten im FFH-Gebiet sind:

Übermäßige Nährstoffeinträge: Bei den meisten Kalktuffquellen ist aus dem reichlichen Vorkommen von Sumpf-Dotterblume, Rasen-Schmiere oder verschiedenen Hochstauden eine übermäßige Nährstoffversorgung abzuleiten, obwohl die Gewässer hangaufwärts durch Wald von gedüngten Flächen getrennt sind. Die Eutrophierung muss demnach über das Grundwasser erfolgen, weshalb Gegenmaßnahmen im FFH-Gebiet kaum möglich sind. Bei vor kurzem freigestellten Flächen wie am Hang östlich von Bollenmühle kann es sein, dass Humusmineralisation vorübergehend als Nährstoffquelle hinzukommt. Lediglich am Boschachbach (LRT 3260 und 6430) sind Nährstoffeinträge aus den angrenzenden Intensivwiesen und -weiden offensichtlich.

Quellfassung und Wasserentnahme: Vor allem am Hang unterhalb von Ollarried, aber auch in den übrigen Teilgebieten gibt es Quellfassungen. In den meisten Fällen erfolgt Wasserentnahme über „Widderpumpen“ oder andere Vorrichtungen. Bis auf den Hang östlich von Bollenmühle, wo die Wasserentnahme

(soweit sichtbar) *unterhalb* der Quellfluren erfolgt, stellt dies eine grundlegende Beeinträchtigung für den LRT 7220 dar.

Verbuschung und Aufforstung: Vor allem am Schwarzen Graben (Teilgebiet 4) sind Kalktuffquellen und Hochstaudenfluren von Verbuschung und übermäßiger Beschattung durch Fichten bedroht, wobei hier offenbar bereits Gegenmaßnahmen laufen.

Gewässerregulierung: Der durch Rinderweiden fließende Abschnitt des Boschachbachs (LRT 3260) ist begradigt und gleicht strukturell einem Entwässerungsgraben.

Andere Beeinträchtigungen spielen im FFH-Gebiet eine eher untergeordnete Rolle. Dazu gehören der Neophyt Kanadische Wasserpest (LRT 3150), die „wilde“ Entsorgung von Abfällen (LRT 7220) und die Entwässerung durch Gräben (Teilgebiet 4).

7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Aus Sicht der Offenlandbearbeiter ergeben sich folgende **Zielkonflikte** zwischen den Schutzgütern der FFH-Richtlinie:

Schmale Windelschnecke – streugennutzte Flächen der LRT 7230 und 6410

Gerade bei übermäßig mit Nährstoffen versorgten Niedermooren und Pfeifengraswiesen sollte eine jährliche Mahd Ende September durchgeführt werden (mit Mahdgutabfuhr), bei Bedarf, z. B. zur Schilf-Reduzierung, sind auch frühere Mahdzeitpunkte möglich. Die Schmale Windelschnecke hingegen benötigt eine gewisse Streuauflage, wie sie auf Brachen zu finden ist. Als Kompromiss (und auch um „Spätentwickler“ wie den Schwalbenwurz-Enzian zu schonen) sollen, jährlich wechselnd, 20 % jeder Pflegefläche bzw. jedes Pflegekomplexes von der Mahd ausgespart werden.

Bayerisches Löffelkraut/LRT 7220 – Quellrinnenwälder (Teil des LRT 91E0)

Um die Bestände des Bayerischen Löffelkrauts als ausgesprochen wertgebende Art der Kalktuffquellfluren zu sichern und zu stützen, werden weiterhin lokale Eingriffe in die Quellrinnenwälder notwendig sein (z. B. die Entnahme von Einzelbäumen).

Die **Handlungs- und Umsetzungsprioritäten** werden durch folgende Faktoren bestimmt:

- **Fachliche Priorität:**
Maßnahmen, die zur Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands ohne Alternative und kurzfristig notwendig sind und solche mit einem höheren Wirkungsgrad als andere sollten bevorzugt werden.
- **Realisierungschancen:**
Sie werden als „gut bis sehr gut“ eingeschätzt bei „Nullmaßnahmen“ ohne wesentliches Konfliktpotenzial, der Fortsetzung einer bisherigen Nutzung sowie bei Flächen, auf denen in den vergangenen Jahren bereits Naturschutzmaßnahmen wie jene zum Schutz des Bayerischen Löffelkrauts stattgefunden haben.

Ein „Gering“ wird bei allen übrigen Maßnahmen vergeben.

In der folgenden Tabelle werden diese Faktoren maßnahmenbezogen dargestellt und daraus Prioritäten abgeleitet.

