



Europas Naturerbe sichern
Bayerns Heimat bewahren



Maßnahmen
des **MANAGEMENTPLANS**
für das FFH-Gebiet 7446-301



„Donauleiten von Passau bis Jochenstein“



Managementplan für das FFH-Gebiet 7446-301 "Donauleiten von Passau bis Jochenstein"

Maßnahmen

Auftraggeber:

Regierung von Niederbayern
Sachgebiet 51
Regierungsplatz 540
84028 Landshut
Tel.: 0871/808-1839
Fax: 0921/808-1898
poststelle@reg-nb.bayern.de
www.regierung.niederbayern.bayern.de

**Projektkoordination und
fachliche Betreuung:**

André Schwab, Laura Öztümer, Wolfgang Lorenz
Regierung von Niederbayern,
Sachgebiet Naturschutz

Auftragnehmer:

LANDSCHAFTSBÜRO Pirkl-Riedel-Theurer
Piflaser Weg 10
84034 Landshut
Tel.: 0871/2760000
Fax: 0871/2760060
info@landschaftsbuero.net
www.landschaftsbuero.net

Bearbeitung:

Berthold Riedel [vom o.g.Büro]
Fritz Halser [Team Umwelt und Landschaft]
Sebastian Zoder [Gebietsbetreuer]
Robert Mayer [Büro Flora & Fauna]
Thomas Hörbrand [Büro Flora & Fauna]

Fachbeitrag Wald:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Landau a.d. Isar-Pfarrkirchen
Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern
Anton-Kreiner-Str. 1
94405 Landau a.d.Isar
Tel.: 09951/693-0
Fax: 09951/693-5555
poststelle@aelf-lp.bayern.de
www.aelf-lp.bayern.de

Bearbeitung:

Ernst Lohberger

Bildnachweis:

Soweit nicht anders angegeben stammen alle
Bilder von den Autoren

Stand:

März 2024

Finanziert durch
Regierung von Niederbayern
Höhere Naturschutzbehörde



Mittelbereitstellung durch
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis.....	II
Tabellenverzeichnis.....	III
0 Vorwort	1
1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte	2
2 Gebietsbeschreibung.....	3
2.1 Grundlagen	3
2.2 Lebensraumtypen und Arten	16
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	16
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	37
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele	51
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	53
4.1 Bisherige Maßnahmen	53
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	55
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	56
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	61
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	72
4.2.4 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte	80
4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)	83
Abkürzungsverzeichnis	85
Anhang.....	86

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: FFH-Gebiet 7446-301 „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“	3
Abb. 2: Typischer Ausschnitt aus dem FFH-Gebiet (Foto: SEBASTIAN ZODER)	4
Abb. 3: Hainbuchenniederwald, hervorgegangen aus einem Stockhieb im TG 11 Jochenstein (Foto: ERNST LOHBERGER).....	11
Abb. 4: In einigen Beständen wie z.B. im TG 03 „Fuchsberg“ sind die mittelwaldartigen Strukturen bis heute erkennbar (Foto: ERNST LOHBERGER)	12
Abb. 5: Die massiven Gewitterstürme von 2016 und 2017 haben auch die Donauleiten nicht verschont (Foto: ERNST LOHBERGER)...	14
Abb. 6: LRT 6110* – Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen = „Kalk-Pionierrasen“,.....	17
Abb. 7: LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (Foto: FRITZ HALSER).....	19
Abb. 8: LRT 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas = „Silikatschutthalden“ (Foto: FRITZ HALSER) ...	20
Abb. 10: LRT 8230 – Silikatfelsen mit Pioniervegetation (Foto: FRITZ HALSER).....	23
Abb. 11: LRT 4030 – Trockene europäische Heiden = „Zwergstrauchheide“	24
Abb. 12: LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien = „Kalkmagerrasen“ (Foto: FRITZ HALSER).....	25
Abb. 13: LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden = „Pfeifengraswiesen“ (Foto: FRITZ HALSER).....	27
Abb. 14: LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe = „Feuchte Hochstaudenfluren“ (Foto: FRITZ HALSER)	28
Abb. 15: Hainsimsen-Buchenwald an einem bodensauren Mittelhang im TG 11 Jochenstein	29
Abb. 16: Waldmeister-Buchenwald an einem mesophilen Unterhang im TG 11 Jochenstein	30
Abb. 17: Hainbuchen-Eichenwald bei Hals, TG 01 Georgsberg (Foto: ERNST LOHBERGER)	32
Abb. 18: Winterlindenreicher Hangmischwald des Sub-LRT 9181*.....	33
Abb. 19: Bachschlucht des Ennsfeldner Grabens mit Bergulme, Bergahorn und Esche (Sub-LRT 9183*) im TG 11 Jochenstein (Foto: ERNST LOHBERGER)	35
Abb. 20: Scharbachaue zwischen Passau/Sulzsteg und Zieglreuth im TG 04 Altenberg.....	36
Abb. 21: Gelbbauchunke (Foto: SEBASTIAN ZODER).....	38

Abb. 22: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Foto: SEBASTIAN ZODER)	41
Abb. 23: Hirschkäfer (Foto: SEBASTIAN ZODER).....	43
Abb. 24: Schwarzer Grubenlaufkäfer (Foto: THOMAS HÖRBRAND)	44
Abb. 25: Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) (Foto: BERTHOLD RIEDEL).....	46
Abb. 26: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Foto: SEBASTIAN ZODER)	49
Abb. 27: Kammmolch (Foto: KALTENBACHER)	50

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2016 und 2017	16
Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2016 und 2017	37

0 Vorwort

Am 21. Mai 1992 erließ der Rat der Europäischen Gemeinschaften die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensgemeinschaften sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, die "Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie" (FFH-RL).

Ziel der Richtlinie ist es, zusammen mit der bereits seit 1979 gültigen Richtlinie 79/409/EWG, der "Vogelschutz-Richtlinie" (VS-RL), das europäische ökologische Netz "NATURA 2000" zu errichten und damit die Artenvielfalt in Europa zu sichern. Dieses Netz besteht aus Gebieten, die die natürlichen Lebensraumtypen (aufgeführt in Anhang I der FFH-RL) und die Lebensräume ausgewählter Arten (enthalten in Anhang II der FFH-RL und Art. 4 Abs. 1 und 2 der VS-RL) umfassen.

Gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz "NATURA 2000" waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. Managementplans" ermittelt und festgelegt.

Der Managementplan ist eine für die zuständigen staatlichen Behörden verbindliche naturschutzfachliche Handlungsanleitung. Er soll Klarheit und Planungssicherheit schaffen, hat jedoch keine rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan daher keine unmittelbaren Verpflichtungen. Rechtsverbindlich ist nur das gesetzliche Verschlechterungsverbot (nach § 33 Abs. 1 BNatSchG), das unabhängig vom Managementplan greift. Alle Maßnahmen, die zu einer erheblichen Verschlechterung der für das Gebiet maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten führen, sind demnach verboten. Die bisherige Nutzung kann daher in aller Regel weitergeführt werden. Ob Maßnahmen in Konflikt mit dem Verschlechterungsverbot geraten können, muss jeweils im konkreten Einzelfall beurteilt werden.

Die Grundeigentümer beziehungsweise Nutzungsberechtigten sollen für die vorgesehenen Maßnahmen freiwillig bzw. gegen Entgelt gewonnen werden. Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände werden frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes beteiligt, um ihnen Gelegenheit einzuräumen, Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen und um die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten zu erreichen.

Grundprinzip der Umsetzung in Bayern ist, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Beteiligten am wenigsten belastet. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 NatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Nach Punkt 5.2 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“ werden hoheitliche Schutzmaßnahmen „nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann.

Weiterführende Angaben finden Sie z. B. im Internet unter:

<https://www.lfu.bayern.de/natur/index.htm#a0501>

oder unter:

<https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/schutzgebiete/natura2000/index.htm>

1 Erstellung des Managementplanes: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund der Vereinbarung zwischen Forst- und Naturschutzverwaltung liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet 7446-301 „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ bei den Naturschutzbehörden. Zwar ist das Gebiet überwiegend bewaldet, doch auch zum Großteil als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Die Regierung von Niederbayern, höhere Naturschutzbehörde, beauftragte das LANDSCHAFTSBÜRO PIRKL-RIEDEL-THEURER mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans.

Ein Fachbeitrag Wald wurde von der Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar-Pfarrkirchen) erstellt und in den vorliegenden Managementplan integriert.

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

Übersicht über die durchgeführten Öffentlichkeitstermine:

- Auftakt-Informationsveranstaltung am 06. April 2016 im Landgasthof Hotel zur Post in Erlau mit ca. 60 Teilnehmern
- Runder Tisch am 02.11.2022 im Landgasthof „Zum Lang“ in Untergriesbach, Gottsdorf mit ca. 40 Teilnehmern

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Geografische Lage

Das FFH-Gebiet „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (7446-301) liegt donauabwärts zwischen Passau und Jochenstein auf der linken bzw. nördlichen Donauseite und hat eine Fläche von 535 ha (siehe Abb. 1). Es ist Teil des 86 km langen Donauengtals zwischen Vilshofen und Aschach in Österreich im Südosten des Böhmisches Grundgebirges und gehört auf bayerischer Seite zum Regierungsbezirk Niederbayern.



Abb. 1: FFH-Gebiet 7446-301 „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (rot; TG = Teilgebiet mit Nr.) (Hintergrund: Topografische Karte © Bayer. Vermessungsverwaltung)

Das FFH-Gebiet besteht aus 13 Teilgebieten (Nr. 1 - 14, wobei Nr. 7 nicht existiert). Die Teilgebiete 12 - 14 (im Raum Hacklberg in Passau) und 1 - 3 (ober- und unterhalb der Ilzmündung in die Donau) sowie 4 - 6 (zwischen Grubweg und Löwmühle) gehören zum Stadtgebiet von Passau. Die übrigen Teilgebiete 8 - 11 liegen im Landkreis Passau und erstrecken sich von der Stadt-/Landkreisgrenze bei der Löwmühle bis an die Grenze zum Nachbarland Österreich (siehe Karte 1).

Vor Ort und in diversen Unterlagen sind folgende Bezeichnungen der diversen Teilgebiete (TG) gebräuchlich, die auch hier die Ansprache bestimmter Abschnitte der Donauleiten erleichtern können:

TG 01 = Georgsberg

TG 02 = Ilzstadt

TG 03 = Fuchsberg

TG 04 = Altenberg

TG 05 = Högl

TG 06 = Satzbach

TG 07 = existiert nicht

TG 08 = Aichet

TG 09 = Fürstberg

TG 10 = Halde

TG 11 = Jochenstein

TG 12 = Lüftlberg

TG 13 = Stelzlhof

TG 14 = Klosterholz



Abb. 2: Typischer Ausschnitt aus dem FFH-Gebiet (Foto: SEBASTIAN ZODER)

Naturräumliche Lage

Das FFH-Gebiet liegt in der Naturraum-Haupteinheit „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“ (D63; gemäß Ssymank) bzw. im Naturraum „Passauer Abteiland und Neuburger Wald“ (408; gemäß MEYNEN/SCHMITHÜSEN et al.) und darin in der Naturraum-Untereinheit „Donauengtal“ (408-G; gemäß ABSP). Es gehört weitgehend dem forstlichen Wuchsbezirk 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald an und hierbei nahezu ausschließlich dem Teilwuchsbezirk 2 „Ilzvorland“. Lediglich der Abschnitt zwischen Ilzmündung und Stelzlhof zählt trotz überwiegender Grundgebirgsgeologie bereits zum Wuchsbezirk 12.9/3 Niederbayerisches Tertiärhügelland, Teilwuchsbezirk Neuburger Wald.

Die nachfolgenden Ausführungen basieren überwiegend auf dem Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgebiet „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (ABMANN et al. 1990) sowie auf dem Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Passau (ABSP 2004), Auskünften des Gebietsbetreuers SEBASTIAN ZODER und auf diversen Informationsgrundlagen zu den Donauleiten und zum „Haus am Strom“. In Anbetracht der im FFH-Gebiet sehr spezifischen geologischen, geomorphologischen und klimatischen Standortvoraussetzungen sind die nachfolgenden Beschreibungen auch im vorliegenden Maßnahmenteil bewusst sehr ausführlich gehalten. Auf diese Weise soll allgemeinverständlich erläutert werden, wodurch die ökologische und naturschutzfachliche Besonderheit der Donauleiten verursacht wird.

Geologie und Boden

Das im FFH-Gebiet anstehende Grundgebirge aus kristallinem Urgestein wurde bereits in der frühen Erdgeschichte im Präkambrium vor über 1000 Millionen Jahren mit seinen bis heute erkennbaren Strukturen und Richtungen angelegt. Im Laufe der Gebirgsbildung entwickelte sich der Bayerische Wald nördlich der Donau zunächst zu einem Hochgebirge, das in den nachfolgenden erdgeschichtlichen Epochen durch tiefgreifende Erosionen zu einem Rumpfgebirge abgetragen wurde.

Nachdem sich vor 17 bis 18 Millionen Jahren im Erdzeitalter des Tertiär dieses Rumpfgebirge, die sogenannte Böhmisches Masse, erneut emporzuheben begann, fand die Donau vor ungefähr drei Millionen Jahren ihr heutiges Flussbett, indem sie einer tektonischen Störungszone, dem sogenannten Donaurandbruch folgte. Während der weiteren Anhebung der Böhmisches Masse im Pleistozän, dem Erdzeitalter der Eiszeiten, tiefte sich die Donau entlang dieser Bruchkante allmählich stark ein, und das Durchbruchstal in seiner heutigen Ausprägung entstand.

Nach der Einmündung von Ilz und Inn in Passau trifft die Donau auf den Aicha-Halser-Nebenpfahl, einer quarzitischen Spaltenfüllung, die sich im weiteren Verlauf in zwei parallel verlaufende Störungslinien teilt. Unterhalb von Passau folgt der breite Strom der Donau heute der sogenannten Donauleitenstörung in direkter Fortsetzung der Donaurandstörung und dieses Aicha-Halser-Nebenpfahls.

Zu beiden Seiten des Durchbruchstals entstanden steile Hänge, die landläufig als „Leiten“ bezeichnet werden, und an denen die alten kristallinen Gesteine in Form von Graniten und Gneisen anstehen. Geologisch bestehen die nördlich der Donau gelegenen Leiten, über die sich das FFH-Gebiet „Donauleiten“ erstreckt, aus silikatischen, sehr alten polymetamorphen Paragneisgesteinen, d.h. aus mehrfach umkristallisierten Sedimentgesteinen, die sich durch wechselnde Festigkeit auszeichnen. Daher wechseln sich an den Donauleiten Zonen kompakter und steiler Felspartien mit weniger steilen Bereichen aus dünnschiefrigen, glimmerreichen Lagen ab.

Als Besonderheit sind innerhalb des kristallinen Urgesteins Einlagerung von Kalkklinsen hervorzuheben, die auf die tektonischen Entwicklungen im Gebiet zurückzuführen sind. Es gibt daher zwischen den verschiedenen ausgebildeten Gneisen an einigen Stellen auch Kalksilikatgestein und teils sogar Marmor. Besonders eindrucksvoll zeigt sich dieses Phänomen im Bereich zweier Geotope: zum einen an einer Felswand im Bereich eines Prallhangs der Donau südöstlich von Obernzell und zum anderen im Bereich eines ehemaligen Marmorbruchs ein Stück weiter flussabwärts.

Während an einigen Stellen die Gneise des Untergrundes in Form von steilen Felswänden, freiliegenden Felsflächen oder als grobe Schutthalden an der Oberfläche in Erscheinung treten, überwiegen in den Steillagen ansonsten Bodenkomplexe von flachgründigen Braunerden, Rankern und Regosolen aus steinig-grusigen und lehmig-sandigen Gneissubstraten; lokal steht kleinflächig auch Granit an.

An den Hangfüßen, unterhalb von Felsstufen im Hang und in den Erosionsrinnen haben sich mehr oder weniger stark schuttige bis blockige Kolluvien mit guter Wasser- und Nährstoffversorgung gebildet. Die Böden des Talgrunds, die sich am Unterhang an die Donauleiten anschließen, stellen sich als Gleye unterschiedlicher Ausprägung, flachgründige Pararendzinen aus überdeckten Schotterböden und Braunerden aus Flussmergel und Lösslehm dar. Böden aus Lösslehm herrschen darüber hinaus nordöstlich von Maierhof im TG 14 „Klosterholz“ vor.

Geländemorphologie

Bereits oberhalb der Stadt Passau verengt sich das kristalline Grundgebirge zu einem schmalen Durchbruchstal, das die Donau 100 bis 300 m tief in die Gneis- und Granithochfläche der Böhmisches Masse eingeschnitten hat. Die Steilhänge nördlich der Donau tragen die Bezeichnung „Donauleiten“.

Der Großteil der Gebietsfläche liegt zwischen knapp unter 300 m üNN und 450 m üNN. Die höchste Erhebung wird mit 610 m üNN nordwestlich der Ortschaft Riedl erreicht. Die Höhenstufe ist damit kollin-submontan bis submontan (mittlere bis obere Hügellandstufe).

Innerhalb des Durchbruchtals pendelt der Fluss in größeren Windungen, so dass die Exposition der Donauleiten von Südost über Süd bis Südwest wechselt. Außerdem sind die Donauleiten vielfach durch seitlich einmündende Bachläufe mit ihren tief eingeschnittenen Kerbtälern und durch zahlreiche kleinere Erosionsrinnen ohne Oberflächengewässer untergliedert. Auf streckenweise steile Unterhänge, die vielfach aus Felsbastionen mit steilen Felswänden und flacheren Hangschultern bestehen, folgen mehr oder weniger gestreckte Hangpartien mit ausgeprägten Hangkanten, die teilweise wiederum durch hangparallele Felsrippen unterbrochen sind.

So ergibt sich innerhalb der Donauleiten eine vertikal und horizontal ausgeprägte morphologische Gliederung, die wiederum eine starke standörtliche Differenzierung mit sich bringt. In den schluchtartigen Bachkerbtälern, die landläufig auch als „Tobel“ oder „Dobel“ bezeichnet werden, fließen gebirgsbachartige Bachläufe mit starkem Gefälle sowie teils meterhohen Felsabstürzen, kaskadenartigen Abschnitten und steinig-blockreicher Sohle.

Während die offenen Felsen nach Osten hin ausklingen, nehmen schuttüberströmte Bereiche unterhalb Erlau nach Osten hin zu. So treten im Gebietsteil bei Jochenstein Schutt- und Blockstandorte einschließlich inselartiger waldfreier Blockhalden in größerem Umfang auf.

Am Fuß der Donauleiten verläuft nur eine schmale Talverebnung, und ansonsten wird der angrenzende Talraum weitgehend von der hier zwischen 50 bis teils knapp über 400 m breiten Donau eingenommen.

Gewässer und Wasserhaushalt

Die Donauleiten entwässern durchwegs in die nahe am Leitenfuß verlaufende Donau, wobei ein großer Teil des Oberflächenwassers vorher in die zahlreichen kleinen Nebenbäche und Erosionsrinnen gelangt, die mit starkem Gefälle in Richtung Donau verlaufen.

Die in Form typischer Gebirgsbäche auftretender Bachläufe haben enge, mehr oder weniger stark blockverfüllte, oft schluchtartige Kerbtäler geschaffen, deren Erosionstobel z.T. weit ins Hinterland ausgreifen. Lediglich der Kohlbach, das größte Seitengewässer innerhalb des Schutzgebiets, ist einer der wenigen Bäche, der ein kleines Sohlental mit Auenanlandungen geschaffen hat.

Die nachfolgende Aufzählung der Bachläufe, die teils ständig Wasser führen, teils aber zeitweise auch austrocknen können, ist unter anderem für die Beschreibung von Gebietsteilen und bestimmten Örtlichkeiten, z.B. Fundorten von Arten gedacht (von West nach Ost):

- Tannenbach zwischen Maierhof und Hacklberg (im TG 14 „Klosterholz“)
- Scharbach bei Sulzsteg (in TG 04 „Altenberg“)
- Satzbach bei der Löwmühle zwischen Teilgebiet 04 „Altenberg“ und 08 bzw. am Ostrand von TG 04 „Altenberg“ und 06 „Satzbach“ (knapp außerhalb des FFH-Gebiets)
- Hörreuter Bach bei Kernmühle und Pulvermühle zwischen TG 08 „Aichet“ und 09 „Fürstberg“ (knapp außerhalb FFH-Gebiet)
- Buchseebach unterhalb Kernmühle nach der Kläranlage aus Richtung Buchsee kommend
- Hochwiestobelbach zwischen Kernmühle und Erlau
- Markdoblbach unterhalb Erlau, südlich Haar
- namenloser Bach unterhalb Erlau, südöstlich Haar
- Trankreutbach im Bereich „Trinkholz“ zwischen Erlau und Oberzell auf Höhe Hötzmansöd
- Alter Graben im Bereich „Trinkholz“ zwischen Erlau und Oberzell auf Höhe Matzenberg
- Hanzingbach unterhalb Oberzell
- Kohlbach bei Kohlbachmühle unterhalb Oberzell
- Grünauer Bach unterhalb Grünau auf Höhe Endsfelden
- Endsfeldener Graben/Bach zwischen Grünau und Jochenstein aus Richtung Stollberg/Hitzing
- Rambach kurz oberhalb Jochenstein
- Hangenreutreisen auf Höhe Kraftwerk Jochenstein
- Dandlbach an der Ostgrenze des FFH-Gebiets

Klima

Eigentlich zeichnet sich der Bayerische Wald nördlich der Donau durch ein raues Mittelgebirgsklima aus. Aber im Bereich der Donauleiten werden die klimatischen Bedingungen in hohem Maße durch das milde Klima des Donautals beeinflusst. Infolge der hohen Wärmepufferfähigkeit des Wassers sind die Winter hier deutlich milder als in der Umgebung. Hinzu kommt, dass die südexponierten Steilhänge die Sonneneinstrahlung optimal nutzen, indem sie diese in Wärme umwandeln. Außerdem bringt die Eintiefung des Durchbruchstals einen gewissen Windschutz mit sich. In der Folge baut sich im Talraum eine höhere Luftfeuchtigkeit auf, wodurch die Wärme in der Luft besonders gut gespeichert wird. Ebenso speichern die Felsbereiche und Blockhalden im Bereich der Donauleiten diese Wärme und vor allem die Wärme der Sonneneinstrahlung besonders gut und geben sie anschließend langsam an die Umgebung wieder ab.

Während im Bayerischen Wald in der Regel kühle Sommer und kalte, schneereiche Winter das Klima bestimmen und die mittlere Jahrestemperatur je nach Höhenlage

zwischen 4° und 7,5°C schwankt, bewegt sich im Durchbruchstal der Donau die Jahresmitteltemperatur um 7,6°C, wobei die hohen Temperaturmittelwerte im Frühjahr und Sommer auf den subkontinentalen Charakter des Donautales hindeuten. Im Vergleich zur weiteren Umgebung sind folglich für das Donautal unterhalb Passau ein zeitiger Einzug des Frühlings, warme Sommer und eine lange frostfreie Zeit charakteristisch. Ein Beleg für die günstigen Klimaverhältnisse sind die ehemaligen Weinbergterrassen, die an den Südhängen bei Oberzell noch zu erkennen sind.

Die schluchtartig in die Donauleiten eingeschnittenen Bachtäler bilden eine Verbindung von den Mittelgebietslagen oberhalb der Talhänge zum Donautal und fungieren somit als Kaltluftkorridore. Im Bereich der Einmündungsbereiche in das Donautal entstehen demnach innerhalb des ansonsten milden Klimas Kaltluftgebiete mit entsprechenden Auswirkungen auf Flora und Fauna.

Zur Wärmebegünstigung kommen im Durchbruchstal der Donau ausreichende Niederschläge hinzu, die nach Osten hin deutlich zunehmen. Ausgehend von Passau mit mittleren Jahresniederschlägen von knapp unter 900 mm steigt die Niederschlagsmenge im Donautal von West nach Ost auf ca. 1000 mm an. Bedingt durch die tiefe Tallage kommt es zwischen Frühherbst und Spätfrühling zu häufiger Nebelbildung.

Meso- und mikroklimatisch zeigen sich auch innerhalb der Donauleiten deutliche Unterschiede. Die großen Höhenunterschiede zwischen der Aue und der Hangoberkante können zu deutlichen Temperaturunterschieden zwischen den Unter- und Oberhängen führen. Untersuchungen zeigten, dass die sommerlichen Tagesmaxima der Temperaturen am Oberhang um einige Grad unter denen des Mittel- und Unterhanges liegen. Im ausgehenden Winter werden die Höhenunterschiede auch dadurch deutlich, dass an den Hängen der Donauleiten die Schneedecke bereits abgetaut ist, während auf der Hangkante noch Schnee liegt. Auch die Nebel- und Taubildung findet in mittleren und unteren Hanglagen in höherem Ausmaß statt. Hinzu kommt, dass am Hangfuß, bedingt durch die reflektierende Wasseroberfläche der Donau die höchste Strahlungsintensität bei gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit herrscht.

Eine gesteigerte Aufheizung bei Sonneneinstrahlung ergibt sich entlang der Bahnlinie von Passau/Grubweg bis Oberzell infolge der wärmespeichernden Schotter- und Mauerflächen, in Engstellen zusätzlich durch die unmittelbar angrenzende Asphaltfläche der am Hangfuß verlaufenden Straßen. Darüber hinaus wird die nächtliche Abstrahlung durch den durchgehenden Waldtrauf über dem Gleiskörper gemindert.

Potenzielle Natürliche Vegetation

Erhebliche Teile des Gebietes würden von Natur aus Rotbuchenwälder mit wechselnden Tannen-, Eichen- und Hainbuchenanteilen tragen. Deren Ausprägung wird von der Bodenbeschaffenheit bestimmt: Typisch für die eher bodensauren Ober- und Mittelhänge sowie für flachgründige Geländerippen und -grate sind artenarme Hainsimsen-Buchenwälder, die nicht selten bis zum Talgrund reichen können. Basenreichere Standorte, also z. T. die Unterhänge, einige Plateau-Lagen, aber auch frische Einhänge zu den Kerbtälern sowie nur weniger stark eingeschnittene Tälchen sind dagegen edellaubholzreicheren Waldmeister- und Zahnwurz-Buchenwäldern vorbehalten.

Schluchtwälder feuchter Ausprägung mit Esche, Bergahorn und Bergulme sind charakteristisch für enge und luftfeuchte Erosionsrinnen, Bachschluchten, frischere Blockstandorte sowie blockreiche Bachufer, während wärmeliebende Hangmischwälder mit Esche, Spitzahorn, Winterlinde/Sommerlinde und Hainbuche wärmebegünstigte, trockenere Block-, Fels- und Schuttstandorte besetzen würden.

Die heute im gesamten Gebiet verbreiteten Hainbuchen-Eichenwälder sind als sekundär anzusehen. Lediglich in ganz wenigen Fällen, in den steilsten und heißesten Lagen, könnte es sich in geringem Umfang um primäre Vorkommen handeln. Dieser Waldtyp stockt heute auf Buchenwaldstandorten unterschiedlicher Trophie, tlw. auch auf Standorten von wärmeliebenden Hangmischwäldern.

Im Gegensatz dazu sind die meisten Eichenbestockungen auf den exponierten Felsbändern und -köpfen als natürlich anzusehen. Bei diesen handelt es sich um Hainsimsen-Traubeneichenwälder (vgl. Kap. 4.1).

In den wenigen flacheren Bachtälchen sowie in einigen quelligen Tobeln mit Gleybildung stellen Winkelseggen-Erlen-Eschenwälder die potentielle natürliche Vegetation.

Naturschutzfachliche Bedeutung des FFH-Gebiets

Im Standarddatenbogen (SDB 2016) wird das FFH-Gebiet charakterisiert als Gebiet mit wärmebegünstigten, meist südexponierten Steilhängen mit Silikatfelsen und Schutthalden, Buchen- und Schluchtwäldern, sowie Weichwasser-Quellbächen und seltenen Reptilienvorkommen. Die Güte und Bedeutung des Gebiets werden folgendermaßen beschrieben:

„International bedeutsamer Reptilienlebensraum (Äskulapnatter, Smaragdeidechse), Schwerpunktorkommen der Spanischen Flagge, bundesweit einzigartige Lebensraum- und Artenvielfalt. Traditionelle Niederwaldnutzung noch erkennbar, heute noch Brennholznutzung mit Streifenschlag, Keltensiedlungen, Keramik, Graphit, Weinbau bei Oberzell Geotop Nr. 275 A 018 (Gümbels 'Eozoon bavaricum'), Aufschlüsse der 'Bunten Serie' der Moldanubischen Scholle, Pfahlschiefer (Halser Nebenpfahl), epigenetisches Durchbruchstal, Donauleitenstörung“

Ausschlaggebend für die sehr großflächige Ausweisung des Naturschutzgebiets im Jahr 1986, das heute innerhalb des FFH-Gebiets liegt, waren vor allem die größte deutsche Äskulapnatter-Population (*Zamenis longissimus*) sowie das einzige Vorkommen der östlichen Unterart der Smaragdeidechse (*Lacerta viridis viridis*) in Deutschland.

