



# FFH-Gebiet 6335-371 Pegnitz zwischen Michelfeld und Hersbruck


## Managementplan Fachgrundlagen

Stand: 02/2015



BAYERISCHE  
FORSTVERWALTUNG



 Amt für Ernährung, Landwirtschaft  
und Forsten Ansbach

Europas Naturerbe sichern  
Bayerns Heimat bewahren



## Managementplan für das FFH-Gebiet 6335-371 "Pegnitz zwischen Michelfeld und Hersbruck"

### *Fachgrundlagen*

<b>Auftraggeber:</b>	Regierung von Mittelfranken Promenade 27 91522 Ansbach Tel.: 0981/53-0 Fax: 0981/53-1206 und 53-1456 poststelle@reg-mfr.bayern.de www.regierung.mittelfranken.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	Claus Rammler, Regierung Mittelfranken Karl-Heinz Pühl und Jonas Raab, UNB Nürn- berger Land
<b>Auftragnehmer:</b>	Büro ifanos-Landschaftsökologie Hessestr. 4 90443 Nürnberg Tel.: 0911/929056-13 Fax: 09131/4011501 g.muehlhofer@ifanos.de www.ifanos.de/landschaftsoekologie
Bearbeitung:	Dipl.- Biol. Helge Uhlenhaut Dipl.-Biol. Dr. Gudrun Mühlhofer
Fachbeitrag Wald:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Natura 2000 Regionalteam Mittelfranken Dr. Roger Sautter Rügländer Str. 1 91522 Ansbach Tel.: 0160/5842101 Fax: 09851/5777-44 roger.sautter@aelf-an.bayern.de
Stand:	März 2015



An der Erstellung der Managementpläne beteiligt sich die EU mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit 50% der kofinanzierbaren Mittel.



## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>I</b>
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	III
<b>1 Gebietsbeschreibung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	4
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	5
<b>2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Lebensraumtypen und Arten</b> .....	<b>11</b>
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	11
3.1.1 LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer.....	12
3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	12
3.1.1.2 Bewertung .....	14
3.1.2 LRT 3260 Fliegengewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculionfluitantis und des Callitriche-Batrachion.....	17
3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	17
3.1.3 LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen des Alysso- Sedion albi .....	23
3.1.4 LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Beständen).....	24
3.1.4.2 Bewertung .....	25
3.1.5 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe.....	27
3.1.6 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen .....	31
3.1.6.2 Bewertung .....	33
3.1.7 LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation .....	37
3.1.7.2 Bewertung .....	37
3.1.8 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald .....	39
3.1.8.1 Bewertung .....	40
3.1.9 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald .....	43
3.1.9.1 Bewertung .....	44
3.1.10 LRT 9180*Edellaubholz-Schlucht-und Hangmischwald .....	47
3.1.10.1 Bewertung .....	49
3.1.11 LRT 91E0* Erlen-Eschen-Auwald.....	51
3.1.11.1 Bewertung .....	52
3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	55
3.2.1 1042 Große Moosjungfer (Leucorrhinia pectoralis).....	55
3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	55
3.2.1.2 Bewertung .....	56
3.2.2 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maculinea nausithous).....	57
3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	57

---

3.2.2.2	Bewertung .....	59
3.2.3	1065 Skabiosen-Scheckenfalter (Euphydryasaurinia) .....	62
3.2.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	62
3.2.3.2	Bewertung .....	63
3.2.4	1166 Kammmolch (Triturus cristatus) .....	65
3.2.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	65
3.2.4.2	Bewertung .....	67
3.2.5	1193 Gelbbauchunke (Bombina variegata) .....	69
3.2.5.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	69
3.2.5.2	Bewertung .....	71
3.2.6	1337 Biber (Castor fiber) .....	72
3.2.6.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	72
3.2.6.2	Bewertung .....	73
3.3	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind .....	76
3.4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind .....	76
<b>4</b>	<b>Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten .....</b>	<b>78</b>
<b>5</b>	<b>Gebietsbezogene Zusammenfassung .....</b>	<b>79</b>
5.1	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH- Richtlinie .....	79
5.2	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	79
5.3	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen .....	80
5.4	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	80
<b>6</b>	<b>Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen, des SDB und der Erhaltungsziele.....</b>	<b>81</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>82</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>84</b>
	<b>Anhang I.....</b>	<b>85</b>
	<b>Anhang II.....</b>	<b>86</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: FFH-Gebiet 6335-371 „Pegnitz zwischen Michelfeld und Hersbruck“ .....	1
Abb. 2: Altwässer nördlich Fischstein (Foto: G. Mühlhofer) .....	12
Abb. 3: Hasensee (Foto: G. Mühlhofer).....	13
Abb. 4: Blick auf den Kammerweiher (Foto: G. Mühlhofer).....	13
Abb. 5: Seeweiher mit Gewässervegetation (Foto: G. Mühlhofer) .....	16
Abb. 6: Fließgewässervegetation der Pegnitz (Foto: G. Mühlhofer).....	18
Abb. 7: Habitatstruktur an der Pegnitz (Foto: G. Mühlhofer).....	20
Abb. 8: Feuchte Hochstaudenflur an der Pegnitz (Foto: G. Mühlhofer) .....	28
Abb. 9: Magere Flachland-Mähwiese in der Pegnitzau LRT 6510 (Foto: G. Mühlhofer) .....	32
Abb. 10: Waldgersten-Buchenwald südlich von Michelfeld (Foto: Dr. R. Sautter) .....	40
Abb. 11: Wald-Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) im NSG Pegnitzau zwischen Ranna und Michelfeld. (Foto: Dr. R. Sautter) .....	44
Abb. 12: Edellaubholz-Schutt- und Blockhaldenwald im NSG Pegnitzau zwischen Ranna und Michelfeld. (Foto: Dr. R. Sautter) .....	48
Abb. 13: Zum Roterlen-Bruchwald vermittelnder Erlen-Eschen-Sumpfwald (Subtyp Pruno-Fraxinetum) bei Hammerschrott (Foto: Dr. R. Sautter).....	51
Abb. 14: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf Großem Wiesenknopf (Foto: Dr. G. Mühlhofer) .....	59
Abb. 15: Kammmolch (Foto: Günter Hansbauer) .....	66
Abb. 16: Grüne Keiljungfer (Foto: Helge Uhlenhaut) .....	76

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg) .....	9
Tab. 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg) .....	9
Tab. 3: Bewertung Habitatstrukturen des LRT 3150 .....	15
Tab. 4: Bewertung Artinventar des LRT 3150 .....	15
Tab. 5: Gesamtarteninventar des LRT 3150 gemäß Kartierung 2013 und Datenauswertung* .....	15
Tab. 6: Bewertung Beeinträchtigungen des LRT 3150 .....	17
Tab.7: Gesamtbewertung des LRT 3150 .....	17
Tab. 8: Bewertung Habitatstrukturen des LRT 3260 .....	20

---

Tab. 9: Arteninventar des LRT 3260 gemäß Kartierung 2013-2014 und Datenauswertung.....	21
Tab. 10: Bewertung Arteninventar des LRT 3260 .....	22
Tab. 11: Bewertung Beeinträchtigung des LRT 3260.....	23
Tab.12: Gesamtbewertung des LRT 3260 .....	23
Tab.13: Gesamtbewertung des LRT *6210.....	27
Tab. 14: Bewertung Habitatstrukturen des LRT 6430.....	29
Tab. 15: Bewertung Arteninventar des LRT 6430 .....	29
Tab. 16: Bewertung Beeinträchtigung des LRT 6430.....	30
Tab. 17: Gesamtbewertung des LRT 6430 .....	31
Tab. 18: Bewertung Habitatstrukturen des LRT 6510.....	33
Tab. 19: Beispielarten für mit 2 oder 3 bezeichneten Arten zur Bewertung des Arteninventars .....	34
Tab. 20: Bewertung Arteninventar des LRT 6510 .....	35
Tab. 21: Bewertung Beeinträchtigung des LRT 6510.....	36
Tab. 22: Gesamtbewertung des LRT 6510 .....	36
Tab.23: Gesamtbewertung des LRT 8210 .....	39
Tab.25: Gesamtbewertung des LRT 9170 .....	46
Tab.26: Gesamtbewertung des LRT 9180* .....	50
Tab.27: Gesamtbewertung des LRT 91E0*.....	54
Tab. 28: Gesamtbewertung der Großen Moosjungfer .....	57
Tab.29: Gesamtbewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.....	61
Tab.30: Gesamtbewertung des Skabiosen-Scheckenfalters .....	64
Tab.31: Gesamtbewertung des Kammmolchs.....	69
Tab.32: Gesamtbewertung der Gelbbauchunke.....	72
Tab.33: Gesamtbewertung des Bibers.....	75
Tab. 34: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2013-2014 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht).....	79
Tab. 35: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2013-2014 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht).....	80

# 1 Gebietsbeschreibung

## 1.1 *Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen*

Bei dem FFH-Gebiet 6335-371 „Pegnitz zwischen Michelfeld und Hersbruck“ handelt es sich um ein naturnahes Bachtal, das durch eine besonders große Lebensraumvielfalt geprägt ist. Besonders hochwertig ist der funktionale Zusammenhang von auetypischen, aquatischen und amphibischen Arten und Lebensgemeinschaften sowie Kontaktlebensräumen wie Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenrieden, Streu- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren und Magerrasen. Sonderstandorte wie Flutrinnen und Altwässer tragen zur Strukturvielfalt bei. Eine herausragende Funktion besitzt die Pegnitz als regionale Verbundachse

Das Pegnitztal mit dem NSG „Pegnitzau zwischen Ranna und Michelfeld“ stellt ein wertvolles Gebiet für Erholung und Naturerlebnis dar. Der nördliche Abschnitt bis ca. 600m nördlich Hammerschrott liegt vollständig im Trinkwasserschutzgebiet.

Das Gebiet hat eine Größe von 311 ha und liegt in den drei Landkreisen Nürnberger Land (71 %), Amberg-Weilburg (23 %) und Bayreuth (6 %).

Der Flächenumfang der FFH-LRT beträgt insgesamt 196,26 ha (im Offenland 153,42 ha und im Wald 42,84 ha). Das entspricht einem Anteil von rund 63 % an der Gesamtfläche von 311 ha.

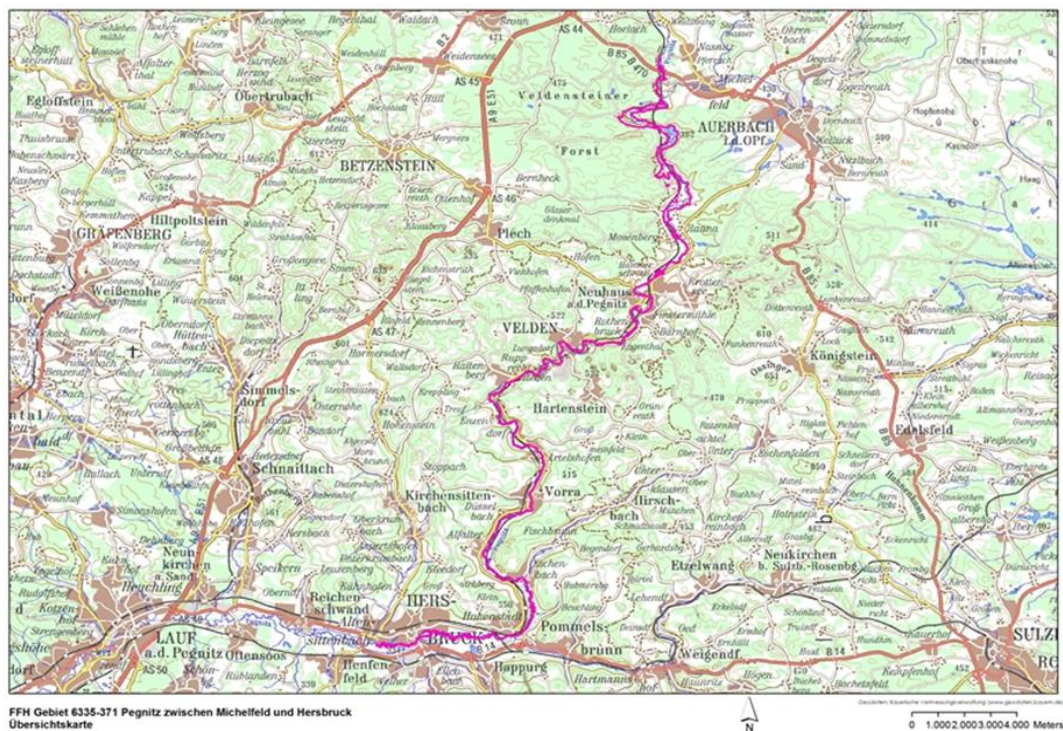


Abb. 1: FFH-Gebiet 6335-371 „Pegnitz zwischen Michelfeld und Hersbruck“



Im Standard Datenbogen werden die Vorkommen der folgenden FFH - Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I FFH-RL genannt:

<b>EU-Code:</b>	<b>LRT-Name:</b>
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen des Alysso-Sedionalbi
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Bestände)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

\* = prioritär

Als Arten nach Anhang II der FFH - Richtlinie sind laut Standard Datenbogen gemeldet:

<b>EU-Code:</b>	<b>Wissenschaftlicher Name:</b>	<b>Deutscher Name:</b>
1323	Myotis bechsteini	Bechsteinfledermaus
1337	Castor fiber	Biber
1166	Triturus cristatus	Kammolch
1193	Bombina variegata	Gelbbauchunke
1096	Lampetra planeri	Bachneunauge
1163	Cottus gobio	Groppe
1042	Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer
1065	Euphydryas aurinia	Skabiosen-Schreckenfalter
1061	Glaucopsyche nausithous	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Weitere Arten des Anhang II, die noch nicht im SDB verzeichnet sind, sind:

1037	Ophiogomphus cecilia	Grüne Keiljungfer
------	----------------------	-------------------

Auszug aus dem Standarddatenbogen:

**Gebietsmerkmale:** Herausragend naturnaher Jura-Flusslauf mit zahlreichen Mäandern.

**Güte und Bedeutung:** Repräsentatives Beispiel eines Jura-Flusslaufs mit fast durchgehender Unterwasservegetation, v. a. mit Flutendem Hahnenfuß.

### Geologie und Böden

Die Basisschichten des Juras - Lias und Unterer Dogger (Opalinuston) - bilden den geologischen Untergrund des Albvorlandes.

Die größere Widerstandskraft des darüber liegenden Eisensandsteins (Mittlerer Dogger) und der Malmkalke gegen Erosion bedingen den markanten Albanstieg, der im Bereich des weicherer Ornatentons (Oberer Dogger) häufig Verebnungen aufweist, deren wasserstauende Schichten, wie auch die des Opalinustons, zahlreiche Quellaustritte aufweisen.

Die Albhochfläche besteht aus Malmkalken und –dolomiten sowie stellenweise aus kreidezeitlichen und quartären Überdeckungen. Die Malmkalke liegen in drei Fazies vor. Die Schichtfazies tritt v.a. in den unteren Schichten des Malms auf (Malm alpha und beta). Vom Prozess der sekundären Dolomitisierung wurden in erster Linie die Schwamm- und Riff-Fazies erfasst (Malm delta und epsilon), die das Dach der Frankenalb bilden. Unterhalb dieser sehr mächtigen Malmschichten haben sich seit der letzten Eiszeit in weiten Bereichen ausgedehnte Kalkblock- und Schutthalden angehäuft, die den standörtlichen Untergrund für die prioritären Vegetationstypen der Edellaubholz-Blockhaldenwälder und offenen Kalkschutthalden-Lebensraumtypen bilden.

Bei der Ablehmüberdeckung handelt es sich um das Verwitterungsprodukt aus Kreide- und Juraschichten mit deutlichem Lößlehmanteil, die nach der letzten Eiszeit ausgeblasen und im Bereich von Mulden und Trockentälern abgelagert wurden. Im Bereich der Bachaue werden die Bodenbildungen von quartären Talverfüllungen dominiert, die in weiten Bereichen unmittelbar bis an den Hangfuß der Jurasedimente heranreichen.

### Klima

Mittlerer Jahresniederschlag	800 bis 900 mm
Jahresmitteltemperatur	8 bis 8,5 Grad C
Mittlere Januar-Temperatur	-3 bis -2 Grad C
Mittlere Juli-Temperatur	17 bis 18 Grad C
Zahl der Tage mit einer Mindesttemperatur von 10 <sup>0</sup> C	150 bis 160 Tage

Mit einer mittleren Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,5 bis 19,0 °C zeigt das Klima leicht kontinentale Züge.

Im Bereich der Hochflächen von Vorra über Pommelsbrunn bis Happurg liegen die Jahresmitteltemperaturen um etwa 10 C tiefer, im Pegnitztalraum um Hersbruck auf Grund der wärmebegünstigten Lage etwas höher mit einer um ca. 10 Tage längeren Vegetationszeit. Am Albtrauf machen sich Steigungsregen in deutlich erhöhten Niederschlagssummen bemerkbar.

Diese Grundzüge des regionaltypischen Klimas werden auf Grund von standörtlichen Besonderheiten (unterschiedlicher Längsverlauf der teilweise tief eingeschnittenen Talbereiche mit unterschiedlichen Expositionen der Hangbereiche, Lage im Regenschatten etc.) zusätzlich mesoklimatisch mehr oder weniger stark abgewandelt.

## **1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse**

Die Frankenalb und ihr Vorland ist eine kleinteilige, noch in weiten Teilen historische Kulturlandschaft mit zahlreichen naturnahen Wald- und Offenlandlebensraumtypen. Charakteristisch sind Buchenmischwälder, Edellaubholz-Block- und Schutthaldenwälder im Bereich der Hanglagen und von Schluchteinschnitten, naturnahe Auenwälder sowie artenreiche Offenlandvegetationstypen der Felsen, Blockhalden, Wiesen, Weiden, Auen und Quellfluren.

In der traditionellen, früheren Waldnutzung im Umgriff der Dörfer stand die Gewinnung von Brennholz und Bauholz für die Eigenverwendung im bäuerlichen Kleinbetrieb im Vordergrund.

Große Bedeutung hatten auch die an die Siedlungen angrenzenden, mit starken Eichen bestandenen Hutanger, die bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts als Mastweiden für Rinder- und Schweineherden gemeinschaftlich genutzt wurden.

Seit Ende des 19. Jahrhunderts bis in die 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden zahlreiche ehemalige Laubholzbestände insbesondere der Albhochfläche in nadelholzdominierte Forsten (vorwiegend mit Fichte und Kiefer) umgewandelt, wobei seit ca. 30 Jahren zahlreiche dieser Bestände mit Unterstützung der staatlichen forstlichen Förderprogramme mit naturnahen Laubholz- und Laub-Nadelholzmischkulturen unterbaut wurden.

Die jagdliche Nutzung im FFH – Gebiet erfolgt durch Verpachtung der Flächen an Private Jäger.

Im nördlichen Teil des FFH-Gebiets liegen die Schutzzonen des Trinkwasserschutzgebiets; sie sind im Besitz des Energieversorgungsunternehmens N-Energie. Es besitzt durch seine Funktion zur Trinkwasserversorgung der Stadt Nürnberg besondere Bedeutung. Die Mehrzahl der Wiesen im FFH-

Gebiet liegt im Trinkwasserschutzgebiet; sie werden seit langem extensiv als Mähwiesen ohne oder mit mäßiger Düngung genutzt.

### 1.3 ***Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)***

Weite Teile des FFH – Gebietes befinden sich im Landschaftsschutzgebiet „Südlicher Jura mit Moritzberg und Umgebung“ (Art. 10 BayNatSch G).

Im nördlichen Bereich liegt das 198 ha große NSG „Pegnitzau zwischen Ranna und Michelfeld“ (DE02).

Die folgenden LRT unterliegen als besonders geschützte Biotope zugleich dem gesetzlichen Schutz des §30 Abs.2 BNatSchG sowie Artikel 23 Abs. 1 BayNatschG:

91E0\* Erlen-Eschen-Auwald

9180\* Edellaubholz-Schlucht- und Hangmischwald

6110\* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen des Alysso-Sedion albi

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia); incl. 6210\* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen

8210 Kalkfelsen mit Felspaltenvegetation

#### **Gesetzlich geschützte Biotope (§30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG):**

- Seggen- od. binsenreiche Feucht- u. Nasswiesen/Sumpf
- Feuchte und nasse Hochstaudenflur
- Großröhrichte innerhalb und außerhalb der Verlandungszone
- Großseggenried innerhalb und außerhalb der Verlandungszone

#### **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:**

Anhang IV enthält darüber hinaus eine Aufzählung besonders streng zu schützender Tier- und Pflanzenarten; dieser Schutz gilt auch außerhalb der FFH-Gebiete. Im Gebiet kommen z.B. vor:

- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Große Moosjungfer
- Grüne Keiljungfer
- Gelbbauchunke
- Laubfrosch

**Arten der Vogelschutz-Richtlinie:** Eisvogel, Wasseramsel, Schwarzspecht, Sperber, Krickente, Knäkente, Schellente, Bruchwasserläufer, Fischadler, Seeadler, Turmfalke, Waldkauz u.a.

