



Managementplan für das FFH-Gebiet 6131-371 "Regnitz, Stocksee und Sandgebiete von Neuses bis Hallstadt"

Fachgrundlagen

Auftraggeber:	Regierung von Oberfranken Sachgebiet 51 Ludwigstr. 20 95444 Bayreuth Tel.: 0921/604-0 Fax: 0921/604-1289 poststelle@reg-ofr.bayern.de www.regierung.oberfranken.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	Hedwig Friedlein, Regierung von Oberfranken Josef Lang, Landratsamt Bamberg Johannes Mohr, Landratsamt Forchheim Dr. Jürgen Gerdes, Stadt Bamberg (MPI Hain)
Auftragnehmer:	Büro Geise&Partner Obere Rehwiese 5 97279 Prosselsheim Tel.: 09386/90161 Fax: 09386/90162 r.pivarci@geise-und-partner.de
Bearbeitung:	Dipl.-Biol. Rudolf Pivarci Dipl.-Biol. Ulrike Geise
Fachbeitrag Wald:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bamberg NATURA 2000 – Regionales Kartierteam Neumarkt 20 96110 Scheßlitz Tel.: 09542/7733-100 Fax: 09542/7733-200 poststelle@aelf-ba.bayern.de www.aelf-ba.bayern.de
Bearbeitung: Stand:	Joachim Esslinger September 2010



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

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	IV
1 Gebietsbeschreibung	1
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	3
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	7
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	9
3 Lebensraumtypen und Arten	13
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB	13
3.1.1 LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	15
3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	15
3.1.1.2 Bewertung	16
3.1.2 LRT *6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen	17
3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	17
3.1.2.2 Bewertung	18
3.1.3 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen	18
3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	18
3.1.3.2 Bewertung	19
3.1.4 LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	20
3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	20
3.1.4.2 Bewertung	20
3.1.5 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.....	21
3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	21
3.1.5.2 Bewertung	21
3.1.6 LRT *91E0 – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	22
3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	22
3.1.6.2 Bewertung des Lebensraums *91E0.....	29
3.1.7 LRT 91F0 – Hartholz-Auwälder (<i>Ulmion minoris</i>).....	43
3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind.	43
3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB	43
3.3.1 Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	43
3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	43
3.3.1.2 Bewertung	45
3.3.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>)	45
3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	45
3.3.2.2 Bewertung	46
3.3.3 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	48

3.3.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	48
3.3.3.2	Bewertung	48
3.3.4	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	50
3.3.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	50
3.3.4.2	Bewertung	50
3.3.5	Biber (<i>Castor fiber</i>).....	51
3.3.5.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	51
3.3.5.2	Bewertung	51
3.4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind	52
4	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	53
5	Gebietsbezogene Zusammenfassung	54
5.1	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	54
5.2	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	55
5.3	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	55
5.4	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	56
6	Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB	58
	Literatur	59
	Abkürzungsverzeichnis	62
	Anhang	

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Regnitzlauf bei Seußling (Tf .03; Blickrichtung: Norden)	2
Abb. 2: Regnitz mit naturnaher Insel, freigehaltenem Uferstreifen und alten Schwarzpappeln (Tf .03; Blickrichtung: Norden)	3
Abb. 3: Blick in das NSG "Börstig bei Hallstadt" (Tf .01) mit Vegetation im Frühjahrsaspekt, im Hintergrund ein aufgelichteter Kiefernwald	4
Abb. 4: Blick in das NSG "Sandgrasheide Pettstadt" mit lockeren Silbergrasfluren (Tf .03; Blickrichtung: Norden)	5
Abb. 5: Ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen (LRT 6510) südlich von Hirschaid (Tf .03)	5
Abb. 6: Blick auf die Siedlung Lichteneiche, ganz rechts im Bild der Stockseeweiher, 1960	6
Abb. 7: Tf .02 "Stocksee" mit dem umgebenden, abgegrenzten Waldgürtel	24
Abb. 8: Schwarzerlen-Wäldchen westlich der Buger Brücke (Tf .03)	24
Abb. 9: Schmale Silberweiden-Weichholzaue südlich von Bug (Tf .03). Im Hintergrund: FFH-Gebiet "Bruderwald mit Naturwaldreservat Wolfsruhe"	26
Abb. 10: Luftbild der Silberweiden-Weichholzaue bei Pettstadt	27
Abb. 11: Blick von Westen auf die Silberweiden-Weichholzaue bei Pettstadt	27
Abb. 12: Luftbild von 2004: Retentionsraum-Ausgleich bei Sassanfahrt	28
Abb. 13: Blick auf die Regnitzinsel im Sommer 2008 mit Schwarzpappeln (Bildmitte)	28
Abb. 14: Ein Wehr zur Regulierung des Wasserregimes des Stocksees (außerhalb des FFH-Gebietes)	35
Abb. 15: Nachweise der Grünen Keiljungfer im Umfeld des FFH- Gebietes zwischen 1999 und 2003 (ASK Stand: August 2008)	44
Abb. 16: Nachweise der Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf- Ameisenbläulings im Umfeld des FFH-Gebietes (ASK Stand 2008)	47
Abb. 17: Nachweise des Kammmolchs im Umfeld des FFH-Gebietes (ASK Stand 2008)	48
Abb. 18: Nachweise der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet und seinem Umfeld (ASK Stand 2008)	50

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)	12
Tab. 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)	12
Tab. 3: Auflistung der Flächen der FFH-Lebensraumtypen inklusive Bewertungen (ID-Nr. - ID-Nummer der Fläche wie in der Karte 2a dargestellt; HS - Bewertung der Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen; AI - Bewertung der Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars; BE - Bewertung der Beeinträchtigungen)	15
Tab. 4: Habitatstrukturen – Baumartenzusammensetzung	29
Tab. 5: Habitatstrukturen – Entwicklungsstadien	30
Tab. 6: Habitatstrukturen – Schichtigkeit	30
Tab. 7: Habitatstrukturen – Totholzmenge	31
Tab. 8: Habitatstrukturen – Biotopbäume	31
Tab. 9: Arteninventar – Baumartenverteilung in der Verjüngung	33
Tab. 10: Artenliste Bodenvegetation	34
Tab. 11: Gesamtbewertung Erlen- und Erlen-Eschenwälder	36
Tab. 12: Baumartenverteilung in der Silberweiden-Weichholzaue	37
Tab. 13: Klassenzugehörigkeit in der Silberweiden-Weichholzaue	38
Tab. 14: Entwicklungsstadien in der Silberweiden-Weichholzaue	38
Tab. 15: Schichtigkeit in der Silberweiden-Weichholzaue	39
Tab. 16: Totholzmenge in der Silberweiden-Weichholzaue	39
Tab. 17: Biotopbäume in der Silberweiden-Weichholzaue	40
Tab. 18: Verjüngung in der Silberweiden-Weichholzaue	40
Tab. 19: Bodenvegetation in der Silberweiden-Weichholzaue	41
Tab. 20: Gesamtbewertung der Silberweiden-Weichholzaue	42
Tab. 21: Bewertung des Erhaltungszustandes der Grünen Keiljungfer	45
Tab. 22: Bewertung des Erhaltungszustandes des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	46
Tab. 23: Bewertung des Erhaltungszustandes des Kammmolchs	49
Tab. 24: Bewertung des Erhaltungszustandes des Bibers	51
Tab. 25: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2007, 2008 und 2002,2003 (Bamberger Hain) (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)	54
Tab. 26: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2008 (Erhaltungszustand:	

A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; *= prioritäre
Art), ¹ nur am Rande des FFH-Gebietes nachgewiesen 55

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Das FFH-Gebiet 6131-371 "Regnitz, Stocksee und Sandgebiete von Neuses bis Hallstadt" liegt in den Landkreisen Bamberg, Forchheim sowie im Stadtgebiet von Bamberg und setzt sich aus drei räumlich voneinander getrennten Teilflächen (Tf) zusammen (vgl. Karte 1). Das gesamte FFH-Gebiet nimmt eine Fläche von 288,61 ha ein.

Tf .01 bildet das NSG "Börstig bei Hallstadt" mit artenreichen Sandrasen und Sandgrasheiden als charakteristischen Lebensraumtypen (LRT).

Tf .02 umfasst den Großteil der Fläche des NSG "Stocksee und Umgebung" nordöstlich von Bamberg bei Lichteneiche mit dem Stocksee als einem naturnahen, eutrophen Standgewässer und seiner Ufervegetation (die Fläche des FFH-Gebietes ist nicht mit der Fläche des NSG identisch).

Die Tf .03 bildet der Flusslauf der Regnitz zwischen Neuses und Hallstadt mit naturnahen Ufergehölzen und -hochstaudenfluren, Grünlandflächen im Auenbereich (in Form von Mähwiesen, Sandrasen auf kalkhaltigen Terrassensanden und Dünen mit Sandgrasheiden) sowie alten, laubholzreichen Parkanlagen (Bamberger Hain) auf dem Gebiet der Stadt Bamberg mit herausragenden Großkäfervorkommen. Für den Teilbereich "Bamberger Hain" liegt ein Teil-Managementplan vor, der dem Anhang beiliegt. Innerhalb der Tf .03 liegt das NSG "Sandgrasheide Pettstadt".

Im Süden der Tf .03 wird das FFH-Gebiet vom Vogelschutzgebiet 6331-472 "Aischgrund" überlagert und besitzt somit auch für den Vogelschutz eine besondere Funktion. Der vorliegende MPI bezieht sich jedoch nur auf das FFH-Gebiet.

Naturräumlich gesehen liegen die Tf .01, die Tf .02 und der nördliche Teil der Tf .03 im südöstlichen Zipfel des "Itz-Baunach-Hügellandes", der südliche Teil der Tf .03 befindet sich im Naturraum "Mittelfränkisches Becken" (MEYNEN ET AL. 1962). Nach der forstlichen Wuchsgebietsgliederung befindet sich das FFH-Gebiet im Teilwuchsbezirk 5.5.1 Regnitzsenke (Wuchsgebiet 5 Fränkischer Keuper und Albvorland, Wuchsbezirk 5 Nördliche Keuperabdachung, Teilwuchsbezirk 1 Regnitzsenke).

Geologisch gesehen liegen im FFH-Gebiet Talsedimente des Pleistozäns und Holozäns vor. Der Tf .01 (NSG "Börstig bei Hallstadt") liegen vor allem ungegliederte, pleistozäne Terrassenschotter und -sande zugrunde, die sich durch Nährstoffarmut auszeichnen. Die sandigen Regnitzterrassen der Tf .03 wurden im Verlauf der letzten Eiszeit gebildet. Die kalkhaltigen Sandböden dieser Terrassen sind durch geringe Nährstoffversorgung, mittlere Gründigkeit, Versauerung und starke Winderosionsgefahr gekennzeichnet, sind also für die Landwirtschaft wenig geeignet. In der Tf .02 (NSG "Stocksee und Umgebung") stehen teilweise Feuerletten (Knollenmergel) aus dem

Keuper an. Neben diesen Tonsteinen mit dolomitischen und sandigen Einlagerungen sind auch sandige Kiese (Schotter aus dem Alt- bis Mittelholozän) zu finden. Auch diese Böden sind nur bedingt für die Landwirtschaft geeignet.

Das Gebiet gehört zum Klimabezirk Mainfranken. Über das ganze Jahr gemittelt liegt hier die durchschnittliche Temperatur bei 8,5 °C, während der Vegetationsperiode (Mai-Juli) herrschen warme mittlere Temperaturen von 15-16 °C vor. Die mittleren Niederschlagssummen bewegen sich zu dieser Zeit auf einem niedrigen Niveau zwischen 180-200 mm. Die relativ hohe mittlere jährliche Verdunstung verursacht im Sommer häufig ein schwüles Mesoklima. Die Vegetationszeit (Tagesmittel >10 C°, Mai-Juli) beträgt hier 150-160 Tage im Jahr (vgl. BUSCHE, 1996). Durch diese klimatischen Gegebenheiten wird die Herausbildung trockenheitsertragender Vegetationsformen begünstigt.



Abb. 1: Regnitzlauf bei Seußling (Tf .03; Blickrichtung: Norden)



Abb. 2: Regnitz mit naturnaher Insel, freigehaltenem Uferstreifen und alten Schwarzpapeln (Tf .03; Blickrichtung: Norden)

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Die offene Vegetation der Sandflächen, die im FFH-Gebiet bei Hallstadt (Tf .01) und Pettstadt (Tf .02) vorhanden sind, blieb als Kulturlandschaft erhalten, weil der Mensch in ihre Entwicklung eingegriffen hat (Nutzung als Acker oder Weide) und somit eine Verbuschung oder Bewaldung verhindert hat. Im Rednitz-Regnitz-Gebiet war vor 1945 eine Nutzung der Flugsand- und Terrassensandgebiete als Schafhutungsgelände üblich. Im NSG "Börsig bei Hallstadt" (Tf .01) konnte sich im Westen ein kleines Waldstück entwickeln, der restliche Teil wurde durch Ackerbau und sporadische Schafbeweidung offen gehalten. In den vergangenen Jahren wurde das Gebiet durch Pflegemaßnahmen des Landschaftspflegeverbandes (LPV) Bamberg optimiert, der dort neben Pflegemahd auch Entbuschungen durchführte. Die Pflegemaßnahmen auf den Flurstücken der Autobahndirektion Nordbayern beschränkten sich auf das flächige Abschieben der Vegetation, um eine Neuansiedlung der Pionierarten zu ermöglichen. Gegenwärtig wird der Großteil des Offenlandes dieser Tf extensiv im Rahmen von Pflegemaßnahmen gemäht, um die naturschutzfachlich sehr wertvolle Vegetation dieser für die Landwirtschaft wenig ertragreichen, mageren Standorte zu erhalten. Auf zwei Ackerflächen wird Gemüse angebaut. Im Frühjahr 2008 erfolgte eine Auflichtung des Kiefernwaldes im westlichen Teil des NSG (vgl. Abb. 3).



Abb. 3: Blick in das NSG "Börstig bei Hallstadt" (Tf .01) mit Vegetation im Frühjahrsaspekt, im Hintergrund ein aufgelichteter Kiefernwald

Im NSG "Sandgrasheide Pettstadt" (Tf .02, vgl. Abb. 4) konnte sich im Osten ein Feldgehölz bzw. Gebüsch ansiedeln, ansonsten ist hier Offenland mit geringem Gebüschaufkommen vorhanden. Diese Flächen waren vor der Flurbereinigung noch als Äcker genutzt, sehr kleinflächig wurde auch Sand und Kies abgebaut. Nachdem im Jahre 1981 eine Schaf-Standweide auf Teilen der Magerrasenbestände errichtet wurde, was zu einem enormen Nährstoffeintrag führte, wurde im Jahre 1982 der Oberboden durch den LPV Bamberg abgeschoben. Weitere Abschiebungen folgten in den Jahren 1998 und 2003, wobei auch einzelne Entbuschungsmaßnahmen bzw. Wurzelaustriebsentfernungen vorgenommen wurden. Das Gebiet wird gegenwärtig über den LPV Bamberg (Ansprechpartner Herr Weber) gepflegt.

Weite Teile des Grünlandes in der Tf .03 werden gegenwärtig vergleichsweise intensiv bewirtschaftet (vgl. Abb. 5). Mehrere Flächen der Mageren Flachland-Mähwiesen und Kalkreichen Sandrasen südlich und nördlich von Hirschaid werden im Rahmen von Agrarumweltmaßnahmen (Kulturlandschaftsprogramm KULAP) extensiv bewirtschaftet: Kleinwehranger, Neues Geweidigt, Mittelwöhr, Frohnsee (vgl. Karte 2a). Es handelt sich um Maßnahmen "Extensive Grünlandnutzung entlang von Gewässern und sonstigen sensiblen Gebieten" sowie Maßnahme "Verzicht auf jegliche Düngung und chemischen Pflanzenschutz entlang von Gewässern und sonstigen sensiblen Bereichen".