Maßnahme	fachliche Dringlichkeit	Realisierungschance	Priorität
Übergeordnete Maßnahmen			
Ü.1: Streuwiesen jährlich im Herbst/Winter mähen (mit 20 % Wechselbrache)	sehr hoch	gut bis sehr gut	1

Maßnahme	fachliche Dringlichkeit	Realisierungschance	Priorität
Ü.2n (notwendig), Ü.2w (wünschenswert): Kalktuffquellen mit wertgebenden Offenlandarten und Hochstaudenfluren mittelfristig entbuschen	hoch	überw. gut bis sehr gut	2
Ü.3n (notwendig), Ü.3w (wünschenswert): Fichten im näheren Umgriff von Kalktuffquellen und Hochstaudenfluren entnehmen (möglicherweise bereits geschehen)	hoch	gut bis sehr gut	2
Maßnahmen für einzelne FFH-Schutzgüter			
<u>3150 Nährstoffreiche Stillgewässer</u>			
T (wünschenswert): Längerfristig ggf. schonende Teilentlandung	mittel	gering	3
<u>3260 Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzen</u>			
B: Renaturierung des Boschachbachs (Entgradigung, Ausweitung der Ufersäume)	sehr hoch	gering	2
<u>6430 Feuchte Hochstaudenfluren</u>			
P (wünschenswert): Pufferstreifen einrichten	hoch	gering	2
<u>7220 Kalktuffquellen</u>			
W: Notwendigkeit der Wasserentnahme prüfen, möglichst Reduktion oder Einstellung	sehr hoch (Ollarzried) bis hoch	gering	2
U: Eine möglichst ungestörte Entwicklung gewährleisten	sehr hoch	gut bis sehr gut	1
L: Artenhilfsmaßnahmen für das Bayerische Löffelkraut	sehr hoch	gut bis sehr gut	1
X: Müll entfernen	mittel	gut bis sehr gut	2
Verbesserung der Verbundsituation			
V (wünschenswert): feuchtes Offenland (kein LRT) erhalten	hoch	überw. gering	2

Tabelle 12: Priorisierung der Offenland-Maßnahmen im NATURA 2000-Managementplan

Sofern nicht anders angegeben, sind die Maßnahmen notwendig.

Keine der festgestellten Beeinträchtigungen macht Sofortmaßnahmen notwendig.

8. Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

Gebietsgrenzen

Aus Sicht der Offenlandbearbeiter ist eine Anpassung der von der Regierung von Schwaben übermittelten Feinabgrenzung am Boschachbach (Teilgebiet 3) sinnvoll: Das „abgeschnittene“ Feuchtgebüsch auf den Flurstücken 7587/288/0 und 289/0, Lage „Im Oberen Dobel“ (im Anschluss an Biotop 8128-1025) sollte einbezogen werden, ebenso der Fuß des Quellhangs auf Flurstück 7587/113/0, Lage „Unter der Halde“ (unterhalb von Biotop 8128-1021). Hinsichtlich der vorgeschlagenen Renaturierung des Boschachbachs im Norden sollten ebenfalls (je nach Linienführung) Grenzänderungen angedacht werden.

Standarddatenbogen

Aus Sicht der Offenlandbearbeiter sollte der LRT 6430 in den SDB übernommen werden. Die Begründung ist Kap. 3.9 zu entnehmen.

Hinsichtlich der Flächenanteile und Bewertungen sind Änderungen wünschenswert. Im Folgenden kennzeichnet fetter Kursivdruck vorgeschlagene Änderungen bzw. Ergänzungen. Zu den Punkten „Repräsentativität“, „relative Fläche“ und „Gesamtbeurteilung“ können hier keine Aussagen getroffen werden.

Kennziffer	Anteil (%)	Erhaltungszustand
3260	< 1	C
6430	2	A
7220	10	B
7230	3	B

9. Literatur/Quellen

9.1. Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2009): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. – 58 S. + Anhang, Freising-Weihenstephan
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der VS-RL in Bayern. – 202 S., Freising-Weihenstephan
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Anweisung für die FFH-Inventur. – 23 S + Anhang, Freising-Weihenstephan
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. – 441 S., Freising-Weihenstephan
- FORSTDIREKTION. SCHWABEN (1996): Standorterkundung Jungmoräne und Molassevorberge, Erläuterungsband Standortliche Grundlagen, Augsburg
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LfU Bayern 2005)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (LfU Bayern 2005)
- Rote Liste der Pflanzen Deutschlands (LUDWIG & SCHNITTLER 1996)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (BINOT et al. 1998)
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2012): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG. Stand: Mai 2012.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2012): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie). Teil 1 – Arbeitsmethodik (Flachland/Städte). Stand: Mai 2012.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern. Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). Stand: März 2010.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2010): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340 bis 8340) in Bayern. Stand: März 2010.
- Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft & Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2006): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Schmale Windelschnecke. Vertigo angustior. Stand: April 2006.

9.2. Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und Informationen von Gebietskennern

- Harsch, P., Leiter des Projekts „Löffelkraut & Co“
- Nothelfer, B., LRA Unterallgäu
- namentlich nicht bekannter Eigentümer des streugenutzten Hangquellmoors unterhalb von Ollarried

9.3. Sonstige Literatur

- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2008): Merkblatt Artenschutz 16 Bayerisches Löffelkraut *Cochlearia bavarica* Vogt

Anhang

Abkürzungsverzeichnis

Glossar

Standard-Datenbogen

Niederschriften und Vermerke

Faltblatt

Karten zum Managementplan – Maßnahmen

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen [sowie Umsetzungsschwerpunkte]

Spezielle Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen

Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten und Biotope

Artenhilfsprogramm Bayerisches Löffelkraut

Sonstige Materialien

**Die Anlagen sind in den zum Download
bereitgestellten Unterlagen nur teilweise enthalten.**

Anhang 1 :Abkürzungsverzeichnis

AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(-anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien(-verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GemBek.	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 4.8.20002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhanges II FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MP	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartiererteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

Anhang 2: Glossar

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