**Arten der Roten Liste:** Auch gefährdete Schmetterlingsarten wie der Storchschnabel-Bläuling kommen im FFH-Gebiet vor. Im Gebiet lebt auch die in Bayern gefährdete Ringelnatter, die an den Kammerweihern und an einem Altarm der Pegnitz beobachtet wurde.

Folgende Libellenarten wurden im Jahr 2013 nachgewiesen:

Wiss. Artname	Deutscher Artname	RLD	RLBay
<i>Anaximperator</i>	Große Königslibelle		
<i>Calopteryxvirgo</i>	Blaflügel-Prachtlibelle	3	V
<i>Coenagrionpuella</i>	Hufeisen-Azurjungfer		
<i>Coenagrionhastulatum</i>	Speer-Azurjungfer	3	3
<i>Corduliaaenea</i>	Gemeine Smaragdlibelle	V	
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer		
<i>Ischnuraelegans</i>	Große Pechlibelle		
<i>Libelluladepressa</i>	Plattbauch		
<i>Libellulaquadrimaculata</i>	Vierfleck		
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil		
<i>Platycnemispennipes</i>	Federlibelle		
<i>Pyrrhosomanyphula</i>	Frühe Adonislibelle		

Bei einer Begehung am 30.07.2013 wurde am Abfluss des Seeweihers eine frisch geschlüpfte Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) auf dem Jungferflug gefunden. Die Anhang II – Art ist in Bayern und in Deutschland stark gefährdet.

## 2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 6335-371 (siehe Anlage). Stand: 11/ 2004
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung von Mittelfranken & LfU, Stand: 20.05.2008)
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- Biotopkartierung Landkreis Nürnberger Land 2002 (LfU Bayern)
- Biotopkartierung Landkreis Amberg-Sulzbach 1997 (LfU Bayern)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2013 (LfU Bayern 2013)
- Gewässerentwicklungskonzept „Pegnitz“ (WWA Nürnberg 2015)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LfU Bayern 2003)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (LfU Bayern 2003)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karten im Maßstab 1:25.000
- Digitale geologische Karten (Datenquelle: Bayer. Geol. Landesamt 2008)

Amtliche Festlegungen

- Verordnung zum Wasserschutzgebiet

Kartieranleitungen zu LRT und Arten

- Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

in Bayern (LfU & LWF 2010)

- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2010)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU Bayern 2010)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23BayNatSchG (LfU Bayern 2012)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2010)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2010)
- LWF (Dezember 2004): Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000 – Gebieten
- LWF: Tabelle Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen (Natura 2000) der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF 2002), Anlage 7 der Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen (Stand Dez.2004)
- LWF: Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora – Fauna – Habitat – Richtlinie in Bayern (Stand März 2007)
- LWF: Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. 2006.
- LWF/LFU: Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern.

Forstliche Standortkartierung und Forsteinrichtung

- Forstwirtschaftsplan Forstservicegesellschaft Nürnberger Land 2006
- Karte der natürlichen Waldzusammensetzung Bayerns

Persönliche Auskünfte:

Claus Rammler	HNB Mittelfranken
Herr Pühl, Herr Raab	UNB Nürnberger Land
Herr Dr. Rauenbusch	LPV Nürnberger Land
Herr Roidl	Landratsamt Nürnberger Land
Frau Herms	Wasserwirtschaftsamt Nürnberg
Frau Hermann	N-Energie Nürnberg
Herr Hemp	Universität Bayreuth

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. Der ermittelte Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) stellt sich in den Wertstufen A = hervorragend, B = gut und C= mäßig bis schlecht dar.

Die Ermittlung der Gesamtbewertung erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 1:

Kriterium	A	B	C
<b>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</b>	<b>A</b> hervorragende Ausprägung	<b>B</b> gute Ausprägung	<b>C</b> mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
<b>Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars</b>	<b>A</b> lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	<b>B</b> lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	<b>C</b> lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
<b>Beeinträchtigung</b>	<b>A</b> keine/gering	<b>B</b> mittel	<b>C</b> stark

Tab. 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT 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):

Kriterium	A	B	C
<b>Habitatqualität (artspezifische Strukturen)</b>	<b>A</b> hervorragende Ausprägung	<b>B</b> gute Ausprägung	<b>C</b> mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
<b>Zustand der Population (Populationsdynamik und -struktur)</b>	<b>A</b> gut	<b>B</b> mittel	<b>C</b> schlecht
<b>Beeinträchtigung</b>	<b>A</b> keine/gering	<b>B</b> mittel	<b>C</b> stark

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



Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) summiert: Die Vergabe von 1x A, 1x B und 1x C ergibt B; im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2x A und 1x B ergibt die Gesamtbewertung A). Ausnahme: Bei Kombinationen von 2x A und 1x C bzw. 1x A und 2x C ergibt sich als Gesamtbewertung B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist somit keine Gesamtbewertung mit A mehr möglich.

Die speziellen Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen sind der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2010) zu entnehmen.

### 3 Lebensraumtypen und Arten

#### 3.1 *Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB*

- LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
- LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion
- LRT 6110\* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen des Alysso-Sedionalbi
- LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (\*besondere Bestände mit bemerkenswerten Bestände)
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe
- LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
- LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
- LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)
- LRT 9180\* Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
- LRT 91E0\* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

### 3.1.1 *LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer*

#### 3.1.1.1 *Kurzcharakterisierung und Bestand*

##### **LRT 3150 – Nährstoffreiche Stillgewässer**

Zum Lebensraumtyp 3150 gehören alle naturnahen eutrophen Stillgewässer mit oder ohne Schutz nach §30 BNatSchG, die Schwimmblatt- und Unterwasservegetation aufweisen. Hierzu zählen z. B. Wasserlinsendecken aus mehreren Arten (*Lemnetea*), Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea pectinati*), *Stratiotes aloides* oder *Utricularia*-Arten (*Utricularia australis*, *Utricularia vulgaris*). Nicht zum Biotopsubtyp zählen einartige Reinbestände von *Elodea* spp., *Lemna* spp. und eindeutig künstlich eingebrachte Arten wie z. B. kultivierte Zierformen von *Nymphaea* spec. Vorkommen in technischen Gewässern (Wasserrückhaltebecken etc.) gehören nicht zum Lebensraumtyp.

##### Vorkommen und Lage im Gebiet

Die Gesamtfläche des LRT beträgt 21,8 ha. Dies entspricht 7% der FFH-Fläche. Stillgewässer des LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions“ sind mit dem weitestgehend größten Anteil die beiden großflächigen Kammerweiher sowie der Hasensee, kleinere Stillgewässer nördlich Fischstein (Altarm bzw. Altwässer, die durch die Bahnlinie von der Pegnitz getrennt sind) und der Seeweiher im Bereich der Seeweiherquelle.



Abb. 2: Altwässer nördlich Fischstein (Foto: G. Mühlhofer)



Abb. 3: Hasensee (Foto: G. Mühlhofer)



Abb. 4: Blick auf den Kammerweiher (Foto: G. Mühlhofer)

Die beiden großflächigen Kammerweiher sind im Besitz des Energieversorgungsunternehmens N-Energie und wurden vom Bund Naturschutz (Kreisgruppe Amberg-Sulzbach) gepachtet. Es gilt ein vollständiger Nutzungsverzicht. Über das Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) werden die Teiche

vom Bund Naturschutz betreut und zur Aufrechterhaltung der naturschutzfachlichen Belange extensiv genutzt. Bis vor kurzem wurden die Teiche einmal während 5 Jahren abgelassen. Die tiefen Teiche sind schon relativ lange fast ohne Unterwasservegetation. Im Zuge der Neuerungen im VNP können die Teiche häufiger abgelassen werden – geplant ist alternierend jedes Jahr einer der beiden Teiche. Das Management des Fischbesatzes (z. B. Hechte, Glaskarpfen, Welse, Zander) ist schwierig, da die Fische bei Hochwasser aus der Pegnitz eingeschwemmt werden.

### 3.1.1.2 Bewertung

#### **Habitatstrukturen**

In den Stillgewässern nehmen die freien Wasserflächen mehrheitlich mehr als 50% der Fläche ein. Die Uferlinien und Uferformen sind v. a. an den Kammerweihern vielgestaltig. Schwimmblattvegetation ist nur in Teilbereichen, wenn zum Teil auch in mäßigem Umfang, vorhanden.

#### **Bewertungsgrundlage LRT 3150/ Strukturtyp C - Habitatstrukturen**

**Strukturtyp C** : Wesentlich für die Beurteilung der Struktureigenschaften der Teiche sind Strukturierung der Verlandungszone in verschiedene Vegetationsstrukturelementen (=VSE) wie Teichbinsenbestände, Schilfröhrichte, Rohrkolben- und Großseggenbestände etc., ein ausgewogenes Verhältnis von freien Wasserflächen und Verlandungsvegetation, Vielseitigkeit der Uferformen, größere und differenzierte Vorkommen an submerser Makrophyten-, Schwimmblatt- und charakteristischer Teichbodenvegetation auf zeitweise nicht überstauten Teichböden.

Für die Habitatstrukturen wird A vergeben, wenn drei der genannten strukturellen Eigenschaften erfüllt sind:

- Freie Wasserflächen nehmen mehr Fläche (>50%) ein als die umgebenden Röhrichte, zugleich Röhrichte in verschieden gut ausgebildeten VSE vorhanden
- Nischenreiche submerse Makrophytenvegetation
- Schwimmblattgürtel vorhanden
- Vorkommen von Teichboden-Vegetationsbeständen
- Uferlinien und Uferformen vielgestaltig (gegliederte und ausgedehnte Flachufer)

Auf Erhaltungszustand B ist zu entscheiden, wenn zwei der unter A genannten strukturellen Eigenschaften erfüllt sind Auf Erhaltungszustand C ist zu entscheiden, wenn weniger als zwei der unter A genannten strukturellen Eigenschaften erfüllt sind. Immer auf C ist zu entscheiden, wenn die Verlandungszonen nicht bis fragmentarisch ausgebildet oder umgekehrt nahezu der gesamte (ehemahlige) Teich mit Röhricht (>80 %) bewachsen ist.

Die Wertung der Habitatstrukturen verteilt sich zu fast 100 % auf eine hervorragende Ausprägung.

Habitatstrukturen	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
Flächengröße	21,5 ha	-	0,3 ha
Anteil an Gesamtfläche	99%	-	1%

Tab. 3: Bewertung Habitatstrukturen des LRT 3150

### Arteninventar

#### Bewertungsgrundlage LRT 3150/ Strukturtyp C - Arteninventar

Erhaltungszustand A: Arteninventar in hohem Maß vorhanden: Vorkommen von zwei mit 2 bezeichneten Arten; einer mit 2 und drei mit 3 bez. Arten; mindestens sechs mit 3 bez. Arten.

Erhaltungszustand B: Arteninventar weitgehend vorhanden: Vorkommen einer mit 2 bez. Art; Vorkommen von mind. vier mit 3 bez. Arten; Vorkommen von mind. acht Arten mit 3 oder 4 bez. Arten.

Erhaltungszustand C: Arteninventar nur in Teilen vorhanden: Anforderungen an „B“ nicht erfüllt.

Die Wertung des Arteninventars verteilt sich zu 100 % auf eine mäßige Ausprägung. In den großflächigen Kammer Weihern ist die Artenausstattung mit Schwimmendem Laichkraut, Wasserstern, Hornblatt und Froschlöffel mäßig, auch die Deckung der Schwimmblattvegetation war (soweit einzusehen) gering. Am Seeweiher bildet das Ährige Tausendblatt flächige Bestände aus. Die kleinen Stillgewässer nördlich Fischstein beherbergen Wasserstern und Ähriges Tausendblatt.

Arteninventar	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
Flächengröße	-	-	21,8 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	-	100%

Tab. 4: Bewertung Arteninventar des LRT 3150

Wert	Wert bestimmende Arten – gesamt LRT 3150	Deutscher Name
4	<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Froschlöffel
4	<i>Callitriche vulgaris</i>	Wasserstern
4	<i>Ceratophyllum demersum</i>	Gemeines Hornblatt
3	<i>Myriophyllum spicatum</i> *	Ähriges Tausendblatt
3	<i>Potamogeton natans</i>	Schwimmendes Laichkraut

Tab. 5: Gesamtarteninventar des LRT 3150 gemäß Kartierung 2013 und Datenauswertung\*



Abb. 5: Seeweiher mit Gewässervegetation (Foto: G. Mühlhofer)

### ***Beeinträchtigungen***

#### **Bewertungsgrundlage LRT 3150/ Strukturtyp C - Beeinträchtigungen**

Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: Beeinflussung des Wasserhaushalts; Eutrophierung; Belastung durch den Freizeit- und Nutzungsbetrieb; Ungünstige teichwirtschaftliche Nutzung.

Erhaltungszustand A: Keine oder geringe Beeinträchtigungen:

- keine erkennbare Beeinflussung des Wasserhaushalts; keine erkennbare Nährstoffbelastung; keine oder nur marginale, mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Makrophytenvegetation im Gewässer und am Ufer; keine beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation.

Erhaltungszustand B: Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:

- Teiche: Nutzung für die Strukturvielfalt mit deutlichen Mängeln behaftet; Einflussnahmen auf den mittleren Seewasserspiegel; Auftreten von Nährstoffzeigern; anthropogen eingebrachte Materialien vorhanden; einzelne Schäden oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar; beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation.

Erhaltungszustand C: Erhebliche Beeinträchtigungen:

- Teiche: Nutzung führt zur Nivellierung des möglichen Strukturangebots; starke Einflussnahmen auf den mittleren Seewasserspiegel; Auftreten von Nährstoffzeigern mit Deckung über 1; starke Schäden oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar; stark beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation.

Die Wertung der Beeinträchtigungen verteilt sich zu 100 % auf eine gute Ausprägung. Ausschlaggebend ist die Nutzung der Kammerweiher, die für die Strukturvielfalt mit deutlichen Mängeln behaftet ist.

Beeinträchtigungen	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
Flächengröße		21,8 ha	
Anteil an Gesamtfläche		100 %	

Tab. 6: Bewertung Beeinträchtigungen des LRT 3150

### GESAMTBEWERTUNG

Erhaltungszustand	A hervorragend	B gut	C durchschnittlich bis mäßig
Fläche (ges. 21,8 ha)	-	21,8 ha	-
Anteil %		100 %	

Tab.7: Gesamtbewertung des LRT 3150

### 3.1.2 ***LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion***

#### 3.1.2.1 *Kurzcharakterisierung und Bestand*

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitrichon-Batrachion**

Dieser Lebensraum umfasst Abschnitte planarer bis montaner Fließgewässer, nennenswert durchströmte Altarme sowie naturnahe, ständig wasserführende Wasserläufe, die durch das Vorkommen von flutender, submerser Vegetation der im Namen genannten Pflanzengesellschaften ausgezeichnet sind.

Bei Fließgewässern mit hoher Strömung oder Wassertrübung kann die Gewässervegetation auch nur fragmentarisch ausgebildet sein. Die Deckung der relevanten Vegetation muss aber auf einer Länge von mindestens 100 m mindestens 5% betragen. Ist das Kriterium der Vegetationsdeckung erfüllt, kann das Fließgewässer – und damit der Biotoptyp – im Extremfall auch zeitweilig trockenfallen. (Quelle Kartieranleitung).

Hauptgefährdungsursache ist der Fließgewässerausbau mit Stauhaltungen, Uferverbau und -befestigungen, Sohlverbau, Gewässerbegradigung, Stromgewinnung



sowie Nährstoff- und Schadstoffeintrag. Weitere Gefährdungen sind Wasserentnahme, Erwärmung der Gewässer, Schifffahrt, fischereiliche Nutzung und intensive Freizeitnutzung. Für den Lebensraumtyp ist keine Pflege erforderlich. Es gilt die natürliche Fließgewässerdynamik zu erhalten und die Gewässer mit ihrem gesamten Wassereinzugsgebiet vor Nährstoff- und Schadstoffeinträgen zu bewahren. In vielen Gewässern ist ggf. ein Rückbau von Sohl- und Uferbefestigungen oder Staustrecken erforderlich. (Quelle: Internet BfN).

Die Fluthahnenfuß-Gesellschaft ist in Flüssen weit verbreitet und benötigt mehr oder weniger stark fließende, nährstoffreiche, aber nicht unbedingt kalkhaltige Gewässer (Oberdorfer1977). In verhältnismäßig träge fließenden Gewässern mit schlammreichem Untergrund ist v. a. *Sparganium emersum* beteiligt. In stillen Buchten oder kaum mehr durchströmten Altwässern kann diese Subassoziation direkt übergehen in die Teichrosen-Gesellschaft der stehenden Gewässer (vgl. Oberdorfer1977).

Charakteristische Pflanzenarten sind z.B. *Berula erecta*, *Nasturtium officinale*, *Ranunculus aquatilis*, *Ranunculus fluitans*, *Sparganium emersum*, *Veronica beccabunga* sowie *Fontinalis antipyretica*.

### Vorkommen und Lage im Gebiet

Die Gesamtfläche des LRT beträgt 67,8 ha in 45 Teilflächen als Hauptlebensraum. Dies entspricht 21,8 % der FFH-Fläche.



Abb. 6: Fließgewässervegetation der Pegnitz (Foto: G. Mühlhofer)

Die Pegnitz weist fast auf der gesamten Länge Fließgewässervegetation auf. Im Abschnitt bei Hersbruck mit einem sehr dichten Auwaldsaum tritt die Gewässervegetation gegenüber dem LRT \*91E0 zurück.

Sehr gut ausgeprägte Unterwasservegetation (LRT 3260) mit hohen Deckungswerten ist z.B. zwischen Günterthal und Rupprechtstegen vorhanden.

### 3.1.2.2 Bewertung

#### **Habitatstrukturen**

Von Michelfeld bis Neuhaus fließt die Pegnitz durch einen breiten, sandigen Talraum. Bis zu den Kammerweihern bildet sie eine Vielzahl von Mäandern und Flussschlingen aus und weist sehr gute Habitatstrukturen auf. Es folgen Abschnitte, die durch den Bau der Eisenbahn beeinflusst sind. Naturnahe Ausprägungen zeigen sich auch bei Rauhenstein bis Ranna. Von Neuhaus bis Hohenstadt fließt die Pegnitz durch den Dolomit der Fränkischen Alb in einem engen Talraum. Straße, Eisenbahn und Ortschaften begrenzen den natürlichen Verlauf der Pegnitz. Von Hohenstadt fließt die Pegnitz wieder in zahlreichen Mäandern bis das FFH-Gebiet westlich Hersbruck endet. Abschnitte mit wenig naturnahem Erscheinungsbild sind v. a. in Ortschaften vorhanden.

#### **Bewertungsgrundlage LRT 3260 Habitatstruktur**

Wesentliches Bewertungsmerkmal ist die Naturnähe des Flussgerinnes entsprechend des Fließgewässertyps. Reich strukturierte Gerinne zeichnen sich durch wechselnde Gewässertiefen mit strukturreicher Gewässersohle, durch das Nebeneinander von Hauptströmrinnen mit großen Fließgeschwindigkeiten und Bereichen mit geringer Fließgeschwindigkeit wie Gumpen, Stillstandsbereiche oder sogar einzelnen Kehrwasserbildungen aus; strukturbereichernd wirken einzelne Überfrachtungen (Schwemmbänke, Felsblöcke und Einzelfelsen). Reich gegliederte Ufer können über Prall- und Gleitufer, Steil- und Flachufer, über Anrisse und Abbrüche sowie submerse Auskolkungen verfügen. Als übergeordnete Großstrukturen können Alt- und Seitenarme sowie Mäandrierung hinzutreten, die bei Grenzfällen zwischen A und B eine Höherbewertung zulassen.

#### Erhaltungszustand A:

- Flussgerinne mit natürlicher und differenzierter Strukturierung erhalten: es lassen sich Strömrinnen mit größerer und Bereiche mit vergleichsweise deutlich geringerer Fließgeschwindigkeit unterscheiden; die Ufer zeigen eine reiche Reliefgliederung. Das Vorkommen einzelner Überfrachtungen erleichtert die Zuweisung zu A, ist aber nicht obligatorisch.

#### Erhaltungszustand B:

- Flussgerinne weitgehend in einer natürlichen, jedoch monotonen Strukturierung erhalten: das Gerinne zeigt jedoch nur eine geringe Reliefdifferenzierung mit einer zentralen

Hauptströmrinne und mit einer weitgehend homogenen, einheitlichen Reliefgestalt des Flussufers.

Erhaltungszustand C:

- Flussgerinne in seiner Morphologie durch wasserbauliche Strukturen verändert bei wenig naturnahem Erscheinungsbild: Die Zuweisung zu B ist bei wasserbaulich veränderten Gerinnen möglich, wenn eine reichhaltige morphologische Strukturierung (wie unter A beschrieben) zu beobachten ist; für die Zuweisung zu A scheiden Gerinne mit wasserbaulicher Rahmenstruktur aus.