Abb. 4: Blick in das NSG "Sandgrasheide Pettstadt" mit lockeren Silbergrasfluren (Tf .03; Blickrichtung: Norden)



Abb. 5: Ausgedehnte landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen (LRT 6510) südlich von Hirschaid (Tf .03)

Die Seehofweiher, und somit auch der Stocksee (Tf .02), sind zusammen mit dem fürstbischöflichen Sommerschloß Seehof Ende des 17. Jahrhunderts entstanden. Seit dieser Zeit befindet sich im Gründleinsbach oberhalb von Memmelsdorf eine Stauanlage, über die Wasser in den so genannten Seebach geleitet wird. Das abgeleitete Wasser wird im weiteren Verlauf zur Speisung der Seehofweiher herangezogen. Der Stocksee diente schon damals der Erholung, als Fischweiher und als Jagdrevier. Nach 1945 hat man die Seehofweiher fischereilich intensiver bewirtschaftet und um mehrere neue Teiche erweitert, wobei auch der Stocksee, der etwa 50 Jahre trocken gelegen hatte, wieder bespannt wurde. Abb. 6 zeigt den Stocksee im Jahre 1960, als die Ufer noch kaum bewachsen waren. Mit den Jahren siedelte sich die typische Vegetation an, die den Stocksee zu einem wertvollen Biotop werden ließ. Gegenwärtig stellen der Stocksee und seine Umgebung Ausgleichsflächen der Autobahndirektion Nordbayern dar. Für die extensive Bewirtschaftung des Gewässers existiert ein Pachtvertrag zwischen der Autobahndirektion Nordbayern und einem Bewirtschafter seit dem Jahr 2002.

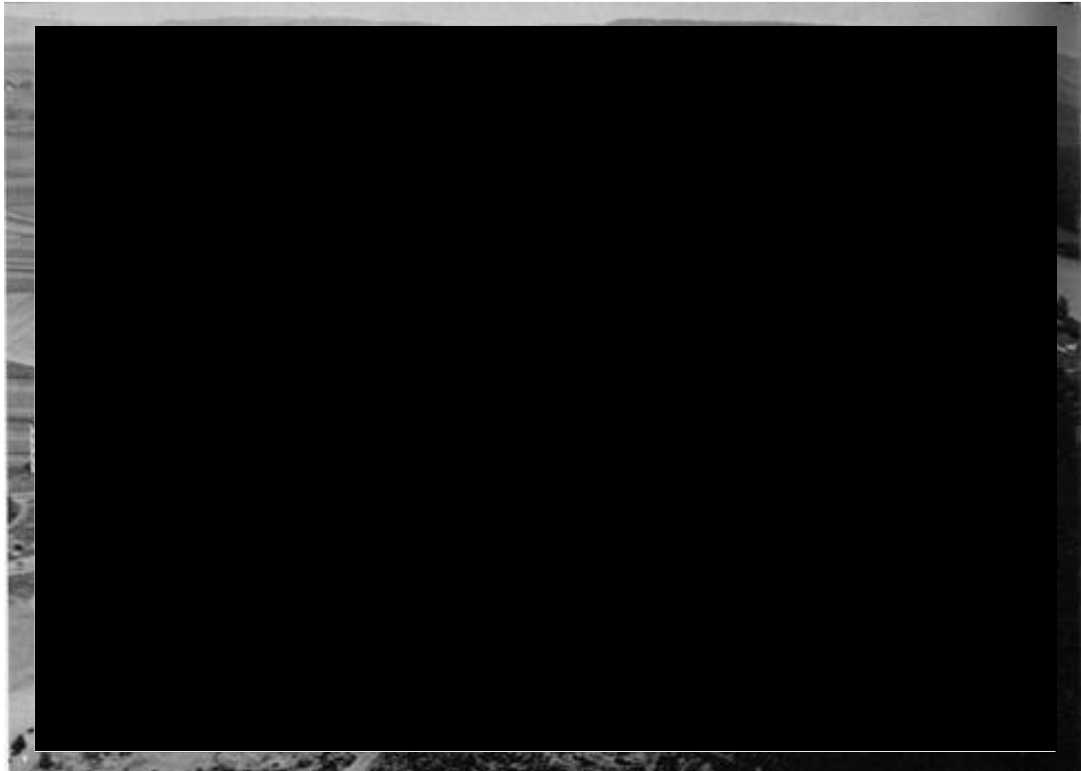


Abb. 6: Blick auf die Siedlung Lichteneiche, ganz rechts im Bild der Stockseeweiher, 1960

Bezüglich der Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet ist festzustellen, dass große Anteile des FFH-Gebiets in öffentlicher Hand sind, d.h. im Eigentum des Freistaats Bayern, der Landkreise und Gemeinden (u.a. der Bamberger Hain, Teile des Börstig, der Regnitzau, die wenigen größeren, zusammenhängenden Waldstücke und der Stocksee). Darüber hinaus gehören überwiegend kleinflächige Flurstücke mehr als hundert privaten Grundeigentümern.

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Innerhalb des FFH-Gebietes sind drei NSG ausgewiesen:

- NSG "Börstig bei Hallstadt" (Tf .01)
- NSG "Stocksee und Umgebung" (Tf .02)
- NSG "Sandgrasheide bei Pettstadt" (Tf .03)

Die Verordnungen zu diesen NSG befinden sich im Anhang.

Die Tf .02 liegt vollständig im LSG "Hauptsmoorwald", der nördliche Teil der Tf .03 befindet sich im LSG "Leinritt und Bamberger Hain".

Große Gebietsteile sind nach §30 BNatSchG bzw. Art. 13 BayNatSchG gesetzlich geschützte Biotope wie Trockenrasen, Magerrasen, Röhrichte, seggen- oder binsenreiche Nass- und Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder sowie natürliche fließende oder stehende Binnengewässer und Hochstaudenfluren.

Zusätzlich zu den im MPI behandelten Anhang II-Arten (Biber, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Kammmolch, Gelbbauchunke und Grüne Keiljungfer) kommen im FFH-Gebiet zahlreiche weitere besonders bzw. streng geschützte Tier- und Pflanzenarten vor.

Im Bamberger Hain wurden im Rahmen von Untersuchungen im Jahre 2004 zahlreiche seltene und streng geschützte Tierarten nachgewiesen. Die xylobionten Käferarten Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*), Eremit (*Osmoderma eremita*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) sind die herausragenden FFH-Arten dieser Parklandschaft. Unter den Fledermäusen konnte hier mit der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) eine Art des Anhangs II der FFH-RL nachgewiesen werden, als weitere streng geschützte Fledermausarten wurden Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Rauhaar-Fledermaus (*Pipistrellus nathusii*) festgestellt. Aus dem Bamberger Hain sind als streng geschützte Vogelarten u.a. Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Grauspecht (*Picus canus*) und Grünspecht (*Picus viridis*) bekannt (alle Artangaben nach BFÖs 2004).

In Untersuchungen von IFANOS (1996) wurden insgesamt 82 Vogelarten in der Regnitzau zwischen Bamberg und Hirschaid nachgewiesen, davon zahlreiche Arten der RL BRD und der RL BY. Einzelne Exemplare des Eisvogels (*Alcedo atthis*), einer weiteren nach der Vogelschutzrichtlinie (Anhang I.) geschützten Art, wurde während der Kartierungsarbeiten im Jahre 2008 mehrfach in den Uferbereichen der Regnitz beobachtet.

Im Rahmen einer zoologischen Zustandserfassung wurden im Jahre 1996 in der Regnitzau zwischen Bamberg und Hirschaid zahlreiche seltene Arten

der Wildbienen und Wespen erfasst. Von insgesamt 224 nachgewiesenen Arten gelten nach der RL BY zahlreiche Arten als stark gefährdet (alle Angaben nach ASW Ökologische Gutachten, 1997). Nach Untersuchungen von Ifanos (1996) kommen im Gebiet 37 Tagfalterarten vor. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden im Gebiet 22 Libellenarten festgestellt und 66 Laufkäferarten erfasst. Zahlreiche der vorgefundenen Arten werden nach der RL BY und der RL BRD in ihrem Bestand als gefährdet eingestuft.

In den Sommermonaten 2007 wurden Laufkäfer und Spinnen auf naturnahen Regnitz-Kiesbänken bei Sassanfahrt untersucht (Callistus 2007). Hier wurde u.a. die Flussufer-Riesenwolfspinne (*Arctosa cinerea*) gefunden, die als streng geschützte Tierart gilt.

Eine weitere charakteristische Insektenart der extrem sandigen Standorte im FFH-Gebiet ist die nach der RL BY als vom Aussterben bedroht eingestufte Blauflügelige Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*).

Im Gebiet um den Stocksee wurden von Ifanos (1990) insgesamt 137 Vogelarten nachgewiesen, darunter auch zahlreiche Arten der RL BY und der RL BRD. Während dieser Zustandserfassung wurden im Frühjahr 1988 im Stocksee und seiner näheren Umgebung elf einheimische Amphibienarten festgestellt, was die Bedeutung dieses Gewässers für diese Tiergruppe unterstreicht. Zu den in der RL BY geführten Arten dieser Gruppe gehören: Laubfrosch (*Hyla arborea*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), und Springfrosch (*Rana dalmatina*). Sie alle sind streng geschützte Arten nach dem BNatSchG.

Im Rahmen der LRT-Kartierung wurden u.a. folgende besonders geschützte Pflanzenarten im FFH-Gebiet festgestellt: Sand-Grasnelke (*Armeria elongata*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) und Sand-Sommerwurz (*Orobancha arenaria*).

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 6131-371 "Regnitz, Stocksee und Sandgebiete von Neuses bis Hallstadt" (Stand 01/2006, siehe Anhang)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung von Oberfranken & LfU, Stand: 31.12.2007)
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern Lkr. Bamberg und Forchheim (LfU Bayern, 2006, 2003)
- Gutachten: BUGLA (2009), ASW (1997), BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN (2004), FROELICH & SPORBECK (2007, 2008), GEOECOPLAN (2004, 2007), IFANOS (1990, 1997), IVL (1997), CALLISTUS (2007)
- Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG "Sandgrasheide bei Pettstadt" IVL (1987)
- Biotopkartierung Flachland Bayern (LFU Bayern)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2008) (LFU Bayern 2008)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LFU Bayern 2003)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (LFU Bayern 2003)
- Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen Oberfranken (MERKEL/WALTER 2005)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000
- Raum-Informations-System (RIS) Oberfranken, GUC GmbH

Amtliche Festlegungen

- NSG-VO: Verordnung über das NSG "Börstig bei Hallstadt" vom 27. Mai 1994, geändert durch Verordnung vom 22. Oktober 2001; Verordnung über das NSG "Stocksee und Umgebung" vom 20. Dezember 2005; Verordnung über das NSG "Sandgrasheide Pettstadt" vom 25. Juli 1978, geändert durch Verordnung vom 22. Oktober 2001

Kartieranleitungen zu LRT und Arten

- Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU & LWF 2007)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2008)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU Bayern 2007)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG (LFU Bayern 2006)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU & LWF Biber 2007, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling 2008, Grüne Keiljungfer 2008, Kammmolch 2006)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)

Forstliche Planungsunterlagen

- Aufgrund der vorliegenden Waldbesitz-Struktur sind keine forstlichen Planungsgrundlagen vorhanden

Persönliche Auskünfte:

Frau Dr. B. Bugla	Informationen u.a. zu Amphibienvorkommen
Herr Dipl.-Biol. H. Bösche	Untersuchungen zur Schwarzpappel
Herr Th. Stahl, Försdorf	Biberberater, Informationen zu Bibervorkommen
Herr Lang, Herr Then, UNB Bamberg	Informationen zu früheren und aktuellen Schutz- und Pflegemaßnahmen in den NSG
Herr Weber, LPV Bam- berg	Informationen über Pflegemaßnahmen im Gebiet
Herr Mohr, UNB Forch- heim	Informationen zu früheren und aktuellen Entwick- lungen im Gebiet

Herr Hajer, Wasserwirtschaftsamt Kronach	Wasserwirtschaft, Gewässerentwicklungsplanung
Herr Dr. Klupp, Herr Kuhlen, Fischereifachberatung des Bezirks Oberfranken	Bewirtschaftung Stocksee
Herr Hartmann, AELF Bamberg	Abstimmung Stilllegungsflächen auf LRT 6510-Flächen im Gebiet

Weitere Informationen stammen von den Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine und Runden Tische sowie von Landwirten/ Fischereiberechtigten bei verschiedenen Gesprächen im Gelände.

Die Kartierung der LRT erfolgte getrennt nach Offenland- und Wald-LRT. Dafür wurde auf der Grundlage einer Geländebegehung am 30.04.2008 mit Herrn J. Esslinger (RKT) und mit Hilfe der aktuellen Luftbilder eine Aufteilung in Wald- und Offenlandbereiche in einer Arbeitskarte durchgeführt.

Es fand eine reine LRT-Kartierung statt, diese erfolgte nach der Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2008) sowie dem Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2007). Die Bewertung der vorgefundenen LRT wurde nach Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU Bayern 2007) vorgenommen. Die Kartierung der Offenland-LRT erfolgte im Zeitraum April-September 2008 durch Dipl.-Biol. Rudolf Pivarci. Zur Überprüfung und Abnahme der Kartierungsergebnisse fanden 3 Termine im Gelände mit Frau R. Zimmermann statt (Büro IFANOS, Nürnberg, im Auftrag des LfU). Die Kartierung und Bewertung der FFH-LRT im Gebiet "Regnitzau" wurde nachrichtlich aus der FFH-VP für die Hochwasserschutzmaßnahme in diesem Bereich (FROELICH & SPORBECK 2008) übernommen.

Die Kartierung der Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurde ebenfalls im Zeitraum April-September 2008 durchgeführt. Dipl.-Biol. Ulrike Geise bearbeitete die Arten Kammmolch, Grüne Keiljungfer, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Gelbbauchunke, Dipl.-Biol. Rudolf Pivarci übernahm die Bibererfassung. Die Kartierung der Wald-LRT erfolgte in den Monaten April bis September 2008.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhal-

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

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

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

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

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

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

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

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

3 Lebensraumtypen und Arten

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Im Gebiet kommen folgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie vor:

- LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*
- LRT *6120 - Trockene, kalkreiche Sandrasen
- LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen
- LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnotamions oder Hydrocharitions
- LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- LRT *91E0 – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*
- LRT 91F0 – Hartholz-Auwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia*

In der folgenden Tabelle 3 sind alle Flächen der Offenland-LRT (ohne Offenland-LRT im Bereich "Bamberger Hain") inklusive ihrer Bewertungen aufgeführt. Diese Tabelle basiert auf der Attributtabelle der digitalen Karte der FFH-LRT (vgl. Karte 2a). Insgesamt wurden auf 51,93 ha Offenland-LRT kartiert.