Auch die übrige Fauna zeichnet sich ebenso wie die Flora durch einen außergewöhnlichen Artenreichtum mit einer Fülle seltener und gefährdeter Arten aus, darunter einige, welche bundesweit nur in diesem Gebiet bekannt sind.

Als wärmebegünstigte bis xerotherme Silikatstandorte von großer Ausdehnung sind die Donauhänge einmalig in Bayern. Kennzeichnend ist ein weites Spektrum an Lebensraumtypen von trockenheißen Felsbereichen bis kühlfeuchten Bachschluchten. Neben den zahlreichen Sonderstandorten, wie z.B. auch Blockhalden, sind ausge-

dehnte Bestände bemerkenswert, in denen die traditionelle nieder- oder mittelwaldartige Nutzung bis heute erkennbar ist und noch vereinzelt bis in die jüngere Vergangenheit praktiziert wurde.

Historische Flächennutzungen

Die aufgrund der speziellen Standortbedingungen und insbesondere der klimatischen Besonderheiten außerordentlich hohe Verschiedenartigkeit an Lebensraumtypen und die strukturelle Vielfalt wurden in der Vergangenheit durch die menschlichen Nutzungseinflüsse noch zusätzlich gefördert. Einige Lebensraumtypen sind erst durch anthropogene Eingriffe entstanden und haben für bestimmte Arten erst dauerhafte Etablierungsmöglichkeiten geschaffen. Ein hoher Anteil der seltenen und gefährdeten Arten ist auf eine starke Besonnung angewiesen und gilt als mehr oder weniger heliophil bzw. „sonnenliebend“. Offenland- und Saumbereiche sowie die typischen lichten Wälder, von denen das dauerhafte Überleben dieser Arten heute abhängt, sind in größerem Umfang durch Einflüsse des Menschen wie z.B. Niederwaldnutzung, Kahlhiebe, Beweidung und Grünlandnutzung oder auch den Bau der Bahnlinie mit diversen Mauern und Öffnung von Felspartien entstanden. Ursprünglich dürften diese im natürlichen Umfeld auch durch Windwürfe oder lichte Bereiche des Donaufers hervorgebracht worden sein.

Ähnlich wie in den angrenzenden Bereichen des Bayerischen Waldes ist das Donaual zwischen Passau und Jochenstein seit dem Hochmittelalter besiedelt. Jedoch nur an einigen Stellen bestand auf meist schmalen Streifen zwischen den steilen Leitenhängen und der Donau sowie im Bereich von Taltrichtern der einmündenden Seitengewässer die Möglichkeit, größere Siedlungen anzulegen.

Die im engeren Umgriff anzutreffenden Mineralvorkommen (Graphitabbau zwischen Obernzell und Hauzenberg sowie die davon abhängige Schmelztiegelherstellung in Obernzell seit dem 13. Jahrhundert), die Bedeutung der Donau als Handelsweg und die Grenzlage zu Österreich sind ferner als Begründungen anzuführen, dass das Donauengtal trotz der erschwerten Bewirtschaftungsbedingungen dennoch früh unter menschlichem Einfluss stand.

Entlang der Donauleiten ist der Talraum nur an wenigen Stellen ausreichend breit, um eine landwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen. Lediglich im Bereich Erlau, Obernzell und unterhalb Obernzell bei Grünau, sowie im Talraum Jochenstein konnte eine überwiegend ackerbauliche Nutzung stattfinden.

Zumindest im Umfeld dieser am Donauufer gelegenen Siedlungen und am Rand der Hochfläche ist davon auszugehen, dass die Nutzungseingriffe in die Leitenwälder bereits lange zurückreichen. Während in älteren Quellen aus dem 17. Jahrhundert Baumarten angeführt werden, die noch nicht auf nieder- oder mittelwaldartige Nutzungen – mit Förderung der Hainbuche und der Winterlinde – hindeuten, gibt es gesicherte Hinweise auf Niederwaldnutzung (wieder) aus dem 19. Jahrhundert. Es ist daher nicht endgültig klar, seit wann, in welcher Form und welchem Umfang im Gebiet der Donauleiten unterhalb Passau Stockausschlagwirtschaft betrieben wurde.

Dennoch ist die ehemalige Niederwaldwirtschaft bis heute an den Strukturen und Baumartenzusammensetzung vieler Waldbestände erkennbar. Die zahlreichen Stockausschläge belegen, dass selbst steilste Felspartien genutzt worden sind. Im Gegensatz zu anderen Gebieten erfolgte die Niederwaldnutzung hier aber nicht in einer straff organisierten Form, sondern es ist eher von einer „niederwaldähnlichen“

Nutzung mit unregelmäßigem, bedarfsorientiertem Stockhieb in Form streifenweiser Schläge oder auch von einzelstammweisen Stockhieben zur Brennholzgewinnung auszugehen. Bis heute sind die Bahnen sowie die flachen Gräben, sogenannte „Roi“ erkennbar, auf denen kurze Stammabschnitte die Steilhänge hinabgerollt wurden.

Aufgrund der leichteren Zugänglichkeit dürften die Hangfußbereiche mit höherer Regelmäßigkeit niederwaldartig genutzt worden sein, als die extremen Steillagen. Ab 1806 (Säkularisation) war der Streifenschlag für die Brennholznutzung vor allem im Jochensteiner Gebiet üblich, in dem weniger Felsen anstehen. Daher kommen vor allem in diesem Gebiet von Hainbuchen bzw. Eichen und Linden dominierte Bestände vor. Die Dominanz der Hainbuche, der geringe Eichen-Anteil auf den trockeneren Standorten und die kaum ausgebildete Strauchschicht der niederwaldartigen Waldbestände weisen aber darauf hin, dass die Niederwaldnutzung schon länger ausgesetzt hat oder später in relativ langen Umtriebszeiten genutzt wurde. In einigen Teilbereichen gab es aber die Brennholznutzung mit Streifenschlag bis in die jüngere Vergangenheit noch, ist mittlerweile aber wahrscheinlich erloschen.



Abb. 3: Hainbuchenniederwald, hervorgegangen aus einem Stockhieb im TG 11 Jochenstein (Foto: ERNST LOHBERGER)

Auch die Mittelwaldnutzung spielte an den Donauleiten eine Rolle. Waldbestände, deren Struktur auf diese ehemalige Nutzungsform schließen lässt, verteilen sich über nahezu das gesamte FFH-Gebiet. Häufig kommen sie neben oder in Kombination mit den niederwaldartigen Beständen vor, so dass es fließende Übergänge gibt. Denkbar ist, dass die heute noch erkennbaren ausschließlich mittelwaldartigen Strukturen zumindest teilweise aus Niederwäldern hervorgegangen sind. Gemäß den Ausführungen im Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgebiet „Donau-

leiten von Passau bis Jochenstein“ (ARSMANN et al. 1990) scheint sich die Mittelwaldnutzung vom 18. Jahrhundert bis in die Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg erstreckt zu haben. Diese Nutzungsform beschränkte sich auf wenige Standorte. Sie ist daher eher auf den Plateau-Lagen im Gebiet sowie an den besser zugänglichen Hängen etwa im Stadtgebiet Passau zu finden.



Abb. 4: In einigen Beständen wie z.B. im TG 03 „Fuchsberg“ sind die mittelwaldartigen Strukturen bis heute erkennbar (Foto: ERNST LOHBERGER)

Im 18./19. Jahrhundert wurden vermutlich parallel zur Nieder- und Mittelwaldwirtschaft Nadelhölzer in die Hochwälder eingebracht. Um die vorletzte Jahrhundertwende muss der Nadelholzanteil im gesamten Gebiet deutlich größer gewesen sein als heute. Aufgrund der regellosen forstwirtschaftlichen Nutzung und infolge von Windbrüchen haben die Anteile der Nadelhölzer aber nach und nach wieder abgenommen. Durch starken Borkenkäferbefall in den letzten Jahren setzt sich dieser Trend aktuell rasant fort.

In der Vergangenheit und auch heute noch wird die Waldbewirtschaftung an den Donauleiten in hohem Maß von den extremen Standortbedingungen beeinflusst, die einerseits die Waldnutzung erschweren und andererseits aus forstwirtschaftlicher Sicht in weiten Teilen des Gebiets nur eine geringe Produktivität zulassen. Darin liegt wohl der entscheidende Grund, dass Reste der historischen Waldnutzungsformen hier bis heute überdauert haben.

Als weitere Nutzungsform in den Wäldern ist die Streunutzung zu nennen, die bis in die Nachkriegszeit betrieben wurde. Da sich auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bereich der schmalen Auensäume nur wenig Einstreu für die Stallhaltung gewinnen ließ, wurde vor allem an den Unterhängen Streu aus dem Wald gewonnen.

In den 1950er Jahren wurde die Streunutzung in den Wäldern jedoch endgültig verboten.

In Anbetracht der Standortbedingungen spielte die Nutzung von Streuwiesen im FFH-Gebiet nur eine sehr untergeordnete Rolle. Lediglich im Raum Witzmannsberg/Zieglreuth im Stadtgebiet von Passau auf der Hochfläche oberhalb des Scharbachtals wurden bei den aktuellen Erhebungen Pfeifengraswiesen erfasst, welche ursprünglich auf diese Bewirtschaftungsform zurückgehen und heute entsprechend als einschürige Streuwiesen mit Herbstmahd gepflegt werden.

Für die Waldweide im Bereich der Donauleiten gibt es gemäß Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgebiet „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (AßMANN et al. 1990) gesicherte Nachweise nur für das Gebiet bei Jochenstein. Hier wurden etwa bis in die 1950er Jahre Schafe gehütet. Ansonsten wurden früher auch die an einigen Stellen vorkommenden Wiesen und verbuschten Bereiche an den Unterhängen beweidet.

Die Wiesennutzung beschränkt sich auf einige wenige Flächen in den schmalen Auen, die es nur vereinzelt z.B. am Scharbach oder am Kohlbach gibt, sowie auf Hangbereiche im nächsten Umfeld der Siedlungen, wie z.B. bei der Kernmühle, oder auf einige Teilflächen an den Unterhängen, z.B. beim Hafen Grünau. Außerdem gab es früher am Unterhang, vor allem im Jochensteiner Raum Streuobstwiesen.

Als weitere Nutzungsform, die auch als Hinweis auf das milde Klima an den Donauleiten gilt, ist der im Mittelalter an einigen Stellen übliche Weinbau anzuführen. Westlich von Oberzell sind als Relikte innerhalb des Buchenwalds kleinflächige Reste von Hangterrassen und Grundmauern kleiner Gebäude zu finden.

An den Bachläufen innerhalb der Donauleiten wurden im Mittelalter vielfach Mühlen errichtet. Über die bis heute noch bestehenden Mühlen hinaus gab es noch weitere Mühlen, z.B. am Dandlbach.

Vor allem in den Unterhängen der Donauleiten kam es später zu schwerwiegenden Eingriffen vor allem im Zusammenhang mit dem Bau der Bahnlinie zwischen Passau und Oberzell sowie durch den Straßenbau, wodurch der bedeutende Gradient von den Leitenhängen bis unmittelbar an die Donau auf seiner ganzen Länge drastisch unterbrochen wurde. Außerdem brachte der Bau des Wasserkraftwerkes Jochenstein, durch dessen Stauraum die gesamte Uferlinie einschließlich der Auenv egetation zerstört wurde, nachteiligen Wirkungen auf die Lebensgemeinschaften der Donauleiten mit sich.

Aktuelle Flächennutzungen

Die Nutzungsformen und vor allem die Intensität der Nutzung haben sich in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. Während im Schutzgebiet die Grünlandintensivierung und der Grünlandumbruch flächenmäßig von untergeordneter Bedeutung sind, führt die weitgehende Aufgabe der nieder- und mittelwaldähnlichen Nutzung und die Gehölzsukzession in Offenlandbereichen zu deutlichen Veränderungen. Seit etwa 70 Jahren werden viele Waldbestände nicht mehr bewirtschaftet, und die Wälder werden mit fortschreitendem Alter oftmals zunehmend dichter. Offene und lichte Flächen verbuschen zusehends und der lichte Waldcharakter geht nach und nach verloren. Allerdings sind gerade in den letzten Jahren infolge teils massiver Sturmwürfe viele lichte Strukturen neu entstanden. Überdies werden auf den verbreiteten instabilen

Schuttstandorten und quelligen Stellen immer wieder Bäume entwurzelt. Auch auf diese Weise entstehen fortwährend neue Lücken im Wald.

In den Wäldern in besser erschließbaren Lagen, also besonders in Plateaunähe oder an den flacheren Hangfüßen, überwiegt historisch als auch rezent die Hochwaldnutzung unterschiedlicher Intensität. In den Steillagen wird die Bewirtschaftung heute nicht selten in Form einer unregelmäßigen Plenterung bzw. Brennholznutzung oder lokal bis in die jüngere Vergangenheit in Form von Streifenschlägen und Kleinkahlhieben durchgeführt.

Die Gewitterstürme von 2016 und 2017 haben teilweise zu starken Schäden in den Wäldern geführt. Häufig sind es Einzelwürfe, wobei selbst Tiefwurzler wie Eichen und Tannen betroffen waren. Daneben ist es gerade an ostexponierten Einhängen mancher Bachschluchten zur Verwirbelung und damit zu flächenhaften Würfen selbst im Laubholz gekommen. Daneben lag der Schwerpunkt in Nadelholzbestockungen.

Fichtenbestände sind in zunehmendem Maße von Borkenkäferbefall betroffen. Auch hier kommt es inzwischen zu flächigem Befall.



Abb. 5: Die massiven Gewitterstürme von 2016 und 2017 haben auch die Donauleiten nicht verschont (Foto: ERNST LOHBERGER)

Neben den kleinen und größeren Siedlungsbereichen sind unmittelbar am Fuß der Donauleiten als weitere Nutzungen entlang des Talrandes bzw. des nördlichen Donauufers die dort verlaufenden Straßen zu nennen: im Bereich Passau die St 2125, im weiteren Verlauf unterhalb Passau die B 388 und ab Oberzell die Kreisstraße PA 51 nach Jochenstein. Unterhalb von Jochenstein führt die PA 51 innerhalb des FFH-Gebiets in Form einer Serpentinestrecke die Donauleiten hinauf; von der örtlichen Bevölkerung wird dieser Streckenverlauf „Dolomitenstraße“ genannt.

Ab dem östlichen Passauer Stadtteil Grubweg bis Obernzell verläuft unmittelbar am Fuß der Steilhänge die seit mehreren Jahren stillgelegte Bahnlinie.

In der Vergangenheit gab es immer wieder Felsstürze. Nach einem letzten größeren Felsrutsch westlich Obernzell im Januar 1965 wurden daher umfangreiche Felssicherungsarbeiten zum Schutz der Bahnlinie Passau - Wegscheid und der Straße am Leitenfuß eingeleitet. Aus Gründen der Verkehrssicherheit wurden auch in jüngster Zeit und werden aktuell entlang der gesamten Donauleiten Felssicherungsmaßnahmen mit Fangzäunen und Netzverspannungen durchgeführt. Zudem wurden in besonders gefährdeten Bereichen Waldbestände auf den Stock gesetzt, etwa in einer Erosionsrinne nordöstlich von Erlau.

Besitzverhältnisse

Gemäß SDB (2016) verteilt sich der Besitz von Grundstücken im FFH-Gebiet wie folgt: Land: 3 %, Kommunen: 1 %, Sonstige öffentliche Flächen: 1 %, Privat: 95 %.

Für das Naturschutzgebiet, das unterhalb von Passau weite Teile des FFH-Gebiets einnimmt, setzen sich die Besitzverhältnisse gemäß Pflege- und Entwicklungsplan (1990) und Aktualisierungen durch den Gebietsbetreuer folgendermaßen zusammen: Öffentliche Hand: 25 %, Naturschutzverbände: 7 %, Donaukraftwerk Jochenstein AG: 3 %, Herrenlos: 2 %, Privat: 63 %.

Die Waldflächen befinden sich demnach zum größten Teil in Privatbesitz. Der Landschaftsteil „Fuchsberg“ mit den südexponierten Steilhängen unterhalb der Ilzmündung stellt insofern einen Sonderfall dar, als er zu ca. 80% herrenlos ist, da die ehemaligen Grundstückseigentümer auf ihren Besitz verzichtet haben.

Ein für die naturschutzfachliche Bedeutung des Schutzgebietes wichtiger Grundstückseigentümer ist die Deutsche Bahn; in ihrem Besitz liegen ca. 25 ha Fläche entlang der Bahnlinie Passau - Wegscheid am Südrand des NSG. Zunehmende Flächenanteile wurden in den letzten Jahrzehnten durch Kommunen und Naturschutzverbände erworben. Beispielsweise im Rahmen des Life-Projekts „Hang- und Schluchtwälder im oberen Donautal“ konnten in den Jahren 2004 - 2009 in großem Umfang Waldflächen, Nutzungsrechte und Altbäume angekauft werden. In jüngster Zeit erfolgte ein umfangreicher Grunderwerb durch die Donaukraftwerk Jochenstein AG für (vorgezogene funktionserhaltende) Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem geplanten Pumpspeicherkraftwerk Riedl.

Etwa 22 ha unterstehen den Bayerischen Staatsforsten AöR. Verwaltet werden sie vom Forstbetrieb Neureichenau.

Große Teile des FFH-Gebiets zwischen Passau und Jochenstein wurden 1986 als Naturschutzgebiet „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ ausgewiesen. Das Naturschutzgebiet umfasst 401 Hektar und deckt sich über weite Strecken weitgehend mit dem FFH-Gebiet.

Das FFH-Gebiet „Donauleiten“ zeichnet sich deutschlandweit durch die größte Reptilienvielfalt aus, hervorzuheben sind hier vor allem individuenstarke Vorkommen von Äskulapnatter, Östlicher Smaragdeidechse und Schlingnatter. Darüber hinaus ist die insgesamt sehr hohe Zahl von seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten bemerkenswert, die sowohl nach nationalem als auch nach europäischen Recht streng oder besonders geschützt sind.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I gibt Tabelle 1:

Tab. 1: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2016 und 2017
 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht);
 * = prioritär, # = gutachterliche Auf-/Abwertung, A/B+ = Tendenz zu B bzw. A

EU-Code	Lebensraumtyp	Ca. Fläche [ha]	Anzahl Teil-flächen	Erhaltungszustand (%)			
				A	B	C	Gesamt
6110*	Kalk-Pionierrasen	kleinflächig eingestreut			100		B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	2,85	10	59,3	40,7	0,0	B#
8150	Silikatschutthalden	1,10	11	5,5	91,8	2,7	B
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation	0,53	23	-	60,4	39,6	B
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation	2,51	70	-	55,0	45,0	B
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	176,17	84	100			A
9130	Waldmeister-Buchenwälder	38,98	52		100		B+
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	141,66	82		100		B+
9181*	Schlucht- und Hangmischwälder (9180*) Subtyp <u>Spitzahorn-Sommerlindenwälder</u>	55,05	51		100		B+
9183*	Schlucht- und Hangmischwälder (9180*) Subtyp <u>Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwälder</u>	31,94	37		100		B+
91E3*	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (91E0*) Subtyp <u>Winkelseggen-Erlen-Eschenwald</u>	2,39	6		100		B
Bisher nicht im SDB enthalten							
4030	Zwergstrauchheiden	0,02	1	-	100	-	B
6210	Kalkmagerrasen	0,05	2	-	100	-	B
6410	Pfeifengraswiesen	0,34	3	-	100	-	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,02	1	-	100	-	B
Summe		453,61					

Folgende Lebensraumtypen sind im Standard-Datenbogen (SDB) des FFH-Gebiets und in der Auflistung gemäß Bayer. Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V) aufgeführt:

6110* Kalk-Pionierrasen

Amtliche Bezeichnung des Lebensraumtyps: Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*).



Abb. 6: LRT 6110* – Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen = „Kalk-Pionierrasen“, hier mit Charakterart Blasser Schaf-Schwengel (Foto: FRITZ HALSER)

Dieser Lebensraumtyp umfasst Pioniervegetation mit offener lückiger Vegetation auf Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern. Natürliche Vorkommen sind in der Regel auf Kalksteingebiete beschränkt, wo sie oft in Kalk-Trockenrasen (LRT 6210) übergehen, wenn die Böden tiefgründiger werden. Es gibt aber auch kleinflächige Vorkommen in Silikatgebieten, in denen Kalkgesteine in Form von „Kalklinsen“ eingestreut sind. Ähnliche Vegetationseinheiten auf anthropogenen Standorten, wie z.B. Schuttablagerungen, Steinbrüche und Trockenmauern, werden nicht als FFH-Lebensraumtyp 6110 betrachtet.

Typische Strukturen sind felsige Abschnitte, vegetationsarmer bzw. -loser Felsgrus und Rohboden sowie ein vielfältiges Kleinrelief. Charakteristische Pflanzen sind neben verschiedenen Gräsern an Nährstoff- und Wassermangel angepasste Arten wie das Steinkraut oder diverse Mauerpfeffer-Arten.

Eindeutiger Verbreitungsschwerpunkt des Lebensraumtyps 6110 im bayerischen Schutzgebietsnetz NATURA 2000 ist die Fränkische Alb und darin in Niederbayern die Naturschutzgebiete „Weltenburger Enge“ und „Hirschberg und Altmühlleiten“. In

den anderen Naturräumen Bayerns sind Kalk-Pionierrasen nur sehr kleinflächig anzutreffen.

Kalk-Pionierrasen sind natürlicherweise selten und daher gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt.

In den überwiegend von Silikatgesteinen geprägten Felsformationen der Donauleiten kommt dieser Lebensraumtyp an einigen Stellen kleinflächig eingestreut vor, da innerhalb der Felspartien auch „Kalklinsen“ in Form von Kalksilikatgesteinen und Marmor anstehen. Gemäß Geologischer Karte (M 1 : 25.000) liegen größere Bereiche unterhalb Passau in den TGen 04 „Altenberg“, 05 „Högl“, 08 „Aichet“ und 09 „Fürstberg“, unterhalb Erlau im TG 10 „Halde“ sowie unterhalb bzw. südöstlich von Obernzell ganz im Westen des TG 11 „Jochenstein“. Gut sichtbar sind die Vorkommen an einer Felswand neben der Kreisstraße PA 51 südöstlich von Obernzell und im Bereich eines ehemaligen Marmorbruchs ein Stück weiter flussabwärts. Als typische Zeigerart dieses Phänomens gilt im Gebiet der Donauleiten der Blasse Schafschwingel. In allen Felsbereichen, die als Lebensraumtyp 8220 „Silikatfelsen mit Felspaltvegetation“ oder 8230 „Silikatfelsen mit Pioniervegetation“ erfasst wurden, konnte auch diese kalkliebende Zeigerart festgestellt werden; oftmals jedoch nur sehr vereinzelt. Daraus lässt sich ableiten, dass „Kalklinsen“ kleinflächig nahezu im gesamten FFH-Gebiet auftreten. Die Vorkommen des Lebensraumtyps 6110* sind aber durchwegs unter der Erfassungsgrenze der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung, so dass eine flächenscharfe Bestandsdarstellung nicht möglich ist. In der Bestands- und Bewertungskarte (siehe Karte 2) sind daher Fels-Lebensräume, in denen dieser Lebensraumtyp kleinflächig eingestreut ist, lediglich mit einer zusätzlichen Kennzeichnung versehen. In vielen weiteren Gebietsteilen, so auch innerhalb der Wälder, sind weitere kleinflächige Vorkommen zu vermuten; diese wurden jedoch weder erfasst noch können sie auf der Bestandskarte dargestellt werden.

Da in Bereich aller erfassten Biotopbestände des Offenlandes der Anteil an der Gesamtfläche unter 1% liegt, kann keine Flächengröße der Vorkommen im FFH-Gebiet angegeben werden.

Der **Erhaltungszustand** bzw. die Ausprägung des Lebensraumtyps „Kalk-Pionierrasen“ wird insgesamt mit **gut (B)** bewertet.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen



Abb. 7: LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (Foto: FRITZ HALSER)

Bei diesem Lebensraumtyp handelt es sich um artenreiche, mit extensiver Mahd bewirtschaftete Wiesen des Flach- und Hügellandes. Dies schließt sowohl trockene Ausbildungen mit Wiesensalbei und Glatthafer als auch frisch-feuchte Mähwiesen z.B. mit Wiesen-Fuchsschwanz und Großem Wiesenknopf ein. Im Gegensatz zum konventionell bewirtschafteten, ertragreichen Wirtschaftsgrünland ist dieser Wiesentyp wenig gedüngt und blütenreich; der erste Heuschnitt erfolgt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser.

Trockene Ausprägungen sind oft mit Halbtrockenrasen, Wärme liebenden Säumen oder Wald-Offenland-Übergängen verzahnt, feuchte Ausprägungen hingegen mit Hochstaudenfluren oder Niedermooren. Zwischen den Gräsern blühen zahlreiche andere Arten wie z.B. Wiesen-Glockenblume, Wiesenschaumkraut, Wiesen-Flockenblume, Wilde Möhre oder Klappertopf.

Magere Flachland-Mähwiesen sind typische Lebensräume der Kulturlandschaft, die durch die menschliche Nutzung geprägt wurden. Sie sind jedoch in den letzten Jahren durch Umbruch und Nutzungsintensivierung in Form hoher Düngergaben und jährlich mehrerer Schnitte stark zurückgegangen. Schwerpunkte ihrer Verbreitung liegen in Bayern unter anderem im Unterbayerischen Hügelland. Sie unterlagen lange Zeit keinem gesetzlichen Schutz. Gemäß Art. 23 des neuen BayNatSchG (2020) sind vielfältige Flachland-Mähwiesen als arten- und strukturreiches Dauergrünland nun gesetzlich geschützt.

Die Wiesen, die innerhalb des Schutzgebiets dem Lebensraumtyp der artenreichen Flachland-Mähwiesen mit relativ geringer Nährstoffversorgung entsprechen, befinden sich meist in Hanglagen. Nur vereinzelt treten sie in ebener Lage sowohl auf der Hochfläche als auch am Fuß der Talhänge auf. Die meisten Vorkommen liegen im Stadtgebiet Passau südlich Schleiferberg, nördlich der Kernmühle, südlich Witzmannsberg, bei Zieglreuth und nördlich der Walchergasse. Weitere Bestände befinden sich nordwestlich des kleinen Grünauer Hafens zwischen Kohlbachmühle und Jochenstein sowie nordöstlich des Umspannwerks des Kraftwerks Jochenstein.

Der **Erhaltungszustand** bzw. die Ausprägung des Lebensraumtyps „Magere Flachland-Mähwiese“ wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **gut (B)** bewertet, wobei ein großer Flächenanteil als sehr gut bzw. hervorragend (A) beurteilt werden kann. Dennoch besteht aber bei vielen Wiesenflächen noch ein Aufwertungspotenzial und demgemäß oftmals auch ein Optimierungsbedarf, womit die gutachterliche Bewertung mit B zu begründen ist.

8150 Silikatschutthalden

Amtliche Bezeichnung des Lebensraumtyps: Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas



Abb. 8: LRT 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas = „Silikatschutthalden“ (Foto: FRITZ HALSER)

Diese Silikatschutthalden der Mittelgebirgslagen umfassen natürliche und naturnahe Schutthalden aus Silikatgestein, die zum Teil an trocken-warmen Standorten vorkommen und sich durch Pflanzengesellschaften mit Hohlzahn auszeichnen. Vom

Menschen, z.B. durch Steinbruchbetrieb künstlich geschaffene Schutthalden entsprechen aber nicht diesem Lebensraumtyp.

Die Schutthalden können ruhend oder bewegt, fein- oder grobsteinig, steil oder flach auslaufend sein. Typische Pflanzen sind Hohlzahn- und Weidenröschen-Arten, Trauben-Gamander und Ruprechtsfarn. Teilweise sind solche Schutthalden auch reich an Moosen und Flechten.