Abb. 7: Habitatstruktur an der Pegnitz (Foto: G. Mühlhofer)

Die Wertung der Habitatstrukturen verteilt sich zu 5 % auf hervorragende, zu 85 % auf gute und zu 11% mäßige bis durchschnittliche Ausprägung.

Habitatstrukturen	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
Flächengröße	3,07 ha	57,31 ha	7,42 ha
Anteil an Gesamtfläche	5 %	85 %	11 %

Tab. 8: Bewertung Habitatstrukturen des LRT 3260

### Arteninventar:

Insgesamt wurden sieben charakteristische Arten der lebensraumtypischen Wasserpflanzenvegetation festgestellt, die aber nicht durchgängig in der ganzen Flusslänge vorhanden sind. Mehrheitlich sind drei Arten in den einzelnen Abschnitten vorhanden. Der Einfache Igelkolben ist ein häufiger Vertreter der typischen Vegetation. Besonders schöne Ausprägungen der Fließgewässervegetation mit Flutendem Wasserhahnenfuß sind z. B. im Bereich Günterthal, Lungsdorf und Rupprechtstegen zu finden.

Aufnahmen von Andreas Hemp aus den Jahren 1986 und 1987 (schriftl. Mitteilung) zeigen weitere Arten in der Pegnitz: Stumpfkantiger Wasserstern *Callitriche cophocarpa*, Teichfaden *Zannichellia palustris*, Schild-Wasserhahnenfuß *Ranunculus peltatus*, Tannenwedel *Hippuris vulgaris*, Kleine Wasserlinse *Lemna minor*, Ähriges Tausendblatt *Myriophyllum spicatum*, Krauses Laichkraut *Potamogeton crispus*, Langblättriges Laichkraut *Potamogeton praelongus*.

Wert	Wert bestimmende Arten – gesamt LRT 3260	Deutscher Name
4	<i>Sparganium emersum fluitans</i>	Einfacher Igelkolben
4	<i>Berula erecta</i>	Schmalblättriger Merk
4	<i>Callitriche hamulata</i>	Wasserstern
4	<i>Nasturtium officinale</i>	Echte Brunnenkresse
4	<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunge
4	<i>Ranunculus trichophyllus</i>	Haarblättriger Wasserhahnenfuß
3	<i>Ranunculus circiniatus</i>	Spreizender Wasserhahnenfuß
3	<i>Ranunculus fluitans</i>	Flutender Wasserhahnenfuß

Tab. 9: Arteninventar des LRT 3260 gemäß Kartierung 2013-2014 und Datenauswertung.

#### Bewertungsgrundlage LRT 3260 - Arteninventar

Erhaltungszustand A: Arteninventar in hohem Maß vorhanden: Vorkommen von einer mit 2 bezeichneten Arten; mindestens zwei mit 3 bez. Arten; mindestens acht charakt. lebensraumtypische Arten.

Erhaltungszustand B: Arteninventar weitgehend vorhanden: Vorkommen einer mit 3 bez. Art oder insgesamt mindesten fünf charakt. Arten der lebensraumtypischen Wasserpflanzenvegetation.

Erhaltungszustand C: Arteninventar nur in Teilen vorhanden: Anforderungen an „B“ nicht erfüllt.

Arteninventar	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
Flächengröße	-	59,65 ha	8,15 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	88 %	12 %

Tab. 10: Bewertung Arteninventar des LRT 3260

### **Beeinträchtigungen:**

Hinweise auf Nährstoffbelastung durch das Auftreten regelmäßig eingestreuter Nährstoffzeiger (v. a. Brennnessel) und das Vorkommen des Neophyten Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) mit durchschnittlich bis zu 12,5 % Deckung sind deutlich erkennbare Beeinträchtigungen, die zur Wertung B führen.

#### **Bewertungsgrundlage LRT 3260 - Beeinträchtigungen**

Günstige dauerhafte Lebensbedingungen für eine reichhaltige Ausprägung der flutenden Wasserpflanzenvegetation des Ranunculion fluitantis korreliert eng mit der Hydrologie des Fließgewässerökosystems. Die wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsform des LRT stellt daher die Beeinflussung des Wasserhaushalts dar. Häufig spielen Nährstoffbelastungen eine negative Rolle, so dass eutraphente Wasserpflanzen besonders begünstigt werden.

Erhaltungszustand A: Keine oder geringe Beeinträchtigungen:

- keine erkennbare Beeinflussung der hydrologischen Eigenschaften und des Umlagerungsverhaltens des Flusses; Nährstoffzeiger (siehe Tab. III) im Ufersaum nur vereinzelt eingestreut (Deckung < 2b); Neophyten fehlen; keine oder nur geringe weitere Beeinträchtigungen feststellbar.

Erhaltungszustand B: Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:

- hydrologische Eigenschaften, Umlagerungs- und Sedimentationsverhalten des Flusses sind erkennbar verändert; Hinweise auf Nährstoffbelastung durch das Auftreten regelmäßig eingestreuter Nährstoffzeiger (Tab. III) mit Deckung 2b; Neophyten vorhanden mit Deckung 1 oder 2a; Freizeitbelastung an empfindlichen Stellen vorhanden.

Erhaltungszustand C: Erhebliche Beeinträchtigungen:

hydrologische Eigenschaften, Umlagerungs- und Sedimentationsverhalten des Flusses sind sekundär stark verändert und denaturiert; - Nährstoffzeiger dicht herdenweise auftretend und ab einer Deckung von 3a im Ufersaum vorhanden, LRT erheblich mit Nährstoffen belastet; Herdenweise Ausbreitung von Neophyten (Deckung ab 2b); Auftreten flächiger Schäden durch den Freizeitbetrieb.

Erhebliche Beeinträchtigungen (Wert C) v. a. durch Nährstoffbelastung oder starke Veränderung der hydrologischen Eigenschaften sind in Ortsbereichen zu erkennen. Die fehlenden Pufferzonen ab Ranna führen zur Eutrophierung

aus den angrenzenden, meist intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen.

Der Kanubetrieb, der durch die Einwirkung der Paddel mechanische Beschädigungen der Submersvegetation auslösen kann, ist durch die Kanuverordnung mit zeitlichen Begrenzungen geregelt. So ist z. B. das Bootfahren von Neuhaus bis Günterthal in der Zeit vom 1.11. bis 30.6. verboten.

Beeinträchtigungen	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
Flächengröße	-	43,06 ha	24,74 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	64 %	36 %

Tab. 11: Bewertung Beeinträchtigung des LRT 3260

### GESAMTBEWERTUNG

Erhaltungszustand	A hervor- ragend	B gut	C durchschnitt- lich bis mäßig
Fläche (ges. 63,03ha)	-	60,38 ha	7,42 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	89 %	11 %

Tab.12: Gesamtbewertung des LRT 3260

### 3.1.3 ***LRT 6110\* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen des Alysso-Sedion albi***

#### Allgemeine Kennzeichen

#### **LRT \*6110 – Lückigebasophile oder Kalk-Pionierrasen (Alysso-Sedion albi)**

Der prioritäre Lebensraumtyp umfasst offene und lückige Pionier-Vegetation (Alysso-Sedionalbi) oder grasdominierte Vegetation des Verbandes *Festucion palentis* auf Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern aus Kalkgestein. Sekundärstandorte mit naturnaher Entwicklung (z. B. alte aufgelassene Steinbrüche und Halden) gehören ebenfalls zu diesem Typ. Lückige Kalk-Pionierrasen wachsen auf feinerdearmen Rohböden. Es handelt sich um Extremstandorte auf Felskuppen, Simsen und Graten, die sich aufgrund ihrer Steilheit und Exposition nicht bewalden. An solchen Stellen wachsen viele austrocknungsresistente Arten wie z. B. derbblättrige Gräser wie Bleichschwingel (*Festuca pallenscens*), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*) oder Blaugras (*Sesleria varia*). Hinzu kommen einjährige Arten wie *Cerastium pumilum* oder Sukkulente wie verschiedenen Mauerpfeffer- oder

Hauswurz-Arten (*Sedum spec.*, *Jovibarba globifera*) sowie eine Reihe seltener und konkurrenzschwacher Arten wie *Alyssum alyssoides* oder *Teucrium botrys*.

Der LRT konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Kleinstvorkommen sind potenziell möglich auf Felsen, die in den Wald eingebunden sind.

### 3.1.4 **LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (\*besondere Bestände mit bemerkenswerten Beständen)**

#### 3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **LRT (\*)6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia); (\*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)**

Kalkmagerrasen entstehen durch extensive Nutzung auf potenziellen Standorten anspruchsvoller Querco-Fagetea. Die Böden sind flachgründig, kalkhaltig, trocken und nicht durch Grundwasser beeinflusst.

Innerhalb des Verbandes der Trespen-Halbtrockenrasen werden nach Art der Nutzung zwei Assoziationen unterschieden: gemähte Halbtrockenrasen als Mesobrometen mit potenziell hohem Orchideenreichtum und beweidete Magerrasen (Gentiano-Koelerietum) mit den von den Schafen gemiedenen Distel- und Enzianarten.

Nach Oberdorfer 1978 gelten im Norden und Osten Süddeutschlands *Carlina acaulis*, *Cirsium acaule*, *Gentianella ciliata* und *Gentianella germanica* als gute Trennarten für beweidete Magerrasen.

Die Hänge des Fränkischen Jura und seines Vorlandes wurden nahezu ausschließlich aktuell oder historisch beweidet (Weis 1992). Bei länger andauernder Nutzungsauffassung kommt die Fiederzwenke zu starken Deckungswerten und es entwickeln sich degenerierte Halbtrockenrasen. Bei weiterer Sukzession und in Zusammenhang mit stärkerer Beschattung und/ oder Nord- bis Ostexposition entstehen Pflanzenbestände, die dem Arrhenatherion (Glatthafer-Wiesen) zugerechnet werden können.

Trespen-Halbtrockenrasen weisen einen außerordentlich hohen Artenreichtum auf. Quiniger et al. (1994) geben bis zu 90 Arten pro pflanzensoziologischer Aufnahme fläche an. Sie weisen oft eine hohe Strukturdiversität und eine Vielfalt von Kleinstrukturen auf und besitzen eine außerordentliche Bedeutung für die Fauna als Lebensraum zahlreicher Spezialisten. Die Trespen-Halbtrockenrasen gehören zu

den Lebensraumtypen, deren Fläche in den letzten Jahrzehnten am meisten zurückgegangen ist.

Charakteristische Pflanzenarten sind z. B.: *Carex caryophyllea*, *Koeleria pyramidata*, *Asperula cynanchica*, *Buphthalmum salicifolium*, *Dianthus carthusianorum*, *Globularia punctata*, *Helianthemum nummularium ssp. obscurum*, *Hippocrepis comosa*, *Polygala chamaebuxus*, *Pulsatilla vulgaris*, *Teucrium chamaedrys* sowie *Veronica teucrium*.

Prioritär sind "besonders orchideenreiche Bestände" mit einem oder mehreren der folgenden Kriterien:

- a) Das Gebiet hat einen hohen Artenreichtum an Orchideen.
- b) Das Gebiet zeichnet sich durch eine große (bedeutende) Population mindestens einer bundesweit seltenen bzw. gefährdeten Orchideenart aus.
- c) Im Gebiet wachsen mehrere seltene oder sehr seltene Orchideenarten.

### Vorkommen und Lage im Gebiet

Die Gesamtfläche des LRT 6210 beträgt 0,8 ha. Dies entspricht 0,03 % der FFH-Fläche.

Der LRT kommt nur in einer Fläche vor und tritt im Komplex mit dem LRT 8210 „Kalkfelsen“ auf, der hierbei eine Fläche von 0,02 ha einnimmt. Der Dolomittfels liegt zwischen den beiden Kammerweiher am Ostrand des Oberen Weihers am Wegesrand.

### 3.1.4.2 *Bewertung*

#### **Habitatstrukturen**

##### **Bewertungsgrundlage LRT 6210 Habitatstruktur**

Wesentliches Entscheidungskriterium bildet die Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht; die Deckung der Untergräser kann im Falle der Trespen-Schwingelrasen und der übrigen Kalkmagerrasen-Typen ganz allgemein zur Wertung mit herangezogen werden.

##### Erhaltungszustand A:

- Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mindestens 3b (>37,5 % bis 50 %)

##### Erhaltungszustand B:

- Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mindestens 3a (>25 % bis 37,5 %)

##### Erhaltungszustand C:

- Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung < 3a (>25 % bis 37,5 %).

Die Deckung der lebensraumtypischen Kräuter und Zwergsträucher bleibt deutlich unter 25 % und führt somit zu Wert „C“:



## Arteninventar

### Bewertungsgrundlage LRT 6210 Arteninventar

Wesentliches Entscheidungskriterium bildet die Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht; die Deckung der Untergräser kann im Falle der Trespen-Schwingelrasen und der übrigen Kalkmagerrasen-Typen ganz allgemein zur Wertung mit herangezogen werden.

Erhaltungszustand A: - in hohem Maß vorhanden

Erhaltungszustand B: - weitgehend vorhanden

Erhaltungszustand C: - nur in Teilen vorhanden; die Anforderungen an B sind nicht erfüllt

### Anforderungen an Wert B:

- mindestens 25 mit 3 oder 4 oder
- mindestens fünf mit 3 oder
- zwei mit 2 oder
- eine mit 2 und drei mit 3 bezeichneten Arten

Es kommen vor:

Fransen-Enzian (3), Finger-Segge (3), Rotbraune Stendelwurz (3), Golddistel (4), Sonnenröschen (4), Thymian (4), Kleines Habichtskraut (4), Wundklee (4), Zypressen-Wolfsmilch (4), Schafschwingel (4), Berg-Segge (4), Blaugrüne Segge (4) und wenige weitere Arten mit Wert 4.

Die Anforderungen an „B“ sind nicht erfüllt, d. h. es wird der Wert C vergeben.

## Beeinträchtigungen

Der Magerrasen ist von Kiefern überstanden und durch Trittschäden beeinträchtigt. Verbuschungstendenzen bewirken den Bestandsabbau der typischen Grasmatrix. Es wird der Wert „C“ vergeben.

### Bewertungsgrundlage LRT 6210 Beeinträchtigungen

Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: Eutrophierung, bei nutzungsabhängigen Ausprägungen Abkehr von der traditionellen Bewirtschaftung wie einschüriger Mahd, Magerrasen-gerechter Beweidung mit Schafen oder mit Rindern (stattdessen: degradierend wirkende Weidenutzung, zu frühe oder auch zu späte Mahd, Brachlegung)..

Erhaltungszustand A: Keine oder geringe Beeinträchtigungen: - Nährstoffzeiger wie Arten des Arrhenatherion, Ruderalarten und Neophyten fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung < 2a). - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar.

Erhaltungszustand B: Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - Nährstoffzeiger des Arrhenatherion, Ruderalarten oder Neophyten regelmäßig eingestreut mit Deckung 2a; - Tendenz zur Versaumung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzurei-

chender oder zu später Mahd bzw. infolge von Unterbeweidung; - Brache in einem jungem Stadium, Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt.

.Erhaltungszustand C: Starke Beeinträchtigungen: - Nährstoffzeiger des Arrhenatherion, Ruderalarten oder Neophyten ab einer Deckung von 2b vorhanden - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix. - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. starker Freizeitdruck mit Trittschäden, junge Aufforstungen).

## GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatstrukturen	100 % C
Artinventar	100 % C
Beeinträchtigungen	100 % C
<b>Gesamtbewertung = C</b>	

Tab.13: Gesamtbewertung des LRT \*6210

### 3.1.5 ***LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe***

#### 3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

Dieser Lebensraumtyp umfasst Hochstaudenfluren von der collinen bis zur alpinen Höhenstufe. Hierzu gehören vor allem Hochstaudenfluren aus Mädesüß, die entlang von Bächen, Flüssen oder Gräben liegen, aber auch Bestände an Waldrändern. Sie finden sich auf mäßig frischen bis nassen Standorten auf unterschiedlichsten Böden mit meist guter bis reichlicher Nährstoffversorgung. Normalerweise werden sie nicht genutzt. Artenreiche Bestände sind v. a. dann erhalten geblieben, wenn angrenzend eine extensive Nutzung, d.h. ohne oder mit nur mäßiger Düngung, stattfindet, so dass sie sich nicht in eutrophe Brennesselfluren umwandeln.

Charakteristische Pflanzenarten für diesen Lebensraumtyp sind u.a. das bestandsbildende Mädesüß und das Rohrglanzgras. Daneben kommen blütenreiche Stauden wie Gilbweiderich, Kohlkrazdistel, Blut-Weiderich, Wald-Engelwurz, Kälberkopf und Großer Baldrian vor.

### Vorkommen und Lage im Gebiet

Die Gesamtfläche des LRT 6430 beträgt 0,65 ha. Dies entspricht 0,21 % der FFH-Fläche.

Feuchte Hochstaudenfluren, die den Anforderungen der LRT-Kriterien entsprechen, sind entlang der Pegnitz meist nur als kleinflächige Streifen vorhanden oder in die linearen Auwälder eingebunden. Wichtigste und prägende Art ist Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), das aber oft von Brennnessel oder auch Drüsigem Springkraut verdrängt wird. Im Bereich des NSG sind Hochstaudenfluren im Übergang zu Nasswiesen zu finden. Im weiteren Verlauf nach Süden von Ranna bis Hersbruck sind längere Abschnitte (ab 50 m) nur selten vorhanden.

Eine exakte, flächenscharfe Darstellung der Bestände war kaum möglich, so dass in drei Fällen Komplexe mit dem LRT 3260 gebildet wurden. Eigenständige Flächen wurden vier Mal ausgeschieden.



Abb. 8: Feuchte Hochstaudenflur an der Pegnitz (Foto: G. Mühlhofer)

#### 3.1.5.2 Bewertung

##### **Habitatstrukturen**

Die Wertung der Habitatstrukturen verteilt sich auf sehr gute Ausbildungen mit guter Durchmischung und lockerer Struktur in zwei Flächen und guter bzw. mäßiger Durchmischung und Stufung in den anderen fünf Hochstaudenflächen.

**Bewertungsgrundlage LRT 6430 Habitatstruktur**

Wesentliches Entscheidungskriterium bildet die Strukturierung der Hochstaudenfluren. Als günstig wird gewertet, wenn die matrixbildenden Hochstauden keine Monodominanzbestände bilden und das Vertikalprofil Schichtungen erkennen lässt, so dass ein zwei- oder mehrschichtiger Aufbau der Hochstaudenflur vorliegt.

Das Vorhandensein der natürlichen Standort- und Strukturvielfalt, des natürlichen Reliefs kann ergänzend bei der Stufenzumessung in Grenzfällen berücksichtigt werden; insbesondere gilt dies für das Vorkommen von Quellaustritten, Quellrinsalen oder kleinen Bachrinnen als bereichernden Strukturen.

Erhaltungszustand A: Die Hochstauden bilden gut durchmischte und gestufte Vegetationsbestände. An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind mindestens drei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände eine Stufung des Vertikalprofils.

Erhaltungszustand B: Die Hochstauden bilden Vegetationsbestände, die wenigstens abschnittsweise durchmischt sind und eine Stufung der Vertikalstruktur aufweisen. An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind zwei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände abschnittsweise eine Stufung des Vertikalprofils.

Erhaltungszustand C: Die Hochstauden bilden geschlossene, mehr oder weniger einschichtige Monodominanzbestände mit einheitlicher Vertikalstruktur. Die Hochstaudenflur wird im Wesentlichen von einer Art aufgebaut, die Schichtung der Hochstaudenflur ist durch die Wuchsform dieser Art im Wesentlichen festgelegt.

Habitatstrukturen	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
Flächengröße	0,25 ha	0,35 ha	0,03 ha
Anteil an Gesamtfläche	%	%	%

Tab. 14: Bewertung Habitatstrukturen des LRT 6430

**Arteninventar**

Das geforderte Arteninventar ist in drei von sieben Hochstaudenfluren in hohem Maß vorhanden. In den übrigen 4 Flächen ist das Arteninventar weitgehend vorhanden, die Bewertung ist gut (B). Die mit 3 bezeichneten Arten Echtes Mädesüß, Wald-Engelwurz, Blut-Weiderich und Wald-Simse sind ausschlaggebend.

Arteninventar	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
Flächengröße	0,25 ha-	0,38 ha	-
Anteil an Gesamtfläche	-	%	

Tab. 15: Bewertung Arteninventar des LRT 6430

**Bewertungsgrundlage LRT 6430 - Arteninventar**

Erhaltungszustand A: Arteninventar in hohem Maß vorhanden: Vorkommen von - einer mit 1 oder - mindestens zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mindestens sechs mit 3 bezeichneten Arten.

Erhaltungszustand B: Arteninventar weitgehend vorhanden: Vorkommen von - mindestens 10 mit 3 oder 4 oder- mindestens vier mit 3 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 bezeichneten Arten.

Erhaltungszustand C: Arteninventar nur in Teilen vorhanden: Anforderungen an „B“ nicht erfüllt.