ID-Nr.	LRT-Code	Flächengröße, gerundet [ha]	HS	AI	BE	Gesamtbewertung
1	6510	0,15	B	C	B	B
2	*6120	0,63	B	B	A	B
3	*6120	0,04	B	B	A	B
4	2330	0,08	B	C	A	B
5	*6120	0,14	B	B	A	B
6	2330	0,03	A	B	A	A
7	*6120	0,28	B	B	A	B
8	2330	0,22	B	C	A	B
9	2330	0,04	A	B	A	A
10	2330	0,02	A	B	A	A
11	*6120	0,05	B	C	A	B
12	2330	0,14	A	B	A	A
13	*6120	0,20	B	C	A	B
14	2330	0,03	B	C	A	B
15	2330	0,02	B	C	A	B
16	2330	0,05	B	C	A	B
17	2330	0,02	B	C	A	B
18	2330	0,45	A	B	A	A

ID-Nr.	LRT-Code	Flächengröße, gerundet [ha]	HS	AI	BE	Gesamtbewertung
19	*6120	0,65	A	B	A	A
20	2330	0,60	A	B	A	A
21	*6120	0,07	A	B	A	A
22	2330	0,02	A	B	A	A
23	3150	8,73	B	C	B	B
24	3150	4,09	B	C	B	B
26	6430	0,04	B	C	B	B
32	6510	0,88	B	B	A	B
33	6510	0,38	B	B	A	B
34	*6120	0,33	B	C	A	B
35	*6120	0,20	C	C	B	C
36	2330	0,39	A	B	A	A
37	*6120	0,15	C	C	B	C
38	2330	0,33	A	C	B	B
43	6510	1,93	A	B	A	A
44	*6120	2,43	C	B	A	B
48	*6120	1,23	C	B	A	B
49	6510	0,05	B	C	C	C
52	6510	0,73	B	C	C	C
53	*6120	0,22	C	B	A	B
54	6510	1,19	B	B	A	B
55	*6120	0,53	C	B	A	B
56	6510	2,14	B	A	A	A
60	6430	0,05	B	C	C	C
62	6430	0,09	B	C	C	C
63	6510	0,83	B	B	A	B
64	6430	0,04	B	C	C	C
65	6430	0,03	B	C	C	C
66	6430	0,01	B	C	C	C
67	6430	0,02	B	C	C	C
68	6510	2,13	B	C	C	C
69	6510	0,23	B	B	A	B
70	6510	0,27	B	C	C	C
71	6510	0,25	B	C	C	C
73	6430	0,03	B	C	C	C
74	*6120	0,14	C	B	C	C
75	6430	0,06	B	C	C	C
76	*6120	0,24	C	B	B	B
77	*6120	1,27	C	B	B	B
78	6510	0,10	B	C	C	C
79	*6120	1,07	C	B	B	B
80	*6120	0,67	C	B	C	C
81	6510	1,69	B	A	A	A
82	6510	0,07	B	C	C	C
83	6510	0,05	B	B	A	B
84	6510	0,13	B	C	C	C
85	6510	0,14	B	C	C	C
86	*6120	0,48	C	B	B	B
87	6510	0,10	B	B	A	B

ID-Nr.	LRT-Code	Flächengröße, gerundet [ha]	HS	AI	BE	Gesamtbewertung
88	*6120	0,15	C	B	B	B
89	*6120	0,67	B	B	B	B
90	*6120	0,03	C	B	C	C
91	6510	0,21	B	C	C	C
92	*6120	0,05	C	B	C	C
93	6510	0,58	B	B	A	B
94	6510	0,67	C	B	C	C
95	6510	0,15	C	B	C	C
96	*6120	0,01	C	C	C	C
98	6430	0,02	B	C	C	C
99	6510	0,01	B	B	A	B
100	6430	0,03	B	C	C	C
101	6510	0,78	B	C	A	B
102	6510	0,87	B	B	A	B
103	6510	0,94	C	C	B	C
104	6510	1,50	B	C	A	B
105	6510	2,47	B	B	A	B
106	6510	0,70	B	C	A	B
107	6510	0,58	B	B	A	B
108	6510	1,10	B	B	A	B
109	6510	0,32	C	C	B	C

Tab. 3: Auflistung der Flächen der FFH-Lebensraumtypen inklusive Bewertungen (ID-Nr. - ID-Nummer der Fläche wie in der Karte 2a dargestellt; HS - Bewertung der Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen; AI - Bewertung der Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars; BE - Bewertung der Beeinträchtigungen)

3.1.1 LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis*

3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Flächen dieses LRT kommen in den Tf .01 (NSG "Börstig bei Hallstadt) und Tf .02 (nur NSG "Sandgrasheide Pettstadt") vor. Es handelt sich um offene, meist lückige und kurzrasige Grasflächen mit typischen Moosen und Flechten, die in geschlossene Sandmagerrasenbestände eingebettet sind. Die Übergänge zur Sandrasen-Gesellschaft (LRT *6120) sind fließend, so dass eine genaue Abgrenzung der beiden Lebensraumtypen schwierig ist. Diese Vegetation ist großflächig nur auf den künstlich offen gehaltenen (abgeschobenen) Binnendünen und Terrassensanden zu finden.

Aus vegetationskundlicher Sicht handelt es sich um Bestände des Spergulo morisonii-Corynephorum canescentis Tx (28) 55 (Frühlingspark-Silbergrasrasen) und Airetum praecocis (Schwick. 44) Krausch 67 (Gesellschaft des Frühen Schmielenhafer) mit Übergängen zu Armerio-Festucetum trachyphyllae KNAPP 48 Subassoziation mit *Dianthus carthusianorum* (Grasnelken-Rauschwingelrasen).

Die zwei zuerst genannten Vegetationseinheiten gehören nach WALENTOWSKI ET AL. (1992) zu den in Bayern stark gefährdeten Pflanzengesellschaften, die letztere sogar zu den vom Aussterben bedrohten.

Zu den charakteristischen Pflanzen dieses LRT mit seinen extrem sandigen, trockenen und nährstoffarmen Standorten gehören neben den typischen Gräsern wie Sand-Straußgras (*Agrostis vinealis*), Frühe Haferschmiele (*Aira praecox*) und Silbergras (*Corynephorus canescens*) zum Artenspektrum des LRT auch einjährige Kräuter magerer Standorte wie z.B. Filzkraut-Arten (*Filago*), Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*) und Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*).

Die leichte Eutrophierung der Flächen macht sich durch das Auftreten von Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und teilweise auch hochwüchsiger Gräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) bemerkbar.

3.1.1.2 Bewertung

Insgesamt wurden 15 Bestände dieses LRTs mit einer Gesamtfläche von 2,44 ha kartiert (vgl. Tab. 3).

Habitatstrukturen

Alle Flächen des LRT verfügen über hohe Anteile charakteristischer Habitatstrukturen wie offene Sandstellen mit flugfähigen Sanden und LRT-spezifischen Moos- und Flechtenrasen in der Grasnarbe. Die Entstehung dieser Strukturen wird durch Pflegemaßnahmen, stellenweise auch durch Grabungsaktivität von Kaninchen bedingt. Jeweils etwa die Hälfte der LRT-Flächen erhält die Bewertung A bzw. B.

Artinventar

In acht der insgesamt fünfzehn Flächen erfüllt die Vegetation die Kriterien für die Bewertung des Arteninventars mit B. Die übrigen Flächen erhalten für ihr Arteninventar Bewertung C, da hier weniger als 10 LRT-typische Arten vorkommen. Trotz vergleichsweise guter Habitatstrukturen ist das Artenspektrum zahlreicher Flächen begrenzt.

Beeinträchtigungen

Lediglich in einer Fläche werden die vorhandenen Beeinträchtigungen mit B bewertet, der Grund ist ein verstärktes Auftreten von Eutrophierungszeigern. Auf allen anderen Flächen sind die Beeinträchtigungen nur geringfügig oder gar nicht vorhanden (Bewertung A).

Gesamtbewertung

Jeweils etwa die Hälfte der Flächen wird als hervorragend (A) oder gut (B) bewertet, schlecht (C) bewertete Flächen sind im Gebiet nicht vorhanden.

3.1.2 LRT *6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen

3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Diese Folgegesellschaft der Silbergrasfluren tritt in enger Verzahnung mit der Pioniervegetation, mageren Altgrasfluren und Extensivwiesen in der Tf .01 und der Tf .03 auf insgesamt ca. 11,9 ha auf. In der Tf .01 handelt es sich um eher kleinflächige Bestände mit Übergängen zu Pionierrasen des LRT 2330. In der Tf .03 kommen auch großflächige Sandrasen vor, die als Mähwiesen oder Weiden genutzt werden. Aus vegetationskundlicher Sicht können die Bestände dem Grasnelken-Rauhschwingerlrasen (*Armerio-Festucetum trachyphyllae* KNAPP 48 Subassoziation mit *Dianthus carthusianorum*) zugeordnet werden. Diese Subassoziation gehört nach WALENTOWSKI ET AL. (1991) zu den in Bayern vom Aussterben bedrohten Pflanzengesellschaften. Sie ist auf kalkhaltige, sandige Böden angewiesen, ein regelmäßig auftretender Kalkzeiger der Bestände im FFH-Gebiet ist die Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*). Weitere typische Arten dieses LRTs sind Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Sand-Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Rauhblättriger Schaf-Schwingerl (*Festuca trachyphylla*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Kahles Bruchkraut (*Hernaria glabra*) und Acker-Krummhals (*Anchusa arvensis*). Eine fortgeschrittene Versaumung des Sandrasen wird vor allem von Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) angezeigt.

Der LRT *6120 tritt in Deutschland und in Bayern naturgemäß nur sehr selten auf, nach ELLWANGER ET AL. (2000) besitzt dieser LRT in Deutschland eine Gesamtfläche von lediglich ca. 790 ha.

Eine floristische Besonderheit stellt das Vorkommen von zahlreichen Exemplaren der Sand-Sommerwurz (*Orobanche arenaria*) in zwei Flächen dieses LRT in der Regnitzau (ID-Nr. der Flächen 88 und 89). Diese Pflanzenart wird nach der Roten Liste Bayerns als "vom Aussterben bedroht" eingestuft.

3.1.2.2 Bewertung

Dieser LRT kommt im FFH-Gebiet auf 26 Einzelflächen mit 11,91 ha vor (vgl. Tab. 3).

Habitatstrukturen

Wesentliches Kriterium für die Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen bilden die Anteile offener Sandstellen sowie LRT-spezifischer Moos- und Flechtenrasen. Gleichzeitig fließen in die Bewertung auch Anteile LRT-typischer Kräuter ein. Mehr als die Hälfte der Flächen wird mit C (schlecht) bewertet – einerseits, weil die offenen Sandstellen nur kleinflächig ausgebildet sind oder vollständig fehlen, andererseits weil auf vielen Flächen aufgrund guter Nährstoffversorgung hochwüchsige Gräser hohe Deckungsgrade erreichen. Dadurch werden LRT-typische Kräuter verdrängt und Kryptogamenrasen können nicht gebildet werden. Lediglich für 2 Flächen konnten die Habitatstrukturen mit A bewertet werden (Flächen ID-Nr. 19 und 21 in der Tf .01).

Artinventar

Das Arteninventar kann für Mehrzahl der Flächen mit B bewertet werden, alle übrigen Flächen erreichen die Bewertung C. Das insgesamt gute Artenpotential des LRT *6120 im Gebiet kann sich wegen der fehlenden Habitatstrukturen auf zahlreichen Flächen nicht optimal entfalten.

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen sind im LRT in zwei Formen vorhanden: In der Tf .01 machen sie sich als leichte Eutrophierung durch das Auftreten von Natternkopf (*Echium vulgare*), Nachtkerze (*Oenothera biennis*) und anderen Arten der trockenen Ruderalfluren bemerkbar, in der Tf .03 durch Ausbreitung hochwüchsiger Gräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*).

Gesamtbewertung

Insgesamt sieben Flächen wurden mit C bewertet, es handelt sich dabei um Flächen in der Tf .03 (ID-Nr. 35, 37, 74, 80, 90, 92, 96). Hohe Anteile hochwüchsiger Gräser verhindern hier die Ausbildung LRT-typischer Habitatstrukturen und damit auch die Etablierung charakteristischer Arten. Die zwei mit A bewerteten Flächen liegen in der Tf .01, wo eine optimale Pflege dieses LRT erfolgt. Die meisten Flächen dieses LRT wurden mit B bewertet.

3.1.3 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen

3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Ausgedehnte Flächen dieses LRT liegen in der Tf .03 nördlich und südlich von Hirschaid. Aus vegetationskundlicher Sicht handelt es sich um Bestände

der typischen Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. Ex Scherr. 25, Subassoziation *Arrhenatheretum elatioris typicum*). Im Gebiet sind in gleicher Weise trockene Ausbildungen (z.B. Salbei-Glatthaferwiese) als auch typische und stellenweise frisch-feuchte sowie wechselfeuchte Glatthaferwiesen vorhanden. Es treten Standorttypen mit Übergängen zu den benachbarten kalkreichen Sandrasen über mesophile Ausbildungen bis hin zu Übergängen mit wiesenfuchsschwanzreichen Feucht- und Nasswiesen mit Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) und Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) auf.

Die Grünlandflächen südlich von Hirschaid ("Frohnsee", vgl. Karte 2a) verfügen über ein gutes Standortpotential, werden allerdings vergleichsweise intensiv genutzt. Aufgrund dessen sind hier oft artenarme Vegetationsformen mit Dominanz hochwüchsiger Gräser vorhanden. Nur ein Teil dieses Grünlandes konnte deshalb als FFH-LRT 6510 eingestuft werden.

Im Unterschied dazu werden die LRT-Flächen nördlich von Hirschaid und in der "Regnitzau" (Tf. 03) weniger intensiv bewirtschaftet (teilweise auch als Extensivweide mit Nachmahd) und sind aufgrund der genannten Übergänge zu den benachbarten Sandrasen deutlich artenreicher.

In der Tf .01 liegt ein Randbereich einer größeren Mageren Flachland-Mähwiese im FFH-Gebiet.

3.1.3.2 Bewertung

Dieser LRT kommt im FFH-Gebiet (außerhalb des "Bamberger Hains") auf 34 Einzelflächen mit 24,33 ha vor.

Habitatstrukturen

Der Großteil der 34 Flächen dieses LRT verfügt über gute Habitatstrukturen (Bewertung B). Nur bei einer Fläche sind die Habitatstrukturen hervorragend ausgeprägt (Bewertung A), vier Flächen werden aufgrund der Dominanz von Gräsern sowie schlechter Durchmischung der Bestände mit Kräutern mit C bewertet.

Artinventar

Die Artenzahl der meisten Flächen des LRT ist nur geringfügig höher als die für die Einstufung der Wiesen als LRT 6510 notwendige Zahl von mindestens 20 lebensraumtypischen Arten. Etwa bei der Hälfte der Flächen ist das lebensraumtypische Artinventar nur noch in Teilen vorhanden (Bewertung C). Eine sehr gute Artenausstattung (Bewertung A) besitzen lediglich zwei extensiv bewirtschaftete Flächen nördlich von Hirschaid mit Übergängen zum LRT *6120.

Beeinträchtigungen

In der Bewertung der Beeinträchtigungen zeigen sich große Unterschiede im Zustand der LRT-Flächen. Aufgrund der Nutzung in den letzten Jahren er-

geben sich Unterschiede insbesondere im Vorkommen der Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlandes, in der Ruderalisierung und Sukzessionsprozessen des Grünlandes. Mehr als die Hälfte wird mit A bewertet, zwölf Flächen erhalten allerdings eine Bewertung mit C.

Gesamtbewertung

Fast die Hälfte der Mageren Flachland-Mähwiesen wird aufgrund der geringen Artenzahl und Beeinträchtigungen mit C bewertet. Lediglich drei Flächen erreichen eine Gesamtbewertung mit A (Flächen nordwestlich von Hirschaid, vgl. Karte 2a).

3.1.4 LRT 3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnotamions oder Hydrocharitions

3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Diesem LRT gehört der Stocksee mit seinen breiten Verlandungszonen an. Es handelt sich um ein eutrophes Standgewässer, das fischereilich genutzt wird. Die Makrophytenvegetation des Gewässers besteht aus geringen Mengen einiger weniger Arten. Ausgedehnte Schwimmblattdecken, die häufig in solchen eutrophen Seen ausgebildet sind, fehlen hier weitgehend. Ausschlaggebend für die Einordnung als FFH-LRT ist das Vorkommen kleiner Mengen der Laichkraut-Arten *Potamogeton lucens* und *Potamogeton x salicifolius*.

Im Gegensatz zur Wasserfläche besitzen die Uferzonen eine artenreiche und standorttypische Vegetation. Breite, vom Schilf (*Phragmites australis*) beherrschte Röhrichtgürtel wechseln sich mit Seggenrieden, Feuchtgebüschchen und kleinflächigen Auenwäldern ab und bieten einer Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten einen Lebensraum.

3.1.4.2 Bewertung

Die Bewertung dieses LRT erfolgt getrennt für den Wasserkörper und die Verlandungszonen (vgl. Karte 2a). Die Gesamtfläche des LRT erreicht 12,82 ha (vgl. Tab. 3).

Habitatstrukturen

Die Habitatstrukturen des Wasserkörpers können noch mit B bewertet werden, weil ein abwechslungsreicher Seeboden mit unterschiedlichen Substrattypen vorhanden ist, eine bessere Bewertung kann aufgrund der fehlenden Vegetationsstrukturen nicht vergeben werden.

Artinventar

Die im Gewässer vorgefundene artenarme Vegetation wird mit C bewertet. Für die Bewertung des Arteninventars der Uferzonen wird laut Kartieranleitung das Bewertungsergebnis des vorgelagerten Gewässerkörpers herangezogen.

Beeinträchtigungen

Eine Bewertung mit B wird für die Beeinträchtigungen aufgrund folgender Tatsachen vergeben: Bekannte Beeinflussungen des mittleren Seewasserspiegels, Einflussnahme auf Quell- und Bacheinläufe erkennbar, Vorkommen von Nitrophyten und Neophyten mit höheren Deckungsgraden in den Uferbereichen, einzelne Schäden (Tritt, Ablagerungen) durch den Freizeitbetrieb.

Gesamtbewertung

Als Gesamtbewertung für beide Teilflächen des LRT wird B vergeben. Aufgrund der geringfügigen Vegetationsausbildung im eigentlichen Gewässer tendiert der LRT eher in Richtung einer Bewertung mit C.