Dieser Lebensraumtyp kommt in Bayern nur in den ost- und nordostbayerischen Mittelgebirgen, z.B. im Fichtelgebirge und im Bayerischen Wald, vor.

Kieselhaltige Schutthalden der Mittelgebirge waren einst vor allem durch Gesteinsabbau gefährdet; sie sind heute gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt.

Im FFH-Gebiet „Donauleiten“ konzentrieren sich die Vorkommen der Silikatschutthalden auf die bewaldeten und südexponierten Leitenhänge nördlich von Jochenstein. Sie sind alle von Wald umgeben und setzen sich meist in den angrenzenden Wäldern fort. In keinem Fall besteht ein Übergang ins Offenland. Neben kleinflächigen Bereichen gibt es auch einige wenige Halden mit größerer Ausdehnung.

Moose und Flechten wurden im Zuge der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung im Offenland nicht erfasst. An typischen Gefäßpflanzen sind aber Berg-Sandglöckchen, Deutscher Ginster, Nordischer Streifenfarn, Gewöhnliche Pechnelke, Gewöhnlicher Tüpfelfarn, Schwarzwerdender Geißklee und Salbei-Gamander zu nennen.

Der **Erhaltungszustand** bzw. die Ausprägung des Lebensraumtyps der „Silikatschutthalden“ wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **gut (B)** bewertet.

8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

Wie bei Kalkfelsen ergeben sich auch auf Silikatfelsen in Abhängigkeit von unterschiedlichen Expositionen, Strukturen und Substraten verschiedenartige Besiedlungen durch Pflanzen. Typisch können hier z.B. der Nordische Streifenfarn, der Schwarze Streifenfarn, die Purpur-Fetthenne und das Hügel-Weidenröschen sein. Stellenweise kann sich auch eine artenreiche Flechten- oder Moosflora ausbilden.

Silikatfelsen mit ihrer typischen Felsspaltenvegetation gibt es vor allem im Oberpfälzisch-Bayerischen Wald, im Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge und in den Alpen. Weitere Vorkommen liegen im Fichtelgebirge, Odenwald, Spessart und in der Südrhön.

Dieser Lebensraumtyp ist gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt.

Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation kommen zerstreut im gesamten FFH-Gebiet „Donauleiten“ vor, mit Schwerpunkt im Stadtgebiet von Passau im Bereich Burgberg und zwischen Ilzmündung und Lindau sowie im Bereich Erlau bis östlich von Oberzell. Der Lebensraumtyp tritt meist in Kombination mit Pioniervegetation auf Silikatfelsen (LRT 8230) auf, zu dem es nahezu immer fließende Übergänge gibt und die gegeneinander nur schwer abgrenzbar sind. Die Entscheidung fällt dabei je nach Schwerpunkt auf der jeweiligen Fläche bzw. Teilfläche. Bei stellenweise auftretenden „Kalklinsen“ kann kleinflächig auch Kalk-Pionierrasen (LRT 6110) eingestreut sein.

Neben den Silikاتفelsen mit Pioniervegetation (LRT 8230) gelten die Silikاتفelsen mit Felsspaltенvegetation als zweithäufigster Offenland-Lebensraumtyp im FFH-Gebiet.



Abb. 9: LRT 8220 – Silikاتفelsen mit Felsspaltенvegetation, hier mit Nordischem Streifenfarn als typische Silikat-Zeigerart (Foto: FRITZ HALSER)

Es handelt sich hier aber im Gegensatz zu Kalkgesteinfelsen überwiegend um kompakte Felsen mit glatten, wenig gegliederten Felspartien, die nur einen geringen Anteil an Spalten, Rissen, Vertiefungen, Ausspülungen etc. aufweisen. Daher gibt es hier auf den Silikاتفelsen relativ wenig typische Felsspaltенvegetation. Charakteristisch sind im Bereich der Donauleiten die Farnarten Nordischer Streifenfarn, Brauner Streifenfarn, Tüpfelfarn sowie bestimmte Moosarten.

Der **Erhaltungszustand** bzw. die Ausprägung des Lebensraumtyps der „Silikاتفelsen mit Felsspaltенvegetation“ wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **gut (B)** bewertet.

8230 Silikاتفelsen mit Pioniervegetation

Amtliche Bezeichnung des Lebensraumtyps: Silikاتفelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*

Die Pioniervegetation, die sich auf Felsen aus Silikatgestein auf lockerem und flachgründigem Felsgrus einstellt, unterscheidet sich deutlich von der Vegetation der Felsspaltengesellschaften (LRT 8220) und gilt daher als gesonderter Lebensraumtyp. In der Regel handelt es sich dabei um Silikاتفelskuppen, Felssimse oder Felsbänder mit gerade erst beginnender Bodenbildung. Infolge von Trockenheit ist die Vegeta-

tion lückig und durch die an Trockenheit gut angepassten Dickblattgewächse gekennzeichnet. Typisch sind verschiedene Arten von Mauerpfeffer und Knäuelkraut, außerdem Sand-Vergissmeinnicht sowie zahlreiche Moose. Die Felskuppen und -simse mit artenreichen Silikat-Flechtengesellschaften werden ebenfalls diesem Lebensraumtyp zugeordnet.



Abb. 10: LRT 8230 – Silikاتفelsen mit Pioniervegetation (Foto: FRITZ HALSER)

Dieser meist nur kleinflächig vorkommende Lebensraumtyp ist zumindest in Mitteleuropa stark gefährdet. Im bayerischen Schutzgebietsnetz NATURA 2000 liegen die bedeutsamsten Vorkommen im Bayerischen Wald. Weitere Vorkommen sind aus dem Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge und aus der Rhön bekannt.

Aufgrund seiner Seltenheit ist dieser Lebensraumtyp gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt.

Silikاتفelsen mit Pioniervegetation kommen zerstreut im gesamten FFH-Gebiet „Donauleiten“ vor, mit Schwerpunkt im Stadtgebiet von Passau im Bereich Burgberg und zwischen Ilzmündung und Lindau sowie im Bereich Erlau bis östlich von Oberzell. Der Lebensraumtyp tritt meist in Kombination mit Felsspaltvegetation auf Silikاتفelsen (LRT 8220) auf, zu dem es nahezu immer fließende Übergänge gibt und die gegeneinander nur schwer abgrenzbar sind. Die Entscheidung fällt dabei je nach Schwerpunkt auf der jeweiligen Fläche bzw. Teilfläche. Bei stellenweise auftretenden „Kalklinsen“ kann kleinflächig auch Kalk-Pionierrasen (LRT 6110) eingestreut sein. Die Silikاتفelsen mit Pioniervegetation gelten als häufigster Offenland-Lebensraumtyp im FFH-Gebiet. Dass im Bereich der Felsen der Donauleiten die Pioniervegetation häufiger vorkommt als die Felsspaltvegetation, liegt vor allem auch daran, dass die Silikاتفelsen hier überwiegend sehr kompakt sind und sich durch glatte, wenig gegliederte Felspartien auszeichnen, auf denen sich stellenweise eher die typische Pioniervegetation ansiedeln kann.

Relativ wenige Pflanzenarten gelten als lebensraumtypisch, z.B. Berg-Sandglöckchen, Echte Hirschwurz, Deutscher Ginster, Dürrwurz, Gewöhnliche Pechnelke, Karthäuser-Nelke, Rispen-Flockenblume, Rispiqe Graslilie, Salbei-Gamander, Schwarzwerdender Geißklee, Weihrauch-Bergfenchel und Weiße Fetthenne.

Der **Erhaltungszustand** bzw. die Ausprägung des Lebensraumtyps der „Silikatfelsen mit Pioniervegetation“ wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **gut (B)** bewertet.

4030 Zwergstrauchheiden

Amtliche Bezeichnung des Lebensraumtyps: Trockene europäische Heiden

Bei diesem Lebensraumtyp handelt es sich um baumarme oder baumfreie, von Heidekraut-Gewächsen dominierte, frische bis trockene Zwergstrauchheiden. Solche Heiden wachsen auf silikatischem bzw. oberflächlich entkalktem Untergrund, fehlen also auf kalkreichen Böden. Während die Bergheiden der höheren Lagen von Krähenbeeren und Blaubeeren geprägt sind, dominiert hier in den Beständen des Flachlandes die Besenheide.

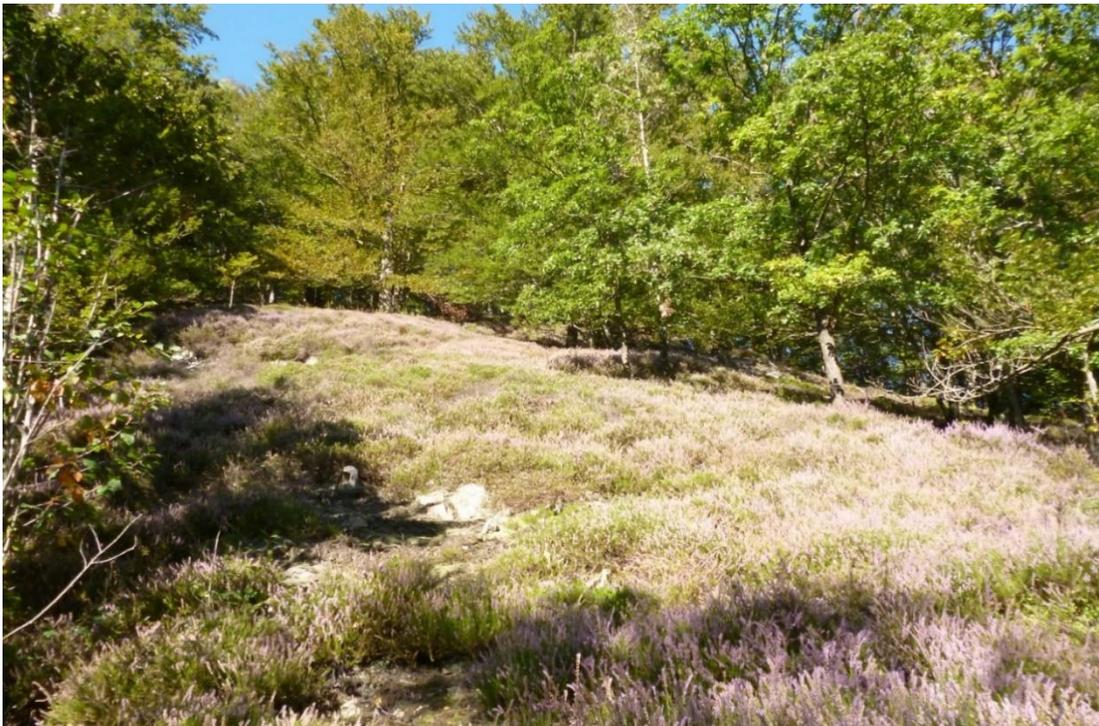


Abb. 11: LRT 4030 – Trockene europäische Heiden = „Zwergstrauchheide“
(Foto: SEBASTIAN ZODER)

Typische Strukturen, die zur natürlichen Vielfalt dieses Lebensraumtyps beitragen, sind offene, vegetationsfreie Stellen, einzelne Felsen, Steine und Steinhäufen sowie Einzelgehölze.

Im bayerischen Schutzgebietsnetz NATURA 2000 sind die Heiden besonders im Oberpfälzisch-Obermainischen-Hügelland vertreten, z.B. mit dem Gebiet des US-Truppenübungsplatzes Grafenwöhr. Weitere Vorkommen gibt es außerdem im Fränkischen Keuper-Liasland, vom Steigerwald bis zur Fränkischen Alb.

Während Heiden einst durch die menschliche Nutzung, insbesondere durch Beweidung entstanden oder zumindest vergrößert wurden, sind sie heute wirtschaftlich kaum mehr interessant. Viele Flächen wurden aufgeforstet, bevor sie gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt wurden. Heute stellt die Aufgabe der extensiven Nutzung und Pflege die größte Gefährdung dieser Heiden dar.

Die einzige Zwergstrauchheide im FFH-Gebiet liegt in kleinflächiger Ausprägung innerhalb der bewaldeten Leitenhänge nördlich von Jochenstein in südexponierter Hanglage.

Bestandsbildend ist die Besenheide; im Norden sind vereinzelt der Salbei-Gamander und das Kleine Habichtskraut eingestreut. Zwischen der Besenheide kommt teils offener und teils felsiger Boden vor. Randlich ist die Fläche durch Trauben-Eiche und Rotbuche überschirmt.

Der **Erhaltungszustand** bzw. die Ausprägung der einzigen „Zwergstrauch- und Ginsterheide“ wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **gut (B)** bewertet,

6210 Kalkmagerrasen

Amtliche Bezeichnung des Lebensraumtyps: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)



Abb. 12: LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien = „Kalkmagerrasen“ (Foto: FRITZ HALSER)

Zu diesem Lebensraumtyp gehören sowohl die echten Trockenrasen auf flachgründigen Standorten mit geringer Bodenbildung als auch die Halbtrockenrasen, welche

auf stärker entwickelten Böden durch Beweidung entstanden sind. Auf echten Trockenrasen können von Natur aus keine Gehölze aufkommen, während die Halbtrockenrasen bei Nutzungsaufgabe natürlicherweise durch Gehölzaufwuchs verbuschen.

Zwischen den typischen Gräsern wie der Aufrechten Trespe, dem Pyramiden-Schillergras und der Fiederzwenke kommen zahlreiche Blütenpflanzen vor.

In den vergangenen Jahrhunderten wurden Kalk-Trockenrasen durch die menschliche Nutzung, vor allem durch Beweidung, gefördert. In ihnen leben viele Wärme liebende, an Nährstoffarmut und Trockenheit angepasste Arten. Der überwiegend in Südeuropa auftretende Lebensraumtyp kommt im Norden des Verbreitungsgebiets vor allem in südexponierten Hanglagen vor. Da es Kalk-Trockenrasen vor allem in den von Kalkgesteinen geprägten Gebieten wie der Fränkischen Alb, den Schwäbisch-Bayerischen Voralpen und in Mainfranken gibt, sind im Bereich der von Urgestein geprägten Donauleiten nur vereinzelte Vorkommen zu erwarten.

Dieser Lebensraumtyp ist gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt.

Die beiden Vorkommen im FFH-Gebiet liegen kleinflächig nordwestlich der Kernmühle und im Nordwesten des kleinen Grünauer Hafens zwischen Kohlbachmühle und Jochenstein. Bei den Beständen nahe der Kernmühle handelt es sich um einige kleinflächige bzw. punktuelle Übergänge zu Kalkmagerrasen, die innerhalb einer Flachland-Mähwiese liegen. In der Nähe des Grünauer Hafens sind dem Waldrand relativ steile Hänge mit gut strukturierten, artenreichen und mageren Flachland-Mähwiesen vorgelagert; von West nach Ost erstreckt sich darin ein schmaler Ranken, auf dem Kalkmagerrasen reliktiert vorzufinden ist.

Typische Arten sind beispielsweise Arznei-Thymian, Karthäuser-Nelke, Kleines Habichtskraut, Schopfiges Kreuzblümchen, Wiesen-Salbei und Zypressen-Wolfsmilch.

Der **Erhaltungszustand** bzw. die Ausprägung des Lebensraumtyps der „Kalkmagerrasen“ wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **gut (B)** bewertet.

6410 Pfeifengraswiesen

Amtliche Bezeichnung des Lebensraumtyps: Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, tonigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Pfeifengraswiesen haben sich einst als Streuwiesen durch eine extensive späte Mahd für die Gewinnung von Stalleinstreu sowohl auf basen- bis kalkreichen als auch auf sauren wechselfeuchten Böden ausgebildet. Es gibt auch auf entwässerten Mooren artenarme Degenerationsstadien von Pfeifengrasbeständen, diese werden jedoch nicht dem Lebensraumtyp „Pfeifengraswiesen“ zugerechnet.

Kennzeichnende und namensgebende Pflanzenart ist das hoch aufwachsende Pfeifengras. Als typische Blütenpflanzen sind z.B. die Sibirische Schwertlilie, die Prachtnelke, das Sumpf-Herzblatt oder der Lungenenzian zu nennen. Wechselnde Boden- und Standortverhältnisse, flach überstaute Mulden, hochstaudenreiche Randstrukturen oder Brachestreifen können die Strukturvielfalt dieses Lebensraumtyps erhöhen. Zur charakteristischen Fauna gehören wiesenbrütende Vogelarten ebenso wie unter den Insekten beispielsweise zahlreiche Augenfalter und Bläulingsarten.

Pfeifengraswiesen sind infolge Entwässerung, Aufdüngung und Nutzungsintensivierung selten geworden. Sie gelten als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG. Dennoch sind sie weiterhin durch Nährstoffeinträge, vor allem aber durch Nutzungsaufgabe gefährdet, die zur allmählichen Verbuschung führt.



Abb. 13: LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden = „Pfeifengraswiesen“ (Foto: FRITZ HALSER)

Von diesem Lebensraumtyp gibt es innerhalb des FFH-Gebiets nur zwei Einzelvorkommen im Stadtgebiet von Passau südlich Witzmannsberg und bei Zieglreuth oberhalb der Donauleiten, in beiden Fällen im Übergang zu Extensivwiesen.

Die Fläche bei Witzmannsberg liegt südlich der Hauzenberger Straße an einem gehölzumahmten, südexponierten Wiesenhang und schließt sich im Süden der Lichtung an eine sehr artenreiche Flachland-Mähwiese an.

Die zweite Pfeifengraswiese liegt innerhalb eines strukturreichen Biotopkomplexes am südlichen Ortsrand von Zieglreuth, der sich im Bereich einer westexponierten Hanglage befindet. Im Unterhang- und Sohlbereich liegt eine artenreiche Nasswiese, die in östliche Richtung in die arten- und krautreiche Pfeifengraswiese übergeht.

Als charakteristische Pflanzenarten sind in diesen Wiesen Heil-Ziest, Hirse-Segge, Breitblättriges Knabenkraut und das Pfeifengras zu nennen.

Der **Erhaltungszustand** bzw. die Ausprägung des Lebensraumtyps der „Pfeifengraswiesen“ wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **gut (B)** bewertet.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Amtliche Bezeichnung des Lebensraumtyps: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe



Abb. 14: LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe = „Feuchte Hochstaudenfluren“ (Foto: FRITZ HALSER)

Dieser Lebensraumtyp ist auf nährstoffreichen und feuchten Standorten an Gewässerufern und Waldrändern durch hochwüchsige Staudenpflanzen gekennzeichnet und kommt von der Ebene bis zur Waldgrenze in den Alpen in sehr unterschiedlichen Ausprägungen vor. Oftmals besteht ein Kontakt bzw. Übergang zu feuchten Wiesen.

Als typische Pflanzenarten gelten z.B. Mädesüß, Gundelrebe, Wald-Engelwurz oder Gilbweiderich.

Hochstaudenfluren sind durch Entwässerung und Umwandlung in intensiv nutzbares Land, an Gewässern durch die Uferverbauung selten geworden und deshalb nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG geschützt. Die Bestände bedürfen einer gelegentlichen Mahd, um eine Verbuschung zu verhindern.

Feuchte Hochstaudenfluren kommen innerhalb des FFH-Gebiets nur sehr vereinzelt am Hangfuß der Donauleiten an bachbegleitenden Offenlandstreifen vor. Sie treten nur sehr kleinflächig und in linearer Ausprägung auf. Lediglich ein Bestand liegt über der Erfassungsgrenze und wird für den Managementplan als Lebensraumtyp erfasst.

Der nur ca. 1 - 2 m breite Hochstaudenstreifen, in dem das Echte Mädesüß dominiert, erstreckt sich nordwestlich des kleinen Grünauer Hafens zwischen Kohlbachmühle

und Jochenstein entlang eines kleinen Grabens unterhalb einer Extensivwiese. Angrenzend befinden sich relativ steile Hänge mit gut strukturierten, artenreichen und mageren Flachland-Mähwiesen, die dem Wald vorgelagert sind.

Als weitere Arten sind in den Mädesüßbestand Wald-Simse, Zottiges Weidenröschen und Blut-Weiderich eingestreut.

Der **Erhaltungszustand** bzw. die Ausprägung des einzigen Hochstaudenbestands, der als Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenflur“ eingestuft werden kann, wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **gut (B)** bewertet.

9110 Hainsimsen-Buchenwälder

Amtliche Bezeichnung des Lebensraumtyps: Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)



Abb. 15: Hainsimsen-Buchenwald an einem bodensauren Mittelhang im TG 11 Jochenstein (Foto: ERNST LOHBERGER)

Hainsimsen-Buchenwälder nehmen insgesamt **176,2 ha** ein und sind damit die flächenmäßig bedeutendste Waldgesellschaft im Gebiet. Sie stocken häufig auf bodensauren Oberhanglagen. An Geländerippen, Graten und Hangkanten können sie bis nahe des Talgrundes reichen. Sie kommen in den meisten Gebietsteilen vor. Der Vorkommensschwerpunkt liegt im Bereich der langgestreckten Hänge im TG 11 „Jochenstein“. In den TGen des Stadtbereichs Passau sind sie selten oder fehlen. Hier werden sie hauptsächlich von sekundären Eichen-Hainbuchenwäldern ersetzt.

Die aktuelle Baumartenzusammensetzung ist charakteristischerweise geprägt von dominierender Rotbuche und den Begleitern Hainbuche und Eiche. Die recht hohen Hainbuchenanteile sind dabei auf klimatische Ursachen, aber auch auf die frühere

Niederwaldbewirtschaftung in Teilen des LRTen zurückzuführen. Auch der eher geringe Tannenanteil ist hauptsächlich den warm-trockenen Standortbedingungen geschuldet. Hinsichtlich deren Verjüngung, sowie der von Eiche, spielt auch Wildverbiss eine gewisse Rolle. Der Anteil der gesellschaftsfremden Baumarten, insbesondere der trockenheitsanfälligen Fichte, ist örtlich noch etwas hoch. Vielfach fällt sie bereits aus.

Bezeichnend ist eine säurezeigende Bodenvegetation, die artenarm und meist spärlich ausgeprägt ist. An exponierten felsigen Stellen treten viele wärmeliebende Arten hinzu.

Die Bestände sind vielfach strukturreich, mit hohen Biotopbaum- und Totholzanteilen.

Die **Hainsimsen-Buchenwälder** weisen im Gebiet einen **hervorragenden Erhaltungszustand (A) auf, mit Tendenz zu B**. Nennenswerte strukturelle Defizite bestehen nicht. In der Verjüngung fällt die Tanne zurück, die beiden Eichenarten fehlen sogar fast völlig.

9130 Waldmeister-Buchenwälder

Amtliche Bezeichnung des Lebensraumtyps: Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

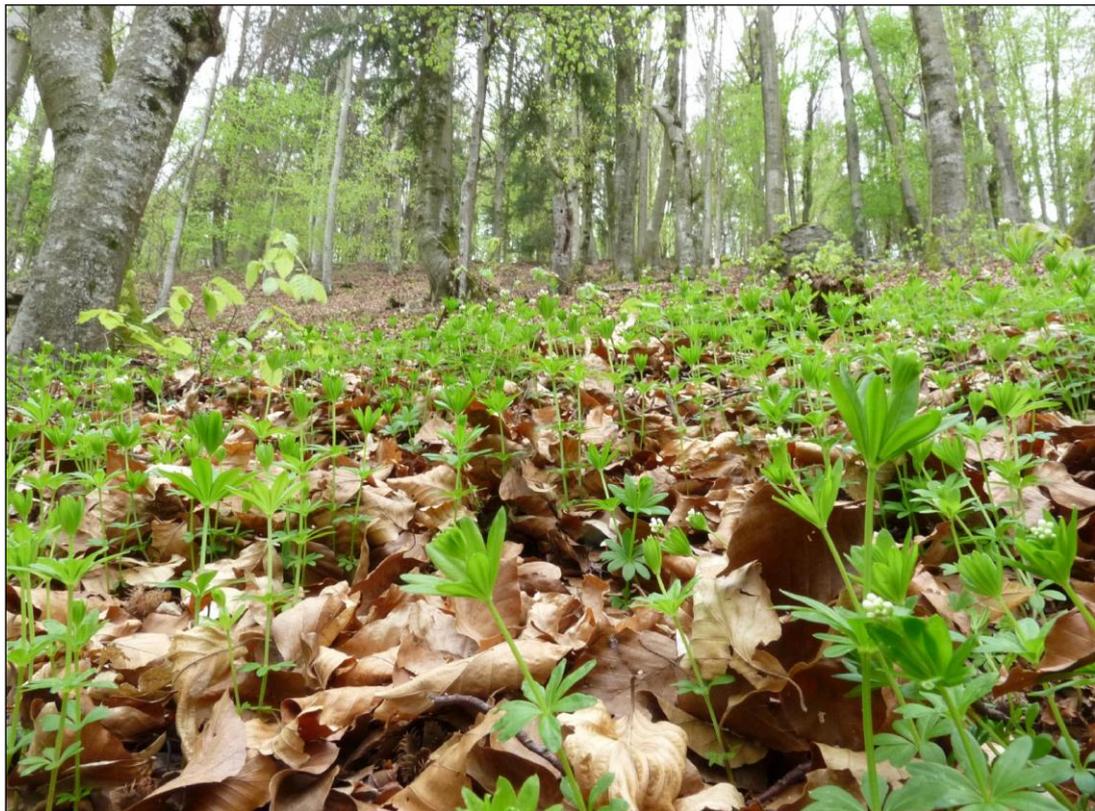


Abb. 16: Waldmeister-Buchenwald an einem mesophilen Unterhang im TG 11 Jochenstein
(Foto: ERNST LOHBERGER)

Der **LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald**, der im Gegensatz zu den Hainsimsen-Buchenwäldern des LRT 9110 mesotrophe Böden mit vergleichsweise höheren Basen- und Nährstoffvorräten besiedelt, erreicht im FFH-Gebiet **39,0 ha**. Vertreten ist er in fast allen Gebietsteilen. Größere Bestände gibt es nur im TG 11 zwischen Obernzell und Jochenstein. Man findet ihn besonders an den flacheren Unterhängen der Leiten, in einigen Tobeln, regelmäßig auch an den Einhängen der Bachschluchten und gelegentlich um Umgriff von Blockböden.

Die dominierende Baumart ist wiederum die Rotbuche. Hinzu kommen einige Edellaubbaumarten wie Bergahorn und Esche. Bzgl. der niedrigen Tannen- sowie der auffallend hohen Hainbuchenbeteiligung liegen dieselben Ursachen zugrunde wie bei den Hainsimsen-Buchenwäldern. Auch die Anteile der gesellschaftsfremden Fichte sind auf einem vergleichbaren Niveau. Insgesamt ist die Baumartenzusammensetzung als charakteristisch anzusehen.

Besonders bezeichnend sind für die Bodenflora Mäßigbasenzeiger und gelegentlich Basenzeiger, wie z. B. der namensgebende Waldmeister oder die Goldnessel. Örtlich treten seltene Pflanzenarten, u. a. verschiedene Orchideen auf.

Der LRT setzt sich im Gebiet aus mehreren verschiedenen Waldgesellschaften zusammen, die strukturell und pflanzensoziologisch nah verwandt sind.

Die **Waldmeister-Buchenwälder** weisen einen **guten Erhaltungszustand (B) auf, mit Tendenz zu A**. Die Totholzwerte tendierten zum Kartierzeitpunkt zu leicht unterdurchschnittlichen Werten, können aber nach den jüngsten Sturmereignissen angestiegen sein. In der Verjüngung sind wiederum Tanne sowie die beiden Eichenarten nur wenig beteiligt. Örtlich wurde Wildverbiss festgestellt. Das Eschentriebsterben spielt nur eine untergeordnete Rolle (2 % Eschenanteil).

9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Amtliche Bezeichnung des Lebensraumtyps: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Als **LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald** wurden **141,7 ha** erfasst. Die Flächen des LRT zählen damit zu den größten und zugleich bestausgebildetsten in Niederbayern.

Die Bestände stocken auf unterschiedlichen Standorten, denen allerdings eine wärmebegünstigte, sonnseitige Lage gemeinsam ist. In den westlichen Teilflächen tragen bisweilen die kompletten Hänge diese Waldgesellschaft, während sie von Obernzell bis Jochenstein zugunsten von Buchen- und Hangmischwäldern zurücktreten. Besonders charakteristische Ausprägungen zeigen sich oft in den steilsten Hangbereichen.