**Beeinträchtigungen**

Jeweils drei Flächen zeigen keine oder nur geringe bzw. deutlich erkennbare Beeinträchtigungen. Nur eine Fläche ist erheblich beeinträchtigt. Die Beeinträchtigung wird durch eine hohe Beteiligung von nitrophytischen Hochstauden verursacht.

Beeinträchtigungen	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
Flächengröße	0,25 ha	0,35 ha	0,03 ha
Anteil an Gesamtfläche	-	%	%

Tab. 16: Bewertung Beeinträchtigung des LRT 6430

**Bewertungsgrundlage LRT 6430 - Beeinträchtigungen**

Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: zu starke Befruchtung der Wuchsorte der feuchten Hochstaudenfluren mit Düngestoffen, sich ergebende oder drohende übermäßige Beschattung, Störungen des Wasserhaushalts.

Erhaltungszustand A: Keine oder geringe Beeinträchtigungen:

- nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit „N!“ gekennzeichnet!), außerdem nicht genannte Stauden wie *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Chaerophyllum aureum* und *Ch. temulum* decken weniger als 2b; - lichtbedürftige Hochstaudenfluren werden nicht beschattet; - Wasserhaushalts am Wuchsort nicht erkennbar beeinflusst; - keine weiteren erkennbaren Beeinträchtigungen.

Erhaltungszustand B: Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:

- nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit „N!“ gekennzeichnet!) decken 2b od. 3a; - Beschattungseinflüsse bei licht-bedürftigen Hochstaudenfluren vorhanden und tendenziell zunehmend; - Wasserhaushalts am Wuchsort erkennbar beeinflusst (Senkung der Boden-Mittelwasserstände bis max. 2 dm), auffälliges Auftreten nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger \*; - sonstige Beeinträchtigungen.

Erhaltungszustand C: Erhebliche Beeinträchtigungen:

- nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit „N!“ gekennzeichnet!) decken 3b oder 4 (ab Deckung 5 kein LRT!);- LRT-gefährdende Beschattung vorhanden oder in wenigen Jahren zu erwarten; - erhebliche Veränderungen des Wasserhaushalts am Wuchsort (Senkung der Boden-Mittelwasserstände über 2 dm), starke Ausbreitung nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger \*; - sonstige LRT-gefährdende Beeinträchtigungen.

## GESAMTBEWERTUNG

Die meisten Hochstaudenfluren weisen einen guten Erhaltungszustand auf.

Erhaltungszustand	A hervor- ragend	B gut	C durchschnitt- lich bis mäßig
Fläche (ges. 0,65 ha)	0,27 ha-	0,35 ha	0,03 ha
Anteil an Gesamtfläche	42 %	53 %	5 %

Tab. 17: Gesamtbewertung des LRT 6430

### 3.1.6 *LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen*

#### 3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen**

Dieser Lebensraumtyp umfasst Wiesen des Flach- und Hügellandes, sofern sie infolge dauerhafter extensiver Nutzung (d.h. i.d.R. ein- bis zweischüriger Mahd) artenreich und gut strukturiert sind. Hierzu gehören vor allem Glatthaferwiesen. Sie finden sich auf mäßig trockenen sowie frischen bis mäßig feuchten Standorten auf unterschiedlichsten Böden mit meist guter bis reichlicher Nährstoffversorgung. Die heute vorkommenden artenreichen Bestände sind i.d.R. durch eine anhaltende extensive Nutzung, d.h. ohne oder mit nur mäßiger Düngung, entstanden.

Nach Wilmanns 1978 ist die „Glatthaferwiese die typische Mähwiese der grundwasserfernen, gut gedüngten Standorte, zwei- bis dreischürig, besonders reich gegliedert in Süddeutschland“. Von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind die artenreichen und/ oder mageren Ausprägungen innerhalb des Verbandes. Der wärmeliebende, mäßig trockene oder wechsellrockene Flügel (mit Salbei oder Aufrechter Trespe) vermittelt zu den Halbtrockenrasen und ein mäßig feuchter oder wechselfeuchter Flügel (mit Wiesen-Fuchsschwanz oder Kohl-Kratzdistel) vermittelt zu den Nasswiesen. In den Biotopkartierungen der Bundesländer, z. B. in Bayern, werden auch die Extensivweiden als schützenswerte Biotopflächen erfasst. Die artenreichen Wiesen sind durch Nutzungsintensivierungen in hohem Maß gefährdet, was durch den Status in der Roten Liste der BRD sehr deutlich wird.

Artenreiche Mähwiesen verfügen nicht nur über einen großen Reichtum an höheren Pflanzen, sondern sind auch Lebensraum für zahlreiche angepasste Tierarten, darunter viele Rote-Liste-Arten. Bunt blühende Ausprägungen besitzen zudem einen besonderen landschaftsästhetischen Wert.

Charakteristische Pflanzenarten für diesen Lebensraumtyp sind neben Glatthafer und Wiesen-Fuchsschwanz eine Reihe von bunt blühenden Kräutern wie z.B. Salbei, Wiesen-Glockenblume, Margerite, Hahnenfuß-Arten, Wiesen-Storchschnabel, Gewöhnliche Schafgarbe und Wiesen-Flockenblume.



Abb. 9: Magere Flachland-Mähwiese in der Pegnitzau LRT 6510 (Foto: G. Mühlhofer)

### Vorkommen und Lage im Gebiet

Die Gesamtfläche des LRT 6510 in 47 Teilflächen beträgt 63,03 ha. Dies entspricht 20,3% der FFH-Fläche.

In den breiteren Auebereichen zwischen Michelfeld und Ranna (TK 6335 Auerbach i. d. OPF.) befinden sich v.a. Nasswiesen, Röhrichte sowie die „Mageren Flachland-Mähwiesen LRT 6510“ (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Großflächige und gut bis sehr gut ausgeprägte mageren Flachland-Mähwiesen in frischer bis feuchter Ausprägung liegen zwischen Fischstein und Mosenberg und westlich der Kammerweiher. Wiesen mit tro-

ckenem Charakter mit Wiesen-Salbei (ID 28) sind nur selten im FFH-Gebiet zu finden.

Die frisch-feuchten Mähwiesen des Gebiets zeichnen sich durch das typische Arteninventar mit Großem Wiesenknopf, Scharfem Hahnenfuß, Wiesen-Silge, Acker-Witwenblume, Knöllchen-Steinbrech, Wiesen-Schaumkraut, Wiesen-Margerite, Kuckucks-Lichtnelke, Hornklee und Wiesen-Flockenblume aus. Wert gebende Gräser sind v. a. Ruchgras, Wolliges Honiggras und Rotschwingel. Den Übergang zur Nasswiese zeigen Arten wie Bach-Nelkenwurz, Mädessüß, Kohlkrazdistel und Waldsimse an.

Im Frühling prägt der Scharfe Hahnenfuß mit seinen gelben Blüten das Bild der Auewiesen. Wiesen mit sehr guter Ausprägung beherbergen als charakteristische Magerkeitszeiger Kuckucks-Lichtnelke, Wiesen-Silge, Großen Wiesenknopf, Knöllchen-Steinbrech und Klappertopf.

### 3.1.6.2 *Bewertung*

#### **Habitatstrukturen**

Die Wertung der Habitatstrukturen verteilt sich zu 38% auf hervorragende, zu 57 % auf gute und zu 5 % mäßige bis durchschnittliche Ausprägung.

Habitatstrukturen	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
Flächengröße	23,75 ha	36,37 ha	3,00 ha
Anteil an Gesamtfläche	38 %	57 %	5 %

Tab. 18: Bewertung Habitatstrukturen des LRT 6510

<p><b>Bewertungsgrundlage LRT 6510 Habitatstruktur</b></p> <p>Wesentliches Entscheidungskriterium bildet die Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht, die Deckung der Unter- und Mittelgräser kann im Falle der Glatthaferwiesen zur Wertung mit herangezogen werden, lässt sich jedoch bei den Fuchsschwanzwiesen kaum anwenden.</p> <p>Das Vorhandensein der natürlichen Standort- und Strukturvielfalt, des natürlichen Reliefs sowie auch eingestreuter bereichernder Sekundärstrukturen kann ergänzend bei der Stufenzumessung in Grenzfällen berücksichtigt werden.</p> <p><u>Erhaltungszustand A:</u> Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mindestens 3b (37,5-50 %) nur bei Glatthaferwiesen: Dabei sollten die Mittel- und Untergräser eine Deckung von zusammen &gt; 2b (12,5-25 %) einnehmen, die Kräuter und Gräser müssen gut durchmischt sein (andernfalls B!).</p> <p><u>Erhaltungszustand B:</u> Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 3a (25-37,5 %) nur bei Glatthaferwiesen: Noch deutliche Anteile der Mittel- und Niedergräser (Deckung zusammen &gt; 2a (5-12,5 %)) an der von Obergräsern beherrschten Grasschicht bei gut durchmischter Krautschicht (andernfalls C!).</p> <p><u>Erhaltungszustand C:</u> Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung unter 3a nur bei Glattha-</p>
--



ferwiesen: stark vorherrschende Obergräser in oft schon auffallend hoher Produktivität; geringer oder fehlender Anteil an beigemischten Unter- und Mittelgräsern (Deckung zusammen < 2a) in der Grasschicht.

**Arteninventar:**

Die Wertung des Arteninventars verteilt sich wie folgt auf die drei Bewertungsstufen: für 36 % ist das geforderte Arteninventar in hohem Maß vorhanden, für 53 % weitgehend und für 11% nur in Teilen vorhanden.

**Bewertungsgrundlage LRT 6510 - Arteninventar**

Erhaltungszustand A: Arteninventar in hohem Maß vorhanden: Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mindestens drei mit 2 oder - zwei mit 2 und sechs mit 3 oder - mindestens zwölf mit 3 bezeichneten Arten.

Erhaltungszustand B: Arteninventar weitgehend vorhanden: Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mindestens 25 mit 3 und 4 oder - einer mit 2 und mindestens vier mit 3 oder - mindestens sieben mit 3 bezeichneten Arten.

Erhaltungszustand C: Arteninventar nur in Teilen vorhanden: Anforderungen an „B“ nicht erfüllt.

Wertziffer	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Name
3	Rotes Straußgras	Agrostis	capillaris
3	Ruchgras	Anthoxanthum	odoratum
3	Wolliges Honiggras	Holcus	lanatus
3	Gewöhnlicher Frauenmantel	Alchemilla	vulgarisagg.
3	Wiesen-Glockenblume	Campanula	patula
3	Wiesen-Flockenblume	Centaurea	jacea
3	Kleines Habichtskraut	Hieracium	pilosella
3	Gewöhnliches Ferkelkraut	Hypochoeris	radicata
3	Wiesen-Witwenblume	Knautia	arvensis
3	Rauhaar-Löwenzahn	Leontodon	hispidus
3	Margerite	Leucanthemum	vulgare
3	Gewöhnlicher Hornklee	Lotus	corniculatus
3	Knolliger Hahnenfuß	Ranunculus	bulbosus
3	Kleiner Klappertopf	Rhinanthus	minor
3	Kleiner Sauer-Ampfer	Rumex	acetosella
3	Kuckucks-Lichtnelke	Silene	flos-cuculi
3	Wiesen-Bocksbart	Tragopogon	pratensis
2	Wiesen-Salbei	Salvia	pratensis
2	Knöllchen-Steinbrech	Saxifraga	granulata
2	Großer Wiesenknopf	Sanguisorba	officinalis
2	Kümmel-Silge	Selinum	carvifolia
2	Wiesen-Silge	Silaum	silaus

Tab. 19: Beispielarten für mit 2 oder 3 bezeichneten Arten zur Bewertung des Arteninventars

Arteninventar	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
Flächengröße	22,48 ha	33,72 ha	6,82 ha
Anteil an Gesamtfläche	36 %	53 %	11 %

Tab. 20: Bewertung Arteninventar des LRT 6510

### Beeinträchtigungen:

Die Wertung der Beeinträchtigungen verteilt sich wie folgt auf die drei Bewertungsstufen: Keine oder geringe Beeinträchtigungen 27 %, deutlich erkennbare Beeinträchtigungen 49 % und erhebliche Beeinträchtigung 24 %. Häufigste Beeinträchtigungsformen sind zu hohe Anteile von Stickstoffzeigern des Wirtschaftsgrünlands und die Abkehr von der traditionellen 2-schürigen Mahd hin zur Nutzung als Vielschnittwiese.

#### Bewertungsgrundlage LRT 6510 - Beeinträchtigungen

Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: zu starke Befruchtung mit Düngestoffen, Abkehr von traditioneller 2-schüriger Mahd (Nutzung als Vielschnittwiese, Mähmtriebsweide oder Brachlegung). In Fuchsschwanzwiesen können Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts vorliegen (B oder C; Einzelfallentscheidung vornehmen!).

##### Erhaltungszustand A: Keine oder geringe Beeinträchtigungen:

Nitrophyten wie z. B. *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Lolium multiflorum*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*, *Silene dioica*, *Taraxacum officinale* und *Trifolium repens* fehlend oder sind nur punktuell und vereinzelt eingestreut (*Ranunculus repens*, *Poa trivialis*, *Silene dioica* werden nur in Glatthaferwiesen als Nitrophyten gewertet). - keine oder nur geringe sonstige Beeinträchtigungen feststellbar.

##### Erhaltungszustand B: Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:

Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands sind regelmäßig eingestreut und decken < 2a (5-12,5 %); - Tendenz zur Verhochstaudung und/oder zur Ausbreitung von bracheverträglichen Hochgräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd; - Brache in einem jungem Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt. - Auftreten einzelner Neophyten.

##### Erhaltungszustand C: Erhebliche Beeinträchtigungen:

Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands decken > 2a (mehr als 12,5-%) - Brache in einem mittleren bis fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix. - Verfremdung durch Ruderalisierung oder Einsaat; - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen. - Neophyten in Herden auftretend.

Beeinträchtigungen	Wertstufe A	Wertstufe B	Wertstufe C
Flächengröße	17,18 ha	30,63 ha	15,23 ha
Anteil an Gesamtfläche	27 %	49 %	24 %

Tab. 21: Bewertung Beeinträchtigung des LRT 6510

### GESAMTBEWERTUNG

Erhaltungszustand	A hervorra- gend	B gut	C durchschnitt- lich bis mäßig
Fläche (ges. 63,03ha)	21,28 ha	34,93 ha	6,82 ha
Anteil an Gesamtfläche	34 %	55 %	11 %

Tab. 22: Gesamtbewertung des LRT 6510

Die extensiv genutzten Wiesen des Lebensraumtyps 6510 sind für den nördlichen Abschnitt des FFH-Gebietes von Michelfeld bis Ranna landschaftsprägend und stellen einen flächenmäßig bedeutenden Lebensraumtyp des Offenlandes dar.

### 3.1.7 **LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation**

Der LRT kommt ein Mal bei Fischstein vor und ein Mal im Komplex mit dem LRT 6210 an einem Dolomittfels zwischen den beiden Kammerweihern am Wegesrand. Kleinere Felsköpfe sind in den Wald eingebunden, der direkt an steilen Talhängen der Pegnitz liegt; sie sind auf Grund ihrer Kleinflächigkeit nicht als eigenständige LRT-Flächen erfasst.

#### 3.1.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

###### **LRT 8210 –Kalkfelsenmit Felsspaltenvegetation**

Zum Lebensraum gehören trockene bis frische Kalkfelsen und Kalksteilwände mit ihrer Felsspalten-Vegetation (*Potentilletalia caulescentis*). Voraussetzung ist das Auftreten einer speziellen Mauerrautengesellschaft (Klasse Felsspalten- und Mauerfugengesellschaften *Asplenieta trichomanis*). Dies ist eine artenarme oligotroph-xerophytische Pflanzengesellschaft aus meist kleinen Farn-, Polster- und Rosettenpflanzen, die unter den extremen Bedingungen in substratarmen und sonnenexponierten Felsspalten und Klüften wachsen können. Die Standortvielfalt reicht von trockenen offenen bis zu beschatteten, frischen Stellen. Typische Arten sind *Asplenium trichomanes*, *Asplenium ruta-muraria*, *Draba aizoides* oder *Cardaminopsis petraea*. Daneben sind Moose und Flechten fast immer reichlich vertreten. Der LRT ist nach der Roten Liste Deutschland in die Kategorie „gefährdet“ eingeordnet.

##### Vorkommen und Lage im Gebiet

Die Gesamtfläche des LRT 8210 beträgt 0,06 ha. Dies entspricht 0,02 % der FFH-Fläche.

#### 3.1.7.2 *Bewertung*

##### **Habitatstrukturen**

###### **Bewertungsgrundlage LRT 8210 Habitatstruktur**

Wesentliche Entscheidungskriterien bilden die Anteile der Felsspalten mit der charakteristischen Felsspaltenvegetation, das Maß der Klüftung und darüber hinaus das Vorkommen unterschiedlicher Hangneigung und Exposition.

Vergabe von A bei Auftreten mindestens zwei folgender Eigenschaften - stark zerklüftet mit LRT-typischer Felsspaltenvegetation; - die Expositionen des Felsens umfassen einen Winkel von mehr als 90° und die Hangneigungen unterscheiden sich um mehr als 20°; - neben Spalten, Ritzen und Klüften weitere Kleinstrukturen wie Bänder, Absätze, Köpfe, Balmen, kleine Aushöhlungen vorhanden (Auswahl genügt);

Vergabe von B bei Auftreten von einer der folgenden Eigenschaften - stark zerklüftet mit LRT-typischer Felsspaltenvegetation; - die Expositionen des Felsens umfassen einen

Winkel von mehr als 90° - die Hangneigungen unterscheiden sich um mehr als 20°; - neben Spalten, Ritzen und Klüften weitere Kleinstrukturen wie Bänder, Absätze, Köpfe, Balmen, kleine Aushöhlungen vorhanden (Auswahl genügt);

Erhaltungszustand C: Anforderung an B wird nicht erfüllt.

Es wird der Wert „C“ vergeben.

### **Arteninventar**

#### **Bewertungsgrundlage LRT 8210 Arteninventar**

Wesentliches Entscheidungskriterium bildet die Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht; die Deckung der Untergräser kann im Falle der Trespen-Schwingelrasen und der übrigen Kalkmagerrasen-Typen ganz allgemein zur Wertung mit herangezogen werden.

Erhaltungszustand A: - in hohem Maß vorhanden: Vorkommen von - einer mit 1 oder zwei mit 2 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 oder - mindestens vier mit 3 bezeichneten jeweils regelmäßig eingestreuten Arten oder - Anzahl aller LRT-typischen Moose und Flechten: mindestens fünfzehnweitgehend vorhanden

Erhaltungszustand B: - weitgehend vorhanden: Vorkommen von - einer mit 2 oder - mindestens zwei mit 3 oder - mindestens sechs mit 3 oder 4 bezeichneten Arten oder - Anzahl aller LRT-typischen Moose und Flechten: mindestens zehn.

Erhaltungszustand C: - nur in Teilen vorhanden; die Anforderungen an B sind nicht erfüllt

Es wird der Wert „C“ vergeben.

### **Beeinträchtigungen**

#### **Bewertungsgrundlage LRT 8210 Beeinträchtigungen**

Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: Freizeitbelastung mit Tritteinwirkung (z. B. an Aussichtspunkten oder durch Kletterer), Ausbreitung LRT-fremder Arten infolge mechanischer Belastung, aber auch Abbau oder Baumaßnahmen.

Erhaltungszustand A: Keine oder geringe Beeinträchtigungen: - keine oder geringe Freizeitbelastung - die natürlichen Vorkommen des LRT zeigen auch keine anderweitigen Nutzungsspuren (Abbau, Verbauung etc.); - floristisch wertvolle Vorkommen des LRT nicht durch Verschattung oder Freistellung beeinträchtigt; - keine weiteren oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden

Erhaltungszustand B: Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - Spuren mechanischer Belastung durch Freizeitbetrieb (Tritt, Kletterbetrieb) sind vorhanden; - natürliche LRT-Vorkommen mit LRT-fremden Nutzungszeigern; - die natürlichen Vorkommen des LRT zeigen lediglich geringe anderweitige Nutzungsspuren (Abbau, Verbauung etc.); - floristisch wertvolle Vorkommen des LRT durch Verschattung oder Freistellung beeinträchtigt.

Erhaltungszustand C: Starke Beeinträchtigungen- Freizeitbetrieb (Tritt, Klettern) zerstört LRT-typische Vegetationsbestände; - starke Beeinträchtigung LRT-typischer Vegetationsbestände sowie Veränderung des Oberflächenreliefs der natürlichen Felsbildungen durch anderweitige Nutzungen (z. B. Abbau, Verbauung); - floristisch wertvolle Vorkommen des LRT durch Verschattung oder Freistellung stark beeinträchtigt.

Es wird der Wert „C“ vergeben.