3.1.5 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Feuchte Hochstaudenfluren sind im Gebiet nur als kleinflächige Restbestände in der Tf. 02 und der Tf. 03 ausgebildet. Aufgrund der Kleinflächigkeit verfügen sie über ein geringes Artenspektrum (in der Regel nicht mehr als 10 verschiedene Pflanzenarten pro Bestand). Zu den bestandsbildenden Arten gehören Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Echter Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*) und weitere Hochstaudenarten feuchter bis nasser, nährstoffreicher Standorte. Viele Bestände, insbesondere in der "Regnitzau" (Tf. 03), zeichnen sich durch hohe Mengenanteile nitrophytischer Arten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) oder Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) aus.

3.1.5.2 Bewertung

Mit 0,41 ha handelt es sich um flächenmäßig den kleinsten LRT des FFH-Gebietes (11 Teilflächen, vgl. Tab. 3)

Habitatstrukturen

Die Habitatstrukturen aller Flächen wurden als "gut" (Bewertung B) eingestuft, tendieren allerdings aufgrund der Kleinflächigkeit und schlechter Durchmischung der Arten eher zur Bewertungsstufe C.

Artinventar

Das Arteninventar wird aufgrund der Artenarmut der vorgefundenen Bestände ausnahmslos mit C bewertet.

Beeinträchtigungen

Ein hoher Anteil nitrophytischer Hochstauden und teilweise schlechte Standortbedingungen (Störungen des Bodenwasserhaushalts, Austrocknung des Bodens in den Sommermonaten) führen bei den meisten Flächen zu der Bewertung C. Lediglich der Bestand in der Tf .02 konnte aufgrund guter Standortbedingungen und Pflege mit B bewertet werden.

Gesamtbewertung

Die aufgeführten Teilbewertungen führen bei zehn von insgesamt elf Flächen zur Bewertung C. Nur der Bestand in der Tf. 02 kann noch mit B bewertet werden.

3.1.6 LRT *91E0 – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Die Datenerhebung erfolgte über einen sogenannten „qualifizierten Begang“ auf 31 Teilflächen, von welchen 30 dem LRT *91E0 zugeordnet wurden.

Innerhalb des Lebensraumtyps *91E0 Auenwälder wird aufgrund deutlicher Unterschiede in Standortsökologie, Baumarten-Zusammensetzung und arealtypischer Prägung eine Untergliederung in die beiden Subtypen

Erlen- und Erlen-Eschenwälder (Alno padion; Kartographische Darstellung als LRT *91E2) und

Silberweiden-Weichholzauen (Salicion albae; Kartographische Darstellung als LRT *91E1) getroffen.

Beide sind im FFH-Gebiet vertreten. Folglich wurden zwei Bewertungseinheiten ausgeschieden.

A) Erlen- und Erlen-Eschenwälder

Erlen-Eschen-Wälder (Alno-Padion)

Standort

Feuchtstandorte, insbesondere an Quellaustritten und Fließgewässern sowie in Mulden und Tälern mit sehr hoch anstehendem Grundwasser; im Frühjahr häufig periodisch überflutet; meist starke mechanische Beanspruchung der Bestockung durch die Erosionstätigkeit des Wassers; zum Teil nur noch Grundwasserdynamik vorhanden

Boden

Anmoor-, Hang- und Quellgleye mittlerer bis hervorragender Nährstoffversorgung; Humusform L-Mull (sauerstoffreich) bis Anmoor (sauerstoffarm); örtlich mit Quellen und Versinterungen

Bodenvegetation

Artenreiche Mischung aus Mullzeigern frischer bis feuchter Standorte (Anemone-, Goldnessel-, Günsel-, Scharbockskraut-Gruppe) Nässezeiger der Mädesüß-, Sumpf-Seggen- und Sumpfdotterblumen-Gruppe, z.B. *Caltha palustris*, *Filipendula ulmaria* und *Cirsium oleraceum*. Im Bereich von Quellaustritten kommen Zeigerarten für rasch ziehendes Grundwasser wie *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Equisetum telmateja*, *Lysimachia nemorum* und Arten moosreicher Quellfluren, z.B. *Cratoneurum commutatum* und *Cardamine amara* hinzu

Baumarten

Je nach Nässegrad und Nährstoffgehalt Dominanz von Esche und/oder Schwarzerle mit Traubenkirsche im Unterstand; wichtigste Mischbaumarten sind Bruch- und Silberweide in Gewässernähe sowie Bergahorn, Flatterulme und Stieleiche im Übergangsbereich zur Hartholzauze; an Moorrändern natürlicherweise Fichte mit vertreten

Arealtypische Prägung / Zonalität

Subatlantisch bis subkontinental; azonal, d.h. nicht durch das Klima, sondern durch die Gewässerdynamik geprägt.

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach §30 BNatSchG

Diese sind auf zwei Teilflächen beschränkt:

- a) Den Waldgürtel um den Stocksee, der vor allem im Süden stark durch den Wasserzufluss zum Stocksee beeinflusst ist. Dieser wird derzeit durch den Bewirtschafter der oberhalb liegenden Fischteiche geregelt.
- b) Ein Erlen-Wäldchen am Westufer der Regnitz nördlich der Brücke bei Bug, angrenzend an den dortigen Minigolf-Platz.



Abb. 7: Tf .02 "Stocksee" mit dem umgebenden, abgegrenzten Waldgürtel



Abb. 8: Schwarzerlen-Wäldchen westlich der Buger Brücke (Tf .03)

Dank der praktisch überall fehlenden Bestandestiefe und dem damit verbundenen hohen Anteil an Seitenlicht in den Waldteilen konnte sich trotz des noch relativ geringen Alters ein überwiegend zwei- und mehrschichtiger Wald entwickeln. Leider fehlt es noch an Biotopbäumen und liegendem wie stehendem, stärkeren Totholz. Vor allem die Anzahl der Biotopbäume ist stark vom Bestandesalter abhängig, so dass sich dieses Kriterium erst in den kommenden Jahrzehnten verbessern kann. Mit Ausnahme einiger Einzelbäume um den Stocksee fehlen vor allem alte Bäume.

B) Silberweiden-Weichholzaue

Alle weiteren - und zugleich südlicher liegenden - *91E0-Flächen sind der **Silberweiden-Weichholzaue** zuzuordnen.

Silberweiden-Weichholzaue (*Salicion albae*)

Standort

Periodisch überflutete Schlick-, Sand-, Kies- und Schotterbänke mit Materialauf- und abtrag; typischerweise mehr oder weniger ausgeprägte Wasserstands-Schwankungen; starke mechanische Belastungen; hohes Lichtangebot; zum Teil nur noch Grundwasserdynamik vorhanden

Boden

Flach- bis mittelgründig entwickelte Rohböden mit sehr guter Nährstoff- und Basenversorgung (Auengley, Paternia, Rambla); Humusform ist L-Mull

Bodenvegetation

Nur vereinzelte Waldarten der Klasse *Quercu-Fagetea* wie z.B. *Impatiens noli-tangere* oder *Ficaria verna*. Es überwiegen „Offenland-Arten“, so v.a. Arten nitrophiler Uferstaudenfluren, Waldrand- und Ruderalgesellschaften, z.B. *Urtica dioica*, *Glechoma hederacea*, *Rubus caesius*, *Galium aparine*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Symphytum officinale*, *Lamium maculatum*, *Aegopodium podagraria*, *Veronica hederifolia*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Heracleum sphondylium*, *Filipendula ulmaria* und Arten der Röhrichte und Groß-Seggenriede wie *Phalaris arundinacea*, *Carex acutiformis* und *Phragmites australis*.

Baumarten

Neben der namensgebenden Silberweide kommen verschiedene weitere baum- und strauchförmige Weidenarten (Mandel-, Bruch-, Grau-, Purpurweide usw.) in größerem Umfang vor. Die typischen Baumarten der überfluteten, dynamischen Weichholzaue (Silberpappel, Schwarzpappel, Traubenkirsche, zur Hartholzaue vermittelnd Flatterulme) treten in Einzelexemplaren auf.

Arealtypische Prägung / Zonalität

In ganz Europa verbreitet; azonale, d.h. nicht durch das Klima, sondern durch die Flussdynamik geprägt.

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach §30 BNatSchG

Dabei handelt es sich fast ausschließlich um sehr schmale und flächenmäßig kleine, flussbegleitende Auwald-Streifen.



Abb. 9: Schmale Silberweiden-Weichholzaue südlich von Bug (Tf .03). Im Hintergrund: FFH-Gebiet "Bruderwald mit Naturwaldreservat Wolfsruhe".

Dort stocken erfreulicherweise noch zahlreiche - genetisch relativ reine - Schwarzpappeln. Bei der Aufnahme der Baumarten wurde der Einfachheit halber nicht zwischen Schwarzpappeln und Schwarzpappel-Hybriden unterschieden, da eine sichere Unterscheidung makroskopisch nicht möglich ist, und eine Unterscheidung keine signifikante Änderung in der Bewertung ergeben hätte.

An dieser Stelle sei auf die vom Wasserwirtschaftsamt Kronach in Auftrag gegebene und von Dipl.-Biologe Hermann Bösche in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft durchgeführte Kartierung von Schwarzpappeln entlang der Regnitz verwiesen.

Hervorzuheben sind außerdem zwei Teilflächen, die von ihrer Ausdehnung überdurchschnittlich groß und ökologisch von besonderer Bedeutung sind:

Zum Einen handelt es sich um die knapp 3,5 ha große Silberweiden-Weichholzaue bei Pettstadt, deren Baumarten-Ausstattung und Ausdehnung überregional einzigartig ist.



Abb. 10: Luftbild der Silberweiden-Weichholzaue bei Pettstadt



Abb. 11: Blick von Westen auf die Silberweiden-Weichholzaue bei Pettstadt

Zum Anderen sei die, im Rahmen der Errichtung der Dreifach-Turnhalle in Hirschaid, im Jahr 2004 als Teil des Retentionsraum-Ausgleichs der Regnitz vom Markt Hirschaid geschaffene, gut 1 Hektar große Regnitzinsel östlich von Sassanfahrt genannt. Sie wurde ursprünglich als Kiesbank für spezialisierte Arten (z.B. Flussuferläufer und Flussregenpfeifer) angelegt. Aufgrund der fehlenden Dynamik der Regnitz hat sich binnen 5 Jahren ausschließlich über natürliche Sukzession ein Urwald im wahrsten Sinne des Wortes entwickelt.



Abb. 12: Luftbild von 2004: Retentionsraum-Ausgleich bei Sassanfahrt



Abb. 13: Blick auf die Regnitzinsel im Sommer 2008 mit Schwarzpappeln (Bildmitte)

3.1.6.2 Bewertung des Lebensraums *91E0

A) Erlen- und Erlen-Eschenwälder (Alnion)

Die Grenzwerte für die Einordnung in die Bewertungsstufen sowie die gesamte Methodik der Bewertung für die Lebensraumtypen ist dem **Anhang** zu entnehmen.

HABITATSTRUKTUREN

Baumartenzusammensetzung

In dieser Rubrik wird die Verteilung der vorhandenen Baumarten auf ihre Klassenzugehörigkeit zu Hauptbaumarten (H), Nebenbaumarten (N) einschließlich der Begleitbaumarten (B) und seltenen Baumarten (S), sowie Pionierbaumarten (P) innerhalb der Waldgesellschaft bewertet.

Die nicht zu den natürlichen Baumarten der Gesellschaft gehörenden Arten werden unterschieden in:

- Gesellschaftsfremde heimische Baumarten (hG)
- Gesellschaftsfremde nicht heimische Baumarten (nG)

Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung der vorgefundenen Baumarten:

Baumart	%	Kategorie
Esche	0,3%	H
Schwarzerle	74,0%	H
Traubenkirsche, Gewöhnliche	2,0%	N
Stieleiche	2,9%	B
Silberweide	7,3%	B
Bruchweide	6,4%	B
Weide unbestimmt (Grauweide)	3,0%	B
Bergahorn	2,0%	S
Spitzahorn	0,1%	S
Feldahorn	0,1%	S
Salweide	0,5%	S
Weißdorn, eingrifflicher	0,5%	S
Sandbirke	0,3%	P
Robinie	0,5%	nG
Vogelkirsche	0,2%	hG
Traubenkirsche, Spätblühend	0,1%	nG

Tab. 4: Habitatstrukturen – Baumartenzusammensetzung

Dominierende Hauptbaumart dieses Lebensraumtyps ist mit deutlichem Vorsprung die Schwarzerle (74%), gefolgt von der Esche (0,3%) mit sehr geringem Anteil. Bei den Begleitbaumarten überwiegen die Weiden (Silberweide 7%, Bruchweide 6%) vor der Stieleiche mit 3%. Gesellschaftsfremde

Baumarten (Robinie, Vogelkirsche und Spätblühende Traubenkirsche) sind erfreulicherweise nur minimal (unter 1 %) vertreten.

Die Baumartenverteilung - beurteilt unter dem Aspekt der Klassenzugehörigkeit - ergibt Bewertungsstufe „A“ (Hauptbaumarten + Nebenbaumarten + Pionierbaumarten > 90%).

Entwicklungsstadien

Im LRT kommen nur 3 Entwicklungsstadien vor, davon zu großen Anteilen die ökologisch eher ungünstigen jungen Stadien. Durch deren Dominanz ist nur die Bewertungsstufe „C“ möglich.

Entwicklung	Fläche (ha)	Prozent
WS (Wachstumsstadium)	3,17	50,0
RS (Reifungsstadium)	1,56	24,6
JS (Jugendstadium)	1,61	25,4

Tab. 5: Habitatstrukturen – Entwicklungsstadien

Schichtigkeit

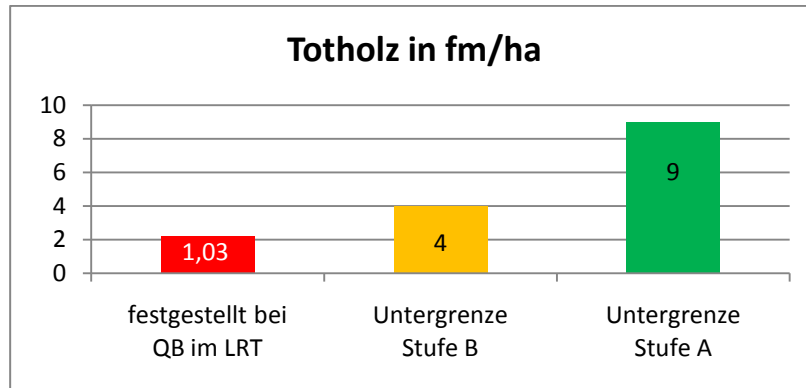
72% aller Bestände sind zwei- oder mehrschichtig ausgebildet. Dies ist ein sehr guter Wert, der in erster Linie auf die relativ schmale Ausformung der Waldteile zurückzuführen ist. Entsprechend den Referenzwerten ergibt sich Bewertungsstufe „A“.

Schichtigkeit	Prozent
einschichtig	28,2%
zweischichtig	48,1%
dreischichtig	23,7%
Summe	100,0%
Anteil 2- bis mehrschichtig:	71,8%

Tab. 6: Habitatstrukturen – Schichtigkeit

Totholzmenge

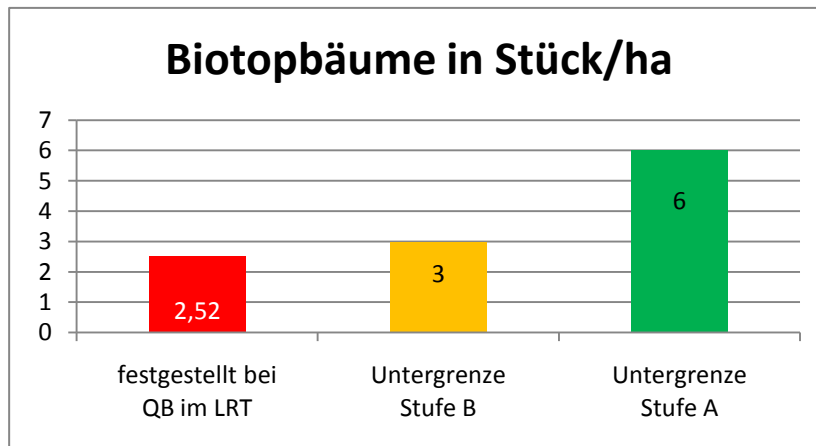
Totholz, insbesondere stärkeres Laub-Totholz, kann in seiner Bedeutung für holzbewohnende Lebewesen (v.a. Pilze und Insekten) nicht hoch genug eingeschätzt werden. Die im LRT vorhandene derzeitige Menge zeigt die nachstehende Abbildung. Der festgestellte und als minimal zu bezeichnende Wert von etwas über 1 Festmeter/ha erlaubt nur eine Bewertung mit Stufe „C“.