Es handelt sich um die sekundäre Ausbildung der Waldgesellschaft auf potentiellen Rotbuchen-, seltener Hangmischwaldstandorten. Die Bestände sind nutzungsbedingt entstanden, erkennbar an den Stockausschlägen bei der Hainbuche und der Winterlinde. Auf einigen Waldparzellen sind bis heute nieder- und mittelwaldartige Strukturen zu erkennen, beispielsweise in einigen Teilflächen im Stadtgebiet Passau. Aktuell werden allerdings praktisch keine Flächen des LRT mehr nach dem klassischen Modus des Nieder- oder Mittelwaldbetriebes bewirtschaftet.



Abb. 17: Hainbuchen-Eichenwald bei Hals, TG 01 Georgsberg (Foto: ERNST LOHBERGER)

Besonders nach Südosten hin sind viele Bestände ausgesprochen hainbuchen- und manchmal lindenreich, während die Trauben-/Stieleiche selten sein kann. Sehr gesellschaftstypisch ist die Baumartenzusammensetzung hingegen in den TG im Passauer Raum. Edellaubbaumarten sind in unterschiedlichem Maße beteiligt. Die Vogelkirsche als wichtige Nebenbaumart ist meist nur sporadisch vertreten. Die häufige Rotbuche zeigt die potentielle natürliche Vegetation an. Charakteristisch ist die Beteiligung von regional seltenen Baumarten wie Elsbeere, Feldahorn und vereinzelt Wildobst. Abgesehen von der Hainbuche verjüngen sich die prägenden Hauptbaumarten nur wenig. Stattdessen etablieren sich Rotbuche und Bergahorn zusehends.

Fließende Übergänge zu den wärmeliebenden Hangmischwäldern des *Tilio-Acerion* (Sub-LRT 9181*) finden sich auf Blockstandorten und in Felsbereichen.

Je nach Standort unterscheidet sich die Bodenvegetation des LRT erheblich. Insgesamt sind die Eichen-Hainbuchenwälder im FFH-Gebiet außerordentlich artenreich und weisen zahlreiche botanische Besonderheiten auf, besonders an sonnenexponierten Stellen. Die Gesellschaft zeigt daneben einen deutlichen Frühjahrsaspekt.

Der LRT weist hohe Biotopbaum- und Totholzvorräte auf.

Für die **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder** wurde ein **guter Erhaltungszustand (B)** festgestellt, **mit Tendenz zu A**. Als schwerwiegendstes Defizit ist das weitgehende Ausbleiben wichtiger Baumarten in der Verjüngung zu nennen, allen voran der prägenden Hauptbaumart Stiel- bzw. Traubeneiche, zurückzuführen auf die ausbleibende traditionelle Nutzung und tlw. Wildverbiss. Ohne gezielte Maßnahmen wird die Verschiebung hin zu Rotbuche und Bergahorn auf lange Sicht den Erhalt des LRTen

erheblich erschweren. Das Eschentriebsterben spielt nur eine untergeordnete Rolle (2 % Eschenanteil).

9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Amtliche Bezeichnung des Lebensraumtyps: Schlucht- und Hangmischwälder“ (*Tilio-Acerion*)

Der prioritäre LRT umfasst im Gebiet zwei getrennt behandelte Subtypen:

9181* Spitzahorn-Sommerlindenwälder

9183* Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwälder

Unter den **Subtyp *9181 Spitzahorn-Sommerlindenwälder** sind neben der gleichnamigen Gesellschaft auch die sogenannten Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder einzuordnen. Beide Ausprägungen kommen im Gebiet vor. Letztere ist besonders durch traditionelle Bewirtschaftungsformen beeinflusst.



Abb. 18: Winterlindenreicher Hangmischwald des Sub-LRT 9181* auf scherbigem Schutt im TG 11 Jochenstein (Foto: ERNST LOHBERGER)

Der **Sub-LRT 9181*** ist mit **55,1 ha** vertreten. Er ist in allen größeren Gebietsteilen zu finden. Die Hauptvorkommen befinden sich im TG 10 Halde und TG 11 Jochenstein, mit teils ausgedehnten Beständen. Er besiedelt nicht-konsolidierte Block- und Hangschuttstandorte sowie Felspartien in den warmen und/oder sonnig-trockenen und stets steilen Lagen. Übergänge zu den Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9170) verlaufen fließend und sind gehäuft im Bereich um Jochenstein anzutreffen.

Charakteristische Baumarten sind Esche, Bergahorn, Spitzahorn und Bergulme. Seltene Begleiter sind Feldahorn, Flatterulme, Feldulme, Eiche, Elsbeere, Holzapfel und Holzbirne. In Straßennähe wurde gelegentlich Robinie zur Hangsicherung eingebracht. Die Winterlinde ersetzt, wie überall in den tieferen Lagen des Bayerischen Waldes, die ansonsten gesellschaftstypische Sommerlinde, die nur in Einzelexemplaren vorkommt. Darüber hinaus ist die Winterlinde und - in noch größerem Umfang - die Hainbuche nutzungsbedingt ganz wesentlich an der Baumartenzusammensetzung beteiligt und nicht selten dominant. Die Verjüngung zeigt signifikant zunehmende Anteile der meisten charakteristischen Edellaubbaumarten, allen voran Spitz- und Bergahorn. Nur die Esche ist rückläufig.

Bezeichnend für die Artengarnitur der Bodenvegetation sind wärme- und lichtbedürftige Arten. Es kommen einige verbreitungsgeographisch bemerkenswerte Vertreter vor, wie z. B. das Alpenveilchen, Micheli-Segge, das Immenblatt oder die Pimpernuss.

Die Biotopbaumdichte ist hoch. Die Totholzwerke waren zum Kartierzeitpunkt dagegen leicht unterdurchschnittlich, dürften aber infolge der jüngsten Sturmereignisse angestiegen sein.

Der Subtyp 9181* Spitzahorn-Sommerlindenwald weist einen **guten Erhaltungszustand (B) auf, mit Tendenz zu A**. Gewisse strukturelle Defizite bestehen in der teils unausgewogenen Baumartenzusammensetzung mit geringen Edellaubbaumanteilen und wenigen Altbäumen bei ehemaliger Niederwaldbewirtschaftung sowie in der Unterausstattung mit Totholz. In einigen Teilflächen liegt leichter bis mäßiger Wildverbiss vor. Das Eschentriebsterben ist deutlich festzustellen. Es spielt zwar keine bestandsbedrohende Rolle, könnte aber mittelfristig dennoch zu einer Verschlechterung des LRT beitragen (derzeit 15 % Eschenanteil).

Die zweite ausgewiesene Kategorie innerhalb des LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder ist der **Subtyp 9183* Eschen-Bergahorn-Block- und -Steinschuttwald**.

Die Bestände dieser Ausbildung nehmen im FFH-Gebiet **31,9 ha** ein. Man findet sie auf hervorragend basen- und nährstoffversorgten Böden sowohl in Schluchten im eigentlichen Sinne als auch auf Blockschuttböden an Steilhängen, insbesondere in Nord- bis Ostexposition. Sie zeichnen sich durch schattige, luft- und bodenfeuchte Bedingungen aus. Imposante Ausbildungen, teils mit Wasserfällen, gibt es in den tief eingeschnittenen Schluchten z.B. am Bergfriedbach (TG 01), am Buchseebach (TG 09), in mehreren Tobeln im TG 10 Halde wie Trankreutbach und Alter Graben sowie am Endsfeldner Graben, Kohlbach, Rambach und Dandlbach im TG 11 Jochenstein.

Die episodischen Bewegungen des Substrates beeinträchtigen die Durchsetzungsfähigkeit der Rotbuche entscheidend, so dass diese oft nur in den Übergangsbereichen vertreten ist und Edellaubbaumarten die Bestockung beherrschen. In der Regel dominieren Esche oder Bergahorn in wechselnden Anteilen. Ein charakteristisches Element ist daneben die Bergulme. Die Anteile von Hainbuche und Winterlinde weisen wiederum auf früheren Nutzungseinfluss, die Hainbuche auch auf die Wärmebegünstigung hin. Die Sommerlinde, die im Bayerischen Wald eher die montane Zone vorzieht, bleibt auch in diesem Subtyp selten und wird von der Winterlinde vertreten. Sporadisch kommen noch Tanne, Feldahorn, an den Unterhängen Flatter- und sogar

einzelne Feldulmen vor. In der Verjüngung dominiert der Bergahorn, die Esche ist hier deutlich rückläufig.



Abb. 19: Bachschlucht des Ennsfeldner Grabens mit Bergulme, Bergahorn und Esche (Sub-LRT 9183*) im TG 11 Jochenstein (Foto: ERNST LOHBERGER)

Gerade die Bestände in den Tobeln sind sehr strukturreich, mit hohen Totholzmen- gen, Biotopbaum-reich und mit großer Artenvielfalt der Baum- und Krautschicht.

Zur Artengrundausrüstung der Feldschicht gehören Basen- und Nährstoffzeiger. Be- sondern an quelligen Stellen kommen zahlreiche Bodenfeuchtezeiger hinzu. Stick- stoffreiche Ausbildungen findet man v. a. im Bereich Passau (TG 01). Die Strauch- schicht wird häufig von der Hasel dominiert.

Der Subtyp 9183* Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald weist einen **guten Erhaltungszustand (B) auf, mit Tendenz zu A**. Defizite bzgl. Habitatstruktu- ren und Arteninventar sind kaum auszumachen. In einigen Beständen wurde Wild- verbiss festgestellt, der jedoch insgesamt tolerierbar ist. Gelegentlich wurde in den Tobeln Unrat abgelagert bzw. eingespült. Nachdem die Esche in zahlreichen Flächen die bestandsprägende Baumart ist und insgesamt mehr als 40 % der Baumartenzu- sammensetzung einnimmt, ist das zunehmend um sich greifende Eschentriebster- ben als erhebliche Gefährdung für den Sub-LRT 9183* anzusehen. U.a. mit dieser Krankheit zusammenhängen dürfte auch ihr geringer Anteil in der Verjüngung.

91E0* Auenwälder mit Erle, Esche und Weide

Amtliche Bezeichnung des Lebensraumtyps: Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnionincanae*, *Salicion albae*)

Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald



Abb. 20: Scharbachaue zwischen Passau/Sulzsteg und Zieglreuth im TG 04 Altenberg
(Foto: ERNST LOHBERGER)

Die fünf Teilflächen des prioritären **Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (Sub-LRT 91E3*)** erreichen insgesamt **2,4 ha**. In drei Fällen handelt es sich um Bachtobel in den Leiten westlich und östlich von Kernmühle in den TG 08 Aichet und 09 Fürstberg. Da diese Bachschluchten weniger tief eingeschnitten sind, als die meisten anderen im Gebiet, konnten sich in geringem Umfang Bachwaldstandorte ausbilden. In vielen weiteren Erosionsrinnen gibt es ebenfalls Ansätze hierzu, jedoch überwiegt hier der Schluchtwaldcharakter oder aber die Ausprägungen sind nur sehr kleinflächig. In der Schlucht des Trankreutbaches (TG 10 Halde) ist an einem flächigen Hangquellaustritt ein Eschen-Quellrinnenwald ausgebildet. Die bedeutendste Teilfläche des LRT stellen die bachbegleitenden Säume in der vergleichsweise weiten Talau des Scharbachs zwischen Sulzsteg/Grubweg und Zieglreuth im TG 04 Altenberg dar.

Besiedelt werden von der Gesellschaft ausreichend nährstoffversorgte Feuchtstandorte, v. a. lebhaft durchsickerte und gut sauerstoffversorgte Bereiche, aber auch Hangquellaustritte.

Die Bestände werden vorwiegend von der Schwarzerle mit unterschiedlicher Beteiligung der Esche gebildet. Am Scharbach finden sich im mittleren und nördlichen Ab-

schnitt fichtenreiche Teile, die jedoch an einigen Stellen bereits zusammenzuberechen beginnen. Nennenswerte Edellaubbaumanteile und die häufig fragmentarische Bodenvegetation weisen oftmals auf Übergangsstadien zu den Schluchtwäldern hin.

Die Bodenvegetation besteht aus einer Kombination von Mullzeigern frischer bis feuchter Standorte und Nässezeigern. Sie ist im Gebiet nur rudimentär entwickelt. Grund sind neben der geringen Gesamtfläche des LRT die untypischen, wenig zur Ausbildung von Bachgleyen neigenden Steillagen.

Die Bestände sind durchweg Biotopbaum- und totholzreich.

Der Sub-LRT 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald weist einen **guten Erhaltungszustand (B) auf**. Angrenzende Fichtenbestände am Scharbach bedrängen die dortigen Erlensäume (TG 04), so dass künftige Flächenverluste nicht auszuschließen sind. Die Esche ist vom Eschentriebsterben betroffen. Da v. a. die Schwarzerle die Baumartenzusammensetzung bestimmt, ist derzeit nicht von einer bestandsbedrohenden Gefährdung auszugehen. Eine erhebliche Verschlechterung, besonders bei Ausbleiben der Verjüngung, könnte allerdings mittelfristig eintreten. Der Neophyt Drüsiges Springkraut spielt derzeit nur am Scharbach eine gewisse Rolle.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II gibt Tabelle 2:

Tab. 2: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2016 und 2017
 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

EU-Code	Artname	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand (%)			
			A	B	C	gesamt
1193	Gelbbauchunke	1			100	C
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1		100		B
1083	Hirschkäfer	1		100		B
5377	Schwarzer Grubenlaufkäfer	1		100		B
1078	Spanische Flagge	1		100		B
Bisher nicht im SDB enthalten						
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1		100		B
1166	Kammolch	1			100	C

1193 Gelbbauchunke

Wissenschaftlicher Name: *Bombina variegata*

Die Gelbbauchunke besiedelte ursprünglich vor allem dynamische Lebensräume in Fluss- und Bachauen der kollinen bis montanen Stufe. Diese heterogenen Lebensräume mit ihren Altarmen sowie Klein- und Kleinstgewässern sind aufgrund deren Zerstörung heutzutage kaum mehr vorhanden. Daher ist die Gelbbauchunke auf überwiegend vom Menschen geschaffene Sekundärbiotopie wie Abbaugelände oder Truppenübungsplätze mit offenen, besonnten Klein- und Kleinstgewässern, die gelegentlich auch austrocknen können, ausgewichen. Außerdem kommt sie in Wäldern mit Lichtungen, Windwürfen und Schneisen vor, wo sich auf Fahrwegen und Flächen mit Oberbodenverdichtung temporäre und permanente Kleingewässer besiedeln. Durch die regelmäßige Störung der Gewässer, z.B. durch schwere Maschinen, werden Laichgewässer geschaffen bzw. erhalten. Als typische „Pionierart“ kann sie neue Gewässer rasch besiedeln, bei zu starker Beschattung, Verkrautung oder Fischbesatz kann sie aber ebenso schnell wieder verschwinden.

Für die erwachsenen Tiere sind im Hochsommer auch tiefere und pflanzenreichere Aufenthaltsgewässer in der Nähe der Laichgewässer sowie ein heterogen strukturierter, deckungsreicher Landlebensraum (Sommer-, Winterquartiere) von Bedeutung.

Die Gelbbauchunke kommt noch in vielen Gebieten Bayerns vor, und die bedeutendsten Vorkommen befinden sich südlich der Donau. Als Hauptgefährdungsursachen der mittlerweile sowohl deutschlandweit als auch in Bayern stark gefährdeten Amphibienart, die früher häufig auch in wassergefüllten Wagenspuren und Pfützen auf Wegen anzutreffen war, gelten Rekultivierungen von Abbaustellen, der Ausbau von Wirtschafts- und Forstwegen sowie ganz allgemein die Beseitigung von Kleinstrukturen.



Abb. 21: Gelbbauchunke (Foto: SEBASTIAN ZODER)

Bestand

Früher waren vermutlich auch im Talraum des Passauer Donautals, zumindest in einem gewissen Ausmaß, geeignete Klein- und Kleinstgewässer in Form von Wangenspuen, Pfützen etc. als Laichgewässer der Gelbbauchunke vorhanden. Durch eine immer intensivere Landnutzung (Straßen, Siedlungen, Verkehr) sind derartige Strukturen jedoch zur Gänze verschwunden.

Im Bereich der Donauleiten kommen aufgrund der steilen Hangneigungen und dem wenig stauenden Untergrund kaum geeignete aquatische Teillebensräume für die Gelbbauchunke vor. Lediglich in Wasseransammlungen am Hangfuß (Hangwasser) oder in alten Abbaustellen gab es daher früher vereinzelte Vorkommen.

Aktuell ist ein alter Steinbruch im Rambachtal (im TG 11 nahe Jochenstein) potentiell als Habitat für Gelbbauchunken geeignet. Im Rahmen der Amphibienkartierung im Jahr 2001 wurden immerhin noch drei adulte Individuen und 15 Larven im Rambachsteinbruch festgestellt (AßMANN, mdl.), seither war das Vorkommen erloschen. In den Jahren 2015 - 2016 wurden im Steinbruch Artenhilfsmaßnahmen für die Gelbbauchunke umgesetzt und spezielle Betonwannen als kleine Laichgewässer eingebaut. Während bei den Erhebungen für den Managementplan im Jahr 2016 nach wie vor keine Nachweise gelangen, wurde 2017 in den künstlichen Kleinstgewässern wieder eine Gelbbauchunke festgestellt (ZODER, mdl.). Zwischenzeitlich ist davon auszugehen, dass es somit innerhalb des FFH-Gebiets wieder eine kleine Population gibt. Laut Aussagen des Gebietsbetreuers (ZODER, mdl.) wurde zwischenzeitlich außerdem eine Einzelbeobachtung im Bereich der Kläranlage Kernmühle (Thyrnau) gemeldet.

Weitere Reproduktionszentren der Gelbbauchunke im näheren Umfeld des FFH-Gebiets Donauleiten befinden sich vor allem im Bereich Salzweg (Kiesgruben) und Hausenberg (Steinbrüche).

Die außerhalb des FFH-Gebiets liegenden, und ebenfalls untersuchten Kiesgruben Judenhof und Steinbüchl (zwischen Salzweg und Thyrnau) stellen geeignete Lebensräume für die Gelbbauchunke dar.

In der Kiesgrube Judenhof existieren mehrere Klein- und Kleinstgewässer, daneben auch größere Gewässer. Der Lebensraum ist durch die laufenden Abbautätigkeiten geprägt. Am Rand der Kiesgrube gibt es ruderales Hochstaudenfluren, Initialgehölze und Weidengebüsche. Das Umfeld ist geprägt durch Fichten- und Mischwälder, Kahlschlagflächen und landwirtschaftlich genutzte Bereiche. In dieser Kiesgrube konnte die Gelbbauchunke, trotz geeigneter Lebensraumausstattung, aber nicht nachgewiesen werden. Grund hierfür könnte das individuenreiche Vorkommen von Wasserfröschen sein. In der Amphibienkartierung 2001 wurden hier 300 adulte Gelbbauchunken und 30 Larven nachgewiesen.

Die Kiesgrube Steinbüchl unterliegt in ihrem südlichen Abschnitt einer derzeit intensiven Nutzung. Es existieren hier einige Kleingewässer und Pfützen, die als Habitat für die Gelbbauchunke in Frage kommen, durch häufige Abbautätigkeiten jedoch immer wieder beeinträchtigt werden. Im nördlichen Abschnitt der Kiesgrube existieren derzeit mehrere gut geeignete Klein- und Kleinstgewässer. Hier ist die Abbautätigkeit derzeit weniger intensiv. Jedoch sind die Gewässer hier teilweise von Verfüllung bedroht. Dieser Bereich ist geprägt durch ruderales Hochstaudenfluren und vereinzelte

Gehölze. In der Kiesgrube Steinbüchl konnte die Gelbbauchunke aktuell erfasst werden. Aufgrund der Erhebungsergebnisse (Rufe, Sichtungen, Reproduktionsnachweise) wird von einer starken Population ausgegangen. Eine Erhebung auf der gesamten Fläche der Kiesgrube war aber aufgrund der Absturzgefahr und Senkbecken nicht möglich.

Schließlich wurde ein Abschnitt entlang des Dandlbachs nordwestlich von Riedl untersucht, da hier frühere Nachweise der Gelbbauchunke aus einer wassergefüllten Wiesensenke vorliegen. Es existieren derzeit verschiedene Klein- und Kleinstgewässer im Bereich der Bachaue. Außerdem gibt es einen durch Biberaktivität überschwemmten Hochstaudenbestand mit seichten, durchflossenen Senken und Pfützen, mehrere kleine Pfützen neben bzw. auf einem landwirtschaftlichen Weg sowie einen beschatteten Auetümpel. Das Umfeld ist von einem bachbegleitenden Gehölzstreifen, Mischwald und landwirtschaftlichen Flächen (Grünland, Acker) geprägt. Im untersuchten Abschnitt der Dandlbach-Aue nordwestlich Riedl konnten keine Gelbbauchunken nachgewiesen werden. Die letzten Nachweise der Arten gelangen im Jahr 2010 (AßMANN mdl.).

Im Bereich Erlau/Edlhof (TG 09 „Fürstberg“ westlich Erlau) war früher ein Graben an der Gebietsgrenze knapp außerhalb des FFH-Gebiets von der Gelbbauchunke besiedelt. Es wurden hier im Rahmen der Amphibienkartierung im Jahr 2001 neun adulte Gelbbauchunken und 20 Larven nachgewiesen (ASK-Eintrag AßMANN 2001). Aktuell ist der Graben stark mit nitrophiler Vegetation verkrautet und teils von Gehölzen beschattet. Im derzeitigen Zustand ist er nicht als Reproduktionshabitat für Gelbbauchunken geeignet. Ferner grenzt im Süden unmittelbar an den Graben eine Ackerfläche mit entsprechenden Stoffeinträgen an. Im Rahmen der Untersuchungen zum FFH-Managementplan im Jahr 2016 konnten hier keine Gelbbauchunken nachgewiesen werden.

Der **Erhaltungszustand** der **Gelbbauchunke** wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **mittel bis schlecht (C)** bewertet.

1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Wissenschaftlicher Name: *Maculinea teleius*

Andere Gattungsnamen: *Glaucopsyche* / *Phengaris*

Weitere deutsche Bezeichnung: Großer Moorbläuling

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist wie seine Schwesterart, der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, in seiner Verbreitung auf Süddeutschland beschränkt. In Bayern befinden sich mehr als ein Drittel aller Fundpunkte im Voralpinen Hügel- und Moorland. Im Bereich der Donauleiten wird allerdings aufgrund des geringeren Lebensraumangebots seit jeher von einer dünneren Besiedlung ausgegangen.

Die bevorzugten Habitate beider Arten sind in Bayern Pfeifengras- und Feuchtwiesen sowie feuchte Hochstaudenfluren. Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling hat aber deutlich höhere Habitatansprüche als der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, auch im Hinblick auf die Flächengrößen der Lebensräume. Beim Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling spielen einschürige Feuchtwiesen und junge Feuchtwiesenbrachen eine wichtige Rolle. Im Vergleich zur Schwesterart ist die Bindung an flächig ausgeprägte – d.h. nicht linienhafte bzw. schmale – Habitate auffallend. In der Regel

kann sich nur eine Raupe pro Nest entwickeln; daher müssen die Wiesenflächen für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ausreichend groß sein. Als Wirtsameisenart wurde bisher in Bayern ausschließlich *Myrmica scabrinodis*, die Trockenrasen-Knotenameise, angegeben. Neuere Studien weisen aber auf eine größere Variabilität der Wirtsameisenwahl hin.



Abb. 22: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Foto: SEBASTIAN ZODER)

Besonders bemerkenswert ist die Fortpflanzungsbiologie der Ameisenbläulinge. Die Falter fliegen von Juli bis August und legen dabei ihre Eier ausschließlich in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Nachdem die monophagen Jungraupen aus dem Ei geschlüpft und eine Weile im Blütenkopf des Wiesenknopfs gefressen haben, werden sie von den Ameisen, die sonst alle möglichen kleinen Tiere als Futter eintragen, regelrecht „adoptiert“ und in das Nest transportiert. Auslöser dieses Verhaltens ist offenbar ein Sekret, das die Bläulingsraupen absondern und das von den Ameisen aufgeleckt wird. Sie sind davon offensichtlich so stark beeinflusst, dass die Raupen ungestört die Ameisenbrut fressen können. Darüber hinaus ist die Raupe in der Lage, den Nestgeruch der Ameisen zu imitieren. Einmal im Ameisennest untergebracht, wird sie von den Ameisen wie die eigene Brut gepflegt, obwohl sie sich räuberisch von deren Eier und Larven ernährt. Nach der Verpuppung verlassen im nächsten Jahr zu Beginn der Flugzeit die ausgeschlüpften Falter das Ameisennest.

Damit die Raupen den komplizierten Entwicklungszyklus vollständig durchlaufen können, muss das Mahdregime auf die Art abgestimmt sein und die späte Mahd der Wiesenknopf-Flächen darf frühestens Anfang September erfolgen.

Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind meist individuenarm und stehen dann oft mit anderen, benachbarten Beständen in einigen hundert Metern bis zu 3 km Entfernung in Verbindung.

Die Art gilt in Deutschland sowie in Bayern derzeit als stark gefährdet. Hauptgefährdungsursachen sind neben der direkten Zerstörung der Lebensräume (u. a. durch

Entwässerung) sowohl die Aufgabe als auch eine intensivere Nutzung der Lebensräume. Auch länger anhaltende Brachen sind – anders als bei der weniger empfindlichen Schwesterart – problematisch, da dadurch die Wirtsameise schneller verdrängt wird.

Regional ist die Art bereits vielerorts verschwunden und der Negativtrend hält an und hat inzwischen auch die Kernvorkommen erreicht.

Im FFH-Gebiet „Donauleiten“ bestehen, zumeist in Randlage, einige kleinere Wiesen, auf denen zumindest teilweise der Große Wiesenknopf vorkommt. Insgesamt umfassen diese Wiesen ca. 5,17 ha. Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt prinzipiell auf allen Wiesen, jedoch mittlerweile in geringeren Individuenzahlen als früher, vor.

Im Raum Jochenstein und ganz im Osten des FFH-Gebiets gibt es am Fuß der Donauleite weitere Vorkommen im Bereich aktuell bereits umgesetzter sog. CEF-Maßnahmen (= vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffsvorhaben).

Der **Erhaltungszustand** des **Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **gut (B)** bewertet.

1083 Hirschkäfer

Wissenschaftlicher Name: *Lucanus cervus*

Als größte heimische Käferart mit bis zu 9 cm Gesamtlänge besiedelt der Hirschkäfer unter anderem lichte Hartholz-Auenwälder, Buchenwälder oder traubeneichenreiche Kiefernforste, sofern diese einen hohen Anteil an Alt- und Totholz aufweisen. Als sekundäre Lebensräume werden auch alt- und totholzreiche Streuobstwiesen, Parkanlagen, Gärten, Friedhöfe, Alleen und Feldgehölze besiedelt. Das wichtigste Habitatslement sind Altholzbestände mit einem Alter von über 150 Jahren. Eine besondere Bindung an oder Präferenz für bestimmte Baumarten als Bruthabitat besteht nicht.

Die engerlingsähnlichen Larven des Hirschkäfers leben drei bis acht Jahre lang in vermorschten großen Wurzelstöcken verschiedener Laubbäume, vereinzelt auch in Fichten und Kiefern, in mind. 40 cm Tiefe. Auch in alten Pfosten-Stümpfen, Grubenholz und Eisenbahnschwellen sowie in verrotteten Sägemehlhaufen von Sägewerken wurden schon Hirschkäferlarven gefunden. Vermutlich sind bestimmte Fäulepilze im Holz lebensnotwendig für die Larven. Ausschlaggebend für die Larvalentwicklung scheint vor allem die Bodenwärme zu sein. Der Hirschkäfer gilt als thermophile Art, die wärmebegünstigte südexponierte Standorte bevorzugt.

Die erwachsenen Tiere fliegen im Juni und Juli in der Abenddämmerung und ernähren sich von austretendem Pflanzensaft, der an entstandenen Rissen und Wunden am Baum (Leckstellen) aufgenommen wird. Hier spielen Eichen eine wichtige Rolle, denn bei natürlichem und anhaltendem Safffluss (Eichengerbsäuren) stellen sie wichtige „Rendezvousplätze“ dar.

In Bayern ist der Hirschkäfer selten geworden und gilt heute als stark gefährdet. Durch die Forstbewirtschaftung sind insbesondere die von ihm benötigten Alteichen aus den Wirtschaftswäldern verschwunden.