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatstrukturen	100 % C
Artinventar	100 % C
Beeinträchtigungen	100 % C
<b>Gesamtbewertung = C</b>	

Tab.23: Gesamtbewertung des LRT 8210

### 3.1.8 *LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald*

#### Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

##### **Steckbrief Waldmeister–Buchenwald (*Asperulo-Fagetum* EU-Code 9130)**

Der Waldlebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald stockt auf kalkreichen oder basenreichen Böden der planaren bis montanen Stufe. Die Krautschicht ist meist gut ausgeprägt und reich an Arten. Namensgebende Kennart ist der Waldmeister (*Galium odoratum*), der von weiteren nährstoffzeigenden Arten wie Bingelkraut, Buschwindröschen, Wald-Schwingel und Goldnessel begleitet wird (Subtyp *Galio (Asperulo)-Fagetum*). In Beständen auf Böden mit freiem Kalk im Oberboden gesellen sich hierzu Wald-Gerste (Subtyp Wald-Gersten-Buchenwald, *Hordelymo-Fagetum*), Frühlings-Platterbse, Hohler Lerchensporn, Haselwurz, Leberblümchen, Seidelbast und Nestwurz-Orchidee.

Die Schwerpunktorkommen dieses Waldlebensraumtyps in Bayern liegen in der Frankenalb, den ostbayerischen Grenzgebirgen, in den nördlichen Kalkalpen und in den schwäbisch – bayerischen Voralpen sowie – potenziell – auf den nährstoffreichen Böden der planaren und collinen Stufe, die weitestgehend in landwirtschaftliche Nutzflächen umgewandelt wurden.

#### Vorkommen und Flächenumfang

Der Waldlebensraumtyp ist im FFH-Gebiet auf nur kleiner Fläche (0,74 ha, 0,24 %) zu finden. Neben der dominierenden Buche sind in den Teilbeständen noch Bergahorn, Winterlinde, Fichte und Kiefer beigemischt.



Abb. 10: Waldgersten-Buchenwald südlich von Michelfeld (Foto: Dr. R. Sautter)

### 3.1.8.1 *Bewertung*



#### **Lebensraumtypische Strukturen**

Eine gesonderte Bewertung einzelner Teilflächen des LRT war nicht notwendig, da diese in der Ausprägung der Bewertungsmerkmale weitgehend einheitlich waren

<b>Merkmal</b>	<b>Ausprägung</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>Begründung</b>
<b>Baumarten</b> (in %)	Buche 85,0 %	B+	Hauptbaumart Buche ist mit 85,0 %, die Nebenbaumarten sind mit 4,0 % vertreten. Haupt-, Begleit-, und Pionierbaumarten stellen einen Anteil von 90,0 %. Der Anteil der gesellschaftsfremden Baumarten (Fichte) beträgt 10 %.
	Bergahorn 3,0 %		
	Winterlinde 1,0 %		
	Kiefer 1,0 %		
	Fichte 10,0 %		

<b>Entwicklungsstadien (in %)</b>	Reifestadium 100,00 %	C	Es ist nur ein Stadium vorhanden
<b>Schichtigkeit</b>	Dreischichtig 100,00 %	A	Auf mehr als 50 % der Fläche mehrschichtig
<b>Totholz</b>	Laubholz 4,00 fm/ha	B	Referenzwert für B 3 – 6 fm /ha
<b>Biotopbäume</b>	11,1 Bäume/ha	A	Referenzwert für B 3-6 Stück/ha
<b>Bewertung der Strukturen= B+</b>			



**Charakteristische Arten**

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung										
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	<table border="1"> <tr><td>Buche</td><td>85,0 %</td></tr> <tr><td>Bergahorn</td><td>3,0 %</td></tr> <tr><td>Winterlinde</td><td>1,0 %</td></tr> <tr><td>Kiefer</td><td>1,0 %</td></tr> <tr><td>Fichte</td><td>10,0 %</td></tr> </table>	Buche	85,0 %	Bergahorn	3,0 %	Winterlinde	1,0 %	Kiefer	1,0 %	Fichte	10,0 %	B-	Das Artenspektrum der Neben- und Pionierbaumarten ist auf Grund der geringen Flächengröße des Lebensraumtyps nur unvollständig vorhanden.
Buche	85,0 %												
Bergahorn	3,0 %												
Winterlinde	1,0 %												
Kiefer	1,0 %												
Fichte	10,0 %												
<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	<table border="1"> <tr><td>Buche</td><td>14,29 %</td></tr> <tr><td>Bergahorn</td><td>71,44 %</td></tr> <tr><td>Fichte</td><td>14,29 %</td></tr> </table>	Buche	14,29 %	Bergahorn	71,44 %	Fichte	14,29 %	B-	Das Artenspektrum der Neben- und Pionierbaumarten ist auf Grund der geringen Flächengröße des Lebensraumtyps auch in der Verjüngung nur unvollständig vorhanden.				
Buche	14,29 %												
Bergahorn	71,44 %												
Fichte	14,29 %												
<b>Flora</b>	In der Bodenvegetation findet man vorwiegend Vertreter der Waldmeister – Gruppe ( <i>Mercurialis perennis</i> , <i>Bromus benekenii</i> u.a.)	B	Das Artenspektrum der Bodenvegetation ist auf Grund der geringen Flächengröße des Lebensraumtyps nur unvollständig vorhanden. Gutachterliche Bewertung: B										
<b>Bewertung der Arten = B-</b>													





## Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung
Keine
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = A</b>



## Erhaltungszustand

Bewertung des Lebensraumtyps LRT 9130					
Bewertungsmerkmal (Gewichtung)		Bewertungsgruppe (Gruppen gleich gewichtet)		Gesamt- bewertung (Rechenwert)	
Baumartenanteile (35%)	B+	Habitatstrukturen	B+	LRT 9130	B+
Entwicklungsstadien(15%)	C				
Schichtigkeit (10%)	A				
Totholzanteil (20%)	B				
Biotopbäume (20%)	A	Lebensraum- typisches Artinventar	B-		
Baumarteninventar (34%)	B-				
Baumarteninventar Verjüngung (33%)	B-				
Bodenvegetation (33%)	B	Beeinträchtigungen	A		
Beeinträchtigungen (siehe oben)	A				

Tab.24: Gesamtbewertung des LRT 9130

### 3.1.9 **LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald**

#### Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

##### **Steckbrief Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum* EU-Code 9170)**

Waldlabkraut- Eichen-Hainbuchwälder stocken auf basenreichen- oder kalkreichen Standorten der unterschiedlichsten geologischen Ausgangssituationen. Hierzu zählen auch oberflächlich nährstoffarme Böden, die im Unterboden günstigere Nährstoffverhältnisse aufweisen.

Der größte Teil der aktuell vorzufindenden Bestände, die unabhängig von den lokalen standörtlichen Verhältnissen ein auffallend einheitliches Baumartenspektrum aufweisen, ist sekundär durch traditionelle, über viele Jahrhunderte ausgeübte Mittel-, Nieder- und Lohwaldbewirtschaftung aus Buchen-dominierten Waldgesellschaften hervorgegangen. Primäre Bestandstypen dürften sich auf extrem wechsell-trockene Böden – insbesondere tonreiche Pelosole des Keupers – im Bereich sommertrockener Regionen beschränken, die im Winter ausgeprägte Staunässe und im Sommer Trockenrissbildung aufweisen. Dies fördert die Konkurrenzkraft der Eichen sowie der sie begleitenden, stockausschlagsfähigen Baumarten, wie Hainbuche, Winterlinde, Feldahorn, Elsbeere, Vogelkirsche u.a..

Kennzeichnend für die Krautschicht sind Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*) und Berg-Segge (*Carex montana*) sowie die Sträucher Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), die das *Galio-Carpinetum* gegen den Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum* Code 9160) auf wechselfeuchten bis wechsellnassen Böden abgrenzen.

Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald hat in Bayern seinen Verbreitungsschwerpunkt im collin-submontanen Keuper-Lias-Land Unter- Mittel- und Oberfrankens (Steigerwald, Haßberge, Frankenhöhe, Fränkische Platte und Albvorland) sowie in der Fränkischen Alb.

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Gesamtfläche im FFH-Gebiet beträgt 0,80 ha, das entspricht 0,26 % der Gesamtfläche.



Abb. 11: Wald-Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum) im NSG Pegnitzau zwischen Ranna und Michelfeld. (Foto: Dr. R. Sautter)

### 3.1.9.1 Bewertung



#### Habitatstrukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b> (in %)	Stieleiche 15,0 %	A	Hauptbaumarten Eiche und Hainbuche mit mehr als 50 % vertreten  Haupt-,Neben- und Pionierbaumarten mit mehr als 90 % vorhanden  Heimische Gesellschaftsfremde unter 10 %
	Hainbuche 58,0 %		
	Sommerlinde 2,0 %		
	Bergahorn 5,0 %		
	Kiefer 0,4 %		
<b>Entwicklungsstadien</b>	Reifungsstadium 100,0 %	C	Nur ein Entwicklungsstadium
<b>Schichtigkeit</b>	Einschichtig 30,0 % Zweischichtig 70,0 %	A	Auf mehr als 50% der Fläche mehrschichtig

<b>Totholz</b>	2,5 fm/ha	C	Geforderter Referenzwert für B: 4 – 9 fm/ha
<b>Biotopbäume</b>	9,4 Bäume / ha	A	Geforderter Referenzwert für B: 3 – 6 Stück/ha
<b>Bewertung der Strukturen = B+</b>			



### Lebensraumtypisches Artinventar

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung										
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	<table border="1"> <tr><td>Stieleiche</td><td>15,0 %</td></tr> <tr><td>Hainbuche</td><td>58,0 %</td></tr> <tr><td>Sommerlinde</td><td>2,0 %</td></tr> <tr><td>Bergahorn</td><td>5,0 %</td></tr> <tr><td>Kiefer</td><td>0,4 %</td></tr> </table>	Stieleiche	15,0 %	Hainbuche	58,0 %	Sommerlinde	2,0 %	Bergahorn	5,0 %	Kiefer	0,4 %	B-	Das Artenspektrum der Begleit- und Pionierbaumarten ist auf Grund der geringen Flächengröße des Lebensraumtyps nur unvollständig vorhanden.
Stieleiche	15,0 %												
Hainbuche	58,0 %												
Sommerlinde	2,0 %												
Bergahorn	5,0 %												
Kiefer	0,4 %												
<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	<table border="1"> <tr><td>Stieleiche</td><td>4,17 %</td></tr> <tr><td>Hainbuche</td><td>4,17 %</td></tr> <tr><td>Bergahorn</td><td>83,33 %</td></tr> <tr><td>Spitzahorn</td><td>4,17 %</td></tr> <tr><td>Bergulme</td><td>4,17 %</td></tr> </table>	Stieleiche	4,17 %	Hainbuche	4,17 %	Bergahorn	83,33 %	Spitzahorn	4,17 %	Bergulme	4,17 %	B-	Das Artenspektrum der Begleit- und Pionierbaumarten ist auf Grund der geringen Flächengröße des Lebensraumtyps nur unvollständig vertreten.
Stieleiche	4,17 %												
Hainbuche	4,17 %												
Bergahorn	83,33 %												
Spitzahorn	4,17 %												
Bergulme	4,17 %												
<b>Flora</b>	In der Bodenvegetation ist der Artengrundstock des Galio-Carpinetums ( <i>Galium sylvaticum</i> , <i>Stellaria holostea</i> , <i>Convalaria majalis</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>Polygonatum multiflorum</i> ) vorhanden.	B-	Mindestens 10 Arten der Referenzliste vertreten, darunter 3 Arten der Wertstufe 3										
<b>Bewertung der Arten = B-</b>													



### Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung
Keine
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = A</b>



**Erhaltungszustand**

<b>Bewertung des Lebensraumtyps LRT 9170</b>					
<b>Bewertungsmerkmal</b> (Gewichtung)		<b>Bewertungsgruppe</b> (Gruppen gleich gewichtet)		<b>Gesamt- bewertung</b> (Rechenwert)	
Baumartenanteile (35%)	<b>A</b>	<b>Habitatstrukturen</b>	<b>B+</b>	<b>LRT 9130</b>	<b>B+</b>
Entwicklungsstadien(15%)	<b>C</b>				
Schichtigkeit (10%)	<b>A</b>				
Totholzanteil (20%)	<b>C</b>				
Biotopbäume (20%)	<b>A</b>	<b>Lebensraum- typisches Artinventar</b>	<b>B-</b>		
Baumarteninventar (34%)	<b>B-</b>				
Baumarteninventar Verjüngung (33%)	<b>B-</b>				
Bodenvegetation (33%)	<b>B-</b>	<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>		
<b>Beeinträchtigungen (siehe oben)</b>	<b>A</b>				

Tab.25: Gesamtbewertung des LRT 9170

### 3.1.10 ***LRT 9180\*Edellaubholz-Schlucht-und Hangmischwald***

#### Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

##### **Steckbrief Schlucht- und Hangmischwald (*Tilio-Acerion EU-Code 9180\**)**

Schlucht- und Hangmischwälder stocken auf Kalk- und Silikat- Block- und Schutthalden mehr oder weniger steiler Lagen in unterschiedlichen Expositionen. Die Standortverhältnisse sind auf Grund des bewegten Substrats gekennzeichnet durch Druck- und Zugkräfte im Wurzelraum der Bäume. Dies fördert die Konkurrenzkraft der Edellaubhölzer (Bergahorn, Spitzahorn, Esche, Bergulme, Winter- und Sommerlinde), die auf diesen Standorten im Wettbewerb mit der Rotbuche bestehen können oder dieser bei extremen Bodenverhältnissen deutlich überlegen sind (Subtypen *Fraxino-Aceretum*, *Aceri platanoidis-Tilietum* und *Quercu petraeae-Tilietum*).

Ein zu den Auwäldern vermittelnder Subtyp dieses Lebensraumtyps (*Adoxo-Aceretum*) hat seine Standorte auf colluvialen Hangfuß(rutsch-)böden von mehr oder weniger tiefen Schluchteinschnitten bzw. im Bereich der höhergelegenen Aue von Bächen und Flüssen des Alpenvorlandes , wo er den planar-submontanen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald in montaner Höhenlage ersetzt.

Im Bereich der Hersbrucker Alb findet man auf Kalkblock- und Schutthalden, die sich unterhalb der Abbruchkanten des Malm anhäufen, in nördlichen Expositionen auf frischeren Standorten den Subtyp des Eschen-Bergahorn-Kalkblock- und Schatthangwaldes (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*) sowie in mehr südlichen, trockeneren Expositionen den Spitzahorn-Sommerlinden-Kalkblock- und Schutthaldenwald (*Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli*). Für den Ersteren sind Frische- und Nährstoffzeiger wie Mondviole und Aronstab, für den Letzteren Trockenheitszeiger und Trockensaumarten wie Schwalbenwurz und Schmalblättriger Holzzahn kennzeichnend.

#### Vorkommen und Flächenumfang

Der Waldlebensraumtyp Edellaubholz-Schlucht- und Hangmischwald nimmt im FFH-Gebiet eine Gesamtfläche von 2,61 ha (0,84 % der FFH-Fläche) ein. Die naturnahen Bestände werden vorwiegend von Sommerlinde, Bergahorn, Hainbuche und Stieleiche aufgebaut. An weniger extremen Standorten ist die Buche mit geringen Anteilen beteiligt.



Abb. 12: Edellaubholz-Schutt- und Blockhaldenwald im NSG Pegnitzau zwischen Ranna und Michelfeld (Foto: Dr. R. Sautter)

### 3.1.10.1 Bewertung



#### Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b> (in %)	Sommerlinde 25,00 %	B	Die Hauptbaumarten sind mit einem Anteil von 46,65 % vertreten. Haupt- und Nebenbaumarten ergeben zusammen 82,58 %. Die gesellschaftsfremden Baumarten (Fichte, Kiefer) liegen unter 20 %.
	Bergahorn 21,65 %		
	Hainbuche 24,94%		
	Buche 3,68 %		
	Stieleiche 3,35 %		
	Winterlinde 3,29 %		
	Vogelkirsche 0,67 %		
	Fichte 14,74 %		
Kiefer 2,68 %			
<b>Entwicklungsstadien</b>	Jugendstadium 1,6 %	B-	Vier Stadien vorhanden, davon drei über 5%.
	Reifungsstadium 80,0 %		
	Verjüngungsstadium 11,6 %		
	Altersstadium 6,7 %		
<b>Schichtigkeit</b>	Einschichtig 40,1 %	A	Auf mehr als 50 % der Fläche mehrschichtig.
	Zweischichtig 46,6 %		
	Dreischichtig 13,3 %		
<b>Totholz</b>	Laubholz 6,35 fm/ha	B	Referenzspanne für B: 4-9 fm/ha
<b>Biotop-Bäume</b>	11,61 Stück/ha	A	Referenzspanne für B: 3-6 Stück/ha
<b>Bewertung der Strukturen = B+</b>			



#### Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	Sommerlinde 25,00 %	B-	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind nicht vollständig vorhanden. Es fehlen die Hauptbaumarten Spitzahorn, Bergulme und Esche sowie die Nebenbaumart Tanne und alle Pionierbaumarten.
	Bergahorn 21,65 %		
	Hainbuche 24,94%		
	Buche 3,68 %		
	Stieleiche 3,35 %		
	Winterlinde 3,29 %		
	Vogelkirsche 0,67 %		
	Fichte 14,74 %		
Kiefer 2,68 %			
<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	Bergahorn 80,68 %	B	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden. Es fehlen die Haupt- und Ne-
	Bergulme 3,24 %		
	Sommerlinde 1,59 %		
	Esche 1,59 %		



	Hainbuche 11,31 % Buche 1,59 %		benbaumarten Spitzahorn bzw. Tanne sowie alle Pionierbaumarten.
<b>Flora</b>	Die anspruchsvollen Kenn- und Differentialarten wie Aronstab, Christophskraut, Türkenbund, Gelber Eisenhut und Einbeere sind vorhanden. Kennzeichnend sind zudem Arten der angrenzenden Waldgersten-Buchenwälder (Bingelkraut, Goldnessel, Frühlings-Platterbse) und Eichen-Hainbuchenwälder (Wald-Labkraut, Vielblütige Weißwurz und Maiglöckchen).	B-	Drei Arten der Wertstufe 3 und zehn Arten der Wertstufe 4.
<b>Bewertung der Arten = B-</b>			



### Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung
keine
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = A</b>



### Erhaltungszustand

Bewertung des Lebensraumtyps LRT 9180*					
Bewertungsmerkmal (Gewichtung)		Bewertungsgruppe (Gruppen gleich gewichtet)		Gesamt- bewertung (Rechenwert)	
Baumartenanteile (35%)	B	Habitatstrukturen	B+	LRT 9180*	B+
Entwicklungsstadien(15%)	B-				
Schichtigkeit (10%)	A				
Totholzanteil (20%)	B				
Biotopbäume (20%)	A	Lebensraum- typisches Artinventar	B-		
Baumarteninventar (34%)	B-				
Baumarteninventar Verjüngung (33%)	B				
Bodenvegetation (33%)	B-				
Beeinträchtigungen (siehe oben)	A	Beeinträchtigungen	A		

Tab.26: Gesamtbewertung des LRT 9180\*

### 3.1.11 **LRT 91E0\* Erlen-Eschen-Auwald**

#### Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

##### **Steckbrief Erlen- Eschen –Auwald (AlnoPadion EU-Code 91E0\*)**

Wald dieses Lebensraumtyps stockt auf mineralischem Substrat unterschiedlicher Ausprägung bei zumeist guter bis sehr guter Nährstoffversorgung. Von besonderer Bedeutung ist der Wasserhaushalt im Bereich von Feuchtstandorten mit ganzjährig hoch anstehendem Grundwasser entlang kleiner Bäche oder im Einflussbereich von Quellstandorten, die insbesondere im Frühjahr regelmäßig überstaut werden. In den Altbeständen dominieren Esche und Schwarzerle, zu denen sich Bergahorn, Stieleiche und andere Baumarten gesellen.

Bei den im Gebiet vorgefundenen Subtypen handelt es sich um den meist nur als Galeriewald ausgebildeten Hain-Sternmieren-Eschen-Erlen-Auwald mit seinen an Bruchweiden reichen Degradationsstadien (*Stellario nemori-Alnetum* und *Salicetum fragilis*) entlang der Bachläufe und den zum Erlen-Bruchwald vermittelnden Erlen-Eschen-Sumpfwald (*Pruno-Fraxinetum*) im Bereich abflussloser Senken sowie nur fragmentarisch den Winkelseggen-Erlen-Eschen-Auwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) auf Quellstandorten.

#### Vorkommen und Flächenumfang

Die Gesamtfläche beträgt 28,16 ha als Haupt-LRT und 10,53 ha im Komplex mit dem LRT 3260. Insgesamt beträgt die Fläche 38,69 ha. Dies entspricht 12 % der FFH-Fläche. In 26 Teilflächen stellt der LRT den Hauptlebensraumtyp dar und in 16 Teilflächen ist er Komplexbestandteil erfasst.