Tab. 7: Habitatstrukturen – Totholzmenge

Biotopbäume

Als Biotopbäume werden Bäume gewertet, die Merkmale aufweisen wie Faulstellen, Pilzkonsolen, besonders viel Kronen-Totholz, Mulmhöhlen, andere Baumhöhlen oder Spaltenquartiere. Ebenso gewertet werden Horstbäume, Uraltbäume (Methusalememe), Epiphytenbäume und bizarre oder landschaftsprägende Solitärbäume.



Tab. 8: Habitatstrukturen – Biotopbäume

Im Mittel finden sich 2,5 Biotopbäume pro ha im LRT. Hieraus ergibt sich eine Einwertung in Stufe „C“. Ihrer Funktion nach sind Bäume mit Faulstellen am bedeutsamsten. Andere wichtige Kategorien wie Horstbäume oder Uraltbäume fehlen im LRT fast völlig.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTINVENTAR

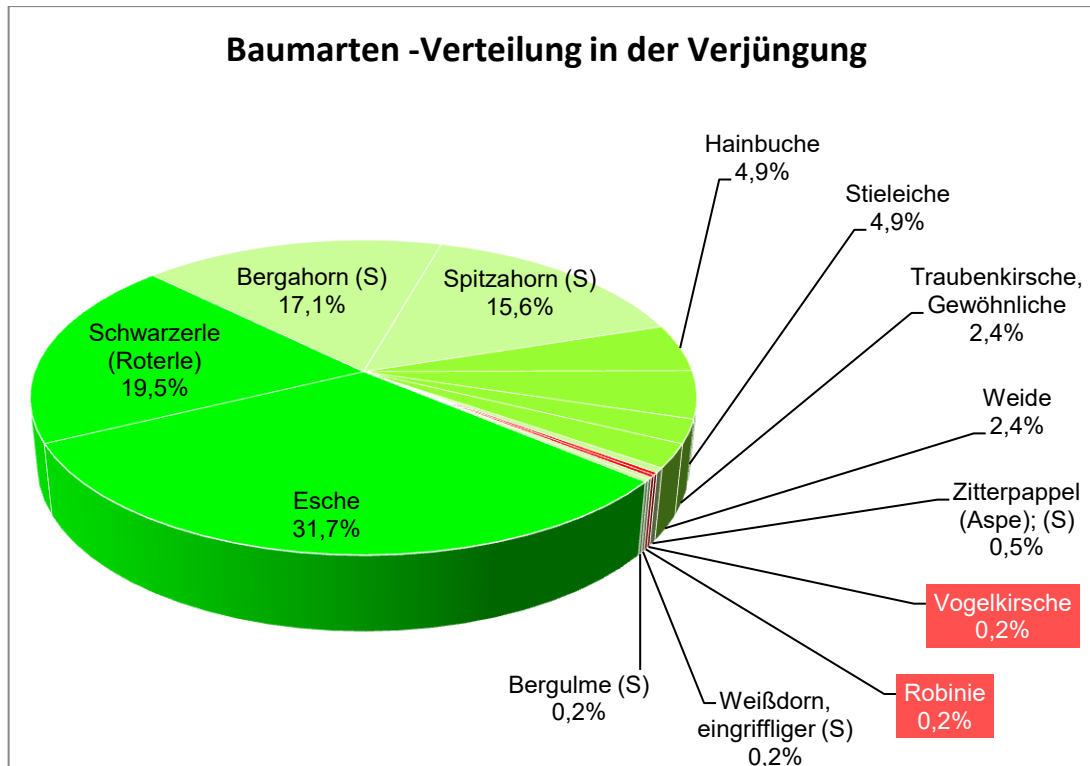
Baumartenanteile Bestand

Anders als bei der Betrachtung der Baumartenanteile unter „Habitatstrukturen“, bei der es um die Anteile der Klassenzugehörigkeit (Hauptbaumarten, Nebenbaumarten, etc.) geht, spielt an dieser Stelle die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten die ausschlaggebende Rolle.

Die derzeitigen Baumartenanteile zeigt die Tab. 8. Von den natürlich vorkommenden Haupt- und Nebenbaumarten sind lediglich 3 Arten vertreten (Schwarzerle, Esche und gewöhnliche Traubenkirsche), von denen wiederum die Esche deutlich unter den geforderten 5% liegt. Die Begleitbaumarten sind mit 4 Arten vertreten (Stieleiche, Silberweide Bruchweide und Weide unbestimmt). Von den als Referenzwert geforderten 11 Baumarten sind nur 6 vertreten, eine davon unter 1%. Der für Stufe „B“ geforderte Anteil von 75% an Arten ist nicht erreicht. Das Merkmal muss demnach mit „C“ bewertet werden.

Verjüngung

Verjüngung (=Jugendstadium, 1 bis 5 m Höhe) ist im gesamten Lebensraumtyp auf ca. 25% der Fläche vorhanden. Die vorhandene Verjüngung setzt sich wie folgt zusammen (gesellschaftsfremde Arten sind rot hervorgehoben):



Tab. 9: Arteninventar – Baumartenverteilung in der Verjüngung

Wie schon bei den bewertungsrelevanten Baumartenanteilen in der Verjüngung sind nur 6 von 11 Arten vertreten (die seltenen Baumarten gehen nicht in die Bewertung ein). Das Merkmal muss deshalb auch hier mit „C“ bewertet werden.

Bodenvegetation

In Tabelle 10 sind die im LRT vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten aufgelistet. Sie sind mit einer Einstufung (Spezifikationsgrad) gem. Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen versehen. (Die komplette Artenliste der im Rahmen der Kartierarbeiten durchgeführten Vegetationsaufnahmen befindet sich im Anhang).

Insgesamt konnten 23 Arten der Referenzliste gefunden werden, davon allerdings von den geforderten 5 Arten des Spezifikationsgrads 1 und 2 nur die drei Weidenarten Bruch-, Purpur-, und Korbweide (*Salix fragilis*, *Salix*

purpurea und *Salix viminalis*), so dass maximal eine Einwertung in die Stufe „C“ möglich ist.

Botanische Art	Spezifikationsgrad
Gräser bzw. Grasartige:	
<i>Carex acutiformis</i>	3
<i>Deschampsia cespitosa</i>	4
<i>Festuca gigantea</i>	3
<i>Phalaris arundinacea</i>	4
<i>Phragmites australis</i>	3
<i>Scirpus sylvaticus</i>	3
Krautige und Sträucher:	
<i>Humulus lupulus</i>	4
<i>Prunus padus</i>	3
<i>Salix fragilis</i>	2
<i>Salix purpurea</i>	2
<i>Salix viminalis</i>	2
<i>Sambucus nigra</i>	4
<i>Angelica sylvestris</i>	3
<i>Caltha palustris</i>	3
<i>Calystegia sepium</i>	4
<i>Circaea lutetiana</i>	3
<i>Filipendula ulmaria</i>	3
<i>Impatiens noli-tangere</i>	3
<i>Iris pseudacorus</i>	3
<i>Lysimachia nummularia</i>	3
<i>Rubus caesius</i>	4
<i>Stellaria nemorum</i>	3
<i>Urtica dioica</i>	4

Tab. 10: Artenliste Bodenvegetation

Diese Einwertung ist allerdings auch auf die Auswahl der lebensraumtypischen Pflanzen zurückzuführen, die in der Referenzliste für die Erhebung der Vollständigkeit des Arteninventars aufgelistet sind. Diese Referenzliste ist zurzeit in Überarbeitung, da sie viele Arten enthält, die in ihrer Verbreitung auf den Alpenraum beschränkt sind und in Nordbayern komplett fehlen. Auch unter sonst günstigen Bedingungen ergibt sich beim derzeit gültigen Verfahren fast immer die Bewertung „C“.

Die Bewertung des Arteninventars bei der Bodenvegetation mit Stufe „C“ erfolgt somit „unter Vorbehalt“.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Bezogen auf den LRT konnten verschiedene, meist örtlich begrenzte, geringfügige bis maximal mittlere Beeinträchtigungen festgestellt werden. Problematisch ist die künstlich regulierte Wasserzufuhr des Stocksees (siehe Abb. 8). Das Wasserregime dieses Zuflusses hat direkte Auswirkungen auf den angrenzenden Erlen-Eschenwald. Weiterhin breitet sich das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) als invasive Art weiter aus und bedeckt im Süden direkt angrenzend an das FFH-Gebiet bereits bedeutende Flächen.



Abb. 14: Ein Wehr zur Regulierung des Wasserregimes des Stocksees (außerhalb des FFH-Gebietes)

Bisher sind erhebliche, also den Fortbestand des LRTs gefährdende Beeinträchtigungen, nicht erkennbar. Das Merkmal „Beeinträchtigungen“ führt somit nicht zur Abwertung der übrigen Bewertungsmerkmale. Es ergibt sich die Bewertungsstufe „A minus“.

GESAMTBEWERTUNG TYP ERLIEN- UND ERLIEN-ESCHENWÄLDER (*91E2)

Merkmal	Gewichtung d. Merkmals (Standard)	Ergebnis
	%	(A-C)
Baumartenzusammensetzung	35%	A
Entwicklungsstadien	15%	C+
Schichtigkeit	10%	A+
Totholz	20%	C-
Biotopbäume	20%	C+
Teilwert Strukturen	33%	B
Baumarteninventar Bestand	33%	C+
Baumarteninventar Verjüngung	33%	C+
Bodenvegetation	33%	C
Teilwert Arteninventar	33%	C
Beeinträchtigungen	100%	A-
Teilwert Beeinträchtigungen	33%	A-
GESAMTBEWERTUNG für LRT Erlen- und Erlen-Eschenwälder	100%	B-

Tab. 11: Gesamtbewertung Erlen- und Erlen-Eschenwälder

Der LRT befindet sich insgesamt noch in einem guten Erhaltungszustand.

Ein besonderer Engpass ist jedoch die geringe Menge an Totholz. Die noch fehlenden Habitat-Strukturen dürften sich mit zunehmendem Bestandesalter und entsprechender Begünstigung der Mischbaumarten mittel- und langfristig von selbst einstellen.

B) Silberweiden-Weichholzaue (Salicion)

HABITATSTRUKTUREN

Baumartenzusammensetzung

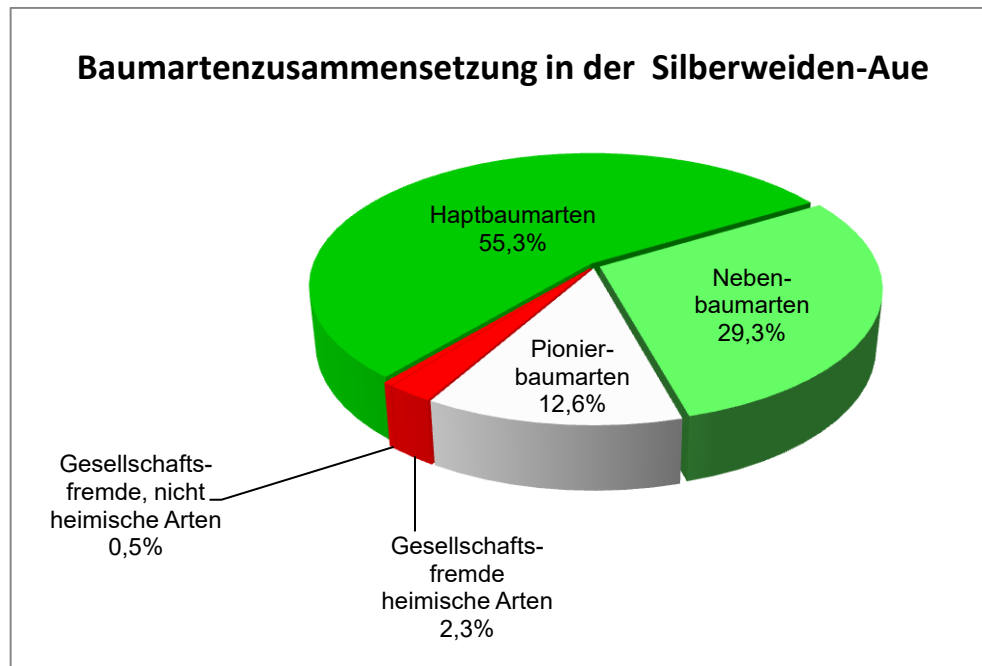
Die folgende Tabelle zeigt die vorgefundenen Baumarten:

Baumart	%	Kategorie
Silberweide	34,57%	H
Schwarzpappel	20,76%	H
Korbweide	9,78%	B
Purpurweide	7,80%	B
Stieleiche	6,39%	B
Schwarzerle (Roterle)	1,85%	B
Esche	1,66%	B
Traubenkirsche, Gewöhnliche	0,71%	B
Flatterulme	0,08%	B
Hainbuche	0,04%	B
Zitterpappel (Aspe)	0,87%	S
Weißdorn, eingrifflicher	0,11%	S
Bruchweide	12,58%	P
Vogelkirsche	0,73%	hG
Spitzahorn	0,55%	hG
Bergahorn	0,51%	hG
Winterlinde	0,28%	hG
Kiefer (Waldkiefer)	0,09%	hG
Feldahorn	0,07%	hG
Sommerlinde	0,03%	hG
Fichte	0,01%	hG
Robinie	0,44%	nG
Rosskastanie	0,05%	nG
Traubenkirsche, Spätblühend	0,03%	nG

Tab. 12: Baumartenverteilung in der Silberweiden-Weichholzaue

Dominierende Baumarten dieses Lebensraumtyps sind Silberweide mit 35%, gefolgt von Schwarzpappel (21%), die beide zu den Hauptbaumarten zählen. Unter den insgesamt 11 Nebenbaumarten (incl. Begleitbaumarten, Seltene Baumarten und Pionierbaumarten) führen Bruchweide (13%), Korbweide (10%), Purpurweide (8%) und Stieleiche (6%). Die ebenfalls 11 gesellschaftsfremden Baumarten sind insgesamt mit nur mit 3% vertreten.

Dementsprechend ergibt sich das folgende Bild:



Tab. 13: Klassenzugehörigkeit in der Silberweiden-Weichholzaue

Die Baumartenverteilung nach Zugehörigkeitskategorien ergibt die Bewertungsstufe „A“.

Entwicklungsstadien

Im LRT kommen 5 Entwicklungsstadien vor, davon 4 mit einem Anteil von über 5%. Es sind hier auch ältere Entwicklungsstadien vertreten. Dies ergibt die Bewertungsstufe „B“.

Entwicklungsstadien	Fläche (ha)	Prozent
JS (Jugendstadium)	4,45	23,7
WS (Wachstumsstadium)	4,71	30,4
RS (Reifungsstadium)	0,11	32,3
AS (Altersstadium)	3,47	12,8
VS (Verjüngungsstadium)	1,88	0,8
Summe	14,62	100

Tab. 14: Entwicklungsstadien in der Silberweiden-Weichholzaue

Schichtigkeit

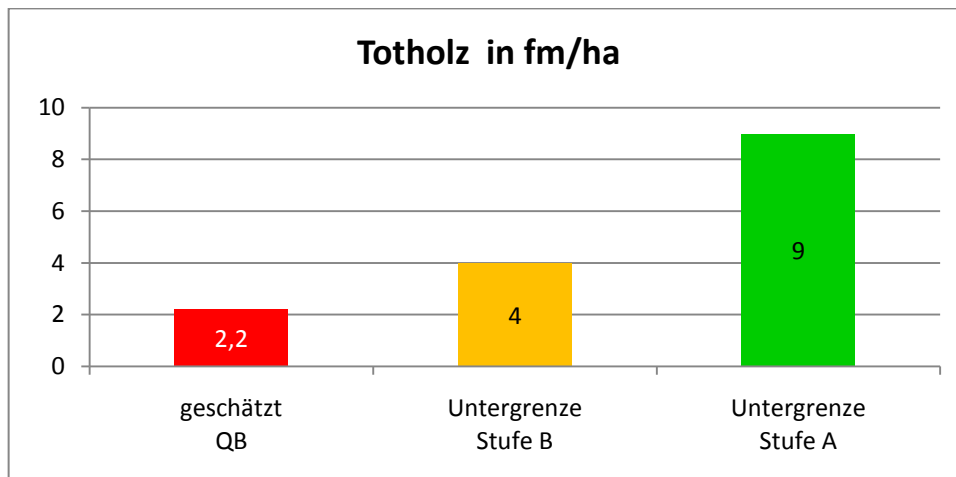
Etwa 62% der Bestände sind einschichtig ausgebildet. Die ökologisch günstigeren Mehrschichtbestände sind derzeit mit etwa 38% noch in der Minderzahl. Entsprechend den Referenzwerten ergibt sich Bewertungsstufe „B“.