Der Hirschkäfer kommt im FFH-Gebiet vor allem im Bereich Jochenstein und Obernzell mit hoher Stetigkeit vor. Im genannten Raum werden jährlich Individuen beobachtet. Es ist von weit über 40 Individuen (Beobachtungen) pro Jahr auszugehen. Aus anderen Gebietsteilen gibt es keine oder nur wenige Nachweise. Auch außerhalb des FFH-Gebiets, in den Ortschaften Riedl und Jochenstein werden regelmäßig Hirschkäfer beobachtet.



Abb. 23: Hirschkäfer (Foto: SEBASTIAN ZODER)

Konkret kann die Art im Gebietsteil „Jochenstein Ost“ jedes Jahr beobachtet werden. Hier werden auch recht hohe Individuendichten erreicht (>10 Ind./Jahr). Es ist von wesentlich höheren tatsächlichen Individuendichten auszugehen. Im Gebietsteil „Jochenstein West“ liegen nur zwei konkrete Beobachtungen eines Weibchens vor, es ist aufgrund der Habitatausstattung aber auch hier von einem stetigen Vorkommen auszugehen, welches mit dem im Bereich „Jochenstein Ost“ in Verbindung steht.

Im Gebietsteil „Halde“ (angrenzend an den Markt Obernzell Richtung Westen) und in der unmittelbaren Umgebung gibt es einige Beobachtungen des Hirschkäfers. In Richtung Erlau fehlen Nachweise aus diesem Gebietsteil. Hier ist allerdings die Dichte an potentiellen Beobachtern bzw. Meldern sehr gering, da es sich bei dem Bereich um sehr unwegsames Gelände handelt. Der Gebietsteil scheint aufgrund seiner Habitatausstattung durchaus für den Hirschkäfer geeignet.

Auch aus den Gebietsteilen „Fürstberg“, „Aichet“, „Altenberg“ und „Fuchsberg“ fehlen Nachweise.

Vorkommen des Hirschkäfers im unmittelbaren Umfeld des FFH-Gebietes Donauleiten sind aus der Ortschaft Markt Obernzell bekannt. Hier tritt der Hirschkäfer mit ho-

her Stetigkeit (jährlich) auf und es gab auch einen bestätigten Reproduktionsnachweis (Larve unter Buchenscheit). Weitere Brutstätten sind aufgrund der hohen Stetigkeit zu vermuten.

Darüber hinaus wurde der Hirschkäfer im Ziegltreuther Wald (Gemeinde Salzweg) und nahe Grafmühle (Gemeinde Thyrnau), in beiden Fällen ca. 1 km nördlich des FFH-Gebiets nachgewiesen. Hier liegen jedoch nur Einzelbeobachtungen vor.

Aufgrund der Habitateignung sowie unter Berücksichtigung der örtlichen als auch methodischen Umstände werden die Hirschkäfer im FFH-Gebiet (inklusive den potenziell besiedelten Abschnitten) als eine Population behandelt.

Der **Erhaltungszustand** des **Hirschkäfers** wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **gut (B)** bewertet.

5377 Schwarzer Grubenlaufkäfer

Wissenschaftlicher Name: *Carabus variolosus* streng genommen handelt es sich hier um die Unterart *Carabus variolosus ssp. nodulosus*.

Weitere deutsche Bezeichnung: Gruben-Großlaufkäfer



Abb. 24: Schwarzer Grubenlaufkäfer (Foto: THOMAS HÖRBRAND)

Auch der Schwarze Grubenlaufkäfer gehört mit einer Körperlänge von 20 bis 33 Millimetern zu den großen Käferarten Europas. Sein Körper ist vollständig schwarz gefärbt und schwach glänzend. Der Name kommt von den auffälligen grubenartigen Vertiefungen, die über die Flügeldecken und den Halsschild verteilt sind.

Lebensraum des Schwarzen Grubenlaufkäfers sind grund- oder quellwassergeprägte Feuchtwälder (Bruchwälder, Schluchtwälder, Bach-Auenwälder). Der Käfer

hat seine Hauptaktivitätszeit im Frühjahr. Er und seine Larve jagen auch unter Wasser nach verschiedenen aquatischen Wirbellosen bzw. deren Larvenstadien. Zur Überwinterung suchen die Käfer morsches Totholz auf. Die Käfer sind nicht flugfähig und daher ausgesprochen ausbreitungsschwach.

Der Schwarze Grubenlaufkäfer kommt nur in Teilen Mittel- und Südosteuropas vor. In Bayern trat die Art auch früher schon nur zerstreut auf, war aber in vielen Gebieten verbreitet. Heute ist im gesamten Areal von einem starken Rückgang auszugehen, und die Art gilt daher gemäß der Roten Liste Bayerns als vom Aussterben bedroht. Laut Artenschutzkartierung liegen aktuell nur noch Nachweise aus Niederbayern sowie dem südwestlichen Oberbayern vor. Genauere Nachforschungen in Niederbayern ergaben jedoch eine ganze Reihe rezenter Populationen.

Als Hauptgefährdungsursachen gilt die in der Vergangenheit erfolgte Intensivierung der Forstwirtschaft mit Entfernen von starkem Alt- und Totholz sowie Umwandlung in strukturarme Nadelforste. Außerdem sind die Entwässerung von Feuchtwäldern und die Begradigung einschließlich der Verbauung von Bachläufen zu nennen.

Schon bei den ersten Begehungen konnten am Hochwiestobelbach und am Kohlbach jeweils ein Grubenlaufkäfer nachgewiesen werden, sowie zwei weitere Exemplare am Scharbach.

Als Ergebnis der Beprobung wurde an neun von 20 Probenstellen der Grubenlaufkäfer nachgewiesen. Die meisten Individuen konnten am Scharbach festgestellt werden; dieser Bachlauf einschließlich seines nächsten Umfelds im östlichen Stadtgebiet von Passau bei Sulzsteg weist im gesamten FFH-Gebiet die besten Habitatbedingungen für den Schwarzen Grubenlaufkäfer auf.

Aufgrund von Nachweisen weiterer Exemplare kann auch im Buchseebach und im Hochwiestobelbach, beide im Donauleiten-Abschnitt zwischen Kernmühle und Erlau, von größeren Teilpopulationen ausgegangen werden. Beide Bachläufe weisen immerhin gute Habitatqualitäten für die Art auf.

Nur Einzelnachweise gelangen im Bereich des Kohlbachs und Rambachs, die beide ungünstigere Habitateigenschaften aufweisen. In den übrigen untersuchten Bachläufen Trankreutbach, Alter Graben, Hanzingbach, Grünau Bach, Endsfeldner Graben und Dandlbach konnten keine Nachweise erbracht werden; die Habitatbedingungen werden in diesen Fällen vom Kartierer als schlecht beurteilt.

Der **Erhaltungszustand** des **Schwarzen Grubenlaufkäfers** wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **gut (B)** bewertet.

1078 Spanische Flagge

Wissenschaftlicher Name: *Euplagia quadripunctaria*

Weiterer Gattungsname: *Callimorpha*

Weitere deutsche Bezeichnung: Russischer Bär

In manchen Schmetterlingsbüchern wird der Schönbär (*Callimorpha dominula*) fälschlicherweise ebenfalls als „Spanische Flagge“ bezeichnet!

Die Spanische Flagge ist eine sowohl nacht- aber auch tagaktive Nachtfalterart, die als typisch für Säume des Offenlandes gilt. Sie besiedelt offene, trockene und sonnige Bereiche, ist aber auch an halbschattigen, kühlen und feuchten Stellen als „Hitzevlüchter“ anzutreffen. Die Lebensräume umfassen Lichtungen, Säume an Waldwegen und Waldrändern, Steinbrüche, walddnahe Hecken und Randbereiche von Magergras mit Hochstaudenfluren. Die Art profitiert vor allem von Kahlschlägen und Windwurfflächen und besiedelt schnell neue Biotope, da sie sehr mobil ist.

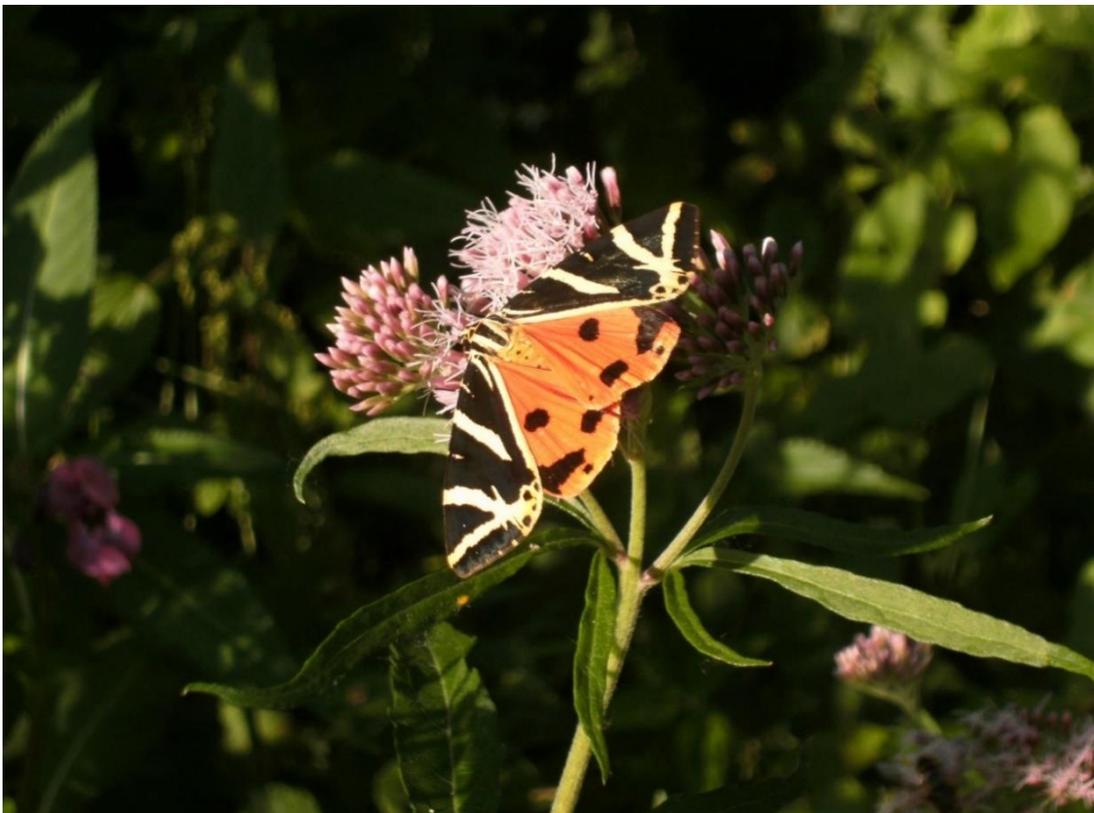


Abb. 25: Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) (Foto: BERTHOLD RIEDEL)

Die Tiere sind Biotopwechsler und je nach Witterung sind sie in unterschiedlichen Habitaten anzutreffen. Deshalb werden strukturreiche Habitats mit kleinräumigem Wechsel von Gebüsch, Staudenfluren, Säumen und Magerstandorten bevorzugt.

Die Flugzeit im Zeitraum Juli bis August scheint mit der Blühphase des Wasserdosts synchronisiert zu sein, und die Falter sind mit Abstand am häufigsten an dieser Saugpflanze anzutreffen. In trockeneren Habitats saugen die Falter gerne auch an den Blüten des Gemeinen Dosts (= Wilder Majoran/Oregano).

Die Eier werden Ende August in Gruppen abgelegt. Bald nach ihrem Schlüpfen gehen die Raupen in die Überwinterung und vollenden ihre Entwicklung im nächsten Frühjahr. Die Verpuppung erfolgt Ende Mai in einem Gespinst an der Erdoberfläche.

Die jungen Raupen fressen vor allem an Krautpflanzen wie Brennnessel, Taubnessel und Weidenröschen. Nach der Überwinterung bevorzugen sie hingegen Sträucher wie Hasel, Geißblatt, Brom- und Himbeere. Tagsüber verstecken sich die nachtaktiven Raupen meist unter Blättern.

Die Spanische Flagge ist in Bayern noch relativ häufig, aber an seltener werdende Lebensraumtypen gebunden und wurde deshalb in die Vorwarnliste aufgenommen. Schwerpunktorkommen liegen in der Frankenalb, im Steigerwald, in den unterfränkischen Muschelkalkgebieten, im Salzachtal und den Berchtesgadener Alpen.

Erfahrungsgemäß sind die Falter im FFH-Gebiet „Donauleiten“ nahezu ausschließlich auf Wasserdost zu finden. Daher wurde im Vorfeld der Untersuchungen gezielt nach Wasserdost-Vorkommen gesucht, um potenzielle Saugplätze und damit die zu untersuchende Habitate festzulegen. Die Häufigkeit der während der Flugzeit nachgewiesenen Individuen korreliert in den meisten Fällen mit der Größe der Wasserdost-Bestände.

Im Stadtgebiet von Passau gibt es nahezu keine Vorkommen. Erst ganz im Osten des Stadtgebiets sind zwischen Grubweg und Sulzsteg einige Wasserdost-Bestände zu finden, jedoch nur in einem Fall konnten in der Aue des Scharbach-Unterlaufs einige wenige Falter nachgewiesen werden.

Im weiteren Verlauf der Donauleiten talabwärts bis kurz vor Obernzell zeichnet sich ein ähnliches Bild ab, denn es kommen nur vereinzelte Wasserdost-Pflanzen oder in einigen Fällen kleinere horstweise Bestände vor, so dass hier nur relativ wenige Falter erfasst werden konnten. Es ist aber anzumerken, dass auch auf vereinselten Einzelvorkommen des Wasserdosts durchaus einige wenige Individuen zu finden sind. Mehrere frühere in der Artenschutzkartierung erfasste Nachweise konnten aufgrund des Fehlens geeigneter Saugpflanzen aber in diesem Bereich nicht mehr bestätigt werden.

Erst kurz vor Obernzell gibt es am Fuß des Bahnkörpers unmittelbar neben der B 388 einige Wasserdost-Tuffs, an denen im Jahr 2016 mehrere Falter festzustellen waren. Während sich die weiteren Vorkommen donauabwärts ähnlich darstellten und Falter bzw. ihre Saugpflanzen in den Säumen nur zerstreut zu finden waren, beginnt unterhalb Obernzell zwischen Hanzigbach und Kohlbach ein Schwerpunktorkommen: auf einem längeren Abschnitt entlang der Kreisstraße erstrecken sich am Fuß der Donauleiten gut ausgebildete Säume teils in Kombination mit Felsen, sodass neben dem Wasserdost hier auch der Gemeine Dost und der Gemeine Wirbeldost auftreten und als Saugpflanze von der Spanischen Flagge angefliegen werden. In diesem Abschnitt konnten am 08.08.2016 ca. 80 Falter gezählt werden.

Im weiteren Verlauf der Donauleiten Richtung Jochenstein treten die Vorkommen wieder eher sporadisch und vereinzelt auf, wobei sich auch hier im Vergleich zu früheren Jahren die Säume stark verändert haben, und die Wasserdost-Vorkommen deutlich zurückgegangen sind.

Erst nördlich von Jochenstein an der serpentinartig innerhalb der Donauleiten verlaufenden Kreisstraße PA 51 („Dolomitenstraße“) treten größere offene Gras- und Krautsäume und Windwurfflächen auf, in denen die umfangreichsten Wasserdost-

Vorkommen im FFH-Gebiet zu verzeichnen sind. In diesen Habitaten konnten im Juli/August 2016 an einem Tag aber nur fünf und an einem anderen Tag maximal acht Falter erfasst werden. Im Gegensatz dazu stellte die Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Landau a.d. Isar, die hier im Bereich der „Dolomitenstraße“ regelmäßig eine permanente Monitoringfläche der Spanischen Flagge untersucht, bei einer Begehung am 02.08.2017 insgesamt 86 Falter (entspricht 19 Falter pro 100 m Transektlänge) fest. Sechs Jahre zuvor waren die Zahlen ähnlich. Daran wird deutlich, dass auch im Bereich der Donauleiten die Individuendichten von Jahr zu Jahr schwanken.

Insgesamt ist festzustellen, dass viele frühere Nachweise (gemäß Artenschutzkartierung und eigener Beobachtungen in der Vergangenheit) im Raum Jochenstein, der früher als Schwerpunktgebiet der Spanischen Flagge galt, und in dem die Art auch innerhalb der Wälder entlang von Wegen vorkam, nicht mehr bestätigt werden konnten, da heute in den Säumen geeignete Saugpflanzen fehlen.

Der **Erhaltungszustand** der **Spanischen Flagge** wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **gut (B)** bewertet.

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

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Wissenschaftlicher Name: *Maculinea nausithous*

Andere Gattungsnamen: *Glaucopsyche* / *Phengaris*

Weitere deutsche Bezeichnungen: Schwarzblauer/Dunkler Moorbläuling, Schwarzblauer (Ameisen-)Bläuling, Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in seiner deutschlandweiten Verbreitung auf die südlichen Bundesländer beschränkt. Bayern bildet einen Verbreitungsschwerpunkt, woraus eine besondere Schutzverantwortung für den Erhalt dieser europaweit gefährdeten und geschützten Art resultiert. In Bayern wird der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling in der im Jahr 2017 aktualisierten Roten Liste nur noch auf der Vorwarnliste geführt (Status V). Er gehört hier noch zu den häufigeren und weit verbreiteten Arten, allerdings mit lokalen Rückgängen.

Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind Feuchtwiesen wie Pfeifengraswiesen, feuchte Glatthaferwiesen oder mit Hochstauden gesäumte Gräben. Allerdings konzentrieren sich die Vorkommen im Unterschied zur Schwesterart, dem Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling in Pfeifengraswiesen auf meist trockenere, nährstoffreichere Randbereiche und auch auf lineare Lebensräume wie z.B. Grabenränder. Der Falter gilt als mobil und im Vergleich zur Schwesterart weniger anspruchsvoll. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist auch noch innerhalb bereits stärker fragmentierter oder degradierter Feuchtgebiete zu finden, und er toleriert Brachen und schmale Säume ebenso wie trockenere, nährstoffreichere Standortbedingungen besser als der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling.



Abb. 26: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Foto: SEBASTIAN ZODER)

Eine Voraussetzung für ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist, dass die obligatorische Eiablage- und Raupennahrungspflanze Großer Wiesenknopf vorkommt. Die Eiablage erfolgt wie auch bei der Schwesterart ausschließlich in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs. Die Pflanze dient auch als häufigster Paarungs- und Schlafplatz der Imagines. Zusätzlich ist es erforderlich, dass die Wirtsameisen-Art, die Rote Garten-Ameise mit dem Großen Wiesenknopf gemeinsam auf einer Fläche vorkommt. Nach dem Schlupf bohrt sich die Raupe in die Blüten des Großen Wiesenknopfes ein und ernährt sich davon. Im vierten Larvenstadium verlässt die Raupe die Pflanze und vollzieht ihre weitere Entwicklung – ebenso wie bei der Schwesterart – in Ameisennestern, in das sie von den Wirtsameisen eingetragen wird. Die für die Eiablage notwendige Wirtspflanzenart Großer Wiesenknopf blüht meist im Zeitraum Juni bis September. Insofern können bei einem zu späten ersten Schnitt die Weibchen die Eiablage auf den Blütenköpfchen nicht mehr durchführen. Genauso kontraproduktiv ist für die Raupenentwicklung ein zu früher Spätsommerschnitt, da so die Larven, die sich noch in den Blütenständen befinden, bei der Mahd getötet bzw. mit dem Abtransport des Mahdguts verloren gehen.

Im FFH-Gebiet „Donauleiten“ bestehen – zumeist in Randlage – einige kleinere Wiesen, auf denen zumindest teilweise der Große Wiesenknopf vorkommt. Insgesamt umfassen diese Wiesen ca. 5,17 ha. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt prinzipiell auf allen Wiesen, jedoch mittlerweile in geringeren Individuenzahlen als früher, vor. Im Raum Jochenstein und ganz im Osten des FFH-Gebiets gibt es am Fuß der Donauleite weitere Vorkommen im Bereich aktuell bereits umgesetzter sog. CEF-Maßnahmen (= vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffsvorhaben).

Der **Erhaltungszustand** des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling** wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **gut (B)** bewertet.

1166 Kammmolch

Wissenschaftlicher Name: *Triturus cristatus*

Der Kammmolch besiedelt bevorzugt mittelgroße bis große Stillgewässer, die zumindest in der Gewässermite eine Mindesttiefe von 0,5 Metern aufweisen. Optimale Laichgewässer sind heterogen zonierte, eutroph und verfügen sowohl über vegetationsreiche Abschnitte mit Röhricht und flutender Vegetation als auch über Freiwasserzonen. Darüber hinaus sind sie meist dauerhaft wasserführend und wenigstens einige Stunden pro Tag besonnt.

Landlebensräume des Kammmolchs sind beispielsweise von Feldgehölzen durchsetztes Grünland, Niedermoore, Laubwälder und Saumbiotopie wie Uferrandstreifen, Hecken und ähnliches. Bedeutsam ist eine große Vielfalt an Strukturen (Quartiere, Verstecke) wie Totholz, Baumstubben, Steine, Kleinsäugerbauten etc.



Abb. 27: Kammmolch (Foto: KALTENBACHER)

Die einzige bekannte Population des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Donauleiten“ befindet sich im Scharbachtal (bei Sulzsteg im östlichen Stadtgebiet Passau). Dort liegen zwei kleinere Stillgewässer (ca. 220 m² und 80 m²). In diesen Gewässern konnten im Frühjahr 2016 adulte und subadulte Kammmolche nachgewiesen werden. Der Landlebensraum besteht zum Teil aus strukturreichem Laubwald und Grünland.

Der **Erhaltungszustand** des **Kammmolchs** wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit **mittel bis schlecht (C)** bewertet.

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Verbindliches Erhaltungsziel für das Gebiet ist ausschließlich die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-)Zustandes der im Standard-Datenbogen genannten FFH-Arten bzw. FFH-Lebensraumtypen.

Die nachfolgend wiedergegebene Konkretisierung (Natura 2000-Verordnung, Nat2000V, Stand: 19.02.2016) dient der näheren bzw. genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Wasserwirtschafts- und Forstbehörden abgestimmt:

Erhalt des an wertbestimmenden Pflanzen- und Tierarten reichen donaubegleitenden Komplexes aus steilen Sonnhängen mit xerothermen Felsabstürzen, Schutthalden und Laubwäldern sowie kühl-feuchten Quertälchen mit Schluchtwäldern und Quellbächen. Erhalt zusammenhängender Waldbereiche.

1. Erhalt der **Kieselhaltigen Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas** als weitgehend offene, gehölzarme Trockenstandorte.
2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Lückigen basophilen oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)** als offene Trockenstandorte.
3. Erhalt der **Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation** und der **Silikatfelsen mit Pioniervegetation** des ***Sedo-Scleranthion*** oder des ***Sedo albi-Veronicion dilenii***, insbesondere jener Bereiche ohne Tritt- und Kletterbelastung und anderer Formen beeinträchtigender Freizeitnutzungen. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichenden Lichtgenusses.
4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)** in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungsformen mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche wertbestimmender Arten. Erhalt ihrer Standortvoraussetzungen.
5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*)**, der **Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*)** sowie der **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio-Carpinetum*)** mit ihren Sonderstandorten und Randstrukturen (z. B. Waldmäntel und Säume, Waldwiesen, Felsen, Blockhalden) sowie in ihrer naturnahen Ausprägung und Altersstruktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz (besonders von Eiche und Rotbuche) sowie an Höhlenbäumen, anbrüchigen Bäumen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) zur Erfüllung der Habitatfunktion für daran gebundene Arten und Lebensgemeinschaften, besonders auch für den Hirschkäfer.
6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)** mit ihren Sonderstandorten und Randstrukturen (z. B. Waldmäntel und Säume, Waldwiesen, Felsen, Blockhalden) sowie in ihrer naturnahen Ausprägung und Altersstruktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen, anbrüchigen Bäumen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) zur Erfüllung der Habitatfunktion für daran gebundene Arten und Lebensgemeinschaften.

7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)** in ihren verschiedenen Ausprägungen in der gebietstypischen naturnahen Bestockung, Habitatvielfalt und Artenzusammensetzung sowie mit ihrem spezifischen Wasserhaushalt.
8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Gelbbauchunke**. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Laichhabitate als System eng vernetzter natürlicher bzw. anthropogener Klein- und Kleinstgewässer sowie der angrenzenden Wälder als Landlebensraum.
9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Hirschkäfers**. Erhalt von ausreichend großen und vernetzten Eichenbeständen. Erhalt eines ausreichend hohen Anteils an Eichentotholz und Eichenstümpfen.
10. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer zukunftssträchtigen Population der **Spanischen Flagge**. Erhalt ihres Komplexlebensraums aus blütenreichen Offenlandstrukturen (besonders Waldblößen und mageren oder feuchten Säumen) und vielgestaltigen Waldstrukturen einschließlich Verjüngungsstadien mit Vorwaldgehölzen.
11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen. Erhalt der Lebensräume des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, insbesondere in ihren nutzungsgeprägten Ausbildungen. Erhalt der Vernetzungsstrukturen. Erhalt von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen und Hochstaudenfluren mit entsprechenden Schnittzeitpunkten. Erhalt von extensiv beweideten Flächen mit Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Erhalt eines auf die Art abgestimmten Mahdregimes. Erhalt des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen innerhalb einer Metapopulation, insbesondere Erhalt von Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe, Waldsäume und Gräben.
12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Schwarzen Grubenlaufkäfers**. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines hydrologisch intakten, vernetzten und nicht zerschnittenen Verbundsystems aus nassen und feuchten Standorten in gutem Erhaltungszustand sowie intakter Gewässer mit Flachwasserbereichen und naturnahen Ufern mit liegendem und stehendem Totholz. Schaffung ausreichend breiter Pufferbereiche zur intensiv genutzten Flur.

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

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

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

4.1 Bisherige Maßnahmen

Nach Angaben des Gebietsbetreuers werden folgende Naturschutzmaßnahmen im FFH-Gebiet bereits (teilweise seit mehreren Jahren) durchgeführt:

- Offenhalten bzw. Pflege von zwei Steinbrüchen im Raum Jochenstein
- Kleinräumige Felsfreistellungen (zuletzt 2014)
- Punktuelle Freistellung von Hangflächen und Entwicklung von lichten Wäldern bzw. von sog. „Lichtwäldern“ (Mittelwäldern)
- Freistellung von Blockhalden (teils im Eigentum Landesverbands für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern, LARS e.V.)
- Pacht und Pflege von Wiesen am Hangfuß bzw. im Bereich des angrenzenden Talbodens
- Angepasste Wiesenbewirtschaftung zur Förderung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge
- Anlage und Pflege von Trittsteinen für Reptilien
- Waldrandpflege und Aufwertung
- Pflege von bedeutsamen Böschungen an der „Dolomitenstraße“ (Serpentinenstrecke der Kreisstraße PA 51)
- Anlage und Kontrolle von Eiablagehaufen für die Äskulapnatter
- Schaffung von Totholz-Bruthabitaten und „Hirschkäferwiegen“
- Verbreitung und Vermehrung des Wacholders
- Förderung der Micheli-Segge (*Carex michelii*)
- Pflege des Bahndamms an der ehemaligen Bahnlinie Passau – Oberzell
- Bekämpfung von Neophyten
- Naturschutzverträgliche Mahd der Böschungen an der Kreisstraße PA 51 durch die Kreisstraßenverwaltung
- Anlage von künstlichen Kleinstgewässern für die Gelbbauchunke („Unkenbecken“)

Seit vielen Jahren wird durch die Stadt und den Landkreis Passau gezielt Grunderwerb betrieben. Hinzu kommen der Ankauf und die Pacht von Flächen durch den Landschaftspflegeverband und durch Naturschutzverbände.

Im Rahmen des Life-Projekts „Hang- und Schluchtwälder im oberen Donautal“ wurden in den Jahren 2004 - 2009 in großem Umfang Waldflächen, Nutzungsrechte und Altbäume erworben; im FFH-Gebiet vor allem durch den Landkreis, den Landesbund für Vogelschutz und den Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern, LARS e.V.

Außerdem wurden zwischenzeitlich viele Flächen von der Donaukraftwerk Jochenstein AG (DKJ AG) für (vorgezogene funktionserhaltende) Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem geplanten Pumpspeicherkraftwerk Riedl erworben.

Die bisherigen Naturschutzprojekte liegen überwiegend unter der Trägerschaft der Stadt und des Landkreises Passau.