Abb. 13: Zum Roterlen-Bruchwald vermittelnder Erlen-Eschen-Sumpfwald (Subtyp *Pruno-Fraxinetum*) bei Hammerschrott (Foto: Dr. R. Sautter)

3.1.11.1 *Bewertung*



**Lebensraumtypische Strukturen**

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung																																				
<b>Baumarten</b> (in %)	<table border="1"> <tr><td>Schwarzerle</td><td>57,81 %</td></tr> <tr><td>Esche</td><td>24,73 %</td></tr> <tr><td>Bruchweide</td><td>11,01 %</td></tr> <tr><td>Bergahorn</td><td>2,14 %</td></tr> <tr><td>Stieleiche</td><td>1,20 %</td></tr> <tr><td>Traubenkirsche</td><td>0,43 %</td></tr> <tr><td>Buche</td><td>0,33 %</td></tr> <tr><td>Hainbuche</td><td>0,33 %</td></tr> <tr><td>Winterlinde</td><td>0,25 %</td></tr> <tr><td>Salweide</td><td>0,49 %</td></tr> <tr><td>Zitterpappel</td><td>0,24 %</td></tr> <tr><td>Sandbirke</td><td>0,24 %</td></tr> <tr><td>Kiefer</td><td>0,24 %</td></tr> <tr><td>Fichte</td><td>0,24 %</td></tr> <tr><td>Spitzahorn</td><td>0,09 %</td></tr> <tr><td>Feldulme</td><td>0,09 %</td></tr> <tr><td>Roskastanie</td><td>0,09 %</td></tr> <tr><td>Hybridpappel</td><td>0,05 %</td></tr> </table>	Schwarzerle	57,81 %	Esche	24,73 %	Bruchweide	11,01 %	Bergahorn	2,14 %	Stieleiche	1,20 %	Traubenkirsche	0,43 %	Buche	0,33 %	Hainbuche	0,33 %	Winterlinde	0,25 %	Salweide	0,49 %	Zitterpappel	0,24 %	Sandbirke	0,24 %	Kiefer	0,24 %	Fichte	0,24 %	Spitzahorn	0,09 %	Feldulme	0,09 %	Roskastanie	0,09 %	Hybridpappel	0,05 %	A	Die Hauptbaumarten Esche und Schwarzerle sind mit 82,54 % vertreten, Haupt- und Nebenbaumarten nehmen zusammen einen Flächenanteil von 98,23 % ein. <b>H+N+P = 99,2 %.</b> Gesellschaftsfremde Baumarten deutlich unter 10 %.
Schwarzerle	57,81 %																																						
Esche	24,73 %																																						
Bruchweide	11,01 %																																						
Bergahorn	2,14 %																																						
Stieleiche	1,20 %																																						
Traubenkirsche	0,43 %																																						
Buche	0,33 %																																						
Hainbuche	0,33 %																																						
Winterlinde	0,25 %																																						
Salweide	0,49 %																																						
Zitterpappel	0,24 %																																						
Sandbirke	0,24 %																																						
Kiefer	0,24 %																																						
Fichte	0,24 %																																						
Spitzahorn	0,09 %																																						
Feldulme	0,09 %																																						
Roskastanie	0,09 %																																						
Hybridpappel	0,05 %																																						
<b>Entwicklungsstadien</b>	<table border="1"> <tr><td>Jugendstadium</td><td>5,6 %</td></tr> <tr><td>Wachstumsstadium</td><td>9,8 %</td></tr> <tr><td>Reifungsstadium</td><td>71,8 %</td></tr> <tr><td>Verjüngungsstadium</td><td>4,0 %</td></tr> <tr><td>Altersstadium</td><td>8,3 %</td></tr> <tr><td>Zerfallsstadium</td><td>0,4 %</td></tr> </table>	Jugendstadium	5,6 %	Wachstumsstadium	9,8 %	Reifungsstadium	71,8 %	Verjüngungsstadium	4,0 %	Altersstadium	8,3 %	Zerfallsstadium	0,4 %	B+	Es sind sechs Stadien in den Beständen zu finden, wobei vier Stadien mit mehr als 5 % der Fläche vertreten sind																								
Jugendstadium	5,6 %																																						
Wachstumsstadium	9,8 %																																						
Reifungsstadium	71,8 %																																						
Verjüngungsstadium	4,0 %																																						
Altersstadium	8,3 %																																						
Zerfallsstadium	0,4 %																																						
<b>Schichtigkeit</b>	<table border="1"> <tr><td>einschichtig</td><td>33,5 %</td></tr> <tr><td>zweischichtig</td><td>53,3 %</td></tr> <tr><td>dreischichtig</td><td>13,2 %</td></tr> </table>	einschichtig	33,5 %	zweischichtig	53,3 %	dreischichtig	13,2 %	A	Mehr als 50 % der Fläche ist mit mehrschichtigen Beständen bestockt																														
einschichtig	33,5 %																																						
zweischichtig	53,3 %																																						
dreischichtig	13,2 %																																						
<b>Totholz</b>	8,62 fm /ha	B+	Liegt im Referenzbereich von B (4 – 9 fm/ha)																																				
<b>Biotop-Bäume</b>	7,92 Stk/ha	A	Liegt oberhalb der Referenzspanne von B (3 – 6 Stk/ha)																																				
<b>Bewertung der Strukturen = A-</b>																																							



## Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung																																				
<b>Vollständigkeit der Baumarten</b>	<table border="1"> <tr><td>Schwarzerle</td><td>57,81 %</td></tr> <tr><td>Esche</td><td>24,73 %</td></tr> <tr><td>Bruchweide</td><td>11,01 %</td></tr> <tr><td>Bergahorn</td><td>2,14 %</td></tr> <tr><td>Stieleiche</td><td>1,20 %</td></tr> <tr><td>Traubenkirsche</td><td>0,43 %</td></tr> <tr><td>Buche</td><td>0,33 %</td></tr> <tr><td>Hainbuche</td><td>0,33 %</td></tr> <tr><td>Winterlinde</td><td>0,25 %</td></tr> <tr><td>Feldulme</td><td>0,09 %</td></tr> <tr><td>Salweide</td><td>0,49 %</td></tr> <tr><td>Zitterpappel</td><td>0,24 %</td></tr> <tr><td>Sandbirke</td><td>0,24 %</td></tr> <tr><td>Kiefer</td><td>0,24 %</td></tr> <tr><td>Fichte</td><td>0,24 %</td></tr> <tr><td>Spitzahorn</td><td>0,09 %</td></tr> <tr><td>Rosskastanie</td><td>0,09 %</td></tr> <tr><td>Hybridpappel</td><td>0,05 %</td></tr> </table>	Schwarzerle	57,81 %	Esche	24,73 %	Bruchweide	11,01 %	Bergahorn	2,14 %	Stieleiche	1,20 %	Traubenkirsche	0,43 %	Buche	0,33 %	Hainbuche	0,33 %	Winterlinde	0,25 %	Feldulme	0,09 %	Salweide	0,49 %	Zitterpappel	0,24 %	Sandbirke	0,24 %	Kiefer	0,24 %	Fichte	0,24 %	Spitzahorn	0,09 %	Rosskastanie	0,09 %	Hybridpappel	0,05 %	B+	Die Hauptbaumarten sind vollständig vertreten. Bei den Nebenbaumarten fehlen nur Flatterulme und Bergulme. Bei den Pionierbaumarten fehlt die Vogelbeere.
Schwarzerle	57,81 %																																						
Esche	24,73 %																																						
Bruchweide	11,01 %																																						
Bergahorn	2,14 %																																						
Stieleiche	1,20 %																																						
Traubenkirsche	0,43 %																																						
Buche	0,33 %																																						
Hainbuche	0,33 %																																						
Winterlinde	0,25 %																																						
Feldulme	0,09 %																																						
Salweide	0,49 %																																						
Zitterpappel	0,24 %																																						
Sandbirke	0,24 %																																						
Kiefer	0,24 %																																						
Fichte	0,24 %																																						
Spitzahorn	0,09 %																																						
Rosskastanie	0,09 %																																						
Hybridpappel	0,05 %																																						
<b>Baumartenzusammensetzung Verjüngung</b>	<table border="1"> <tr><td>Esche</td><td>33,68 %</td></tr> <tr><td>Schwarzerle</td><td>20,09 %</td></tr> <tr><td>Bergahorn</td><td>23,82 %</td></tr> <tr><td>Bruchweide</td><td>22,41 %</td></tr> </table>	Esche	33,68 %	Schwarzerle	20,09 %	Bergahorn	23,82 %	Bruchweide	22,41 %	C	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind nur zum Teil vorhanden. Die Verjüngung der Bestände erfolgt überwiegend über Stockausschlag.																												
Esche	33,68 %																																						
Schwarzerle	20,09 %																																						
Bergahorn	23,82 %																																						
Bruchweide	22,41 %																																						
<b>Flora</b>	In den Aufnahmeflächen sind - mit unterschiedlichen Schwerpunkten in den Subtypen - vorwiegend Arten der Mädesüß – Gruppe ( <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Equisetum telmateia</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> u.a) sowie zum Bruchwald vermittelnde Differentialarten des <i>Pruno-Fraxinetum</i> ( <i>Carex elongata</i> , <i>C. acutiformis</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Caltha palustris</i> ) vertreten.	B	Vier Arten der Wertstufe 2, 6 Arten der Wertstufe 3 und zahlreiche Arten der Wertstufe 4.																																				
<b>Bewertung der Arten = B-</b>																																							



## Beeinträchtigungen

Art der Beeinträchtigung
keine
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = A</b>



**Erhaltungszustand**

Bewertung des Lebensraumtyps LRT 91E0*					
Bewertungsmerkmal (Gewichtung)		Bewertungsgruppe (Gruppen gleich gewichtet)		Gesamt- bewertung (Rechenwert)	
Baumartenanteile (35%)	A	Habitatstrukturen	A-	LRT 91E0*	B+
Entwicklungsstadien(15%)	B+				
Schichtigkeit (10%)	A				
Totholzanteil (20%)	B+				
Biotopbäume (20%)	A	Lebensraum- typisches Artinventar	B-		
Baumarteninventar (34%)	B+				
Baumarteninventar Verjüngung (33%)	C				
Bodenvegetation (33%)	B	Beeinträchtigungen	A		
Beeinträchtigungen (siehe oben)	A				

Tab.27: Gesamtbewertung des LRT 91E0\*

## 3.2 *Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB*

### 3.2.1 *1042 Große Moosjungfer (Leucorrhinia pectoralis)*

#### 3.2.1.1 *Kurzcharakterisierung und Bestand*

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **1042 – Große Moosjungfer (Leucorrhinia pectoralis)**

##### **Verbreitung und Bestandssituation**

Die Art kommt von Mittel- und Osteuropa bis Sibirien vor. Das mitteleuropäische Verbreitungsgebiet ist nicht geschlossen. Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland sind die norddeutschen Niederungen.

Aus Nordbayern liegen zerstreute Nachweise vor. Sie stammen vorwiegend aus dem Fränkischen Keuperland (D59), dem Oberpfälzisch-obermainischem Hügel-land (D62) und dem Thüringisch-fränkischem Mittelgebirge (D48). Die aktuellen Nachweise in Südbayern beschränken sich auf das Südliche Alpenvorland (D66).

##### **Lebensweise**

Die Große Moosjungfer ist keine typische Hochmoorart. Sie bevorzugt etwas nährstoffreichere, meso- bis eutrophe, ganzjährig Wasser führende Zwischenmoorgewässer sowie verlandende Teiche, anmoorige Seen, Torfstiche oder andere, nicht zu saure (Moor)-gewässer. Wichtig ist eine nur schwache bis mittlere Vegetationsdeckung aus Helo- und Hydrophyten und dunkler Untergrund. Fischfreiheit ist günstig.

Die Paarung wird im Flug eingeleitet und anschließend auf Gehölzen fortgesetzt. Die Eiablage erfolgt im Flug durch wippende Schläge auf die Wasseroberfläche, wobei flache Stellen mit dunklem Untergrund bevorzugt werden, die sich rasch erwärmen. Die Entwicklung der Larven dauert zwei, selten drei Jahre. Die ausgewachsenen Larven klettern ab Mitte Mai bis Anfang Juni an Seggen- oder Binsenhalmen hoch und häuten sich in geringer Höhe (bis 20 cm über der Wasseroberfläche) zur flugfähigen Libelle. Die Imagines fliegen dann meist bis Ende Juli, wobei die Männchen recht ortstreu sind, über mehrere Tage an einem Gewässer bleiben können. Andererseits hat die Art ein hohes Ausbreitungspotenzial von ca. 20-30 km (vereinzelt bis 100 km!).

In Südbayern ist die Große Moosjungfer eng an Mooregebiete gebunden; in Nordbayern besiedelt sie nicht oder extensiv genutzte, in der Regel fischfreie Teiche.

##### **Gefährdungen und Beeinträchtigungen**

Veränderung des Wasserhaushalts, insbesondere Absenken des Wasserspiegels;

Verfüllung von Kleingewässern; zunehmende Verlandung der Larvalgewässer und Beschattung durch Gehölzsukzession im Umfeld; Aussetzen von Fischen.

**Schutzstatus**

Rote Liste Bayern: Vom Aussterben bedroht(1)

Rote Liste Deutschland: Stark gefährdet (2)

Quelle: LFU Arteninformation

Im Untersuchungsgebiet konnte die Zielart nicht nachgewiesen werden. Ein Hauptgrund für das Fehlen der Art liegt wohl in dem überaus starken Fischbestand aller untersuchten Stillgewässer des Untersuchungsgebiets. Auffällig waren neben Schwärmen von Karpfenfischen (Cyprinidae) insbesondere die vielen Hechte unterschiedlicher Größenklassen. Die hohe Fischdichte dürfte nicht nur Folge von Besatzmaßnahmen sein, da bei jedem Hochwasser der Pegnitz ein Eintrag an Fischen in die benachbarten Stillgewässer erfolgt. Neben dem Fischbestand gab es auf den Probeflächen weitere limitierende Faktoren insbesondere für die Larven der Zielart. Da die Larven von *L. pectoralis* wärmeliebend sind, bevorzugen sie flache, besonnte Gewässer mit dunklem Bodengrund, die sich rasch aufheizen. Keines der 4 untersuchten Gewässer bot den Larven der Großen Moosjungfer adäquate Habitatbedingungen. So war das Wasser der Kammerweiher an den Begehungsterminen sehr trüb und weitgehend frei von schützender Unterwasservegetation. Die anderen untersuchten Stillgewässer hatten entweder sehr hellen Grund (Seeweiher) oder waren zu stark beschattet.

3.2.1.2 *Bewertung*

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Anhang II-Art erfolgt anhand der Kriterien Habitatqualität, Populationszustand und Beeinträchtigungen.

**Habitatqualität:** Als fehlender Habitatparameter wäre das Fehlen von Fischen anzuführen, da in der Regel keine Koexistenz mit Fischen möglich ist.

**Zustand der Population:** Im FFH-Gebiet wurde keine Große Moosjungfer nachgewiesen.

Habitatqualität	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Qualität von Larvalgewässer und Ufer - Strukturen - Besonnung - Nährstoffe			Wichtige Habitatparameter fehlen oder sind im Fortbestand bedroht, kurzfristiger (< 5 Jahre) Handlungsbedarf
Deckung der Submers-und Schwimmblattvegetation			fast fehlend

Habitatqualität	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
<b>Bewertung der gesamten Habitatqualität = C</b>			
Populationszustand	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
gesichtete Imagines bezogen auf das Habitat - Anzahl Individuen (- Abundanzklasse) - Bodenständigkeit			0-5 Ind. ( $\leq 1$ ) Kein Nachweis
<b>Bewertung der Gesamtpopulation = C</b>			
Beeinträchtigungen	A keine bis gering	B mittel	C stark
Gewertet werden ausschließlich artspezifische Beeinträchtigungen			Beeinträchtigung bedrohlich durch den hohen Fischbesatz in allen Gewässern
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = C</b>			

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	C
<b>Gesamtbewertung = C</b>	

Tab. 28: Gesamtbewertung der Großen Moosjungfer

### 3.2.2 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

#### 3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen



## **1061 Dunkler Wiesenkopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)**

### **Verbreitung und Bestandssituation**

In Europa bildet Mitteleuropa den Verbreitungsschwerpunkt der Art. Die Vorkommen in Deutschland sind weitgehend auf die Südhälfte beschränkt mit den Schwerpunkten in Bayern und Baden-Württemberg. In Bayern ist *M. nausithous* weit verbreitet, jedoch in sehr unterschiedlicher Vorkommensdichte. Regional kann die Art recht selten auftreten, z.B. im Tertiären Hügelland. Die Art fehlt klimabedingt in Teilen der östlichen Mittelgebirge sowie in den Alpen außerhalb der Tallagen.

*M. nausithous* gehört in Bayern zu den mittelhäufigen Arten. Hinsichtlich der Bestandsentwicklung ist die Datenlage nicht ganz einheitlich. Zum einen gibt es einzelne Hinweise auf mögliche Bestandszunahmen, zum anderen hat die Art mit dem Rückgang bzw. der Verbrachung von extensivem Feuchtgrünland Habitate verloren. Insgesamt dürfte ein negativer Bestandstrend vorherrschen.

### **Lebensweise**

Haupt-Lebensräume in Bayern sind Pfeifengraswiesen, Feuchtwiesen, Glatthaferwiesen und feuchte Hochstaudenfluren. Im Vergleich zur Schwesternart *M. teleius* toleriert *M. nausithous* auch trockenere, nährstoffreichere Standortbedingungen. Aufgrund der hohen Mobilität finden sich immer wieder Falter außerhalb geeigneter Larvalhabitate.

Die Eiablage erfolgt ausschließlich in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Nach dem Schlupf bohrt sich die Raupe ein und befrisst die Blüte von innen. Im vierten Larvenstadium verlässt die Raupe die Pflanze und vollzieht ihre weitere Entwicklung in Nestern bestimmter Ameisenarten. Als Hauptwirt fungiert die Rote Knotenameise (*Myrmicarubra*). Die Vorkommensdichte der Wirtsameisen stellt i.d.R. den begrenzenden Faktor für Vorkommen und Populationsgröße des Falters dar. Für die Ameisen wiederum sind Mikroklima und Vegetationsstruktur die entscheidenden Habitatparameter. *Myrmicarubra* bevorzugt ein mäßig feuchtes bis feuchtes Standortmilieu und eine eher dichte, schattierende Vegetationsstruktur.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling fliegt in Bayern in einer Generation von Mitte Juli bis Mitte August. Im südlichen Alpenvorland existieren früh fliegende Populationen, deren Flugzeit schon Mitte Juni einsetzt.

### **Schutzstatus**

Rote Liste Bayern: Gefährdet (3)

Rote Liste Deutschland: Vorwarnliste (V)

Quelle: LFU Arteninformation



Abb. 14: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf Großem Wiesenknopf (Foto: Dr. G. Mühlhofer)

Die Erfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings erfolgte im gesamten Gebiet und ergab einen Fund von maximal zwei Faltern auf zwei Probeflächen. Auch der Bestand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist im Gebiet deshalb als schlecht (C) zu bezeichnen. Die Funde wurden auf Wiesen gemacht, die Mitte Juli bis Anfang August noch nicht gemäht waren. Alle anderen Wiesen mit Vorkommen der Futterpflanze waren bereits gemäht.

Die Habitatqualität wurde mit gut (B) bewertet, da der Große Wiesenknopf im gesamten Gebiet potenziell häufig ist und auf allen Wiesen vorkommt bzw. bestandsbildend ist. Ein Problem stellt die häufig zu frühe Mahd der Wiesen dar, so dass die Futterpflanzen während der Flugzeit bzw. während des Raupenstadiums abgemäht werden. Dies stellt eine starke Beeinträchtigung für die Falter dar.

Insgesamt ist der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings als mäßig bis schlecht (C) einzustufen.

### 3.2.2.2 *Bewertung*

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Anhang II-Art erfolgt anhand der Kriterien Habitatqualität, Populationszustand und Beeinträchtigungen.

### **Habitatqualität**

Landschaftsstruktur und Bewirtschaftungs mosaik: Die Flächen im Teilgebiet 371.01 sind eingebettet in ein Mosaik aus artenreichem Extensivgrünland und Nasswiesen, die über die Uferstreifen der Pegnitz gut vernetzt sind. Die Hochwassersituation könnte sich allerdings negativ auf das Vorkommen von Ameisen auswirken, die ebenfalls einen limitierenden Faktor darstellen. Die Habitatqualität ist insgesamt als „sehr gut“ zu betrachten. Die Verbundsituation aufgrund der geringen Distanz zwischen einem Großteil der Habitate wird mit „sehr gut“ bewertet. Vorkommen von *Sanguisorba officinalis*: Auf den untersuchten Wiesenflächen war der Große Wiesenknopf mittel bis häufig vorhanden, teilweise mit wenigen Pflanzen vertreten und teilweise an zahlreichen Stellen oder bestandsbildend.

Verbundsituation: Die Verbundsituation ist in der TF 371.01 insgesamt mit „gut“ zu bewerten. Die Flächen nördlich von Ranna sind meist weniger als 1 km voneinander entfernt. Der Habitatverbund ist durch ein reiches Mosaik mit Extensivwiesen, Nasswiesen, Uferstreifen und Grabenrändern gegeben. In Teilen kann die Verbundsituation mit „hervorragend“ bewertet werden. Südlich von Ranna sind kaum noch geeignete Wiesen vorhanden, das FFH-Gebiet beschränkt sich hier auf die Pegnitz ohne Auenbereiche.