Schichtigkeit	Prozent
einschichtig	61,9%
zweischichtig	30,7%
dreischichtig	7,4%
Summe	100,0%
Anteil 2- bis mehrschichtig:	38,1%

Tab. 15: Schichtigkeit in der Silberweiden-Weichholzaue

Totholzmenge

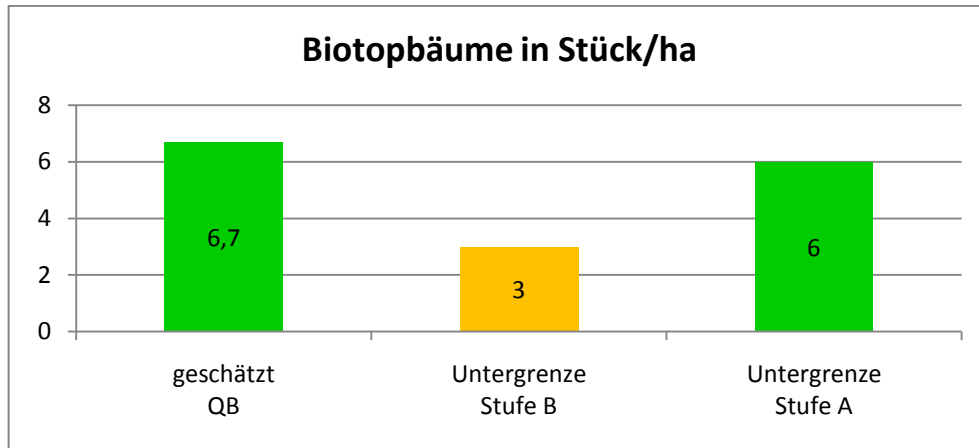
Obwohl die Totholzmenge mit etwa 2,2 fm/ha gut doppelt so hoch wie im Er-len-Eschenwald liegt, befindet sie sich immer noch weit unter dem Referenzwert für einen günstigen Erhaltungszustand. Es ergibt sich somit die Bewertungsstufe „C“.



Tab. 16: Totholzmenge in der Silberweiden-Weichholzaue

Biotopbäume

Im Mittel finden sich 6,7 Biotopbäume pro ha im LRT 91E0. Dies ist ein sehr erfreulicher Wert. Einen nicht zu unterschätzenden Anteil haben hieran die Schwarzpappeln und Schwarzpappel-Hybride, Baumarten die sehr schnell in starke Dimensionen wachsen, und in denen gleichzeitig wegen der relativ geringen Lebenserwartung sehr früh Kronentotholz entsteht. Hilfreich sind auch verschiedenste Spechtarten und in deren Gefolge höhlenbrütende und höhlenbewohnende Arten. Es ergibt sich noch eine Einwertung in Stufe „A“.



Tab. 17: Biotopbäume in der Silberweiden-Weichholzaue

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTINVENTAR

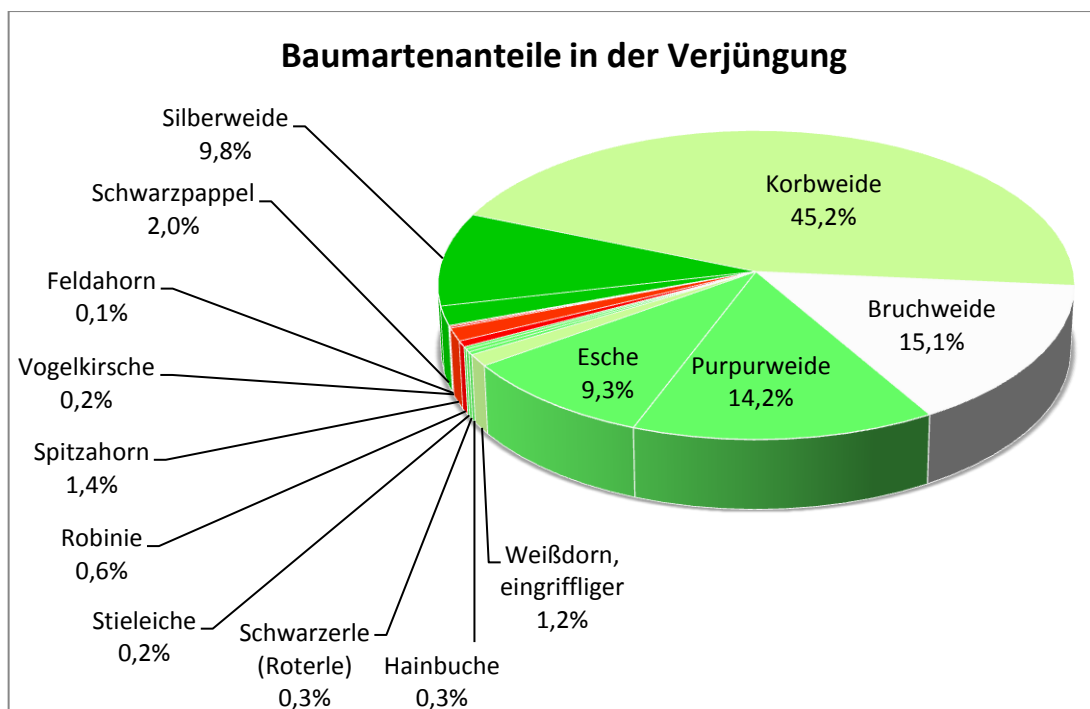
Baumartenanteile

Die derzeitigen Baumartenanteile zeigt Tab. 12. Trotz der insgesamt hohen Artenanzahl reicht die Ausstattung mit gesellschaftstypischen Baumarten noch nicht für einen günstigen Erhaltungszustand. Beispielsweise fehlen Baumarten wie Bergulme und Feldulme.

Das Merkmal wird demnach mit C+ bewertet.

Verjüngung

Die vorhandene Verjüngung setzt sich wie folgt zusammen:



Tab. 18: Verjüngung in der Silberweiden-Weichholzaue

In der Verjüngung sind nicht alle Arten des Hauptbestandes vertreten, es fehlen zum Beispiel die Flatterulme oder die Zitterpappel. Andererseits ist die Esche in der Verjüngung stärker vertreten als im Hauptbestand. Die Korbweide ist bei der Wiederbewaldung eine der vitalsten Baumarten. Sie nimmt auf der Regnitz-Insel bei Sassanfahrt den größten Anteil an der Bestockung ein, was sich allein wegen deren Fläche, die ausschließlich dem Verjüngungsstadium zugeordnet ist, deutlich bei der Baumartenverteilung auswirkt.

Von den geforderten 14 Arten sind 8 bewertungsrelevante Arten vorhanden. Es ergibt sich die Bewertungsstufe C+.

Bodenvegetation

Nachstehend sind die im LRT vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten aufgelistet. Sie sind mit einer Einstufung (Spezifikationsgrad) gem. Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen versehen. (Die komplette Artenliste der im Rahmen der Kartierarbeiten durchgeführten Vegetationsaufnahmen s. **Anhang**).

Botanische Art	Spezifikationsgrad	Botanische Art	Spezifikationsgrad
Moose und Flechten:		<i>Filipendula ulmaria</i>	3
<i>Sphagnum palustre</i>	3	<i>Geum rivale</i>	3
<i>Plagiomnium affine</i>	4	<i>Humulus lupulus</i>	4
<i>Plagiomnium undulatum</i>	4	<i>Impatiens noli-tangere</i>	3
Gräser bzw. Grasartige:		<i>Iris pseudacorus</i>	3
<i>Carex remota</i>	3	<i>Lysimachia nemorum</i>	3
<i>Deschampsia cespitosa</i>	4	<i>Lysimachia nummularia</i>	3
<i>Festuca arundinacea</i>	3	<i>Myosoton aquaticum</i>	3
<i>Festuca gigantea</i>	3	<i>Phalaris arundinacea</i>	4
<i>Phragmites australis</i>	3	<i>Ranunculus ficaria</i>	3
Krautige und Sträucher:		<i>Stachys sylvatica</i>	3
<i>Aegopodium podagraria</i>	4	<i>Stellaria nemorum</i>	3
<i>Arum maculatum</i>	3	<i>Urtica dioica</i>	4
<i>Asarum europaeum</i>	3	Gehölze :	
<i>Caltha palustris</i>	3	<i>Prunus padus</i>	3
<i>Calystegia sepium</i>	4	<i>Ribes rubrum</i>	3
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	3	<i>Salix fragilis</i>	2
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	3	<i>Salix purpurea</i>	2
<i>Equisetum telmateja</i>	3	<i>Salix viminalis</i>	2
		<i>Sambucus nigra</i>	4

Tab. 19: Bodenvegetation in der Silberweiden-Weichholzaue

Insgesamt konnten 35 Arten der Referenzliste gefunden werden, davon aber nur 3 Arten des Spezifikationsgrads 2. Insgesamt ergibt sich daraus eine Einwertung in die Stufe „C“.

Die Bewertung des Arteninventars bei der Bodenvegetation mit Stufe „C“ erfolgt wie schon beim Erlen- und Erlen-Eschenwald unter Vorbehalt.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Es wurden verschiedene, derzeit noch als unwesentlich einzustufende Beeinträchtigungen im LRT festgestellt, deren Entwicklung aber zumindest beobachtet werden sollte. Hierunter fallen in erster Linie die invasiven Arten Topinambur (*Helianthus tuberosus*) und Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*). Auch der bis jetzt nur auf sehr begrenzter Fläche vorkommende Japan-Knöterich (*Fallopia japonica*) oder die Goldrute (*Solidago canadensis*) seien hier erwähnt. Daneben wurde immer wieder liegengelassener Müll festgestellt, der offensichtlich von Grillfesten oder Zeltlagern stammt. Auf zwei Teilflächen, die hierfür anscheinend besonders beliebt sind, wurden Trittschäden als Beeinträchtigung festgehalten, da dort auf Teilfläche sämtliche Bodenvegetation zerstört ist. Da das Holz (bevorzugt Totholz) für Lagerfeuer meist dem umliegenden Wald entnommen wird, trägt dies auch dazu bei, dass bei der meist schmalen und kleinflächigen Ausformung des Lebensraumtyps das ökologisch so wertvolle Totholz fehlt. Das Merkmal „Beeinträchtigungen“ wird deshalb mit der Stufe „B“ bewertet.

GESAMTBEWERTUNG LRT Silberweiden-Weichholzaue (91E1)

Merkmal	Gewichtung d. Merkmals (Standard)	Ergebnis
	%	(A-C)
Baumartenzusammensetzung	35%	A
Entwicklungsstadien	15%	B
Schichtigkeit	10%	B
Totholz	20%	C
Biotopbäume	20%	A-
Teilwert Strukturen	33%	B
Baumarteninventar	33%	C+
Baumarteninventar Verjüngung	33%	C+
Bodenvegetation	33%	C
Teilwert Arteninventar	33%	C+
Beeinträchtigungen	100%	B
Teilwert Beeinträchtigungen	33%	B
GESAMT-BEWERTUNG für LRT Silberweiden-Weichholzaue	100%	B-

Tab. 20: Gesamtbewertung der Silberweiden-Weichholzaue

Der LRT befindet sich insgesamt noch in einem guten Erhaltungszustand.

3.1.7 LRT 91F0 – Hartholz-Auwälder (*Ulmenion minoris*)

Hartholz-Auwälder wurden im Rahmen der Erstellung des Parkpflegewerks (Teil-Managementplan) für den Bamberger Hain bzw. einer Verträglichkeitsprüfung erfasst. Die dabei erhobenen Daten wurden in den Managementplan nachrichtlich übernommen (Bamberger Hain s. Anhang).

3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind.

Im FFH-Gebiet wurden keine LRT des Anhangs I der FFH-Richtlinie nachgewiesen, die nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind.

3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Für das FFH-Gebiet sind folgende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im Standarddatenbogen genannt:

- 1037 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)
- 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- 1337 Biber (*Castor fiber*)
- 1083 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- 1084* Eremit (*Osmoderma ermita*)
- 1088 Eichenbock (*Cerambyx cerdo*)
- 1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

Die detaillierten Ergebnisse der Untersuchungen für die vorkommenden Anhang II-Arten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Eremit (*Osmoderma ermita*) und Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) sind dem Teil-MPI "Bamberger Hain" im Anhang zu entnehmen.

Die außerhalb des Teilbereichs "Bamberger Hain" vorkommenden Anhang II-Arten sind im FFH-Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

3.3.1 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Wie in der Abb. 15 ersichtlich, sind aus dem näheren und weiteren Umfeld des FFH-Gebietes mehrere Nachweise der Grünen Keiljungfer bekannt

(ASK Stand August 2008). Die Nachweise stammen aus den Jahren 1999 bis 2003. Die im Zuge der Erstellung des FFH-Managementplanes nachgewiesenen Fundorte der Art ergänzen diese (untersucht wurde auftragsgemäß nur die Tf .03): Adulte Grüne Keiljungfern wurden an 2 Stellen mit 3 Tieren nachgewiesen (vgl. Karte 2b, Blatt-Nr. 11 und 12). Bei der Abgrenzung der Habitate wurden die Nachweise der ASK berücksichtigt. Entsprechend wurde als (potentielle) Habitatfläche ein Polygon im Bereich Neuses a. d. Regnitz bis inklusive der Mündung der Reichen Ebrach abgegrenzt. Ein weiteres Polygon umfasst im Wesentlichen die Mündungsbereiche der Rauhen Ebrach inklusive der Mündung der Aurach (vgl. Karte 2b).

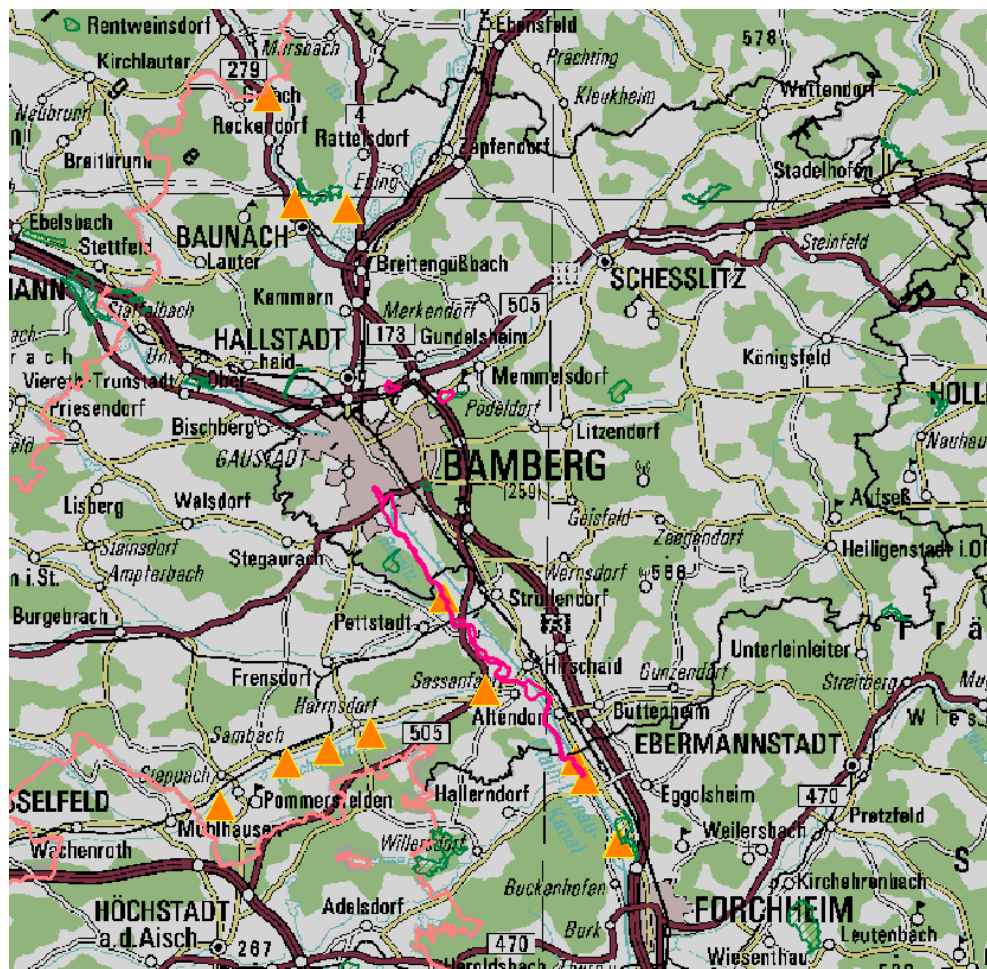


Abb. 15: Nachweise der Grünen Keiljungfer im Umfeld des FFH-Gebietes zwischen 1999 und 2003 (ASK Stand: August 2008)

Die im Zuge der Erstellung des FFH-Managementplanes nachgewiesenen Fundorte der Art ergänzen diese (untersucht wurde auftragsgemäß nur die Tf .03): Adulte Grüne Keiljungfern wurden an 2 Stellen mit 3 Tieren nachgewiesen (vgl. Karte 2b). Bei der Abgrenzung der Habitate wurden die Nachweise der ASK berücksichtigt. Entsprechend wurde ein Habitat im Bereich Neuses a. d. Regnitz bis inklusive der Mündung der Reichen Ebrach abge-

grenzt. Ein weiteres Habitat umfasst im Wesentlichen die Mündungsbereiche der Rauhen Ebrach inklusive der Mündung der Aurach (vgl. Karte 2b).