Einige Flächen werden mit Hilfe des Vertragsnaturschutzprogramms (VNP) bewirtschaftet, und für weitere Flächen gibt es Ausgleichszahlungen aus der Naturschutzgebietsförderung. Da im Raum Jochenstein viele Fläche für Naturschutzzwecke angekauft wurden, werden hier kaum noch VNP-Mittel beansprucht.

Im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms Wald (VNP Wald) wurden seit 2015 Biotopbäume und Totholz gefördert. Die Maßnahme „Erhalt von Biotopbäumen“ wurde im TG 09 Fürstberg (50 St.), im TG 11 Jochenstein (280 St.) sowie im TG 12 Lüftlberg (31 St.) gefördert. „Belassen von Totholz“ wurde in den TG 11 Jochenstein (sechs St.) und TG 12 Lüftlberg (vier St.) gefördert. Dabei kamen die beiden Maßnahmen auf rund 35 ha zum Tragen.

Im FFH-Gebiet finden sich zahlreiche Bestände mit Traubeneichen. Hierbei wird von einem autochthonen Vorkommen ausgegangen. Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Passau-Roththalmünster hat für einzelne geeignete Bestände im Eigentum des Landkreises inzwischen die Zulassung als anerkannte Saatgutbestände veranlasst.

Die Wälder werden heute in unterschiedlicher Intensität forstwirtschaftlich genutzt. Viele unzugängliche Teile werden ausgesprochen extensiv bewirtschaftet oder befinden sich in Hiebsruhe. Einzelne Waldbestände wurden noch bis in die jüngere Vergangenheit im Streifenschlag bzw. nieder- oder mittelwaldartig bewirtschaftet, was zur Wahrung des Gebietscharakters beigetragen hat und eine gute Basis für die mögliche Wiederaufnahme der traditionellen Bewirtschaftungsformen darstellt.

In Naturwäldern findet grundsätzlich keine Bewirtschaftung und keine Holzentnahme statt (Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“ vom 2. Dezember 2020; BayMBl. 2020 Nr. 695). Das Waldgesetz sieht nur notwendige Maßnahmen des Waldschutzes und der Verkehrssicherung vor. Mit insgesamt rund 6,5 ha sind als Naturwald Flächen TG 04 Altenberg und TG 10 Halde ausgewiesen.

Seit vielen Jahren laufen für die Smaragdeidechse, Äskulapnatter, Schlingnatter und Ringelnatter sowie für den Fetthennen-Bläuling und die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge Monitoringprogramme mit jährlichen Sachstandsberichten.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Für die ausgewiesenen Naturwälder im Gebiet gilt grundsätzlich, dass die gebietsbezogenen Erhaltungsziele für die relevanten Natura 2000-Schutzgüter so weitreichend zu berücksichtigen sind, dass keine Verschlechterungen der Erhaltungszustände dieser Schutzgüter eintreten und alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt werden können, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erhalten oder wiederherzustellen.

Nr. 7.10 der Bekanntmachung über Naturwälder in Bayern stellt klar, dass Rechtspflichten nach Natur- und Artenschutzrecht unberührt bleiben. Aufgrund der o. g. europarechtlichen Verpflichtungen sind somit die für die Verwirklichung der Erhaltungsziele erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen uneingeschränkt zulässig.

Im Zuge der natürlichen Entwicklung in den Naturwäldern können vielfältige Strukturen reifer, naturnaher Wälder entstehen, wie etwa Totholz und Biotopbäume. Für walddgebundene Natura 2000-Schutzgüter, deren günstiger Erhaltungszustand einer möglichst naturnahen bis natürlichen Ausprägung seiner typischen Bestandsmerkmale bedarf, ist die natürliche Waldentwicklung in den Naturwäldern und Naturwaldreservaten in der Regel förderlich und dient damit den Erhaltungszielen. Dazu zählen auch natürliche Fluktuationen von (Teil-)Populationen aufgrund dynamischer Prozesse in den Waldlebensräumen sowie unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen. Es muss dabei gewährleistet sein, dass solche temporären ungünstigen Populationschwankungen einem günstigen Erhaltungszustand auf Gebietsebene mittel- bis langfristig nicht entgegenstehen.

Dessen ungeachtet kann es erforderlich sein, für gewisse Natura 2000-Schutzgüter notwendige aktive Maßnahmen zur Sicherung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes auch in Naturwäldern durchzuführen (Nr. 7.10 der Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“). Dies betrifft insbesondere licht- und wärmeliebende Schutzgüter, Lebensräume offener und halboffener Standorte, Habitate von Offenland- und Lichtwald-Arten incl. von Ökoton-Arten, deren Verbindungskorridore und eventuelle Entwicklungsflächen, sofern sie als notwendige Maßnahmen im Managementplan für das Natura 2000-Gebiet dargestellt sind. Dies gilt grundsätzlich auch für nutzungsabhängige Waldlebensraumtypen. Da flächige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen jedoch den Zielen der Naturwälder (natürliche Entwicklung) zuwiderlaufen können, soll durch ein Monitoring beobachtet und im Einzelfall entschieden werden, ob, zu welchem Zeitpunkt und in welchem Umfang Pflegemaßnahmen notwendig werden, um eine Verschlechterung von Erhaltungszuständen zu verhindern. Generell sind alle Maßnahmen mit den zuständigen Stellen der Forstverwaltung rechtzeitig abzustimmen.

Folgende Grundsätze sollen bei der Durchführung notwendiger aktiver Erhaltungsmaßnahmen in Naturwäldern berücksichtigt werden:

- bestehende Notwendigkeit von Maßnahmen angesichts einer möglichen positiven Entwicklung des Erhaltungszustands auf Gebietsebene seit Planveröffentlichung prüfen,
- soweit möglich auf außerhalb der Überlappungsfläche mit Naturwäldern verlagern,
- auf das unbedingt notwendige Maß (zeitlich und räumlich) beschränken,
- möglichst störungsfrei durchführen – falls nicht Störung Ziel der Maßnahme ist.

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

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

Die hier aufgeführten übergeordneten Maßnahmen dienen der Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Schutzgüter des FFH-Gebiets (Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-Richtlinie und Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie). In dem Zusammenhang zielen die Konkretisierten Erhaltungsziele (vgl. Kap. 3) auch auf den Erhalt von Sonderstandorten und Randstrukturen ab, sowie auf „wertbestimmende Pflanzen- und Tierarten des donaubegleitenden Komplexes aus steilen Sonnhängen mit xerothermen Felsabstürzen, Schutthalden und Laubwäldern“. Daraus ergeben sich weitere übergeordnete Aufgaben, die nicht alleinig aus den jeweiligen Erhaltungszuständen erwachsen.

Teilweise sind die nachfolgend aufgeführten übergeordneten Maßnahmen auch bereits im Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Passau aufgeführt.

Wälder

- Nahezu allen Wald-LRTen wurde ein guter oder sehr guter Erhaltungszustand attestiert. Durch die Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele ist dies auch künftig gewährleistet. Soweit eine ungünstige Tendenz besteht, wurden zusätzliche Erhaltungsmaßnahmen formuliert.
- Schalenwildverbiss ist im gesamten Gebiet festzustellen. Das Ausmaß ist jedoch sehr unterschiedlich relevant. Insbesondere Trauben- und Stieleiche sind davon betroffen, in geringerem Umfang auch Tanne und Edellaubbaumarten. Schäden sind entsprechend den jagdgesetzlichen Vorgaben auf ein Maß zu reduzieren, dass sich die standortgemäßen Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen in ausreichenden Anteilen verjüngen können. Für die Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes ist hierbei insbesondere eine angemessene Verjüngung der charakteristischen Baumarten der vorkommenden Waldgesellschaften von Bedeutung. Hierfür ist dauerhaft Sorge zu tragen. Bei Revierbegängen können mit den zuständigen Förstern des AELF Passau-Rotthalmünster individuelle Lösungsmöglichkeiten erarbeitet werden. Als notwendig wurde diese Maßnahme für den LRT 9170 Hainbuchen-Eichenwälder formuliert.
- Die Esche wird seit 2008 durch eine Krankheit bedroht, die durch das Falsche Weiße Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) mit der neu entdeckten Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* ausgelöst wird. Es kommt zunächst zum Absterben der jüngsten Triebe („Eschentriebsterben“) und schließlich ganzer Bäume. Ob dies bereits Auswirkungen des viel diskutierten Klimawandels sind, wird nach wie vor untersucht (LEONHARD et al. 2008, 2009, STRAßER & NANNIG 2010). Im Gebiet waren zum Kartierzeitpunkt bereits viele Eschen betroffen. Die Altbäume reagierten dabei mit Kronenverlichtungen und Verbuschungen,

einzelne fielen bereits aus. Daneben waren aber auch noch reichlich nicht befallene Bäume in den Altbeständen vorhanden. Auch der vergleichsweise geringe Anteil der Esche in der Naturverjüngung der Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180*) ist zumindest teilweise auf das Eschentriebsterben zurückzuführen. Die letztendlichen Folgen für die Baumart sind derzeit noch nicht abzusehen. Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft hat Handlungsempfehlungen für die waldbauliche Behandlung der Esche herausgegeben (LWF, 2012). Aus Sicht von Natura 2000 ist hierbei von Bedeutung, dass sich bereits geringere Anfälligkeiten, Resistenzen und Erholung von Bäumen in einem Teil der befallenen Bestände abzeichnen. Daher sollen Anpassungsprozesse ermöglicht werden und nur bei besonders starkem Befall (Kulturen und Jungbestände), der Gefahr der Holzentwertung oder aus Verkehrssicherungsgründen Bäume entnommen werden. Soweit sich die Esche verjüngt, sollte dies weiterhin genutzt werden. Eine aktive Pflanzung der Esche wird derzeit nicht empfohlen, bei erforderlichen Nachbesserungen sollten andere Baumarten verwendet werden. Soweit es die Waldschutzsituation hinsichtlich sekundärer Schadorganismen zulässt, können abgestorbene Bäume als Totholz im Bestand belassen werden. Informationen zur Entwicklung des Eschentriebsterbens finden sich in OFFENBERGER (2017). Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse können unter www.eschentriebsterben.org nachgelesen und ein Informationsblatt mit Handlungsempfehlungen für Waldbesitzer heruntergeladen werden.

Die Erkrankung spielt v. a. in den Bach-, Schlucht- und Hangmischwäldern der LRTen 9180* und 91E0* eine bedeutende Rolle. Weitere konkrete Maßnahmevorschläge, insbesondere geeignete Alternativbaumarten zur Esche, finden sich in den entsprechenden Kapiteln.

- Besonders steile Partien wurden früher v. a. nieder- bis mittelwaldartig bzw. im Streifenschlag bewirtschaftet und hatten infolgedessen höchste Bedeutung für die außergewöhnliche, wärmebedürftige Flora und Fauna. Ganz überwiegend betrifft dies Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170) und Hangmischwälder trockenwarmer Ausprägung (Sub-LRT 9181*). In Anbetracht der hohen Bedeutung des Gebiets für licht- bzw. sonnenliebende Arten, insbesondere Reptilien und nicht zuletzt die Schutzgüter Hirschkäfer und Spanische Flagge, sind daher lichte Strukturen zumindest in Teilen der Wälder von großer Wichtigkeit. Eine wenigstens teilweise Wiederaufnahme bzw. Fortführen der traditionellen Nutzungsformen, insbesondere in den Eichen-Hainbuchenwäldern, würde zu regelmäßiger und wiederholter Entstehung lichter Strukturen einschließlich Pionierstadien führen und gleichzeitig den Erhalt dieses LRT sicherstellen. Die Wahl des Verfahrens ist abhängig vom Standort (Steilheit, Labilität, Verkehrssicherung, Bringbarkeit) und dem jeweiligen Betriebsziel. Reine Streifenkahlhiebe sind wegen der ausgeprägten Kahlflächensituation mit teils anschließend starkem Brombeerwuchs sowie ungewisser Folgebestockung hierbei ungünstiger zu beurteilen.

Auf trockenen Standorten und bei anstehenden Felsen bzw. skelettreichen Standorten sind bei allen Eingriffen mögliche Zielkonflikte mit dem Reptilienschutz zu prüfen. Auf den Bestandskarten sind solche Partien als „Besonders wertvolle Bereiche“ gekennzeichnet.

Viele Bereiche sind extrem steil und unzugänglich. Eine Bewirtschaftung wäre u. U. lebensgefährlich und wurde daher nicht selten aufgegeben. Eine Wiederaufnahme ist hier kaum zumutbar. Solche Flächen können stattdessen als Parzellen mit natürlicher Entwicklung dienen, mit entsprechender Biotopbaum- und Totholzanzreicherung. Dies trifft für die LRTen 9181*, 9170 und teilweise 9110 zu.

- Im Zuge der Brennholznutzung werden auch heute gelegentlich noch die Wurzelstöcke mitgenutzt. Verbleibende Stöcke schlagen i. d. R. wieder aus und tragen damit zur Bestandsverjüngung bei. Ungeachtet dessen dienen sie noch lange nach der Fällung des Baumes als stabilisierendes Element auf den rutschgefährdeten Schuttstandorten. Sie müssen daher zwingend erhalten bleiben, zumal gerade der Hirschkäfer als Anhang II-Art große, vermorschte Wurzelstöcke für die Larvalentwicklung benötigt.
- Sicherung der Lebensgemeinschaften auf Sonderstandorten im Wald, z.B. in trockenwarmen Eichenwäldern und Hainbuchen-Traubeneichenwäldern sowie in edellaubholzreichen Wäldern auf feuchten bis nassen, häufig skelettreichen Standorten.
- Erhalt und ggf. Förderung eines ausreichend hohen Anteils an Alt- und Totholz (besonders von Eiche und Rotbuche), v. a. auch im Hinblick auf den Hirschkäfer. Hierbei ist neben Belangen der Arbeitssicherheit eine mögliche Verkehrssicherungspflicht zu beachten.
- Im Sinne der in den Erhaltungszielen geforderten naturnahen Ausprägung der Wald-LRTen, Erhalt und Förderung seltener Laubhölzer (z.B. Elsbeere, Holzapfel, Wildbirne, Feldahorn, Ulmen-Arten), der Stiel- und Traubeneiche (Hirschkäfer) und des Wacholders.

Weitere übergeordnete, für das FFH-Management im Gebiet unverbindliche Ziele aus anderen Planungen im Wald

In früheren Gutachten und Planungen zum Gebiet wurden weitere naturschutzfachliche Ziele u. a. für die Wälder in den Donauleiten formuliert. Für das FFH-Management sind diese unverbindlich, soweit keine inhaltliche Überlappung besteht. Die Auflistung hat rein informellen Charakter.

- Sicherung des zusammenhängenden und in charakteristischer Weise zonierten Komplexes aus arten- und strukturreichen Buchen-, Eichen-Hainbuchen-, Schlucht- und Auwaldgesellschaften vor Zerschneidung und Fragmentierung.
- Erhaltung von Waldgesellschaften, die aus vegetationskundlicher bzw. vegetationsgeographischer Sicht als selten zu betrachten sind (u.a. *Luzulo luzuloides-Quercetum petraeae*, *Betulo pendulae-Quercetum petraeae*, *Cytiso nigricantis-Quercetum roboris*, *Aceri-Tilietum*, *Dentario enneaphylli-Fagetum*, *Arunco-Aceretum*)
- Aufrechterhaltung bzw. Förderung der Bestandsdynamik in einem standörtlich differenzierten, räumlichen Nebeneinander von natürlicher Entwicklung und naturschutzkonformer Nutzung bzw. Pflege

Unterschiedliche Nutzungsformen sind der Garant für eine maximale Diversität. Eine natürliche Entwicklung sollte vor allem auf Wald-Sonderstandorten und in

ausgewählten Bereichen der potenziell natürlichen Standorte von Buchenwäldern sowie in mindestens einem größeren, zusammenhängenden Areal, das möglichst alle im Gebiet auftretenden Waldstandorte bzw. Lebensraumtypen umfasst, angestrebt werden. Bei der naturschutzfachlich besonders wertvollen nieder- und mittelwaldartigen Nutzung sollte neben der regelmäßigen kurzphasigen Bestandsdynamik ein hohes Lichtungsangebot und ein Mindestbestand an Pionierwaldstadien gewährleistet werden.

- Umwandlung standortfremder Waldbestockung (Lärchen- und Fichtenforste, Robinienbestände) in standortgemäße und naturnahe Bestände.

In allen Wald-LRTen sind immer wieder einzelne vitale, tiefbekronte Fichten beigemischt. Angepasst an die speziellen Bedingungen sollten diese offensichtlich autochthonen Bäume als ökologische Bereicherung dagegen erhalten bleiben.

- Schaffung eines hohen Angebots an Waldblößen, mageren oder feuchten Säumen sowie vielgestaltiger Waldrandstrukturen, unter anderem zur Förderung der Spanischen Flagge.
- Erhaltung eines dauerhaft ausreichenden Angebotes an Pionierwäldern (Birke, Zitterpappel, Weiden), um natürliche Prozessabläufe auch ausgehend von frühen Entwicklungsstadien zu ermöglichen.

Wald-Offenland-Übergangsbereiche

- Erhaltung der Lebensraumbedeutung des Bahnbereiches für xerothermophile (=wärme- und trockenheitsliebende) Pflanzen- und Tierarten des Offenlandes und der Säume
- Vorrangige Entwicklung, Strukturierung und Pflege von sonnenexponierten Waldsäumen
- Pflege und Entwicklung von gestuften Waldmänteln
- Erhaltung und Pflege von strukturreichen Wald-Innenrändern, insbesondere von Gebüsch-Saum-Mosaiken
- Die Schaffung ausreichend breiter Pufferstreifen gegen Nährstoff- und Schadstoffeinträge (sowie flächige Extensivierung) an den Waldrändern mit angrenzender oder benachbarter landwirtschaftlicher Intensivnutzung wäre sehr wünschenswert.
- Gezielte Bekämpfung von sich ausbreitenden und konkurrenzstarken Fremdararten (=Neophyten wie Japanischer Stauden-Knöterich, Robinie, Lupine)

Offenland

- Erhalt ungestörter, besonnter und strauchfreier Felsen und Schutthalden; bei den Schutthalden vor allem auch Sicherung einer natürlichen und biotoprägenden Dynamik
- Erhalt eines reich strukturierten, großflächigen Verbundsystems aus blütenreichen, sonnenexponierten Saum- und Offenlandstrukturen in enger Nachbarschaft zu schattigen Waldrändern, Schluchten, Steinbrüchen und Bachufern

- Eindämmung einwandernder konkurrenzstarker Fremdarten (= Neophyten wie Japanischer Stauden-Knöterich, Robinie, Lupine)
- Pflege und Entwicklung der Straßenböschungen entlang der Kreisstraße PA 51 zwischen Oberzell und Krottenthal für wärmeliebende Pflanzen- und Tierarten des Offenlandes und der Säume, die von einer starken Besonnung begünstigt werden (=heliophile Arten)
- Ausgleichen des gegenüber früher entstandenen „Lichtungsdefizits“ durch Optimierung und Wiederherstellung eines ausreichenden Angebotes an extensiv genutzten Offenlandbiotopen (insbesondere Magerrasen und Staudenfluren) in insgesamt hoher struktureller Vielfalt und möglichst engem Verbund
- Pflege und Entwicklung von aufgelassenen Steinbrüchen: regelmäßige Mahd der Sohle, Entbuschung der Schutthalden und Felswände
- Für einige geeignete Flächen sollte eine Beweidung in Erwägung gezogen und dafür ein Beweidungskonzept entwickelt werden.

Gewässer

Die Gewässerlebensräume im FFH-Gebiet gehören zwar nicht vorrangig zu den Schutzgütern des FFH-Gebiets, vor allem in Form der vielfältigen Bachläufe bereichern sie jedoch das Lebensraumangebot und die Strukturvielfalt innerhalb der Donauleiten und stellen auch für bedeutsame Arten, unter anderem für den Schwarzen Grubenlaufkäfer als FFH-Art, wichtige (Teil-)Habitate dar. Für die Gewässer im Einzugsgebiet des Naturschutzgebiets „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ im Gemeindegebiet von Untergriesbach werden in einem gesonderten Pflege- und Entwicklungsplan (ASSMANN 2001) folgende übergeordnete Maßnahmen vorgeschlagen, die auch für das gesamte FFH-Gebiet und für die Gewässereinzugsgebiete darüber hinaus gelten:

- Erhaltung und Schutz der Rinnen und Tobel vor Eingriffen jeglicher Art
- weitere Verbesserung der Wasserqualität der Fließgewässer, dazu auch Optimierungen im Einzugsgebiet außerhalb des Schutzgebiets
- Entfernung von Ablagerungen und Verbauungen im Bachbett
- Innerhalb der Bachläufe Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit bei Durchlässen bzw. Überfahrten sowie Renaturierung von Quellen und Bächen
- flächenhafte Extensivierung der Landnutzung besonders in quellenahen Bereichen, in unmittelbarer Umgebung der Gewässer und in austragsdisponierten Bereichen
- Einrichtung von mindestens 10 m breiten Gewässerrandstreifen, innerhalb derer Stoffeinträge minimiert und typische Lebensgemeinschaften gefördert werden sollen
- weitere Entfernung von Fichten auf gewässernahen Flächen (Talauen, Tobelehänge)

Auch die wenigen Stillgewässer im Gebiet sollten weiter verbessert werden, indem sie bei Bedarf teilweise entlandet werden, und eine ausreichende Besonnung gewährleistet wird. Das Umfeld sollte möglichst naturnah gehalten werden. Dies kommt vor allem auch dem Kammmolch zu gute. Eine weitere Anlage von Klein- bzw. Kleinstgewässern sollte, unter anderem für die Gelbbauchunke, gezielt gefördert werden.

Sonstiges

Des Weiteren sind innerhalb der Naturschutzgebietsgrenzen die Vorgaben der Verordnung zu beachten. Bzgl. Wald sind dabei von Bedeutung das Kahlhiebsverbot über 0,3 ha, das Verbot der Überführung von Niederwald in Hochwald, der Erlaubnisvorbehalt bei der Aufforstung mit Nadelhölzern oder nichteinheimischen Laubgehölzen sowie die Neueinbringung von Robinie.

Auch für den Rückwegebau besteht Erlaubnisvorbehalt, soweit hierfür Planierfahrzeuge zum Einsatz kommen. Hierbei sind jeweils die Vor- und Nachteile abzuwägen. Möglichen negativen Auswirkungen wie größere Erdbewegungen in dem steilen Gelände und möglichen Störungen in bisher wenig genutzten Bereichen steht hierbei gegenüber, dass gerade an Wegen durch den hohen Lichtgenuss Trockensäume mit wärmeliebenden Arten entstehen und erst durch eine Erschließung die Möglichkeit geschaffen wird, die angestrebten und geforderten traditionellen Nutzungsformen wiederaufzunehmen.

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

Für die im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen bzw. dem Erhaltungszustand abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen.

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

Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen sind bei den Wald-Lebensraumtypen nach dem bayernweit einheitlichen Maßnahmenschlüssel codiert (bei den Einzelmaßnahmen jeweils als Zahl in []). In der Maßnahmenkarte erscheinen nur diese vordefinierten Kurztex-te.

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

Da für die verschiedenen Lebensraumtypen auf Felsen die identischen Maßnahmen notwendig oder wünschenswert sind, werden nachfolgend zunächst die Maßnahmen

für die Fels-Lebensräume zusammengefasst und danach die weiteren Lebensraumtypen behandelt.

6110* Kalk-Pionierrasen

8150 Silikatschutthalden

8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Unter natürlichen Standortverhältnissen ist keine Pflege erforderlich
- Bei Bedarf Entbuschung bzw. Auslichtung von Gehölzaufwuchs zur Gewährleistung eines ausreichenden Lichtgenusses

Diese Maßnahme soll nur bei Bedarf in mehrjährigen Abständen erfolgen.

Bei Schutthalden ist neben der Entnahme von Gehölzen innerhalb dabei vor allem auch auf das randliche Eindringen von Gehölzen und somit auf eine „schleichende“ Verkleinerung der Flächen zu achten, um bei Bedarf die Gehölze zurückzudrängen.

Bei den Fels-LRTen ist vor allem die Rücknahme einwachsender Kletterpflanzen (Efeu, Brombeere, Waldrebe) und der Robinie sowie von stark verschattenden Gehölzen am Felsfuß wichtig. Insbesondere im Bereich von Steinschlagzäunen und Felssicherungsnetzen sollten die einwachsenden Kletterpflanzen bei Bedarf entfernt werden. Da die Sicherungsanlagen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht alle 5 Jahre kontrolliert und dazu freigeschnitten werden müssen, können hier Synergieeffekte mit den Aufgaben des Staatlichen Bauamts bzw. der Kommunen genutzt werden.

Auf den Erhalt von Eichentrockenwald (gesetzlich geschützt nach § 30 Bay-NatSchG), seltenen Baumarten, aber auch der typischen Bizarrrformen sowie Biotopbäumen aller Art als prägende Elemente solcher Felsbiotope ist dabei dringend zu achten.

- Entfernung von Substratablagerungen und Laubakkumulationen am Hangfuß im Bereich von Felssicherungsnetzen sowie an der Bodenlinie von Steinschlagzäunen (Felssanierungen)
- In geeigneten Bereichen mit weitgehend fehlender Artenausstattung initiales Ausbringen lebensraumtypischer Fels-Pflanzenarten

Nach Felsfreistellungen infolge von Entbuschungsmaßnahmen oder im Zuge von Felssanierungen fehlen vielfach die typischen Arten der offenen und besonnten Fels-Lebensräume, da sie bereits durch den Gehölzaufwuchs verdrängt und baubedingt beseitigt wurden. Daher sollten an geeigneten Stellen solche Arten gezielt wieder eingebracht werden.

Wünschenswerte Maßnahmen

- Erstellung detaillierter Pflegekonzepte im Bereich der Felssicherungseinrichtungen

Sofern entlang der Straßen noch keine Felssicherungskonzepte vorliegen, sollten zur Sicherung und Freihaltung der Felsen und zur Verhinderung eines zu starken Zuwachsens bzw. „Überwucherns“ detaillierte Pflegekonzepte in Abstimmung mit der entlang der Straßen bestehenden Verkehrssicherungspflicht und den damit einhergehenden Sicherungsmaßnahmen des Staatlichen Bauamts bzw. der Kommunen ausgearbeitet werden. Dabei sollten gezielt diverse Pflegemaßnahmen entwickelt und ggf. erprobt werden, wie an geeigneten Stellen z.B. auch eine Beweidung durch Ziegen.

- Im Umfeld der Schutthalden und vor allem in Bereichen mit deren gehäuften Auftreten sollten bevorzugt aufgelichtete bzw. lichtungsreiche Waldbestände gefördert werden, um licht- und wärmebedürftige Pflanzen- und Tierarten im Kontaktbereich zu den Schutthalden bzw. felsigen Lebensräumen eine ausreichende Besonnung zu bieten.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Extensive Mahd mit erstem Schnitt nicht vor Blühbeginn der Gräser

Mit der extensiven Mahd soll die traditionelle Nutzung beibehalten bzw. wieder eingeführt werden. Eine extensive Vor- und/oder Nachbeweidung ist möglich. Die bestehenden artenreichen Extensivwiesen sollten ein- bis zweimal pro Jahr gemäht werden. Auf produktiveren Standorten ist zur Entwicklung artenreicherer Bestände und der dafür notwendigen Aushagerung vorübergehend auch eine dreischürige Nutzung möglich. Die Mahdzeitpunkte sollten zwischen Juni und Oktober liegen, wobei der 1. Schnitt nicht vor dem Blühbeginn der Gräser und der 2. Schnitt frühestens nach fünf Wochen, besser erst acht Wochen nach der ersten Mahd erfolgen. Das Mahdgut ist grundsätzlich abzutransportieren. Zudem sollte die Mahd nach Möglichkeit möglichst tierschonend mit Messerbalcken, geringer Schnitttiefe und von innen nach außen erfolgen. Letzteres ist ab 1 ha Flächengröße bereits gesetzlich vorgeschrieben.

- Allenfalls mäßige Düngung

Im Sinne der traditionellen Nutzung und zur Förderung möglichst artenreicher Bestände ist nur eine mäßige Düngung zulässig. Im Falle einer gelegentlichen Düngung sind bei der Dosierung der Düngergaben die aus der Luft stammenden (atmogenen) Stickstoffeinträge mit einzurechnen.