### **Zustand der Population**

Gesamtzahl der Falter: Auf nur einer Probefläche, die in einen großflächigen Komplex aus Extensivwiesen eingebunden ist, wurden Falter festgestellt. Jedoch war die Gesamtzahl der Falter mit weniger als 10 Faltern gering. Wegen der wenigen Falternachweise und der geringen Anzahl besiedelter Transekte wird der Gesamtzustand der Population mit „schlecht“ bewertet.

### **Beeinträchtigungen**

Die Probeflächen wiesen zur Hauptflugzeit der Bläulinge mittlere bis gute Bestände des Großen Wiesenknopfs auf. Das ungünstige Mahdregime führt dazu, dass unabhängig von der Dichte der Wiesenknopfbestände nur wenige blühende Exemplare als Eiablagepflanzen zur Verfügung standen. In mehreren Fällen wurde während der Hauptflugzeit gemäht.

Habitatqualität	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Landschaftsstruktur, Bewirtschaftungsmosaik			mittlere bis schlechte Ausprägung / für die Artungünstiges Bewirtschaftungsmosaik
Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i>	Häufig bis mittel		
Verbundsituation der (Teil-) Habitate	Überwiegend miteinander vernetzt		
<b>Bewertung der gesamten Habitatqualität = C</b>			
Populationszustand	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Gesamtzahl Falter			< 50 Exemplare
Anteil besiedelter Transekte			< 50 %
<b>Bewertung der Gesamtpopulation = C</b>			
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Auswirkung von Nutzung und Pflege auf die Population			starke Beeinträchtigung durch zu frühe Mahd von Teilflächen (> 50 % der besiedelten Fläche)
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = C</b>			

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	C
<b>Gesamtbewertung = C</b>	

Tab.29: Gesamtbewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

### 3.2.3 1065 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

#### 3.2.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **1065 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)**

##### **Verbreitung und Bestandssituation**

Die Art ist in Europa bis auf den Norden Skandinaviens und die südliche Balkanhalbinsel fast überall verbreitet. Größere Vorkommen in Deutschland gibt es in Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen.

Der Skabiosen-Scheckenfalter ist ein Tagfalter der zur Familie der Edelfalter gehört. Je nach ökologischer Rasse werden unterschiedliche Offenlandlebensräume besiedelt. *E. aurinia* kommt an zwei recht unterschiedlichen Standorten vor. Zum einen auf Feuchtwiesen, meist am Rande von Hoch- und Niedermooren. Außerdem wurden auch Populationen auf wechselfeuchten, kalkarmen Magerwiesen und Bachkratzdistel-Feuchtwiesen beobachtet.

Zum anderen werden xerotherme Hänge mit offenen oder gebüschreichen Halbtrockenrasen auf Kalk oder (kalkhaltigem) Löß besiedelt. Dazwischen gibt es aber auch Hinweise auf den eher mesophilen Bereich, z.B. Bachtal mit Wiesen (Wirtschaftsgrünland) und Laubmischwäldern auf Grundgebirge. A. STEINER beschreibt eine Fundstelle als „Glatthafer-Wiesen, zum Teil intensiver bewirtschaftet...und Streuobstwiesen“. Die Falter flogen „auf einer offenbar seit mehreren Jahren nicht mehr genutzten Parzelle von etwa 100 x 50m...die gerade anfang, zu verwildern.“.

##### **Lebensweise**

Die Eier werden im Durchschnitt ab Ende Mai in Gelegen von 80 bis 300 Stück auf den Blattunterseiten der Futterpflanzen abgelegt. Nach durchschnittlich 32 Tagen schlüpfen daraus im Hochsommer die Raupen, die sich in Feuchtgebieten besonders von Teufelsabbiss (Magerkeits- und wechselfeuchter Zeiger), auf Trockenrasen von Tauben-Skabiosen und seltener auch von anderen Kardengewächsen ernähren. Die Raupen leben in einem Gespinst in Gesellschaft zusammen, das sich nach und nach von einem Blatt auf benachbarte Blätter ausbreitet.

Nach einer ca. 310 Tage langen Larvalphase und einem etwa 18 Tage dauernden Puppenstadium schlüpfen die Falter, die an verschiedenen Pflanzen saugen. Die Raupe frisst je nach Ökotyp an nur einer oder mehreren Arten. Die Hauptflugzeit liegt im Juni.

##### **Gefährdung**

Eine Vielzahl von Faktoren führt in den unterschiedlichen Habitattypen zum Rück-

gang von *E. aurinia*: Drainage von Feuchtwiesen und Mooren, zu intensive Mahd oder Beweidung, Verbuschung und Wiederbewaldung, Aufforstung mit Nadelholz oder Zerstörung der am Boden befindlichen Überwinterungsgespinnste. Nach Settele et al. (2008) überlebt die Art im Regelfall nur in so genannten Metapopulationen (Metapopulation: Zusammenhängendes dynamisches System von mit Teilpopulationen besetzten Flächen, von denen einzelne zeitweise unbesetzt sind und wiederbesiedelt werden können). Hierzu müssen auf großer Fläche immer genügend besiedelbare Habitate vorhanden sein, die beim lokalen Verschwinden der Art an anderer Stelle das Überleben sichern und damit eine Wiederbesiedlung ermöglichen.

#### **Schutzstatus**

Rote Liste Bayern: Vom Aussterben bedroht (1)

Rote Liste Deutschland: Stark gefährdet (2)

Quelle: LFU Arteninformation

In den Jahren 2013 bis 2014 konnte kein Exemplar des Skabiosen-Scheckenfalters gefunden werden.

Die letzten Nachweise des Falters im FFH-Gebiet stammen aus den Jahren 1985 und 1991:

- 1985 Wiese zwischen nördlichem Kammerweiher und der Pegnitz
- 1991 Pegnitzaue 1 km nördlich Ranna

Aktuell sind in Nordbayern nur noch kleine Restpopulationen bekannt (Bolz 2006d in „Bräu et al. Tagfalter in Bayern 2013“). Diese isolierten Kleinstpopulationen, die sich in größerer Entfernung zum FFH-Gebiet befinden, werden über Artenhilfsprogramme gesichert.

Der Bestand des Skabiosen-Scheckenfalters ist daher als schlecht (C) zu bewerten. Die Habitate sind in einem mäßigen bis schlechten Zustand (C), da die relevante Raupenfutterpflanze, der Teufelsabbiss, nur noch mit sehr wenigen Exemplaren in den Randstreifen vorhanden ist. Für den Skabiosen-Scheckenfalter stellt die zu frühe und zu häufige Mahd der Wiesen eine starke Beeinträchtigung (C) dar.

Der Erhaltungszustand des Skabiosen-Scheckenfalters ist insgesamt als mäßig bis schlecht (C) zu bewerten.

#### **3.2.3.2 Bewertung**

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Anhang II-Art erfolgt anhand der Kriterien Habitatqualität, Populationszustand und Beeinträchtigungen.

**Habitatqualität:** Im Gebiet mit seinem feuchten Charakter wäre der Teufelsabbiss die relevante Raupenfutterpflanze. Die Lebensräume der Futterpflanze Teufelsabbiss sind Moor-Magerwiesen, Magerrasen und Flachmoo-

re auf wechselfeuchten, basenreichen, mäßig sauren und humosen Böden. Im Pegnitztal sind nur noch wenige Exemplare von Teufelsabbiss in Randbereichen von Wiesen vorhanden.

Habitatqualität	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Strukturelle Ausstattung einschließlich Vorkommen von Nektarpflanzen			stark verändert; für die Art ungünstig
Verbundsituation der(Teil-) Habitate			isoliert, > 1kmdurchgeschlossene Wälder.
Vitalität und Wuchsdichte von Wirtspflanzen			Vitalität und Wuchsdichte von Wirtspflanzen gering
<b>Bewertung der gesamten Habitatqualität = C</b>			
Populationszustand	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Anzahl Jungraupengespinste			kein Nachweis
Anteil besiedelte Habitatflächen			< 33 %
<b>Bewertung der Gesamtpopulation = C</b>			
Beeinträchtigungen	A keine bis gering	B mittel	C stark
Nutzung und Pflege		noch günstig	ungünstig
Zugänglichkeit der Wirtspflanzen			nur punktuell vorhanden bis fehlend
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = C</b>			

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	<b>C</b>
Populationszustand	<b>C</b>
Beeinträchtigungen	<b>C</b>
<b>Gesamtbewertung = C</b>	

Tab.30: Gesamtbewertung des Skabiosen-Scheckenfalters

### 3.2.4 **1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)**

#### 3.2.4.1 *Kurzcharakterisierung und Bestand*

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **1166 - Kammolch (*Triturus cristatus*)**

##### **Verbreitung und Bestandssituation**

Der Kammolch kommt von Westfrankreich bis zum Ural, von Südsandinavien bis zum Schwarzen Meer vor.

In Deutschland ist die Art weit verbreitet, wenngleich sein Verbreitungsgebiet immer wieder Lücken aufweist. Dies ist primär auf die Zerstörung seiner Lebensräume zurückzuführen, u.a. aufgrund einer Beeinträchtigung durch Nährstoffe und Biozide aus der Landnutzung. Daneben trug auch die Zerschneidung seiner Lebensraumkomplexe durch Verkehrsstrassen zu seiner Dezimierung bei. Er fehlt vor allem in den höheren Lagen und in ackerbaulich dominierten Gebieten.

In Bayern gehört der Kammolch zu den seltenen Amphibienarten.

##### **Lebensraum und Lebensweise**

Der Kammolch hält sich lange im Wasser auf. Er nutzt dabei ein großes Spektrum an stehenden Gewässern sowohl im Wald als auch im Offenland, von Weihern in verschiedensten Abbaustellen über Teiche und Regenrückhaltebecken bis hin zu Altwässern, Gräben und Weihern in Auen. Nur stark saure Gewässer und solche mit viel Faulschlamm (z. B. wegen starken Laubeintrags) werden gemieden. Optimal sind nicht zu kleine, besonnte, fischfreie und "stabile" Stillgewässer, die neben vielen (Unter-)Wasserpflanzen auch noch pflanzenfreie Schwimmzonen aufweisen. Wichtig sind geeignete Landlebensräume in der Nähe, beispielsweise Feucht- und Nasswiesen, Brachen oder lichte Wälder mit Tagesverstecken wie Steinhäufen, Holzstapel, Mäusebauten, Wurzelteller oder Totholz.

Wanderungen in die Laichgewässer finden von Februar bis Juni statt. Die Eier werden einzeln in eigens geformte "Taschen" von Wasserpflanzenblättern geklebt. Die Larven wandeln sich je nach Temperatur nach 2-4 Monaten in typische Molche um, die aber erst nach 2-3 Jahren geschlechtsreif werden.

Zwischen Juni und Oktober wandern die Kammmolche von den Gewässern wieder ab. Außerdem sind zwischen September und Dezember auch noch Herbstwanderungen der Kammmolche bekannt, entweder schon zum Überwintern wieder in die Laichgewässer oder in die Winterquartiere. Manche Individuen überwintern in Verstecken an Land, andere auch im Gewässer.

An Land gehen erwachsene Kammmolche nachts auf Nahrungssuche und erbeuten diverse Kleintiere (Insekten, Würmern, Schnecken usw.); im Wasser fressen



sie Insektenlarven, Wassersasseln oder -schnecken, aber auch Amphibienlarven und -eier. Die Larven fressen entsprechend kleinere Wassertiere wie Wasserflöhe oder Dipterenlarven.

Kammolche können bis in über 1000 m weit zwischen Winterquartieren und Laichgewässern wandern. Ein großer Teil der Population verbleibt jedoch im direkten Umfeld, meist in einem Umkreis von einigen hundert Metern um die Laichgewässer.

#### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

Rote Liste Bayern: Stark gefährdet (2)

Rote Liste Deutschland: Vorwarnliste (V)

Quelle: LFU Arteninformation



Abb. 15: Kammolch (Foto: Günter Hansbauer)

#### Vorkommen im Gebiet

Die Begehungen zur Erfassung des Kammolchs (*Triturus cristatus*) fanden am 05.06 und 17.06.2013 an 4 ausgewählten Stillgewässern im Pegnitztal statt. Zum Nachweis des Kammolchs wurden neben der Begehung tagsüber insgesamt 8 Molchreusen eingesetzt, die am Abend des 17.06. installiert und frühmorgens am 18.06 kontrolliert und abgebaut wurden. Insgesamt wurden nur sehr wenige Amphibien auf den Probeflächen gefunden. Neben vereinzelt Erdkröten (*Bufo bufo*) im Pegnitzaltarm und im Weiher nördlich Ranna (jeweils am 05.06.) wurden an den Kammerweihern und dem See-

weiher mehrere Grünfrösche (*Rana esculenta*-Komplex und *Rana ridibunda*) angetroffen. Molche konnten auf keiner Probefläche nachgewiesen werden.

Wie für die Große Moosjungfer dürfte der im gesamten Untersuchungsgebiet anzutreffende hohe Fischbestand der Hauptgrund für das Fehlen des Kammmolches sein. Gestützt wird diese Annahme durch die Tatsache, dass in den untersuchten Stillgewässern auch keine anderen heimischen Molche nachgewiesen werden konnten. Wenn auch der Kammerweiher wegen seiner Größe sehr untypisch für das Vorkommen von Kammmolchen ist, so könnten, abgesehen vom Prädationsdruck durch Fische, Randbereiche der Kammerweiher, der Seeweiher, der Altarm der Pegnitz und der Weiher nördlich von Ranna bezüglich ihrer Ausstattung durchaus geeignete Fortpflanzungsgewässer für Kammmolche sein. Als Sommerlebensraum des Kammmolches ist der Umgriff aller untersuchten Stillgewässer geeignet. Als Einwanderungsbarriere ist im gesamten Untersuchungsgebiet jeweils auf einer Seite der Lauf der Pegnitz anzusehen, aber auch die Eisenbahnlinie kann eine wirksame Barriere für zuwandernde Kammmolche darstellen. In der ASK finden sich zwischen 1985 und 1998 in den Kammerweihern, im Hasensee und in den kleinen Altwässern nördlich Fischstein Einträge für den Kammmolch. Der letzte Nachweis stammt vom Hasensee aus dem Jahr 2003. Der Hasensee (Besitzer ist die N-Energie) wurde lange nicht mehr genutzt und ist weitgehend verlandet. Seit 2004 werden auf Initiative der UNB Maßnahmen zur Wiederherstellung und Sicherung des Wasserhaushalts durchgeführt.

#### 3.2.4.2 *Bewertung*

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Anhang II-Art erfolgt anhand der Kriterien Habitatqualität, Populationszustand und Beeinträchtigungen.

**Habitatqualität:** In allen untersuchten Gewässern wurden sehr viele Fische beobachtet, was sich offensichtlich stark limitierend auf die Amphibienzöosen auswirkt. Insbesondere die vielen kleinen und großen Hechte dürften einen spürbaren Einfluss auf die Amphibienbestände ausüben. Verbundsituation: Im Umkreis von 2.500 Metern liegen keine weiteren bekannten Vorkommen vor.

**Zustand der Population:** Populationsgröße im Reproduktionszentrum: Bei der Überprüfung des Vorkommens im Jahr 2013 mittels Reusen wurden keine Kammmolche gefunden. Reproduktion: Es wurden keine Reproduktionsnachweise erbracht.

**Beeinträchtigungen:** In allen untersuchten Gewässern wurden sehr viele Fische beobachtet, was sich offensichtlich stark limitierend auf die Amphibienzöosen auswirkt. Insbesondere die vielen kleinen und großen Hechte dürften einen spürbaren Einfluss auf die Amphibienbestände ausüben.

<b>Habitatqualität</b>	<b>A hervorragend</b>	<b>B gut</b>	<b>C mittel bis schlecht</b>
Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer		wenige Einzelgewässer	
Qualität des Laichgewässers /-komplexes			überwiegend deutlichsuboptimal und für die Art ungünstig
Qualität des Landlebensraums im Umfeld um die Laichgewässer (r = 100 m)	überwiegend optimal geeignet*		
Habitatverbund nächste (potenzielle)Laichgewässer im Abstand von			>1.000 m *und nicht durch Barrieren vom Laichgewässer getrennt
<b>Bewertung der gesamten Habitatqualität = B</b>			
<b>Zustand der Population</b>	<b>A hervorragend</b>	<b>B gut</b>	<b>C mittel bis schlecht</b>
Populationsgröße im Reproduktionszentrum			Nachweise deuten auf kleine, nicht überlebensfähige Population hin:<10 Adulte
Reproduktion			Kein Reproduktionsnachweis
Verbundsituation: Nächstes Reproduktionszentrum im Abstand von			>500 m
<b>Bewertung der Gesamtpopulation = C</b>			
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A keine bis gering</b>	<b>B mittel</b>	<b>C stark</b>
Fraßdruck durch Fische im Laichgewässer			deutlich erkennbar (Besatz an Fischen und kaum Wasserpflanzen, oder hoher Fischbesatz)
Schadstoffeinträge(Pestizide, Dünger)	nicht erkennbar		
Gewässerpflege/Entlandungsmaßnahmen	Höchstens extensiv und abschnittsweise		
Barrieren im Abstand von 1000 m			Die Pegnitz wirkt als dauerhafte Barriere.
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = C</b>			

## GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	B
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	C
<b>Gesamtbewertung = C</b>	

Tab.31: Gesamtbewertung des Kammmolchs

### 3.2.5 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

#### 3.2.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

<p><b>1193 - Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)</b></p> <p><b>Verbreitung und Bestandssituation</b></p> <p>Die Gelbbauchunke kommt mit zwei Unterarten von Frankreich bis in die Ukraine, im Süden bis Griechenland vor. In Deutschland erreicht sie im südlichen Niedersachsen und Thüringen ihre nordöstliche Verbreitungsgrenze. Während sie dort, am Nordrand der Mittelgebirge, nur verstreut und isoliert lebt, wird die Verbreitung nach Süden hin flächiger und zusammenhängender.</p> <p><b>Lebensweise</b></p> <p>Die Gelbbauchunke ist eine "Pionierart", die neue Gewässer rasch besiedeln kann, aber bei zu starker Beschattung, Verkräutung oder Fischbesatz wieder verschwindet. Ihre natürlichen Lebensräume in dynamischen, d. h. regelmäßig überschwemmten Bach- und Flussauen wurden bereits seit dem 19. Jahrhundert durch die Gewässerverbauung und die Beseitigung von Feuchtgebieten weitgehend zerstört. Heute besiedelt die Gelbbauchunke häufig vom Menschen geschaffene Ersatzlebensräume wie Abbaustellen (Kies- und Tongruben, Steinbrüche) oder militärische Übungsplätze. Hier findet sie noch geeignete Laichgewässer: offene, besonnte Klein- und Kleinstgewässer wie wassergefüllte Wagenspuren, Pfützen, Tümpel, Regenrückhaltebecken oder Gräben, die gelegentlich auch austrocknen können, also in der Regel fischfrei sind. Die einzigen natürlichen Laichgewässer findet man meist nur noch im Wald: quellige Bereiche, Wildschwein-Suhlen oder Wurfteiler nach Sturmschäden, fließendes Wasser wird gemieden.</p> <p>Wie bei den meisten Amphibien spielen die Gewässer eine zentrale Rolle im Leben der Gelbbauchunke: Hier treffen sich die Geschlechter nach der Überwinterung, hier</p>
---

findet je nach Witterung ab April bis Juli/August die Paarung, das Ablaichen und die Entwicklung der Kaulquappen statt. Die Laichgewässer sind meist flache, besonnte Kleingewässer in frühen Sukzessionsstadien. Der Laich (kleine Klumpen aus meist nur 10-20 Eiern) wird ins freie Wasser abgelegt und sinkt dann auf den Grund, oder wird – falls Pflanzen vorhanden sind – an diesen ebenfalls bodennah befestigt. Je nach Temperaturverlauf schlüpfen die Larven nach ca. einer Woche und metamorphosieren nach ein bis zwei (drei) Monaten. Die Jungtiere sind nach 2-3 Jahren geschlechtsreif; im Freiland werden Gelbbauchunken bis zu 15 Jahre alt.

Die erwachsenen, hauptsächlich nachtaktiven Tiere sind dann im Hochsommer eher in tieferen und pflanzenreichen Gewässern in der Nähe der Laichgewässer zu finden. Tagsüber verstecken sie sich auch an Land in Spalten oder unter Steinen. Bereits ab August werden dann Landlebensräume zur Überwinterung aufgesucht.

Die Überwinterung findet meist in Verstecken in einem Umkreis von wenigen hundert Metern um die Gewässer statt, denn die erwachsenen Tiere sind sehr ortstreu. Jungtiere dagegen können bis zu vier Kilometer weit wandern und damit neue Lebensräume erschließen.

#### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

In Bayern ist die Gelbbauchunke zwar noch verbreitet, die Bestände gehen allerdings bayernweit stark zurück.