3.3.1.2 Bewertung

Die Bewertung erfolgte nach der Kartieranleitung des LfU (Stand: März 2008).

Die weitgehend fehlende Dynamik und die zum großen Teil verbauten Ufer bedingen eine Bewertung der Qualität der Regnitz als Larvalgewässer als „mittel – schlecht“. Die teilweise naturnahe Gewässersohle und die gute Gewässergüte sind für die Art als „gut“ zu bewerten.

Die gesichtete Anzahl an Imagines (s. 3.3.1.1) führt zur Bewertung der Populationsdichte mit „gut“.

Der naturnahe Zustand gerade auch des Uferbewuchses und die nur in Teilen vorhandene Beeinträchtigung durch Befestigung, Angler oder Erholungssuchende führt zu einer Bewertung der Beeinträchtigung als „mittel“.

Der Erhaltungszustand wird als Mittel der Einzelbewertungen somit mit „B“ bewertet.

Habitatqualität	Qualität von Larvalgewässer und Ufer	C
	Substrat der Gewässersohle	B
	Gewässergüte	B
Populationszustand	Abundanzschätzung reifer Imagines	C
Beeinträchtigungen		B
Erhaltungszustand Grüne Keiljungfer im FFH-Gebiet		B

Tab. 21: Bewertung des Erhaltungszustandes der Grünen Keiljungfer

3.3.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Gemäß der Kartierungsanleitung zur Erfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Stand: März 2008) wurde der Falter auf denjenigen Standorten gesucht, wo aus der LRT-Kartierung sowie vorhandenen Unterlagen größere Bestände des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) bekannt waren. Die Kartierung sollte bei guten Bedingungen Mitte Juli erfolgen – leider zeigte sich, dass zu diesem Zeitpunkt alle Wiesen gemäht waren, so dass keine Wirtspflanzen und somit auch keine Falter mehr gefunden werden konnten. Die Suche wurde daraufhin auf alle bekannten Wiesenknopf-Standorte erweitert, aber auch hier waren alle Pflanzen gemäht.

Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläulinge wurden seit 1998 an mehreren Stellen im Umfeld des FFH-Gebietes nachgewiesen (ASK 2008; s. Abb. 16). Angrenzend an das FFH-Gebiet sind 3 Fundorte aufgeführt, wobei die Nachweise aus den Jahren 1996 bzw. 1999 stammen. Als Beibeobachtung wurde die Art während der Kartierarbeiten für den vorliegenden MPI oberhalb des Mündungsbereiches der Rauhen Ebrach (außerhalb des FFH-Gebietes) gefunden.

Zusammenfassend bleibt also festzustellen, dass die Art in der Region anzutreffen ist, im FFH-Gebiet (Tf .03) aber keine Nachweise gelangen. Aufgrund des Vorhandenseins geeigneter Habitats können aber durch entsprechende Maßnahmen Vorkommen etabliert werden, die eine wichtige Funktion für den Bestand der Art in der Region übernehmen können.

3.3.2.2 Bewertung

Die Bewertung erfolgte nach der Kartieranleitung des LfU (Stand März 2008).

Auf Grund der geringen Anzahl an Flächen mit Raupenfutterpflanzen und deren geringe flächenmäßige Ausdehnung sowie auf Grund des Fehlens von Raupenfutterpflanzen zur relevanten Zeit im FFH-Gebiet wird die Habitatqualität als „schlecht“ bewertet. Entsprechend wird die Beeinträchtigung durch die festgestellte Habitatnutzung (u.a. falsche Mahdzeitpunkte) ebenfalls als „schlecht“ bewertet.

Adulte Tiere wurden nur außerhalb des FFH-Gebiets nachgewiesen. Daher wird sowohl die Anzahl an Faltern als auch der Anteil an besiedelten Transekten als „schlecht“ bewertet.

Habitatqualität	Landschaftsstruktur, Bewirtschaftungs mosaik	C
	Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i>	C
	Verbundsituation der (Teil)-Habitats	C
Populationszustand	Gesamtzahl Falter	C
	Anteil besiedelter Transekte	C
Beeinträchtigungen	Auswirkung von Nutzung und Pflege	C
Erhaltungszustand Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling im FFH-Gebiet		C

Tab. 22: Bewertung des Erhaltungszustandes des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

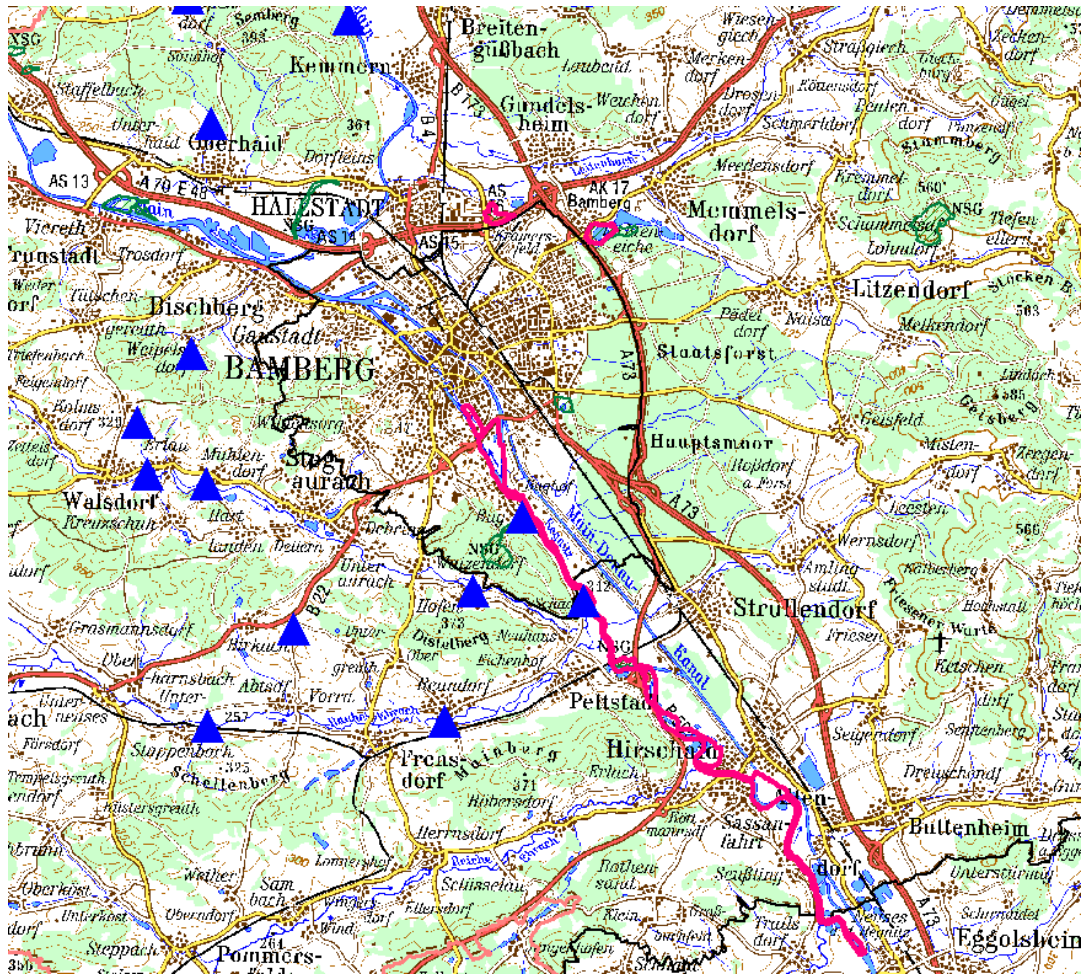


Abb. 16: Nachweise der Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Umfeld des FFH-Gebietes (ASK Stand 2008)

3.3.3 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

3.3.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

In der ASK (Abb. 17, Stand 2008) sind Kammmolche nur an einzelnen und isolierten Gewässern dargestellt. Nicht dargestellt ist der Nachweis der Art am Stocksee (Tf .02, Erfassungen 2004), bei der an einem Fangzaun im Süden des Sees 12 Tiere gefangen wurden. Nach BUGLA (2009) sind Vorkommen dieser Art im benachbarten Hauptsmoorwald vorhanden.

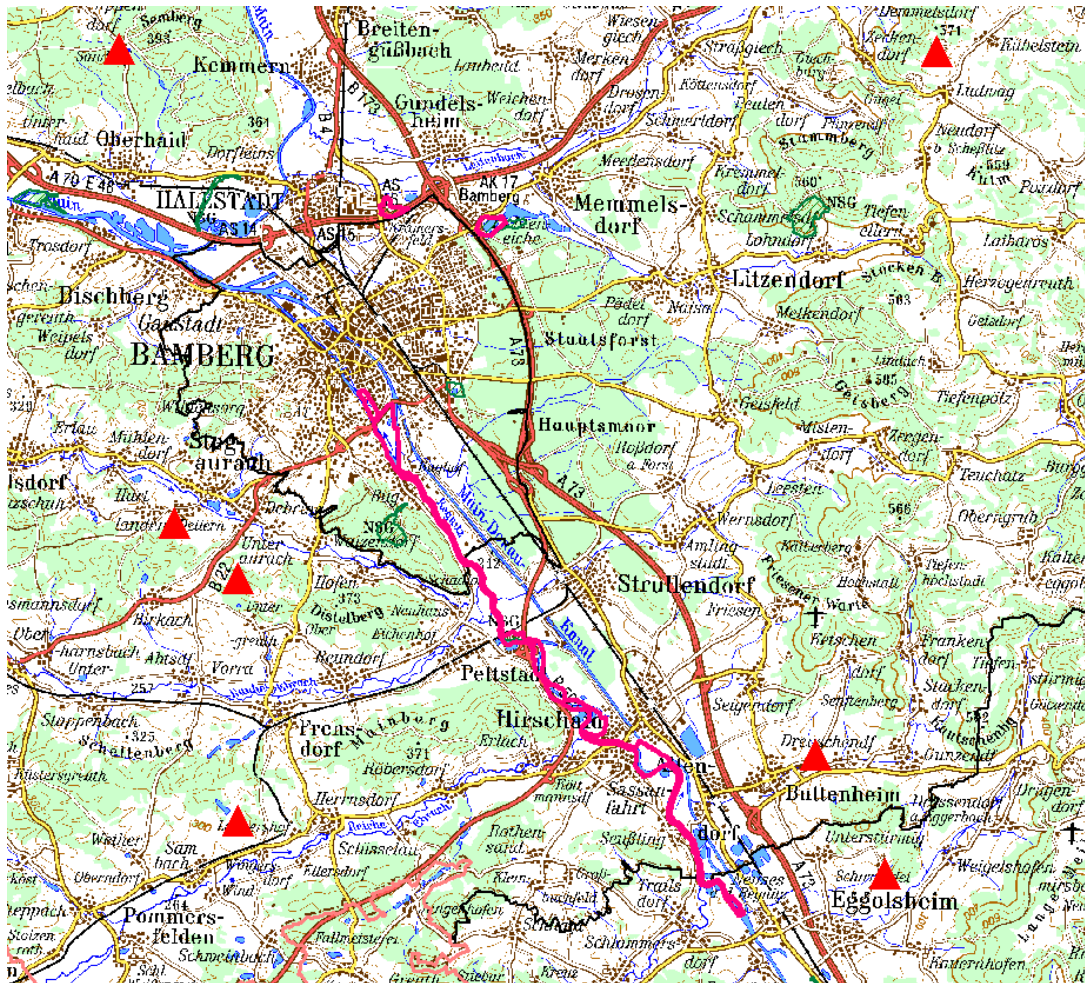


Abb. 17: Nachweise des Kammmolchs im Umfeld des FFH-Gebietes (ASK Stand 2008)

3.3.3.2 Bewertung

Die Bewertung erfolgte nach der Kartieranleitung des LfU (Stand Juni 2006). Bewertet wurde die Situation des Teilgebiets 02, wobei zu berücksichtigen ist, dass dieses Vorkommen vermutlich nur durch den Verbund zum südlich gelegenen Hauptvorkommen existiert.

Da es sich beim potenziellen Laichgewässer um ein Einzelgewässer handelt, ist die Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer als „schlecht“ zu werten. Die Struktur und Nutzung dieses Gewässers ist deutlich suboptimal und

daher ebenfalls als „schlecht“ zu werten. Die Qualität des Landlebensraums sowie der Habitatverbund zum nächsten Laichgewässer sind dagegen als „hervorragend“ einzustufen. Die Habitatqualität wird im Mittel daher mit „B“ eingestuft.

Der Zustand der Population ist im Mittel mit „C“ zu werten, da sowohl die Populationsgröße (Anzahl Adulttiere) als auch die (nicht nachgewiesene) Reproduktion als „schlecht“ gewertet werden müssen. Die Verbundsituation wird als „mittel“ gewertet, da im Umfeld von 300-500m weitere Laichgewässer vorhanden sind.

Beeinträchtigungen bestehen vor allem durch den Fraßdruck der Fische („stark“) und durch die Barrierewirkung der Straßen auf der West- und der Nordseite („stark“). Die Schadstoffeinträge sind als gering einzustufen, die Gewässerpflege als extensiv („mittel“). Da in dieser Bewertungsgruppe der schlechteste Wert übernommen werden soll, ist die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen mit „C“ zu werten.

Der Erhaltungszustand des Kammmolchs im Gebiet wird entsprechend gemittelt mit „C“ bewertet.

Habitatqualität	Verfügbarkeit geeigneter Gewässer	C
	Qualität des Laichgewässers /-komplexes	C
	Qualität des Landlebensraums im Umfeld um die Laichgewässer (r=100m)	B
	Habitatverbund: nächste (potenzielle) Laichgewässer	B
Zustand der Population	Populationsgröße	C
	Reproduktion	C
	Verbundsituation	C
Beeinträchtigungen	Fraßdruck durch Fische	C
	Schadstoffeinträge	A
	Gewässerpflege / Entlandungsmaßnahmen	B
	Barrieren im Abstand von 1000m	C
Erhaltungszustand Kammmolch im FFH-Gebiet		C

Tab. 23: Bewertung des Erhaltungszustandes des Kammmolchs

3.3.4 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

3.3.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

In der ASK (Abb. 18; Stand 2008) sind Gelbbauchunkenen aus dem Grenzgebiet der Tf .02 zum südlich gelegenen Hauptsmoorwald sowie aus dem Hauptsmoorwald selbst bekannt (Stand 1987). Bei der 2004 durchgeführten Amphibienuntersuchung am südlichen Stocksee (Tf .02), wurden keine Gelbbauchunken festgestellt. Nach BUGLA (2009) sind Vorkommen dieser Art im benachbarten Hauptsmoorwald vorhanden.



Abb. 18: Nachweise der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet und seinem Umfeld (ASK Stand 2008)

3.3.4.2 Bewertung

Der Erhaltungszustand der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet wird aufgrund der fehlenden Vorkommen mit C bewertet.

3.3.5 Biber (*Castor fiber*)

3.3.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Informationen über bekannte und potentielle Bibervorkommen wurden vom örtlichen Biberberater (Herr Thomas Stahl, Förstdorf) und von der UNB Bamberg eingeholt. Während der Geländebegehungen wurden zudem folgende Hinweise auf Bibervorkommen gefunden (vgl. Karte 2b): Zwei Vorkommen südöstlich der Ortslage Bug (Fraßspuren östliches Ufer mit Biberburg, westliches Ufer mit Fraßspuren), ein Vorkommen östlich der Ortslage Pettstadt (eine Biberburg) und ein weiteres nördlich der Ortslage Neuses (nur Fraßspuren). Dabei wurden die Habitatparameter für die Bewertung erfasst.