Die Düngung sollte maximal dem Nährstoffentzug basierend auf Bodenanalysen und Entzugsbilanzen entsprechen. Die Ausbringung von Gülle ist zu vermeiden und kann durch eine Festmistdüngung ersetzt werden. Eine gezielte niedrig dosierte P/K-Düngung kann zur Förderung des Kräuterreichtums eingesetzt werden.

- **Anlage von Pufferzonen bei angrenzender Intensivnutzung**
Bei unmittelbar an artenreiche Extensivwiesen angrenzenden intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen sollten nur extensiv genutzte Streifen von mind. 5 m Breite ausgewiesen werden, in denen keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden, um Nähr- und Schadstoffeinträge zu verhindern bzw. zu verringern.
- **Bei Bedarf periodischer Rückschnitt verschattender Gehölze**
Da eine gewisse Besonnung als wichtiger Standortfaktor für viele lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten gilt, sollten je nach Bedarf angrenzende Gehölzbestände, die eine zu starke Beschattung der Flächen mit sich bringen, zurückgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden.

Wünschenswerte Maßnahmen

- **Wiederherstellung durch Aushagerungsmahd und darauffolgende Extensivnutzung**
Bestehende Wiesen, die über ein geeignetes Standort- und Entwicklungspotenzial verfügen, sollten durch eine Aushagerungsmahd, die in den ersten Jahren mindestens 3-schürig erfolgen sollte, für die Entwicklung zu Mageren Flachland-Mähwiesen vorbereitet werden. Diese Maßnahme ist vor allem auf Flächen, an die bereits bestehende Flachland-Mähwiesen angrenzen, wünschenswert. Ergänzend können kleinflächige Mahdgut- und Saatgutübertragungen vorgenommen werden.
- **Aufwertung und Neuentwicklung mittels Artentransfermaßnahmen**
Bei Beständen, deren Artenzusammensetzung verbesserungswürdig erscheint und deren Standortvoraussetzungen für eine Anreicherung von Pflanzenarten geeignet sind, sollten Maßnahmen zur Mahdgut- oder Saatgutübertragung – im Sinne einer Impfung auf kleinen Teilflächen – erfolgen bzw. geprüft werden.
- **Prüfung einer extensiven Beweidung als ergänzende Nutzung**
Alternativ sind die Zweit- oder Drittnutzungen auch in Form einer Beweidung durchführbar, wobei jedoch eine Mahdnutzung zum Erhalt der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung immer zu bevorzugen ist. Dabei ist eine kurzzeitige, möglichst scharfe Beweidung (Hutung bzw. Umtriebsweide, 1 - 2 Weidgänge pro Jahr, Weidetermine entsprechend den Mahdterminen) vor allem mit Schafen (und Ziegen) denkbar. Die Beweidung sollte erst ab Vegetationshöhen von 15 bis max. 35 cm erfolgen. Weiterhin kommt auch eine Winter- oder Frühjahrsbeweidung bis Ende April mit Schafen in Betracht, wodurch insbesondere niederwüchsige Arten gefördert werden können. Zur Vermeidung von Verbuchungs- und Verbrachungstendenzen, sowie der Ausbreitung von Störzeigern („Weidereste“), ist aber eine evtl. selektive Nachmahd der Flächen erforderlich. Die nachbeweideten Flächen sollten regelmäßig auf ungünstige Veränderungen der Artenzusammensetzung kontrolliert werden (Monitoring), um ggf. Gegenmaßnahmen einzuleiten. Grundsätzlich sollte eine extensive Beweidung nur basierend auf einer Einzelfallentscheidung erfolgen und wenn eine fachliche Überwachung gewährleistet werden kann.

9110 Hainsimsen-Buchenwälder

9130 Waldmeister-Buchenwälder

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

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

Die bisherige Waldbehandlung hat zu dem sehr guten (LRT 9110) bzw. guten Erhaltungszustand mit Tendenz zu sehr gut (LRT 9130) geführt, sodass die Weiterführung dieser Bewirtschaftung den Erhaltungszielen gerecht wird. Darüber hinaus sind derzeit keine notwendigen Erhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Die Maßnahme beinhaltet mit Bezug auf die konkretisierten Erhaltungsziele auch den Erhalt von LRT-typischen, v. a. seltenen Mischbaumarten.

Vereinzelt werden bis heute auch Rotbuchenbestände im Streifenschlag genutzt. Dabei entstehen oftmals Pionierphasen mit Birken und Aspen. Die frühen Sukzessionsphasen werden von wärmeliebenden Arten wie der Spanischen Flagge als Anhang II-Art besiedelt. Wegen der ausgeprägten Kahlfächersituation und der ungewissen Folgebestockung sollte dieses Verfahren jedoch nur ausnahmsweise und kleinflächig angewendet werden. Dabei sind auch die waldgesetzlichen Vorgaben und die Schutzgebietsverordnung zu beachten.

Wünschenswerte Maßnahmen

- Erhalt und ggf. Erhöhung der Eichenanteile

Die Eiche nimmt aktuell ca. 5 % im LRT 9110 bzw. 1 % Anteil im LRT 9130 ein. In der Verjüngung fehlt sie bislang weitestgehend. Bei den klassischen waldbaulichen Verjüngungsverfahren in Rotbuchenbeständen führt die Vitalität der Rotbuchenverjüngung dazu, dass Lichtbaumarten wie die Eiche ins Hintertreffen geraten können. Zudem wird sie bevorzugt verbissen (s.u.). Auf eine adäquate Beteiligung sollte daher - auch im Hinblick auf andere Schutzgüter wie den Hirschkäfer sowie auf sich verändernde Bedingungen infolge des Klimawandels - künftig dringend geachtet werden.

Im LRT 9130 gilt dies auch für die charakteristischen Edellaubbaumarten.

- Erhalt und ggf. Erhöhung der Tannenanteile

In den trockenheißen Leiten spielt die Tanne natürlicherweise eine geringere Rolle in der Baumartenzusammensetzung als andernorts in Buchenwäldern. In den (wenigen) Plateaulagen und oberen Bacheinhängen wäre sie dagegen definitiv ein prägender Bestandteil der Baumartengarnitur. Hier sollte sie erhalten und ggf. beteiligt werden. So fehlt sie besonders im TG 11 Jochenstein weitgehend.

- Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren

Besonders bei Eiche und Tanne ist eine Verbissbelastung zu beobachten. Eine unmittelbare Gefährdung der beiden LRTen besteht dadurch im Moment nicht. Bei Bedarf ist jedoch gegenzusteuern (vgl. auch Kap. 4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen).

9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

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

In sekundären Eichen-Hainbuchenwäldern ist häufig eine Entwicklung hin zu anderen Bestandsformen zu beobachten, so auch im FFH-Gebiet. Um den Erhalt der LRT-Flächen nachhaltig zu sichern, stehen verschiedene waldbauliche Vorgehensweisen zur Verfügung. Eine geeignete Bewirtschaftungsform in älteren Beständen kann z.B. die einzelstammweise Nutzung sein. Als alternative Möglichkeit, die gleichzeitig für andere Schutzgüter wie die Spanischen Flagge und den Hirschkäfer sowie für sämtliche wärmeliebenden Arten von Vorteil ist, bietet sich gerade im FFH-Gebiet die Wiederaufnahme der früheren, für die Entstehung des Waldtyps maßgeblichen mittelwaldartigen Bewirtschaftung an. Hierbei sollte zur Erhaltung eines ausreichenden Eichenanteiles für den Oberholzhieb eine Zeitspanne von 150-200 Jahren angesetzt werden. Bei ehemals rein niederwaldartiger Nutzung kann der Übergang zur Mittelwaldbewirtschaftung (durch Stehenlassen von gut geformten Eichen-Kernwüchsen etwa für spätere Bauholznutzung) den Strukturreichtum erhöhen, bei gleichzeitig verbesserter Wertschöpfung. Welche Bewirtschaftung die jeweils geeignetste ist, kann im Einzelfall vor Ort entschieden werden. Bei angrenzender Wohnbebauung (Stadtteil Hals) sowie im Bereich von Straßen empfiehlt sich aus Verkehrssicherungsgründen ein niederwaldartiges Vorgehen im Gefahrenbereich.

Besondere Berücksichtigung bei der künftigen Waldbehandlung müssen trockene Ausprägungen des LRTs, etwa in Felsbereichen, finden (vgl. auch Kap. 4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen). Sie sind ein essentieller Trittstein für die charakteristische wärmeliebende Flora und Fauna des Gebiets. In der Bestandskarte sind solche Flächen als „Besonders wertvolle Bereiche“ hervorgehoben. Sie sind zwingend zu erhalten. Zu beachten ist in dem Zusammenhang auch, dass solche Partien kleinflächige Anteile der nach §30 BNatSchG geschützten Eichentrockenwälder enthalten können.

- Lebensraumtypische Baumarten einbringen und fördern [118]:

Um langfristig ausreichend Anteile an Eiche sicherzustellen, muss sie im gesamten LRT erhalten und bei Bedarf gezielt gefördert werden, nicht zuletzt im Hinblick auf den Hirschkäfer als Anhang II-Art. Bevorzugt sollte dies für die Traubeneiche gelten, die im Gegensatz zu vielen anderen Regionen in Niederbayern hier autochthone Vorkommen aufweist.

Die aktuelle Verjüngungstendenz nach Ausbleiben der traditionellen Bewirtschaftungsformen (hohe Anteile von Rotbuche und Bergahorn, wenig Winterlinde und v.a. kaum Eiche) lässt absehen, dass die Förderung der Eiche den langfristig drohenden Verlust vieler LRT-Flächen allein nicht wird aufhalten können. Nachdem viele dieser Bestände noch fern ab vom verjüngungsfähigen Alter sind, ist nicht überall Eile geboten. Wo Bestandsteile bereits verjüngt werden oder kalamitätsbedingte Lücken und Freiflächen entstehen, sollte jedoch bereits jetzt darauf geachtet werden, dass insbesondere Eiche,

Hainbuche und Winterlinde, aber auch andere wichtige Begleiter wie die Vogelkirsche zielgerecht beteiligt und gefördert werden. Dies sollte auch für alle gebietstypischen seltenen Baumarten wie Elsbeere, Flatterulme, Feldulme und Wildobst gelten. Besonders bieten sich daneben - außerhalb der Schluchtwaldstandorte - Bereiche mit inzwischen zusammenbrechenden Fichtenbestockungen an. Soweit Traubeneiche eingebracht wird, ist zwingend Saatgut bzw. Pflanzmaterial aus den Donauleiten zu verwenden, da es sich um autochthone und damit bestangepasste Bäume handelt und eine genetische Vermischung mit anderweitiger Herkunft vermieden werden muss.

Besonders in den östlichen Gebietsteilen gibt es zahlreiche hainbuchenreiche Bestände ohne nennenswerte Eichenbeteiligung, die aus Niederwald hervorgegangen sind. Soweit diese erneut genutzt werden, sollte auch hier auf eine verstärkte Beteiligung der Eiche geachtet werden.

- Wildschäden an lebensraumtypischen Baumarten reduzieren [501]:

Dass sich die Eiche derzeit kaum natürlich verjüngen kann, liegt mitunter auch am Wildverbiss, zumal Aufschlag von Eiche durchaus zu beobachten ist, jedoch nirgends aufwachsen kann. Der Wildverbiss ist daher zu reduzieren.

Wünschenswerte Maßnahmen

- Erhalt und Förderung von Edellaubbaumarten auf Blockstandorten

Bei zunehmender Blocküberlagerung sind natürliche Übergänge zu den wärmeliebenden Hangmischwäldern des LRT 9181* und damit vermehrt Edellaubbaumarten zu erwarten. Auf deren Erhalt sollte daher hier in besonderem Maße geachtet werden.

9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Subtyp 9181* Spitzahorn-Sommerlindenwälder

Subtyp 9183* Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwälder

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

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

Die Esche nimmt ca. 41 % (Sub-LRT 9181*) bzw. 15 % (Sub-LRT 9183*) der Bestockung in den Schluchtwäldern ein. Die weitere Entwicklung des Eschentriebsterbens ist noch nicht absehbar, würde aber bei einem Fortschreiten die häufige und im Sub-LRT 9183* bei weitem dominierende Hauptbaumart bedrohen. Sollte sie in nennenswertem Umfang ausfallen, bieten sich der Berg- und Spitzahorn, aber auch die beiden Lindenarten und die Bergulme als Ersatz an, um die LRT-Eigenschaft dauerhaft zu sichern.

Die nicht nur, aber gerade im Sub-LRT 9181* gelegentlich noch betriebene Nutzung von Wurzelstöcken läuft den Erhaltungszielen entgegen und ist zu unterlassen (vgl. Kap. 4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen).

- Totholzanteil erhöhen (nur Subtyp 9181*) [122]

Im trockenwarmen Flügel der Hangmischwälder war die Totholzausstattung zum Kartierzeitpunkt noch unterdurchschnittlich. Eine Erhöhung ist anzustreben.

Wünschenswerte Maßnahmen

- Förderung lebensraumtypischer Baumarten

In den hainbuchen- und lindenreichen Teilen des Sub-LRT 9181* sind Edellaubbaumarten im Oberstand zumeist selten. Demgegenüber stellt sich teils flächig eine vitale Vorausverjüngung aus Bergahorn, Spitzahorn und Bergulme ein. In stark beschatteten Teilen ist zudem fast alljährlich Aufschlag dieser Baumarten zu beobachten. Dieses Potential sollte bei entsprechend fortgeschrittenem Bestandsalter unbedingt genutzt und die Baumarten in die Nachfolgebestockung übernommen werden.

- Überhalt von Edellaubbaumarten, Linde und Eiche

Ein größerer Teil der wärmeliebenden Hangmischwälder des Sub-LRT 9181* wurde ehemals niederwaldartig genutzt. Dies minimiert zwar die Wurfgefahr auf den vielen labilen Standorten. In der Folge fehlen jedoch vielfach ältere Bäume und auch ältere Stadien. Ein mittelwaldartiges Vorgehen, bei dem ein bemessener Teil von Edellaubbaumarten sowie Linde und Eiche - auch als Samenbäume - übergehalten wird, wäre aus struktureller und naturschutzfachlicher Sicht vorzuziehen. Überdies wäre ein nicht zu unterschätzender Vorteil dabei ein besserer Schutz vor Steinschlag.

- Wildschäden an den lebensraumtypischen Baumarten reduzieren

Bei den bestandsprägenden Edellaubbaumarten ist eine meist geringe Verbissbelastung zu beobachten. Betroffen ist daneben die Eiche. Eine größere Gefährdung stellt dies derzeit nicht dar. Bei Bedarf ist jedoch gegenzusteuern (vgl. auch Kap. 4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen).

- Natürliche Entwicklung in den unzugänglichen Bereichen

Zahlreiche felsige Bereiche mit Bestockung des LRT 9181*, aber auch 9110 und 9170 sind nahezu unzugänglich und nicht zu bewirtschaften. Diese bieten sich besonders für eine natürliche Entwicklung an.

- Nicht lebensraumtypische Baumarten entfernen

Die Robinie wurde in der Vergangenheit lokal zur Hangsicherung eingebracht. Sie sollte wieder zurückgenommen werden, zumal auch die Gefahr einer weiteren Ausbreitung besteht. Ihre stabilisierenden Eigenschaften gehen nicht wesentlich über die anderer gesellschaftstypischer Baumarten hinaus, wenn diese wiederkehrend auf den Stock gesetzt werden. Bei einer Entnahme ist jedoch auch zu beachten, dass die Robinie zu extremer Wurzelbrutbildung neigt und dies zu einer gegenteiligen Entwicklung führen kann.

- Beseitigung von Unrat

Besonders in den Tobeln der Seitentäler wird immer wieder Müll und Unrat eingespült. Auch im Hinblick auf die spezifische Fauna (Feuersalamander, Schwarzer Grubenlaufkäfer) sollte dieser entfernt werden.

- Verkehrssicherung

Bei angrenzender Wohnbebauung (Stadtteil Hals), aber auch entlang von Straßen empfiehlt sich aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht eine niederwaldartige Bewirtschaftung im Gefahrenbereich. Die wesentlichen Strukturmerkmale werden dadurch nicht negativ beeinflusst, zumal davon nur kleinere Teile des Sub-LRT betroffen sind.

91E0* Auenwälder mit Erle, Esche und Weide

Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

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

Die Grundplanung umfasst gemäß den Erhaltungszielen die Erhaltung der vorhandenen Ausprägungen in der gebietstypischen, naturnahen Bestockung. Damit kann die Begünstigung der gesellschaftstypischen Baumarten erforderlich werden, sobald diese infolge der Dominanz von beigemischten oder angrenzenden Fichten in nennenswertem Umfang auszufallen drohen. Dies ist der Fall in den mittleren, teils stark versumpften Abschnitten des Scharbaches (TG 04 Altenberg). Hier sind die schmalen Säume ausreichend freizustellen. Die Fichte beginnt hier ohnehin zusammenzubrechen.

Wünschenswerte Maßnahmen

- Zurückdrängen der Neophyten

Das Drüsige Springkraut ist nur am Scharbach (TG 04) festgestellt worden und führt hier zu einer mäßig starken Beeinträchtigung der heimischen Flora. Eine Beseitigung wäre wünschenswert. Die Vergangenheit hat jedoch gezeigt, dass es kaum möglich ist, die Art dauerhaft zu eliminieren. Das Einzugsgebiet des Scharbachs reicht bis Salzweg. Das Drüsige Springkraut wird daher immer wieder vom Oberlauf eindringen. Eine Bekämpfung sollte aber zumindest geprüft werden.

- Ersatz der Esche im Falle des Eschentriebsterbens

Die Esche nimmt nur 16 % der Bestockung im LRT ein. In zwei Beständen wurde das Eschentriebsterben beobachtet. Die Gefährdung ist damit insgesamt nicht als bestandsbedrohend anzusehen. Sollte die Baumart verstärkt ausfallen, bietet sich zunächst die zweite Hauptbaumart der Gesellschaft, die Schwarzerle, am Scharbach tlw. auch Bruchweide an. Daneben können auch Gemeine Trauberkirsche, Berg- und Flatterulme sowie die Stieleiche beteiligt werden.

Die **nachfolgend angeführten Lebensraumtypen sind nicht im Standarddatenbogen erfasst**, wurden aber im Zuge der Erhebungen für den Managementplan im Gebiet festgestellt. Für diese Lebensräume werden **nur wünschenswerte Maßnahmen** vorgeschlagen.

4030 Zwergstrauch- und Ginsterheide

Wünschenswerte Maßnahmen

- Bei Bedarf Entbuschung bzw. Auslichtung von Gehölzaufwuchs

Diese Maßnahme soll nur bei Bedarf in mehrjährigen Abständen erfolgen. Neben der Entnahme von Gehölzen innerhalb der Heidefläche ist dabei vor allem auch auf das randliche Eindringen von Gehölzen und somit auf eine „schleichende“ Verkleinerung der Flächen zu achten, um bei Bedarf die Gehölze zurückzudrängen.

6210 Kalkmagerrasen

Wünschenswerte Maßnahmen

Da dieser Lebensraumtyp aufgrund des geologischen Ausgangsmaterials, das nahezu ausschließlich aus Silikatgesteinen besteht, naturgemäß im FFH-Gebiet nur selten auftreten kann und demnach nur in einem Fall erfasst wurde, sind in diesem Fall nur die zur Erhaltung des Bestands erforderlichen Maßnahmen dazustellen:

- Mahd als Erhaltungsmaßnahme

Der bestehende Kalkmagerrasen im Bereich eines offensichtlich kalkhaltigen Standorts sollte durch eine einschürige Mahd erhalten werden. Grundsätzlich ist eine Hochsummermahd im Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte August für das typische Artenspektrum der geeignetste Zeitpunkt, um typische, durch Mahd entstandene Halbtrockenrasen zu erhalten. Sie ist besonders förderlich für den Erhalt von im Frühsommer blühenden Orchideenarten. Bei einer Herbstmahd ist der Nährstoffentzug aufgrund der bereits eingesetzten Verströhung der Gräser wesentlich geringer als bei Hochsummermahd. Falls eine am günstigsten zu beurteilende Mahd der kleinen Fläche mit der Sense nicht möglich ist, sollte zumindest ein Balkenmäherwerk zum Einsatz kommen. Zum Erhalt der Nährstoffarmut ist das Mahdgut auf jeden Fall abzutransportieren

- Bei Bedarf periodischer Rückschnitt verschattender Gehölze

Da eine direkte Besonnung als wichtiger Standortfaktor für viele lebensraumtypischen Pflanzen- und Tierarten gilt, sollten je nach Bedarf angrenzende Gehölzbestände, die eine Beschattung der Flächen mit sich bringen, zurückgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden.

Hier ist darauf hinzuweisen, dass diese Maßnahmen bereits durch die Gebietsbetreuung basierend auf einem seit 2017 laufenden Monitoring-Programm umgesetzt werden.

6410 Pfeifengraswiesen

Wünschenswerte Maßnahmen

- **Jährliche Herbstmahd mit Abtransport des Mahdguts**

Zur Erhaltung des Lebensraumtyps ist eine jährliche Herbstmahd mit Abtransport des Mahdguts notwendig. Die jährliche Mahd sollte dabei erst nach Einsetzen der Verstrohung ab dem 1. Oktober durchgeführt werden.

Bei früher durchgeführter Mahd empfiehlt sich das Nachschalten eines Brachejahres. Ein Aussetzen der Mahd sollte ansonsten nur in sehr nassen Jahren, etwa alle 5 bis 10 Jahre, erfolgen. Bei zu starker Dominanz des Pfeifengrases oder anderer konkurrenzstarker Pflanzenarten kann in manchen Jahren eine frühere Mahd zielführend sein, um diese Arten zugunsten konkurrenzschwächerer Arten gezielt zurückzudrängen.
- **Bei Bedarf Entbuschung**

Auf Flächen mit noch geeignetem Entwicklungspotenzial hin zu Pfeifengraswiesen und vor allem bei Restvorkommen typischer Arten sollte aufkommender Gehölzbewuchs entfernt werden, um eine anschließende Streuwiesenmahd zur Wiederherstellung des Lebensraumtyps zu ermöglichen.

Bei Bedarf sollten auch angrenzende Gehölze beseitigt oder zumindest reduziert werden, um die Verschattung der Streuwiesenvegetation zu mindern.
- **Anlage von Pufferzonen bei angrenzender Intensivnutzung**

Bei unmittelbar an bestehende oder zu entwickelnde Pfeifengraswiesen angrenzenden intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen sollten nicht oder nur extensiv genutzte Streifen von mind. 5 - 10 m Breite ausgewiesen werden, in denen keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden, um Nähr- und Schadstoffeinträge zu verhindern bzw. zu verringern.
- **Aushagerungsmahd und Mahdgutübertragung zur Wiederherstellung**

Da die Pfeifengraswiesen in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen sind, sollten auf geeigneten Flächen, am besten im Umfeld der bestehenden Pfeifengraswiesen Bemühungen zur Neuschaffung bzw. Wiederherstellung vorangetrieben werden. Dazu ist auf bislang intensiv genutzten Flächen zunächst über mehrere Jahre eine Aushagerungsmahd mit mehreren Schnitten im Jahr notwendig, um danach zumindest punktuell Mahdgut aus bestehenden Pfeifengraswiesen einzubringen und die Pflege auf eine einmalige Herbstmahd umzustellen. Bei Bedarf müssen vorab bestehende Entwässerungsanlagen wie Dränungen oder Gräben außer Funktion gesetzt werden.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Wünschenswerte Maßnahmen

- Gelegentliche Mahd zur Erhaltung

Um eine unerwünschte Verbuschung zu verhindern, ist eine Mahd in mehrjährigem Abstand für den Erhalt von Hochstaudenfluren notwendig. Insbesondere bei aufkommenden Gehölzen ist eine regelmäßige Mahd im Abstand von ca. 2-5 Jahren anzustreben. Die Mahd sollte zwischen Mitte September und Februar erfolgen und das Mahdgut abtransportiert werden.

Grundsätzlich sollte bei einer Mahd etwa ein Drittel der Fläche belassen werden (abschnittsweises bzw. wechselseitiges Mähen), um Rückzugsräume für die Fauna zu erhalten. Zur weiteren Schonung der Tierwelt sollten die Mäharbeiten mit hoch eingestellten Mähbalken durchgeführt und keine Schlegelmähwerke bzw. schnell drehenden Maschinen verwendet werden.
- Schaffung naturnaher und geeigneter Standortverhältnisse an Gewässern durch Optimierung der Uferbereiche

Vor allem an Gewässeruferrn sollten Möglichkeiten für Renaturierungsmaßnahmen und vor allem für Uferabflachungen geprüft werden, um damit Standorte für die Entwicklung feuchter Hochstaudenfluren zu schaffen.
- Bekämpfung bzw. Zurückdrängung von einwandernden Fremdarten (Neophyten)

Im Falle eines verstärkten Aufwuchses von Neophyten, hier vor allem des Indischen (=Drüsigen) Springkrauts und der Kanadischen Goldrute, sollte durch eine gezielte Bekämpfung eine Reduzierung angestrebt werden.
- Anlage von Pufferzonen bei angrenzender Intensivnutzung

Bei unmittelbar an feuchte Hochstaudenfluren angrenzenden intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen sollten nur extensiv genutzte Streifen von mind. 5 m Breite ausgewiesen werden, in denen keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden, um Nähr- und Schadstoffeinträge zu verhindern bzw. zu verringern.

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

Unabdingbar für die dauerhafte Erhaltung der Artvorkommen sind generell:

- ausreichend große Populationen und
- mehrere einander benachbarte Vorkommen, zwischen denen ein Austausch erfolgen kann.

Für die im Gebiet vorkommenden Arten werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen.

1193 Gelbbauchunke

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Schaffung von Klein- und Kleinstgewässern als Laichhabitate

Da natürliche Laichhabitate weitgehend fehlen und anthropogene Klein- und Kleinstgewässer wie Pfützen und wassergefüllte Wagenspuren auf Wirtschaftswegen kaum noch entstehen, sollten künstliche Laichhabitate geschaffen werden. Da dies in den Hanglagen in der Regel nicht möglich ist, sollten Laichgewässer vor allem in den Seitentälern und am Hangfuß angelegt werden.
- Bei Bedarf Optimierung benachbarter Landlebensräume

Soweit im Umfeld der Laichgewässer keine naturnahen Wälder stocken, sollte der Landlebensraum aufgewertet werden, indem der Strukturreichtum in Form von Feucht- und Nassstandorten, Rohbodenanteilen, liegendem Totholz etc. erhöht wird.
- Nach Möglichkeit Förderung eines Verbundsystems geeigneter Habitate

Um eine stabile Population der Gelbbauchunke im Schutzgebiet aufzubauen, sollten nach und nach möglichst viele geeignete Laich- und Landhabitate gefördert werden, die untereinander in räumlich-funktionalem Verbund stehen.

Wünschenswerte Maßnahmen

- Schaffung von Klein- und Kleinstgewässern auch außerhalb des FFH-Gebiets

Für die Neuschaffung von Laichhabitaten bestehen innerhalb des FFH-Gebiets aufgrund der überwiegenden Steilhanglagen nur wenige Möglichkeiten. Auch in den Seitentälern und am Hangfuß herrschen meist beengte Verhältnisse. Daher sollten Laichgewässer auch am Hangfuß und vor allem auch am Talboden außerhalb des FFH-Gebiets angelegt werden. Ebenso könnten Neuanlagen in den Seitentälern oberhalb der Donauleiten und damit außerhalb des FFH-Gebiets wünschenswerte Ergänzungen darstellen.
- Förderung eines Verbundsystems unter Einbeziehung der aktuellen und potenziellen Vorkommensgebiete außerhalb des FFH-Gebiets

Die Kiesabbaugebiete zwischen Salzweg und Thyrnau, in denen die Gelbbauchunke im Rahmen der Untersuchungen für den Managementplan nachgewiesen werden konnte, sollten über Trittsteinbiotope im Bereich Scharbach, Kernmühle und Aichet an das FFH-Gebiet angebunden werden. Für diese wünschenswerte Maßnahme ist aber Voraussetzung, dass auch innerhalb des FFH-Gebiets Habitate angelegt werden (siehe Maßnahme oben). Im Raum Riedl/Gottsdorf gibt es alte Nachweise, die aktuell nicht wieder bestätigt werden konnten. Dennoch sind hier ergänzende Maßnahmen ebenfalls wünschenswert.