Rote Liste Bayern: Stark gefährdet (2)

Rote Liste Deutschland: Gefährdet (3)

Quelle: LFU Arteninformation

#### Vorkommen im Gebiet

In einer tiefen Fahrspur an den Kammerweihern wurde eine Gelbbauchunke gefunden.

Als Neubesiedler von kleinen und kleinsten, besonnten und möglichst vegetationsarmen Flachwasserbereichen findet die Gelbbauchunke in den 4 untersuchten Stillgewässern keine adäquaten Fortpflanzungsbedingungen. Wie auch für den Kammmolch und die Große Moosjungfer stellt der hohe Fischbestand im Untersuchungsgebiet einen stark limitierenden Faktor für die Art dar. Das einzelne in einer fast ausgetrockneten Fahrspur an den Kammerweihern gefundene Individuum dieser Zielart war vermutlich auf der Durchwanderung, da auch im weiteren Umkreis keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer dieser Art zur Verfügung stehen.

### 3.2.5.2 Bewertung

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Anhang II-Art erfolgt anhand der Kriterien Habitatqualität, Populationszustand und Beeinträchtigungen.

#### **BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

In allen Gewässern ist das Fischaufkommen sehr hoch. Hechte konnten häufig beobachtet werden, z. B. auch im Seeweiher. Durch die Hochwässer der Pegnitz ist ein kontinuierlicher Eintrag gegeben.

Habitatqualität	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Dichte an potenziellen Laichgewässern je Reproduktionszentrum			Kaum Kleinstgewässer vorhanden
Qualität der Laichgewässer im Reproduktionszentrum			Keine Laichgewässer vorhanden
Qualität des Landlebensraums im Umfeld der Laichgewässer in und um Reproduktionszentrum			Deutlich suboptimal
<b>Bewertung der gesamten Habitatqualität = C</b>			
Zustand der Population	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Populationsgröße im Reproduktionszentrum			nur 1 Exemplaren
Reproduktion			Kein Reproduktionsnachweis
Verbundsituation: Nächstes Reproduktionszentrum im Abstand von			>2500 m
<b>Bewertung der Gesamtpopulation = C</b>			
Beeinträchtigungen	A keine bis gering	B mittel	C stark
Gewässerverfüllung, -beseitigung	keine		
Gewässersukzession	nein		
Fische vorhanden			Sehr hohes Fischaufkommen
Nutzung			ergibt kein ausreichendes Angebot an Laichgewässern und ein geeignetes Landhabitat

Barrieren im Umfeld von 1.000 m um die Vorkommen			Die Pegnitz wirkt als Barriere.
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = C</b>			

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	C
<b>Gesamtbewertung = C</b>	

Tab.32: Gesamtbewertung der Gelbbauchunke

### 3.2.6 1337 Biber (*Castor fiber*)

#### 3.2.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

##### **Verbreitung und Bestandssituation**

Der Biber kommt durch erfolgreiche Wiederansiedlungsprojekte und anschließende Ausbreitung mittlerweile wieder fast überall in Bayern entlang von Fließ- und Stillgewässern vor, was durch ca. 2.500 Nachweise in der ASK eindrucksvoll belegt ist. Insbesondere entlang der Westgrenze breitet sich die Art weiter nach Baden-Württemberg und Hessen aus. Mittlerweile geht man landesweit von ca. 10.000 Individuen aus, wobei in vielen Gebieten alle Reviere besetzt sind, so dass dort eine "Sättigung" erreicht ist. Der Ausbreitungsprozess setzt sich derzeit vor allem noch in Südbayern und in Mittel- und Unterfranken fort.

##### **Lebensweise**

Typische Biberlebensräume sind Fließgewässer mit ihren Auen, insbesondere ausgedehnten Weichholzaunen; die Art kommt aber auch an Gräben, Altwässern und verschiedenen Stillgewässern vor. Biber benötigen ausreichend Nahrung sowie grabbare Ufer zur Anlage von Wohnhöhlen. Sofern eine ständige Wasserführung nicht gewährleistet ist, bauen die Tiere Dämme, um den Wasserstand entsprechend zu regulieren und um sich neue Nahrungsressourcen zu erschließen.

Biber sind Nagetiere und reine Vegetarier, die primär submerse Wasserpflanzen, krautige Pflanzen und junge Weichhölzer nahe der Ufer fressen. Im Winter kommen Baumrinde und Wasserpflanzenrhizome hinzu. Da die Uferhöhlen bzw. "Burgen"

zum Jahresende winterfest gemacht und am Baueingang unter Wasser oft Nahrungsvorräte angelegt werden, ist die Nage- und Fällaktivität im Spätherbst am höchsten.

Biber bilden Familienverbände mit zwei Elterntieren und mehreren Jungtieren bis zum 3. Lebensjahr. Die Reviere werden gegen fremde Artgenossen abgegrenzt und umfassen - je nach Nahrungsangebot - ca. 1-5 Kilometer Gewässerufer, an dem ca. 10-20 Meter breite Uferstreifen genutzt werden. Gut drei Monate nach der Paarung, die zwischen Januar und März erfolgt, werden in der Regel 2-3 Jungtiere geboren. Mit Vollendung des 2. Lebensjahres wandern die Jungbiber ab und suchen sich ein eigenes Revier. Dabei legen sie Entfernungen von durchschnittlich 4-10 (max. 100) km zurück. Die Tiere werden durchschnittlich knapp 10 Jahre alt.

### 3.2.6.2 *Bewertung*

Die Bewertung des Bibers teilt sich in zwei unterschiedliche Abschnitte auf. Die Bewertung im Gebiet nördlich Ranna mit breiten Auen ohne Siedlungen und Straßen zeigt andere Merkmale als das restliche Gebiet. Ab Ranna wird die Pegnitz von Straßen und Ortschaften begleitet, die Strukturausstattung und damit die Revierlänge, der Zustand der Population und die Beeinträchtigungen sind hier ungünstiger zu bewerten. Eine Aufstellung der UNB zeigt die Verluste durch den Straßenverkehr seit 2013:

Mrz 13	Neuhaus nahe Seda-Werke	FFH-Gebiet
Feb 13	Neuhaus	FFH-Gebiet
Apr 13	Eschenbach	FFH-Gebiet
Jun 13	B14 Baggersee	Region
Jun 13	Baggersee Happurg	Region
Jul 13	B14 Rückersdorf	Region
Aug 13	Förrenbach/Stausee	Region
Nov 13	Neuhaus	FFH-Gebiet
Dez 13	Straße Hedersdorf-Simmelsdorf	Region
Mrz 14	B14 Lauf (Nähe TÜV)	Region
Jun 14	B14 Hersbruck (Höhe Holz Endres)	Region
Jun 14	B14 Henfenfelder Knoten	Region
Okt 14	Straße bei Rothenbruck	FFH-Gebiet
Nov 14	B14 Höhe Hohenstadt	FFH-Gebiet
Dez 14	A9 Durchlass Röthenbach	Region
Jan 15	an der B14 Richtung Erlenstegen	Region

### *Habitatqualität*

Die Habitatqualität ist mit einer langfristig konstanten Wasserführung und einer Wassertiefe über 100 cm, gut grabbarer Uferbeschaffenheit und gutem



Anteil von Weichhölzern und anderen attraktiven Baumarten als gut bis sehr gut zu bewerten.

Habitatqualität	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Uferbeschaffenheit		50 - 75 % grabbar	
Wasserführung (Tiefe geschätzt)	langfristig konstant, permanent > 100 cm tief		
Anteil von weichlaubholzreichen Gehölzsäumen (v.a. Weiden, Pappeln)*		25-50 % der Fläche	
Revierlänge		1 bis 2 km	>2km
<b>Bewertung der gesamten Habitatqualität = B</b>			

Zustand der Population	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Bibervorkommen in der Region (Landkreisebene)	Region flächendeckend besiedelt		
Entwicklung des Bibervorkommens in der Region in den letzten 5 Jahren	zunehmend oder stabil		
Verbundsituation (beidseits des Reviers)	nächste Ansiedlung < 2 km entfernt	nächste Ansiedlung 2-5 km entfernt	
<b>Bewertung der Gesamtpopulation = A</b>			

Beeinträchtigungen	A keine bis gering	B mittel	C stark
Aktive Eingriffe in die Population durch den Menschen	Keine Konflikte mit anthropogenen Nutzungen. Entfernen von Bibern aus dem Revier oder unerlaubte Nachstellungen sind auszuschließen.	Nur geringfügige Konflikte.	
Verkehrsverluste	selten oder nie	gelegentlich, aber deutlich geringer als Reproduktion*	
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = B-A</b>			

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	B
Populationszustand	A
Beeinträchtigungen	A
<b>Gesamtbewertung = A</b>	

Tab.33: Gesamtbewertung des Bibers

### 3.3 ***Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind***

Es sind keine zusätzlich zu den im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL im Gebiet vorhanden.

### 3.4 ***Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind***

Zusätzlich zu den im Standard-Datenbogen genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden im Gebiet nachfolgende Arten kartiert:

- **1037 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)**



Abb. 16: Grüne Keiljungfer (Foto: Helge Uhlenhaut)

Bei einer Begehung am 30.07.2013 wurde am Abfluss des Seeweiher eine frisch geschlüpfte Grüne Keiljungfer auf dem Jungfernflug gefunden (vgl. Foto).

#### **Verbreitung und Bestandssituation**

Das Hauptverbreitungsgebiet der Grünen Keiljungfer liegt in Osteuropa. Nach Westen endet das geschlossene Verbreitungsgebiet in Deutschland. In West- und Südeuropa bestehen einige isolierte Vorkommen.

Bayerische Verbreitungsschwerpunkte der Art sind das Mittelfränkische Becken, das Naab-Regen-Einzugsgebiet, das südwestliche Vorland des Bayerischen Waldes sowie die Flüsse Amper und Paar.

### **Lebensraum und Lebensweise**

Die Grüne Keiljungfer ist eine Charakterart naturnaher Flüsse und größerer Bäche der Ebene und des Hügellandes, wobei sie hauptsächlich an den Mittel- und Unterläufen vorkommt. Die Fließgewässer dürfen nicht zu kühl sein und benötigen sauberes Wasser, kiesig-sandigen Grund, eine eher geringe Fließgeschwindigkeit und Bereiche mit geringer Wassertiefe. Von hoher Bedeutung sind sonnige Uferabschnitte oder zumindest abschnittsweise nur geringe Beschattung durch Uferbäume.

Die Imagines fliegen meist bis Mitte August, aber je nach Witterung auch bis Oktober. Schlupf- und Fluggebiete müssen nicht identisch sein. Insbesondere Weibchen findet man oft weit entfernt vom Gewässer, u. a. gern auf Waldlichtungen und -wegen. Die Männchen besetzen an kleineren Fließgewässern besonnte, exponierte Sitzwarten in der Ufervegetation, die in der Regel gegen Artgenossen verteidigt werden. An größeren Flüssen (ab ca. 20 m Breite) patrouillieren sie in der Gewässermittle.

Die Eier werden vom Weibchen in Sekundenschnelle durch mehrmaliges Dippen des Abdomenendes ins Wasser an flach überströmten, sandigen oder kiesigen Stellen abgelegt. Danach verschwinden sie sofort wieder vom Gewässer. Es gibt Hinweise, dass die Weibchen die Fortpflanzungsgewässer räumlich und zeitlich von den Männchen getrennt aufsuchen. Die Larven leben dann als "Lauerjäger" überwiegend in grobsandigem Substrat und vergraben und bewegen sich wenig. Sie brauchen normalerweise drei bis vier Jahre, um sich zu entwickeln.

Die erwachsenen Grünen Keiljungfern schlüpfen je nach Jahresverlauf - abhängig von einer spezifischen Temperatursumme - ab Mitte Mai direkt am Ufer, nur wenige cm bis dm über dem Wasser (seltener auch bis etwa 100 cm). Exuvien findet man an Pflanzen oder Steinen, zwischen Wurzeln von Ufergehölzen, aber auch an Widerlagern und Pfeilern von Brücken.

Gefährdung: Als Hauptgefährdungsursachen gelten Gewässerverschmutzung sowie Ausbau und Unterhaltung der Gewässer. An kleinen Gewässern wirkt sich vermutlich auch eine vollständige Beschattung durch durchgehende Bepflanzung der Ufer negativ aus. Ein weiterer Gefährdungsfaktor können Verluste beim Schlupf der Imagines durch Wellenschlag infolge von Bootsverkehr sein.

Schutz: Besonderen Schutz bedürfen naturnahe Fließgewässerabschnitte mit Uferabbrüchen oder Auskolkungen. Die natürliche Fließgewässerdynamik muss erhalten bzw. wiederhergestellt werden. An den Mittelläufen der großen Flüsse können auch feinsedimentreiche Bereiche zwischen Buhnen schutzwürdig sein. Lokal ist eine weitere Verbesserung der Wasserqualität erforderlich.

Quelle: LfU Arteninformation und BfN Natura 2000

Eine abschließende Beurteilung der Signifikanz durch das LfU steht noch aus.

## 4 **Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten**

Im FFH-Gebiet festgestellte Biotope gemäß Biotopkartierung 2002:

- Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache
- Gewässer-Begleitgehölz, linear
- Mesophiles Gebüsch, naturnah
- Hecke, naturnah
- Feldgehölz, naturnah

### **Arten der Roten Liste Bayern:**

RL 2	<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel
RL 3	<i>Carex vulpina</i> agg.	Artengruppe Fuchs-Segge
RL 3	<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse
RL 3	<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Fingerkraut, Sumpflblutauge
RL 3	<i>Rumex aquaticus</i>	Wasser-Ampfer
RL 3	<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse
RL 3	<i>Ranunculus fluitans</i>	Flutender Wasser-Hahnenfuß
RL 3	<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreizender Wasser-Hahnenfuß

## 5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

### 5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

EU-Code	Lebensraumtyp	Ungefäh- re Fläche [ha]	Anzahl der Teil- flächen*	Erhaltungszustand %		
				A	B	C
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	21,8	5		100	
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe	67,8	45		89	11
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungssta- dien	0,08	1			100
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,65	7	42	53	5
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	63,03	47	34	55	11
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenve- getation	0,06	2			100
9130	Waldmeister-Buchenwald	0,74	3		100	
9170	Waldlabkraut-Eichen- Hainbuchenwald (Galio- Carpinetum)	0,80	2		100	
*9180	Edellaubholz-Schlucht-und Hangmischwald	2,61	2		100	
*91E0-	Erlen–Eschen–Auwald (Alno– Padion)	38,69	42		100	
	<b>Summe</b>	<b>196,26</b>	156	<b>11</b>	<b>82</b>	<b>7</b>

Tab. 34: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2013-2014 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

### 5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

EU-Code	Artname	Anzahl der Teilpopula- tionen*	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1042	Große Moosjungfer				100
1061	Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling				100
1065	Skabiosen-Scheckenfalter				100
1166	Kammolch				100

1193	Gelbbauchunke				100
1337	Biber		100		
Bisher nicht im SDB enthalten					
1037	Grüne Keiljungfer				

Tab. 35: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2013-2014 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

### 5.3 ***Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen***

Im FFH-Gebiet sind die im Folgenden aufgelisteten Beeinträchtigungen und Gefährdungen festzustellen:

Potenziell sind Beeinträchtigungen und Gefährdungen für die Lebensraumtypen durch die Sanierung der Eisenbahnbrücken über die Pegnitz zu erwarten.

Festzustellen sind Beeinträchtigungen des LRT 6430 durch den Angeltourismus. Insbesondere zwischen Engenthal und Rupprechtstegen werden Abschnitte der Ufervegetation mindestens einmal jährlich abgemäht.

Beeinträchtigungen, die den LRT 3260 betreffen, sind allgemein der Nährstoff- und Schadstoffeintrag durch direkt angrenzende, intensive landwirtschaftliche Nutzung. Zusätzliche Beeinträchtigungen sind durch intensive Freizeitnutzung gegeben wie z. B. die Freizeitinsel in Vorra oder die Kleingärten am Pegnitzufer bei Artelshofen.

### 5.4 ***Zielkonflikte und Prioritätensetzung***

Abschließend kann festgestellt werden, dass im FFH-Gebiet 6335-371 „Pegnitz zwischen Michelfeld und Hersbruck“ keine Zielkonflikte zwischen den Schutzgütern der FFH-Richtlinie bestehen.

## 6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen, des SDB und der Erhaltungsziele

Es werden folgende Änderungen des Standard-Datenbogens (SDB Stand: 11/2004) vorgeschlagen, die sich aus den Kartierungsergebnissen ableiten lassen:

- Streichung des LRT 6110\*Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen des Alysso-Sedionalbi
- Aufnahme der Anhang II-Art „Grüne Keiljungfer“
- Anpassung der Flächengrößen folgender LRT im SDB:
  - Der Lebensraumtyp 3260 nimmt derzeit mit ca. 22 % einen erheblich größeren Flächenanteil als im Standarddatenbogen (3 %) angegeben.
  - Der Lebensraumtyp 3150 nimmt derzeit mit ca. 7 % einen deutlich größeren Flächenanteil als im Standarddatenbogen (2 %) angegeben.
  - Der Lebensraumtyp 6340 nimmt derzeit mit ca. 0,21 % einen erheblich kleineren Flächenanteil als im Standarddatenbogen (10 %) angegeben.
  - Der Lebensraumtyp 6510 nimmt derzeit mit ca. 20 % einen deutlich größeren Flächenanteil als im Standarddatenbogen (16 %) angegeben.
  - Der Lebensraumtyp 91E0 nimmt derzeit mit ca. 12 % einen deutlich größeren Flächenanteil als im Standarddatenbogen (5 %) angegeben.
- Eine Anpassung der Gebietsgrenzen über die Feinabgrenzung hinaus ist nicht notwendig.



## Literatur

- ASMUS, U., 1987: Die Vegetation der Fließgewässerränder im Einzugsbereich der Pegnitz. *Hoppea* 45: 23-277.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern, Teil 1 - Arbeitsmethodik Flachland/ Städte (Stand 05/2012)
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern, Teil 2 - Biotoptypen (inkl. FFH- Lebensraumtypen) Flachland/Städte (Stand 03/2010)
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Stand 03/2010)
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT: Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG (Stand 05/2012)
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern. – 114 S., Augsburg
- DIERSCHKE, H., 1994: Pflanzensoziologie. 683 S. Stuttgart.
- ELLENBERG, H., 1996: Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Aufl. 1095 S. Stuttgart.
- GATTERER, K. & W. NEZADAL (HRSG.), 2003: Flora des Regnitzgebietes. 2 Bde. 1058 S. Eching.
- HOHENESTER, A., 1978: Die potentielle natürliche Vegetation im östlichen Mittelfranken (Region 7). *Er langer Geogr. Arbeiten* 38: 1-57.
- HORNDASCH, M., 1979: Das Antlitz des mittelfränkischen Waldes im Wandel von fünf Jahrhunderten. *Mitt. Staatsforstverw. Bayern* 40. 355 S. München.
- KÜNNE, H., 1969: Laubwaldgesellschaften der Frankenalb, *Diss.Bot.* 2. 177 S. Lehre.
- MERKEL, J., 1979: Die Vegetation des Meßtischblattes 6434 Hersbruck, Karte der potentiellen natürlichen Vegetation und ihrer Ersatzgesellschaften. *Diss. Bot.* 51. 174 S. Vaduz.
- OBERDORFER, E. (HRSG.), 1992: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV. Wälder und Gebüsche. 2. Aufl. 282 S.. Jena, Stuttgart, New York.
- SAUTTER, R., 2003: Waldgesellschaften in Bayern. Vegetationskundliche und forstgeschichtliche Darstellung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften. 228 S. Landsberg/Lech.

- SSYMANK, A., 1998: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. 560 S. Bonn.
- WALENTOWSKI, H. , EWALD, J., FISCHER, A., KÖLLING, C. & W. TÜRK, 2004: Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. 441 S. Freising.

## Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BK	=	Biotopkartierung	
BNatSchG	=	Bundesnaturschutzgesetz	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AöR	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
HNB	=	Höhere Naturschutzbehörde	
MPI	=	Managementplan	
LFU	=	Landesamt für Umwelt	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	
RKT	=	Regionales Kartierteam NATURA 2000 des Forstes	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen
RL Mfr.	=	Rote Liste Mittelfranken (Pflanzen)	1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet
SDB	=	Standard-Datenbogen	
ST	=	Schichtigkeit	
UNB	=	Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt	
VS-Gebiet	=	Vogelschutzgebiet	
VS-RL		Vogelschutz-Richtlinie	

## **Anhang I**

### ***Standard-Datenbogen***

#### ***Karten zum Managementplan – Maßnahmen***

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2a: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs der FFH-Richtlinie
- Karte 2b: Bestand und Bewertung der Habitate des Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

#### ***Fotodokumentation***

## **Anhang II**

### ***Methodik und Erhebungsprogramm Wald***

### ***Erhaltungsziele***

### ***Dokumentation Reusen und Fundorte von Anhang II-Arten***