3.3.5.2 Bewertung

Die Kartierung und die Bewertung des Bibers im FFH-Gebiet erfolgten nach der Kartieranleitung des LfU (Stand 2007). Folgende Bewertungen wurden für alle Reviere festgestellt:

Habitatqualität	Uferbeschaffenheit	B
	Wasserführung	A
	Anteil von weichlaubholzreichen Gehölzsäumen	B
	Revierlänge	B
Zustand der Population	Bibervorkommen in der Region	C
	Entwicklung des Bibervorkommens in der Region	B
	Verbundsituation	B
Beeinträchtigungen	Aktive Eingriffe in die Population durch den Menschen	A
	Verkehrsverluste	A
Erhaltungszustand Biber im FFH-Gebiet		B

Tab. 24: Bewertung des Erhaltungszustandes des Bibers

Die Habitatqualität der Lebensräume des Bibers wurde nach den vorgefundenen Merkmalen für die meisten Parameter mit "gut (B) bewertet. Der Parameter "Wasserführung" wurde mit "hervorragend" (A) bewertet, da die Regnitz im Bereich der Bibervorkommen eine permanente Wasserführung vom mehr als 1m Tiefe aufweist. Der Zustand der Population wurde als "mittel" (B) bewertet, da die Gewässer der Region mit fast flächendeckenden Bibervorkommen besiedelt sind und diese Besiedlung eine stabile Entwicklung aufweist. Die Beeinträchtigungen des Bibers konnten als "keine bis geringe"

(A) bewertet werden, da fast keine Konflikte mit dieser Tierart aus dem FFH-Gebiet bekannt sind.

Der Erhaltungszustand des Bibers wird mit B bewertet.

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

Im FFH-Gebiet wurden keine weiteren Arten des Anhangs II der FFH Richtlinie nachgewiesen.

4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Vorkommen naturschutzfachlich bedeutsamer Biotope und Arten im FFH-Gebiet werden im Kapitel 1.3 beschrieben.

5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

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

EU-Code	Lebensraumtyp	Ungefäh- re Fläche [ha]	Anzahl der Teil- flächen	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
2330	Dünen mit offenen Grasflä- chen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	2,44	15	51,5	48,5	-
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Mag- nopotamions oder Hydrocha- ritions	12,82	2	-	100	-
*6120	Trockene, kalkreiche Sand- rasen	11,91	26	6,1	83,4	10,5
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,41	11	-	10,3	89,7
6510	Magere Flachland- Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba offi- cinalis</i>)	29,11	39	19,5	42,3	38,2
*91E0 (Typ 1+2)	Auwälder mit Schwarzerle und Esche (= Silberweiden- Weichholzaue + Erlen- u. Erlen-Eschenwälder)	20,74	30	-	100	-
91F0	Hartholzauwälder mit <i>Quer- cus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus ex- celsior</i> oder <i>Fraxinus angus- tifolia</i> (Ulmenion minoris)	22,80	86	-	71,4	28,6
	Summe	100,23	209			

Tab. 25: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2007, 2008 und 2002,2003 (Bamberger Hain) (Erhaltungszu-
stand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

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

EU-Code	Artnamen	Anzahl der Teilpopulations	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	2			100
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>)	0 ¹			100
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	siehe Teil-MPI "Bamberger Hain" im Anhang			
1083	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	siehe Teil-MPI "Bamberger Hain" im Anhang			
1088	Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	siehe Teil-MPI "Bamberger Hain" im Anhang			
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	1 (12 Individuen)			100
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	0 ¹	-	-	-
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>)	siehe Teil-MPI "Bamberger Hain" im Anhang			
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	4		100	

Tab. 26: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2008 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht; * = prioritäre Art), ¹ - nur am Rande des FFH-Gebietes nachgewiesen

5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Eine Beeinträchtigung der Entwicklung des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** (*Glaucopsyche nausithous*) besteht darin, dass die Wiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) im Jahresverlauf zu früh gemäht werden. Dadurch wird der Große Wiesenknopf als die für die Entwicklung des Bläulings essentielle Pflanze zu früh von den Flächen beseitigt. Zudem fehlen Brachestrukturen und Übergangsbereiche im Grünland, die eine störungsfreie Entwicklung der Ameisenbläulinge ermöglichen würden.

Eine wesentliche Beeinträchtigung für die Entwicklung der **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*) besteht im Fehlen von geeigneten Habitatgewässern für diese Art. Das Vorkommen des **Kammolchs** (*Triturus cristatus*) wird durch den Fraßdruck der Fische im Stocksee beeinträchtigt.

Eine potentielle Gefährdung der **LRT 2330, *6120, 6430 und 6510** besteht in der Aufgabe ihrer bisherigen Nutzung bzw. in einer eventuellen Intensivierung ihrer Nutzung.

Die Entwicklung der lebensraumtypischen Vegetation des **LRT 3150** (Stocksee) wird vermutlich durch den Fischbesatz beeinträchtigt.

Die Entwicklung einiger Teilflächen des **LRT *91E0** wird durch folgende Neophyten beeinträchtigt: Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Topinambur (*Helianthus tuberosus*), Japan-Knöterich (*Fallopia japonica*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*). In der Tf .02 wird dieser LRT teilweise durch Regulierung des Wasserstandes im Stocksee beeinträchtigt.

5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Im FFH-Gebiet können Zielkonflikte zwischen der Schaffung der Lebensräume für die FFH-Art **Grüne Keiljungfer** (*Ophiogomphus cecilia*) und der Erhaltung/Entstehung neuer Flächen des **LRT *91E0** Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* auftreten. Für die Erhaltung der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) sind offene Kiesbänke in Uferbereichen der Regnitz und ihrer Zuflüsse notwendig. Infolge der natürlichen Sukzession werden sich solche Kiesbänke zunehmend zum LRT *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* entwickeln, stellenweise können auch Bestände des LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe) auf solchen Kiesbänken entstehen. Die Erhaltung der offenen Kiesbänke an geeigneten Stellen sollte dabei eine höhere Priorität haben.

Für die Erhaltung des **LRT 6510** Magere Flachland-Mähwiesen ist eine extensive Mahdnutzung mit möglichst geringen Nährstoffeinträgen notwendig. Zu Zielkonflikten mit dem Schutzgut **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** kann es kommen, wenn die Mahd im Zeitraum der Eiablage und Larvenentwicklung der FFH-Art erfolgt, d.h. etwa von Mitte Juni bis Mitte September. Bei einer Mahd in dieser Zeit wird der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) von den Flächen entfernt und fehlt dem Falter als einzige Wirtspflanze für die Larvalentwicklung. Aus diesem Grunde sollte auf geeigneten Teilflächen ein dem Falter angepasstes Mahdregime mit Bewirtschaftungsruhe von Mitte Juni bis Mitte September eingeführt werden. Saumbereiche sollten abschnittsweise nur alle paar Jahre gemäht werden. Wegen des schlechten Zustands des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Gebiet soll auf die Entwicklung der Wiesenflächen mit Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) besonderes Augenmerk gelegt werden.

Mögliche Zielkonflikte ergeben sich ferner in Hinblick auf geplante Umsetzung von Maßnahmen des **Gewässerentwicklungsplanes der Regnitz** (GEOECOPLAN 2005, 2007). Südlich von Hirschaid sind laut dieser Planung folgende Maßnahmen vorgesehen: eine Aufweitung des Flusslaufes der Regnitz, Anlegen einer Flutmulde und Anlage von neuen Uferböschungen. Nach der Umsetzung dieser Maßnahmen könnte es zu einem Flächenver-

lust der **LRT *91E0 und 6510** kommen, der anderweitig ausgeglichen werden müsste.

6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB

Das FFH-Gebiet ist vergleichsweise eng auf den Flusslauf der Regnitz beschränkt, eine Ausweitung auf weitere Auenflächen wäre vorteilhaft. Für die Erweiterung besonders geeignet wären die Grünlandflächen nordwestlich von Hirschaid, nördlich von Pettstadt sowie die Mündungsbereiche der Rauhen Ebrach und der Aurach und die Wiesen südöstlich von Bug.

In den derzeit vom LfU im Internet veröffentlichten gebietsbezogen konkretisierten Erhaltungszielen ist unter Nr. 11 der Rapfen aufgeführt. Diese Art ist nicht im Standard-Datenbogen enthalten und die Vorkommen sind offenbar nicht autochthon. Das LfU wird gebeten, dies zu korrigieren.

Es werden folgende Änderungen des Standard-Datenbogens (SDB Stand: 01/2006) vorgeschlagen, die sich aus den Kartierungsergebnissen ableiten lassen:

Zu den im SDB aufgeführten Schutzgütern werden keine Änderungen vorgeschlagen.

Die Angaben der Besitzverhältnisse (Punkt 4.5) sollten nach Möglichkeit konkretisiert werden, da weite Teile des FFH-Gebietes dem Freistaat Bayern, den Landkreisen und Gemeinden sowie zahlreichen privaten Eigentümern gehören.

Es wird empfohlen, die Anteile der Lebensraumklassen (Punkt 4.1. Allgemeine Gebietsmerkmale) zu überprüfen und zu aktualisieren. Der Anteil der Lebensraumklasse "Trockenrasen, Steppen" wird im SDB vermutlich zu hoch angegeben, der Anteil der Lebensraumklasse "Feuchtes und mesophiles Grünland" dagegen zu niedrig. Im Punkt 5.2 (Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten) muss das NSG "Stocksee und Umgebung" ergänzt werden.

Literatur

- ASW (1997): Zustandserfassung der Wildbienen, Grabwespen, Wegwespen, Faltenwespen und Dolchwespenartigen im geplanten Naturschutzgebiet "Regnitzau zwischen Bamberg und Hirschaid". Gutachten im Auftrag der Regierung von Oberfranken. 42 S. + Anlagen.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2006): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Biber (*Castor fiber*). 5. S., Augsburg.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Kammolch (*Triturus cristatus*). 5. S.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*). 3. S.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*). 3. S.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2000): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d(1) BayNatSchG. 55 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern – Teil 2 Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). 177 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern. 115 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern – Teil 1 Arbeitsmethodik Flachland und Städte. 58 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008): Anleitung zur Flächenbildung in der ASK. 6 S., Augsburg.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2006): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Bamberg (aktualisierter Textband). München.
- BELL, P. (1962): Die Vogelwelt des Börstig. Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg. Band: 38, S. 90-91.
- BRACKEL, VON W. (1990): Flora und Vegetation des NSG Sandgrasheide Pettstadt. Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg, Band 65, S.: 115-131.

- BUGLA, B. (2009): Managementplan für das Gemeldete FFH-Gebiet 6131-301 "Regnitzaue und Dünen zwischen Hirschaid und Bamberg". Teilfläche Liegenschaften der US-Armee am südlichen Ufer des Stocksees. Im Auftrag der US-Armee, Bamberg. 20 S.
- BUSCHE, J. (1996): Fränkische Landschaft. Arbeiten zur Geographie von Franken. Band 1. J. Perthes Verlag Gotha GmbH. 324 S.
- BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN GDBR (2004): FFH-Managementplan für den „Bamberger Hain“. Beitrag zum Parkpflegewerk. 74 S. + Anhang. Bayreuth.
- CALLISTUS – GEMEINSCHAFT FÜR ZOOLOGISCHE & ÖKOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN (2007): Laufkäfer und Spinnen im Bereich oberfränkischer Uferstandorte. Kiesbänke am Obermain und Regnitz. Im Auftrag der Regierung von Oberfranken. 49 S.
- ELLWANGER, G., S. BALZER, U. HAUKE & SSYMAN, A. (2000): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung für die Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland. - In: Natur und Landschaft 75 (12): 486-493.
- FROELICH & SPORBECK (2007): FFH-Verträglichkeitsprüfung „Hochwasserschutz Hirschaid“. Unterlage Nr. 13. 113 S. + Anlagen. Im Auftrag des Wasserwirtschaftsamtes Bamberg.
- FROELICH & SPORBECK (2008): FFH-Verträglichkeitsprüfung „Hochwasserschutz Hirschaid“. Unterlage Nr. 14. 87 S. + Anlagen. Im Auftrag des Wasserwirtschaftsamtes Bamberg.
- GARTHE, E. (1962): Das Falterleben auf dem Börstig. Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg. Band: 38, S. 76-77.
- GAUCKLER, K. (1962): Flora und Vegetation des Börstig bei Hallstadt/Bamberg. Ber. Naturforsch. Ges. Bamberg Band: 38, Seite(n): 70-75, Ort: Bamberg
- GEOECOPLAN (2004, 2007): Gewässerentwicklungsplan Regnitz. Im Auftrag des Wasserwirtschaftsamtes Bamberg. 54 S. + Anhang.
- IFANOS - INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGISCHE STUDIEN (1990): Landschaftsökologisches Gutachten "Stockseeweier". 239 S. + Kartenband. Im Auftrag der Autobahndirektion Nordbayern, Nürnberg.
- IFANOS - INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGISCHE STUDIEN (1997): Faunistische Zustandserfassung des geplanten Naturschutzgebietes "Regnitzaue" bei Bamberg-Hirschaid. 51 S. + Anlagen. Im Auftrag der Regierung von Oberfranken, Bayreuth.
- IVL - INSTITUT FÜR VEGETATIONSKUNDE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (1987): Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Sandgrasheide bei Pettstadt. Gutachten im Auftrag der Regierung von Oberfranken, Bayreuth.
- IVL - INSTITUT FÜR VEGETATIONSKUNDE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (1997): Dauerbeobachtungen am Stockseeweier (Wasservegetation, Sedimentation, Verlandung). 3 S. + Anlagen. Im Auftrag der Regierung von Oberfranken, Bayreuth.

- MEYNEN E., J. SCHMITHÜSEN, J. GELLERT, E. NEFF, H. MÜLLER-MINY & J.H. SCHULTZE (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung. Selbstverlag Bad Godesberg.
- WALENTOWSKI, E., B. RAAB & W. A. ZAHLMEIER (1991): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften. In: Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Hemischen Flora. Beiheft III.: Außer-alpine Felsvegetation, Trockenrasen, Borstgrasrasen und Heidekraut-Gestrüppe, wärmebedürftige Saumgesellschaften. 63 S., Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft, München.

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
GEP	=	Gewässerentwicklungsplan	
KULAP	=	Kulturlandschaftsprogramm	
LPV	=	Landschaftspflegeverband	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
MPI	=	Managementplan	
NSG	=	Naturschutzgebiet	
RKT	=	regionales Kartierteam NATURA 2000 Forst	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen
RL Ofr.	=	Rote Liste Oberfranken (Pflanzen)	1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet
SDB		Standarddatenbogen	
Tf		Teilfläche des FFH-Gebietes	
UNB		Untere Naturschutzbehörde	
VNP		Vertragsnaturschutzprogramm	

Anhang

Standard-Datenbogen

- Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet 6131-371 "Regnitz, Stocksee und Sandgebiete von Neuses bis Hallstadt"

Niederschriften und Vermerke

- Ergebnisprotokoll zur Auftaktveranstaltung am 22.04.2008
- Ergebnisprotokoll zum Runden Tisch am 20.10.2008

Faltblatt

Faltblatt zum FFH-Gebiet 6131-371 "Regnitz, Stocksee und Sandgebiete von Neuses bis Hallstadt"

Schutzgebietsverordnungen

- Verordnung für das NSG "Sandgrasheide Pettstadt"
- Verordnung für das NSG "Börstig bei Hallstadt"
- Verordnung für das NSG "Stocksee und Umgebung"

Karten zum Managementplan – Maßnahmen

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

Sonstige Anlagen

- Luftbild: Lokalisierung des Vorkommens von des Japan-Knöterichs (*Fallopia japonica*)
- Übersicht - Vegetationsaufnahmen im LRT 91E2 Erlen- und Eschenwälder im Bereich Stocksee
- Übersicht - Vegetationsaufnahmen im LRT 91E1 Silberweiden-Weichholzaue im Bereich Pettstadt
- forstliche Vegetationsaufnahmen Nr. 1-3
- forstliche Bewertung des LRT 91E2 Erlen- und Eschenwälder
- forstliche Bewertung des LRT 91E1 Silberweiden-Weichholzaue

Fotodokumentation

Teil-Managementplan Bamberger Hain (einschl. Karten)