1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Maßnahmen nur wünschenswert)

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Anpassung des Mahdregimes auf den Wiesen an den Entwicklungszyklus der Art

Die erste Mahd sollte je nach Phänologie der Arten in der Regel spätestens Anfang Juni erfolgt sein, damit die Wirtspflanze Großer Wiesenknopf bis zur Flugzeit der Falter in Blüte kommt. Eine spätere Mahd kann zum Ende der Raupenentwicklung unbedenklich ab Mitte September durchgeführt werden.

- Umgang mit Brachestreifen oder einschürigen Wechselmahdstreifen

Aus faunistischen Gründen u.a. auch für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind alternierende Brachestreifen (max. 1 bis 2 Jahre) oder einschürige Wechselmahdstreifen durchaus anzustreben. Da sich aber Brachen auf den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling auch ungünstig auswirken können, sollten sie nur in Form von Wiesensäumen belassen werden, die keinen allzu großen Flächenanteil der Wiesen einnehmen.

- Förderung des Großen Wiesenknopfs

Auf Flächen mit geringen Dichten des Großen Wiesenknopfs sollten Wiesenknopfpflanzen gezielt eingebracht (angesalbt) werden. Dies gilt vor allem für die (potenziellen) Habitate im Kohlbachtal und nordwestlich des Grünauer Hafens. Im Bereich der Wiesenstreifen am Hangfuß entlang der Kreisstraße PA 51 oberhalb Jochenstein und die Wiese am Hangfuß unterhalb Jochenstein an der Schutzgebietsgrenze wurde diese Maßnahme im Rahmen von vorgezogenen funktionserhaltenden Ausgleichsmaßnahmen (= CEF-Maßnahmen) für ein Bauvorhaben bereits umgesetzt (alle im TG 11 „Jochenstein“, siehe Darstellung der Flächen im Maßnahmenplan).

Zur Beobachtung der Entwicklung sowohl der Wiesenknopf-Bestände als auch der Vorkommen des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sollten regelmäßige Kontrollen durchgeführt werden.

- Extensivierung weiterer Grünlandflächen

Zur Förderung der Art sollten weitere Wiesenflächen extensiviert und in Anpassung an die Bedürfnisse der Arten bewirtschaftet werden. Vorrangig gilt dies für Wiesen im Kohlbachtal und im Gebietsteil Zieglreuth.

Wünschenswerte Maßnahmen

- Förderung der Habitateignung von Säumen zur Verbesserung des Habitatverbunds

Wald- und Ufersäume sollten durch geeignete Pflege als lineare Vernetzungsstrukturen erhalten und gefördert werden, um den räumlich-funktionalen Bezug zwischen den Teilpopulationen und vor allem auch der kleinen, individuenarmen Populationen zu optimieren.

- Ankauf von Acker- und Grünlandflächen zur Förderung der Art

Potenziell geeignete Grünlandbereiche, aber auch Ackerflächen sollten erworben und in öffentliches Eigentum überführt werden, um gezielt Habitate

für den Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling zu schaffen. Schwerpunktmäßig sollte dieser Grunderwerb, der aber innerhalb des FFH-Gebiets nur für einige sehr kleine Flächen denkbar ist, im Raum Jochenstein, Grünau und Erlau/Edlhof erfolgen.

1083 Hirschkäfer

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Erhalt und Entwicklung lichter Waldbestände durch angepasste Bewirtschaftung
Insbesondere durch eine mittelwaldartige Bewirtschaftung oder entsprechende Pflege vor allem von südexponierten Waldbeständen, in erster Linie von Eichen-Hainbuchen-Wäldern, sollten nicht zu dichte und lichtdurchflutete Wälder gefördert werden.
- Erhalt und Entwicklung von Altholzbeständen und vor allem auch von Altholzstreifen, insbesondere an südexponierten Waldrändern
Alte Bäume spielen in Hirschkäferhabitaten eine zentrale Rolle und sollten daher gezielt erhalten werden. In geeigneten Lagen sollte außerdem ein möglichst hoher Anteil vom Bäumen belassen werden, der alt werden darf.
- Erhalt alter Eichen mit Saftstellen als Nahrungsgrundlage
Bei den Altbäumen, die erhalten und gezielt gefördert werden, sollte ein möglichst hoher Anteil von Eichen angestrebt werden, da der austretende Saft eine vermutlich wichtige Nahrungsgrundlage für Hirschkäfer darstellt. Die Eichenbestände sollten möglichst großflächig sein und untereinander in räumlich-funktionalem Verbund stehen.
- Erhaltung diverser Formen von stehendem und liegendem Totholz sowie von Baumstümpfen
Totholz gehört zu den essentiellen Habitatelementen in Hirschkäferlebensräumen und sollte daher gezielt in möglichst großem Umfang innerhalb der Waldbestände belassen werden. Dies gilt vor allem auch für Wurzelstöcke.
- Im Bedarfsfall aktive Förderung von Totholz
Über die Erhaltung von selbst entstehendem und bei der Waldbewirtschaftung anfallendem Totholz hinaus sollte in Mangelbeständen Totholz gezielt durch Ringelung und Fällung von ausgewählten Bäumen gefördert werden.
- Anlage von Mulmmeilern als „Hirschkäferwiegen“
Mulmmeiler (=Holzmulm-Ansammlung) nach dem „Spessart-Modell“ sollten auf Flächen, die sich für den Hirschkäfer eignen, gezielt angelegt und gefördert werden. Demnach wird ein Mulmmeiler hergestellt, indem Totholz in Form ca. 30 cm langen Eichenstamm-Abschnitten in einem Kreis mit 2 – 3 m Durchmesser senkrecht etwa 10 cm tief in den Boden eingegraben wird; am besten am Rand etwas tiefer. Der ca. 30 bis 50 cm hohe Meiler muss am Boden leicht aufgewölbt sein, um Stauwasser zu verhindern. Aufgrund der räumlichen Enge im Bereich der Donauleiten sind auch andere Meilerformen

geeignet, wie z.B. kleinere Meiler (nach dem Vorbild Ammersee von SEBASTIAN WERNER) durch teilweises Eingraben von Stammstücken (Laubholz).

Wünschenswerte Maßnahmen

- Schaffung von Trittsteinen zur Vernetzung der Vorkommen im Landkreis Passau

Zur Förderung des Hirschkäfers sollten süd- bis südostexponierte Altholzinseln und extensive, lichte Gehölz- und Waldstrukturen gezielt gefördert werden, um räumlich-funktionale Bezüge zwischen den Beständen im FFH-Gebiet bei Jochenstein und Oberzell und den außerhalb gelegenen weiteren Vorkommensgebieten bei Passau, an der Ilz sowie bei Fürstenstein und Eging herzustellen oder zu optimieren. Hierzu sollten auch Mulmmeiler außerhalb des FFH-Gebiets erstellt werden.

5377 Schwarzer Grubenlaufkäfer

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Erhaltung der naturnahen Bachläufe einschließlich eines Verbundsystems an nassen und feuchten Standorten

Dabei ist selbstverständlich kein durchgängiges Verbundsystem im Längsverlauf entlang der Donauleiten bzw. die Förderung eines Biotopverbunds zwischen den einzelnen Bachläufen gemeint, da diese ja alle in ihren Seitentälern innerhalb der Donauleiten in Richtung Donau strömen und untereinander keine direkten räumlich-funktionalen Bezüge herstellbar sind. Gedacht ist hier in erster Linie an den Verbund entlang der Bachläufe; dieser ist aber in weiten Teilen bereits vorhanden. Lediglich am Scharbach ist der Biotopverbund aufgrund einer Straßenquerung optimierungsbedürftig, und am Kohlbach gibt es Einschränkungen nach einem Windbruch.

- An Bachläufen mit Optimierungsbedarf der Habitatbedingungen Förderung von Flachwasserbereichen und naturnahen Ufern

Die Bachläufe innerhalb der Donauleiten sind bereits im aktuellen Zustand weitestgehend naturnah. Optimierungsbedarf besteht diesbezüglich vor allem am Scharbach und am Kohlbach.

- Gezieltes Erhalten und Einbringen von liegendem und stehendem Totholz

Auch hier ist das bestehende Angebot innerhalb der Donauleiten überwiegend gut bis optimal, da vielfach bereits eine angepasste Forstwirtschaft betrieben wird oder eine forstwirtschaftliche Nutzung gänzlich unterbleibt. Lediglich an einigen Stellen mit forstwirtschaftlichen Einflüssen besteht evtl. Handlungsbedarf, indem eine Anreicherung mit Totholz neben dem Erhalt der Dauerbestockung angestrebt wird.

- Erhalt der Dauerbestockung und an Bachläufen mit standortfremder Waldbestockung vordringliche Umwandlung (Lärchen, Fichten, Robinien) in standortgemäße und naturnahe Bestände

Entlang der Bachläufe ist überwiegend eine dauerhafte Waldbestockung gewährleistet. Standortfremde bzw. nicht lebensraumtypische Baumbestände

an Bachläufen kommen im FFH-Gebiet nur an einigen wenigen Stellen punktuell bzw. kleinflächig vor. Hier sollte diese Maßnahme umgesetzt werden.

Wünschenswerte Maßnahmen

- Erhalt und nach Möglichkeit Optimierung potenziell besonders geeigneter Biotope

Bachläufe, in denen aktuell keine Nachweise gelangen, die aber potenziell als Habitate des Schwarzen Grubenlaufkäfers in Frage kämen, sollten bei Bedarf durch Strukturanreicherungen, gezielte Förderung von Totholz und Optimierung der angrenzenden Waldbestände aufgewertet werden, um die Art im FFH-Gebiet insgesamt zu fördern. Vordringlich gilt dies im Bereich folgender Bachläufe: Trankreuthbach, Alter Graben, Hanzingbach, Grünauer Bach, Endsfeldner Graben und Dandlbach.

- Sensibilisierung der Waldbewirtschafter, Landwirte und Gewässerunterhaltsverpflichteten für die Belange des Schwarzen Grubenlaufkäfers

Aufgrund der Beeinträchtigungsrisiken, die in Verbindung mit dem Holzeinschlag und bei angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung (vor allem außerhalb des Schutzgebiets, z.B. durch Einschwemmungen) bestehen, sollten die Bewirtschafter im Bereich bestehender und potenzieller Habitate – auch außerhalb des Schutzgebiets – darauf aufmerksam gemacht werden, dass schonende Arbeitsweisen in diesen Fällen auch dieser stark gefährdeten Art zugutekommen.

Beim Buchseebach, Hochwiestobelbach, Trankreuthbach, Hanzingbach, Endsfeldner Graben, Rambach, Dandlbach sollte daher überprüft und regelmäßig kontrolliert werden, inwieweit oberhalb der Donauleiten nachteilige Einflüsse durch die landwirtschaftliche Nutzung entstehen. Insbesondere am Kohlbach, Grünauer Bach, Rambach und Dandlbach gilt dies auch im Hinblick auf forstwirtschaftliche Beeinträchtigungsrisiken. Am Kohlbach sollte die Erhaltung bzw. Wiederherstellung quellnasser Hangbereiche angestrebt werden.

Auch gezielte Waldneubegründungen können zielführend sein, beispielsweise, wenn im Bereich potenziell geeigneter Habitate (wie am Kohlbach) infolge von Windbruchschäden der Brombeerbewuchs überhandnimmt.

Schließlich sollte eine Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt bezüglich Räumung und Unterhaltung von Geröllfangbecken und Querbauwerken am Kohlbach angestrebt werden. Auch etwaige Ausleitungen sollten auf mögliche nachteilige Auswirkungen für den Schwarzen Grubenlaufkäfer hin überprüft werden.

1078 Spanische Flagge

Da die Spanische Flagge vielerorts in stabilen Populationen vorkommt und als Wanderfalter und Biotopwechsler weit auseinanderliegende und vollkommen unterschiedliche Lebensräume benötigt, lassen sich nur allgemeine Maßnahmen zur Sicherung ihres Lebensraums empfehlen.

Notwendige Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Erhaltung und Förderung bekannter Saugplätze durch angepasste Pflege von Saumbiotopen und bei Bedarf Teilentbuschungen

An vielen Stellen mit Vorkommen des Wasserdosts als wichtigste Saugpflanze im FFH-Gebiet sind die Wasserdostbestände in den letzten Jahren stark zurückgegangen. Umso wichtiger ist daher die Offenhaltung geeigneter Säume und bei Bedarf die Zurückdrängung von einwandernden Fremdart (Neophyten) wie vor allem des Indischen (=Drüsigen) Springkrauts und des Japanischen Stauden-Knöterichs.

- In Waldblößen, Saumbereichen oder Hochstaudenbeständen mit Wasserdost-Vorkommen keine Mahd vor September

Um den Wasserdost als wichtigste Saugpflanze hier zu erhalten und zu fördern, sollten Flächen mit Wasserdost-Vorkommen und potenziell geeignete Bereiche, sofern eine Mahd notwendig erscheint, erst im Herbst gemäht werden.

- Erhaltung und Förderung besonnener, lichter Waldblößen, Waldsäume und Vorwaldgehölze als Teillebensraum der Art

Vor allem besonnene Säume entlang der Waldränder, auch entlang der Waldinnenränder an Waldwegen und Lichtungen, sollten vorrangig erhalten und entsprechend gepflegt werden, um ein möglichst gut vernetztes System aus Teilhabitaten zu erhalten und zu fördern.

- Erhalt besonnener, felsiger Böschungen am Hangfuß sowie an Straßen und Wegen

Auch anstehender Fels bzw. felsige Böschungen, wie z.B. unterhalb Oberzell unmittelbar an der Kreisstraße PA 51, stellen aufgrund ihres Blütenreichtums wichtige Saugplätze dar; auch wenn der Wasserdost aufgrund der Standortbedingungen hier nur eine untergeordnete Rolle spielt. Daher kommt der Offenhaltung dieser Felsbereiche eine hohe Bedeutung zu. Vor allem bei Felssicherungsmaßnahmen entlang der Straßen sind die bei den Fels-Lebensraumtypen aufgeführten Maßnahmen wie die Rücknahme von Kletterpflanzen (Efeu, Brombeere, Waldrebe), die in Steinschlagzäune und Felssicherungsnetzen einwachsen, ebenso wie bei Bedarf die Beseitigung von Substratablagerungen und Ansammlungen von Laub notwendig. Auch aufkommende Robinie und andere stark verschattende Gehölze am Felsfuß sollten zurückgedrängt werden.

- Sicherstellung intakter Grundwasserverhältnisse und Quellbereiche auf aktuellen und potenziellen Standorten des Wasserdosts

Da der Wasserdost, der im gesamten FFH-Gebiet als wichtigste Saugpflanze gilt, bevorzugt an feuchten Standorten mit guter Wasserversorgung wächst, kommt intakten Feuchtbiotopen und insbesondere Säumen auf Feuchtstandorten eine besondere Bedeutung zu

Die **nachfolgend angeführten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind nicht im Standarddatenbogen** erfasst, sie wurden aber innerhalb des Schutzgebiets nachgewiesen. Für diese Arten werden **nur wünschenswerte Maßnahmen** vorgeschlagen.

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Maßnahmen siehe oben: 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

1166 Kammmolch

Wünschenswerte Maßnahmen

- Neuanlage von Stillgewässern

Zur Förderung des Kammmolchs ist es notwendig, dass Gewässerkomplexe mit unterschiedlich großen Einzelgewässern geschaffen werden. Dabei sollte ein Nebeneinander von ständig wasserführenden und zeitweise austrocknenden Stillgewässern angestrebt werden, da durch regelmäßiges Austrocknen von Gewässern die Fressfeinde reduziert werden. Die Entfernung zwischen den Einzelgewässern sollte max. 200 m, besser 100 m oder weniger betragen.

Vor allem im weiteren Umfeld der kleinen Population am Scharbach sollten Gewässerkomplexe zur Vernetzung bekannter Vorkommen des Kammmolchs geschaffen werden.

- Gewässerentlandung

Bei Bedarf sollten im Herbst Teilentlandungen in den Gewässern durchgeführt werden. Das bei der Entlandung anfallende organische Material darf nur nach vorheriger mindestens zweitägiger Lagerung am Gewässerufer abgefahren werden.

- Förderung der Besonnung

Eine ausreichende Besonnung der Gewässer sollte gewährleistet werden, indem die Uferbereiche regelmäßig einmal im Jahr gemäht werden und bei Bedarf eine Entbuschung der angrenzenden Gehölze erfolgt (etwa in 5 - 8-jährigem Abstand).

- Umbau von standortfremden Nadelforsten im Umfeld der Gewässer

Die standortfremden Nadelforste im Umfeld des Vorkommens im Scharbachtal sollten in standortheimische Laub- oder Mischwälder umgebaut werden.

- **Naturgemäßer Waldbau im Umfeld der Gewässer**

Die Wälder sollten naturgemäß bewirtschaftet und dabei partiell Lichtbaumarten und liegendes Totholz als Überwinterungsquartiere gefördert werden.
- **Zweischürige Mahd der angrenzenden Wiesen im Umfeld der Gewässer**

Die Schnitthöhe mit mindestens 10 cm sollte eingehalten werden, und es sollten keine Kreiselmäher zum Einsatz kommen. Eine Bodenbearbeitung, wie z.B. Walzen sollte ebenso unterbleiben wie der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel. Sofern auf den Wiesen eine Düngung erfolgt, sollte nur Festmist ausgebracht und eine Pufferzone von mindestens 20 m um die Gewässer davon freigehalten werden.
- **Schaffung von Strukturen**

Strukturelemente wie Säume, Heckenzüge (Holz-, Steinhaufen) als Versteckmöglichkeiten bzw. Sommer-/Winterquartiere und als Trittsteine bzw. Wanderkorridore zur Vernetzung wichtiger Landlebensräume sollten erhalten und bei Mangel gezielt geschaffen werden.
- **Schaffung von Amphibienschutzanlagen an Straßen**

Im Bereich des Scharbachs sollten an der Hauzenberger Straße Leiteinrichtungen und Durchlässe mit ausreichender Dimensionierung(!) angelegt werden (mind. 2 m breit und 1 m hoch, da Kammmolche engere Amphibientunnel schlecht annehmen).

4.2.4 Zeitliche und räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Die vorgeschlagenen Maßnahmen weisen unterschiedliche Dringlichkeiten auf. Sie lassen sich zeitlich einteilen in Sofortmaßnahmen, kurzfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 2 Jahre), mittelfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 5 Jahre) und langfristige Maßnahmen (Beginn innerhalb der nächsten 10 Jahre). Dabei sind alle Maßnahmen mit den Eigentümern/Bewirtschaftern abzustimmen und letztendlich nur im Einvernehmen umzusetzen.

Sofortmaßnahmen

- Weitere Schaffung von Laichhabitaten für die Gelbbauchunke in Form von Klein- und Kleinstgewässern, mit Schwerpunkt zunächst im räumlichen Funktionszusammenhang mit den aktuellen und den aufgrund der bestehenden Habitategung potenziellen Vorkommensgebieten.
- Die zur Förderung des Kammmolchs wünschenswerten Maßnahmen sollten umgehend in Angriff genommen werden, um diese bislang nur in einem kleinen Teilbereich des FFH-Gebiets vorkommende Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie auf jeden Fall zu erhalten und die Population zunächst zu stützen.
- Alle für die Erhaltung der Landlebensräume des Offenlandes (gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie) und der Arten (des Anhangs II der FFH-Richtlinie) notwendigen Maßnahmen sind, soweit sie nicht schon durchgeführt werden, als Maßnah-

men zu betrachten, sie möglichst sofort bzw. kurzfristig umgesetzt werden sollten. Auf Synergien und Reduktion der Eingriffe ist dabei zu achten (z.B. bei der Kontrollen der Felssicherungseinrichtungen entlang der Straßen durch das Staatliche Bauamt und die Kommunen Entfernung von Substratakkumulationen und Laubablagerungen in Kombination mit dem Freischneiden für die „handnahe“ Prüfung.)

- Wald-Schutzgüter: Die Zurücknahme der Fichte insbesondere auf den stark veräsnsten Bachwaldstandorten am Scharbach (TG04 Altenberg) ist vordringlich, ebenso die Verringerung von Wildverbiss.

Mittelfristige Maßnahmen

- Die zur Förderung der Gelbbauchunke und des Kammmolchs kurzfristig angestoßenen Maßnahmen sollten weiterverfolgt und räumlich im FFH-Gebiet ausgeweitet werden, um bei beiden Arten ein System eng vernetzter Wasser- und Landlebensräume und damit stabile Populationen aufzubauen.
- Alle für die Förderung bzw. Entwicklung von weiteren Beständen der Landlebensräume des Offenlandes (des Anhangs I der FFH-Richtlinie) notwendigen oder wünschenswerten Maßnahmen sollten mittelfristig umgesetzt werden.
- Ebenso sollten alle notwendigen und wünschenswerten Maßnahmen, die zur Förderung bzw. Vergrößerung der Populationen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie beitragen, mittelfristig in Angriff genommen werden.
- Soweit noch nicht vorliegend Erstellung weiterer Felssicherungs- und Pflegekonzepte
- Wald-Schutzgüter: Die meisten Maßnahmen zu den Waldlebensraumtypen können nur mittelfristig umgesetzt werden (Erhöhung von Totholzanteilen, Förderung und Beteiligung der lebensraumtypischen Baumarten). Maßnahmen zum Standortschutz und eine Verringerung von Wildschäden sind zudem Daueraufgabe.

Langfristige Maßnahmen

- Als ergänzende Nutzung sollte bei den Wiesen und Magerrasen die Möglichkeit einer extensiven Beweidung geprüft werden.
- Für weitere wünschenswerte Entwicklungen oder als Reaktion auf neue Entwicklungen, beispielsweise infolge des Klimawandels, sollten detailliertere Konzepte erarbeitet und nach und nach umgesetzt werden.
- Wald-Schutzgüter: Die grundlegenden Veränderungen an Habitatstrukturen und Lebensbedingungen, die durch die in Gang kommende Klimaerwärmung ausgelöst werden, können derzeit kaum vorhergesagt werden. Besonders mit Blick auf die noch bestehenden Fichtenbestände kann derzeit nur die Rückbesinnung auf eine sich an den natürlichen Bestockungsverhältnissen orientierende Bewirtschaftung empfohlen werden, um für alle befürchteten bzw. noch unbekanntem Veränderungen bestmöglich vorbereitet zu sein. Insbesondere die große natürliche Baumartenvielfalt des Gebiets - ein beträchtlicher Vorteil im Vergleich zu vielen anderen Regionen Ostbayerns - sollte in vollem Umfang genutzt werden. Eine

besondere Rolle spielen dabei in den trockenwarmen Bereichen der Donauleiten entsprechend klimatolerante Baumarten, allen voran die autochthone Traubeneiche, aber auch seltene Baumarten wie beispielsweise Elsbeere, Feldahorn oder Feldulme.

Fortführung bisheriger Maßnahmen

Alle Maßnahmen, die bislang schon im Gebiet umgesetzt werden (siehe Kap. 4.1) sollen weiterhin durchgeführt werden. Für die Wald-Schutzgüter bedeutet dies Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen Waldbehandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele. Hierunter fällt auch die erwünschte Wiederaufnahme traditioneller Bewirtschaftungsformen.

Dabei sind die Ver- und Gebote der NSG Verordnung einzuhalten. Eine Wege-Erschließung im NSG ist aufgrund der damit verbundenen Gefährdung (Einwanderungswege für invasive Neophyten, Störungen, Veränderung der Standortverhältnisse, etc.) zu unterlassen. Die im Rahmen des LIFE-Naturschutzprojektes mit dem Ziel Naturwaldentwicklung angekauften Flächen sind in weitgehend unbeeinflusstem Zustand zu erhalten. Punktuelle oder kleinflächige, gesondert zu begründete Maßnahmen zum Schutz spezifischer Arten sind aber möglich.

4.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)

Die Umsetzung der Maßnahmen soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen ökologischen Netzes NATURA 2000“ (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, „dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Beteiligten am wenigsten belastet. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 13b Abs. 2 in Verbindung mit Art. 2a Abs. 2 Satz 1 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach Art. 13c BayNatSchG entsprochen wird“.

Große Teile sind bereits als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Die Ausweisung von weiteren Gebietsteilen als hoheitliche Schutzgebiete, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist derzeit nicht erforderlich.

Rund 6,5 ha des FFH-Gebiets sind als Naturwald gemäß Art. 12a Abs. 2 BayWaldG ausgewiesen und somit Teil des bayernweiten grünen Netzwerks von Naturwäldern im Staatswald. Zu dieser walddrechtlichen Schutzgebietskategorie zählen damit nennenswerte Bereiche des vorliegenden FFH-Gebiets.

Mit Inkrafttreten der Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“ am 02. Dezember 2020 sind Waldflächen mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität rechtsverbindlich als Naturwälder gesichert und ihre natürliche Entwicklung dauerhaft und rechtsverbindlich festgelegt worden. Die Naturwaldflächen – kurz „Naturwälder“ – dienen insbesondere dem Erhalt und der Verbesserung der Biodiversität. Gleichzeitig sollen sie für Bürgerinnen und Bürgern besonders erlebbar sein, soweit es die natürlichen Voraussetzungen zulassen, und als Referenzflächen im Klimawandel ohne den Einfluss forstlicher Maßnahmen herangezogen werden.

Die Flächenkulisse des grünen Netzwerks aus Naturwaldflächen ist im BayernAtlas unter folgendem Link dargestellt: <https://v.bayern.de/wG33M>. Ebenso ist die gebiets-spezifische Kulisse (Stand 02.12.2020) in der Karte „1 Übersicht“ des Managementplans dargestellt.

Die Erhebungen und Abstimmungen im Rahmen der Managementplanung erfolgten zum größten Teil vor der Ausweisung der Naturwälder. Eine flächenscharfe Darstellung und vertiefte fachliche Würdigung erfolgt im Zuge der künftigen Aktualisierung des Managementplans.

Nachfolgend wird ein kurzer Überblick über mögliche Instrumente zum Schutz des Gebietes gegeben:

Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)

Das Vertragsnaturschutzprogramm wird für die Pflege der Offenlandflächen in großem Umfang herangezogen.

Vertragsnaturschutz im Wald (VNP Wald)

Gefördert werden können insbesondere das Belassen von Totholz, Erhalt von Biotopbäumen, Erhalt und Wiederherstellung von Stockausschlagwäldern, Erhalt von

Altholzinseln, Erhalt vielfältiger Biotopbaum-, Totholz- und Lichtwaldstrukturen nach Störungsereignissen sowie Nutzungsverzicht einschließlich Schaffung lichter Waldstrukturen.

Forstliche Förderprogramme (WaldFöPRL)

Sonstige forstliche Förderprogramme

Hierunter fallen u. a. Gemeinwohlleistungen der BaySF auf Staatsforstflächen

Flächenankauf

Landschaftspflege- und Naturpark-Richtlinie (LNPR)

Der Einsatz der Landschaftspflege-Richtlinie kommt vorrangig für einmalige Maßnahmen und die Erstpflege, z.B. für Biotopanlagen in Frage.

Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)

KULAP-Verträge eignen sich in erster Linie zur Extensivierung von intensiv genutzten Grünlandflächen. Damit könnte im vorliegenden Fall außerhalb des FFH-Gebiets der Eintrag von Nährstoffen vor allem in die Bachläufe verringert werden.

Kompensationsmaßnahmen und Ökokonto

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für diverse Baumaßnahmen bzw. Flächen für das Ökokonto von Kommunen können gezielt in das FFH-Gebiet gelegt werden.

Förderung über RZWAs

Fördermittel über RZWAs (Richtlinien für Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben) können gezielt für Maßnahmen zur naturnahen Gewässerentwicklung eingesetzt werden.

Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind die Unteren Naturschutzbehörden der Stadt und des Landkreises Passau, das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Passau-Rothalmünster, das Wasserwirtschaftsamt Deggendorf sowie der Landschaftspflegeverband Passau e.V. zuständig. Eine wichtige Rolle hierbei spielt auch die Gebietsbetreuung, welche wenn möglich dauerhaft installiert werden sollte.

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AöR	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
FIS-Natur	=	Bayer. Fachinformationssystem Naturschutz	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
MPI	=	Managementplan	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
RLD	=	Rote Liste Deutschland	
RLB	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet R = extrem selten und Art mit geografischen Restriktionen G = „Gefährdung anzunehmen, aber mangels Information exakte Einstufung nicht möglich“
RL NB	=	Rote Liste Niederbayern (Pflanzen)	
SDB	=	Standard-Datenbogen	

Anhang

Karten zum Managementplan – Maßnahmen

- Karte 1: Übersichtskarte (siehe Fachgrundlagen)
- Karte 2: Bestand und Bewertung (siehe Fachgrundlagen)
- Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen