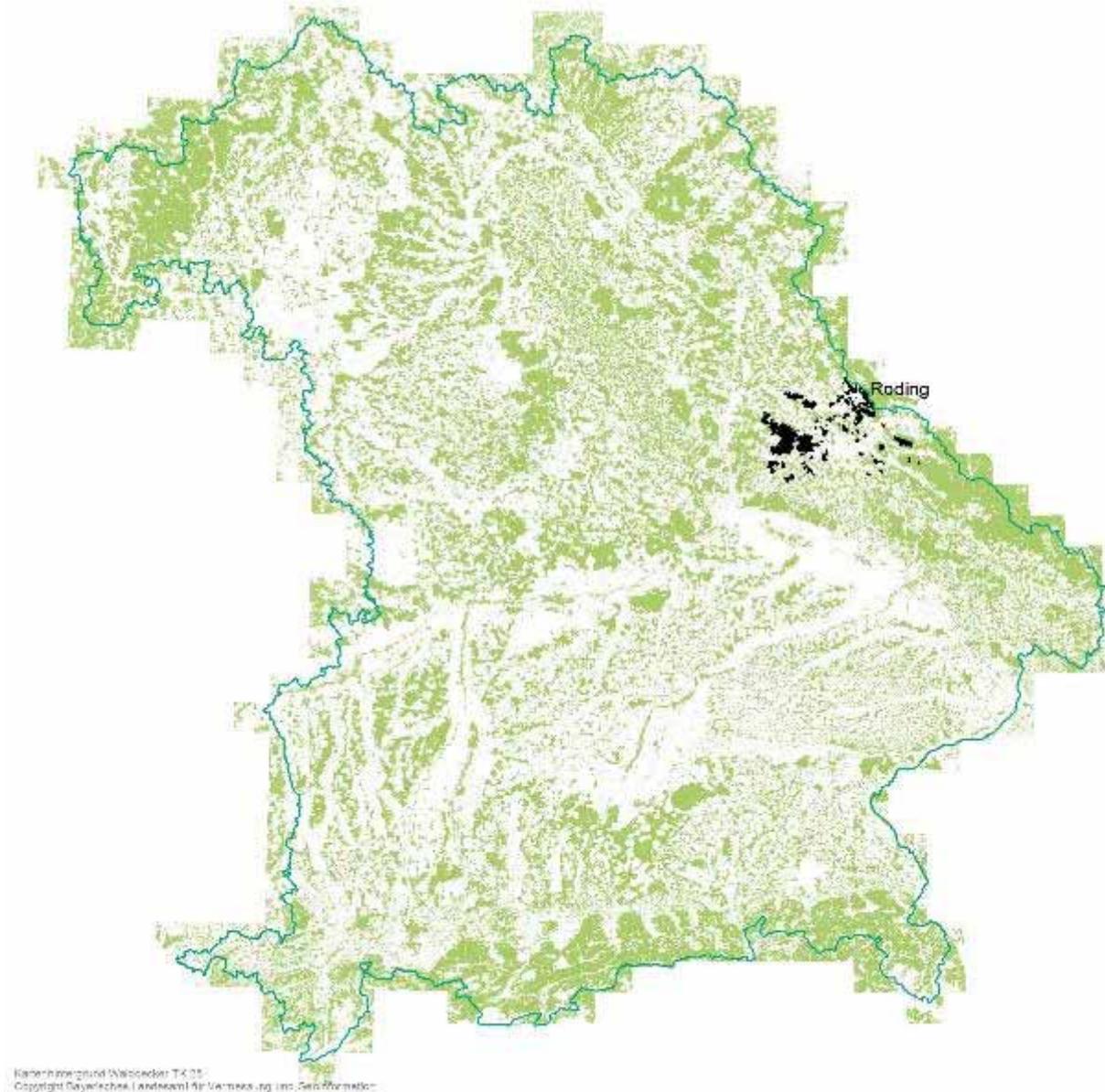


Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Roding



Stand: Juli 2015



Verantwortlich für die Erstellung:

Bayerische Staatsforsten
Forstbetrieb Roding
Hauptstraße 21
93426 Roding

Tel.: +49 (9461) 911090
E-Mail: info-rodung@BaySF.de

Bayerische Staatsforsten
Zentrale - Bereich Waldbau, Naturschutz,
Jagd und Fischerei

Anne-Katharina Mahle
Tillystrasse 2
93053 Regensburg

Hinweis

Alle Inhalte dieses Naturschutzkonzeptes, insbesondere Texte, Tabellen und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt (Copyright). Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei den *Bayerischen Staatsforsten*. Nachdruck, Vervielfältigung, Veröffentlichung und jede andere Nutzung bedürfen der vorherigen Zustimmung des Urhebers.

Wer das Urheberrecht verletzt, unterliegt der zivilrechtlichen Haftung gem. §§ 97 ff. Urheberrechtsgesetz und kann sich gem. §§ 106 ff. Urheberrechtsgesetz strafbar machen.

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZUSAMMENFASSUNG	5
2	ALLGEMEINES ZUM FORSTBETRIEB RODING	7
2.1.	Naturraum	7
2.1.1.	Lage und Baumartenverteilung.....	7
2.1.2.	Klima.....	9
2.1.3.	Geologie	9
2.1.4.	Böden	11
2.1.5.	Natürliche Waldgesellschaften	12
2.2.	Geschichte	13
2.2.1.	Wälder im „Oberpfälzer Becken- und Hügelland“	14
2.2.2.	Wälder im „Oberpfälzer Wald“	17
2.2.3.	Wälder im „Vorderen Bayerischen Wald“	19
2.3.	Ziele der Waldbewirtschaftung.....	20
3	NATURSCHUTZFACHLICHER TEIL	23
3.1.	Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung	23
3.1.1.	Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1).....	24
3.1.2.	Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)	25
3.1.3.	Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)	27
3.1.4.	Übrige Waldbestände (Klasse 4)	28
3.1.5.	Gesetzlich geschützte Waldbiotope.....	29
3.2.	Management von Biotopbäumen und Totholz.....	31
3.2.1.	Biotopbäume.....	32
3.2.2.	Methusaleme	34
3.2.3.	Totholz	35
3.3.	Naturschutz bei der Waldnutzung.....	38
3.3.1.	Ziele	38
3.3.2.	Praktische Umsetzung.....	38
3.4.	Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen	41
3.4.1.	Fließgewässer	41
3.4.2.	Moore.....	43
3.4.3.	Erlenbruchwälder und Auwälder.....	45
3.4.4.	Seen, Teiche und Waldtümpel.....	46
3.4.5.	Quellen	52
3.4.6.	Wasserschutzgebiete	56
3.5.	Schutz der Felsen, Blockfelder und Trockenstandorte	57
3.6.	Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte	58
3.6.1.	Naturschutzgebiete (NSG).....	58
3.6.2.	Naturwaldreservate (NWR).....	64
3.6.3.	Landschaftsschutzgebiete (LSG).....	69
3.6.4.	Natura 2000	70
3.6.5.	Naturdenkmale	78
3.7.	Umgang mit Offenlandflächen.....	80
3.8.	Spezielles Artenschutzmanagement	83

3.8.1.	Fauna.....	83
3.8.2.	Flora.....	100
3.9.	Öffentlichkeitsarbeit, Kooperationen, Zusammenarbeit.....	101
3.10.	Interne Umsetzung	104
4	GLOSSAR.....	106
5	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	108
6	TABELLENVERZEICHNIS	110
7	IMPRESSUM.....	111

1 Zusammenfassung

Im Zuge ihres Nachhaltigkeitskonzepts haben die *Bayerischen Staatsforsten* Ziele für den Naturschutz im Wald festgelegt. Das allgemeine Naturschutzkonzept enthält bereits detaillierte Aussagen zum Natur- und Artenschutz in den Staatswäldern des Freistaats Bayern und wurde als 10-Punkte-Programm veröffentlicht. Im Regionalen Naturschutzkonzept werden diese Vorgaben auf Forstbetriebsebene in konkrete Handlungsanweisungen gefasst und regionale Besonderheiten des Naturschutzes herausgearbeitet.

Der Forstbetrieb Roding umfasst eine Fläche von rund 21.160 ha. Davon liegen rd. 45 % im Wuchsgebiet „Oberpfälzer Becken- und Hügelland“ (9.440 ha). Weitere rd. 40 % der Fläche mit 8.360 ha sind dem Wuchsgebiet „Oberpfälzer Wald“ zugeordnet. Die restlichen rd. 16 % (3.360 ha) gehören zum Wuchsgebiet „Bayerischer Wald“. Die Waldgeschichte hat zu einem tiefgreifenden Bestockungswandel geführt: Im „Bayerischen“ und „Oberpfälzer Wald“ hin zu fichtendominierten Beständen und noch stärker im „Oberpfälzer Becken- und Hügelland“, wo teilweise großflächige Kiefernreinbestände das Waldbild prägen. Der Umbau dieser Bestände zu Mischwäldern ist eines der wichtigsten waldbaulichen Ziele. Durch einen integrierten Schutzansatz werden mit dem Erhalt von alten naturnahen Waldbeständen, mit dem Biotopbaum- und Totholzkonzept sowie mit der Bewahrung und Förderung von Sonderstandorten die Ansprüche (aus dem Naturschutz) zur Sicherung der Biodiversität zielführend abgedeckt.

Das vorliegende Regionale Naturschutzkonzept wurde 2014/2015 im Nachgang zur Forsteinrichtung von 2009 erstellt, so dass eine zeitgleiche Abstimmung mit der Forsteinrichtung nicht möglich war. Auf diesen Planungen aufbauend wurden weitere naturschutzbedeutsame Daten nach Vorbereitung an der Zentrale vor Ort durch den Forstbetrieb erhoben.

Alte naturnahe Waldbestände der Klasse 1 kommen im Forstbetrieb auf 65 ha vor. Naturwaldreservate, die ebenfalls der Klasse 1 zugeordnet werden, nehmen 201 ha ein. Insgesamt beträgt die Kulisse der Klasse 1-Bestände somit 243 ha (1,2 % der Holzbodenfläche). Zur Klasse 2 gehören 329 ha der älteren naturnahen Wälder (1,6 % der Holzbodenfläche). Die größte Fläche nehmen mit 1.538 ha die Waldbestände in der Klasse 3 über 100 Jahre ein (7,7 % der Holzbodenfläche). In den ausgewiesenen Klasse 2- und Klasse 3-Waldbeständen entsteht durch die verstärkte Anreicherung von Totholz ein Verwertungsverzicht. Die Ausweisung von Klasse 1-Waldbeständen und der damit verbundene Nutzungsverzicht wurden bei der Herleitung des forstbetrieblichen Hiebsatzes berücksichtigt.

Geschützte Waldbiotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG kommen auf rund 685 ha vor. Schwerpunkte dabei sind die Moorwälder mit gut 200 ha sowie Bruch- und Sumpfwälder mit rund 135 ha. Auf trockenen Sandstandorten kommen Weißmoos-Kiefernwälder auf über 200 ha vor.

Die vorhandenen Offenlandflächen (389 ha), wie z. B. auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Bodenwöhr, werden weiterhin gepflegt und entgegen der natürlichen Sukzession von Wald frei gehalten. Auf insgesamt 192 ha, das sind etwa 0,9 % der Forstbetriebsfläche befinden sich stehende Gewässer und sonstige nässebeeinflusste Standorte. Darüber hinaus gibt es 194 ha Extensivgrünland, potenzielle Sukzessionsflächen und Gebüsch. Vorrangiges Ziel ist neben dem Artenschutz daher die Erhaltung und Weiterentwicklung derartiger Flächen.

Auf nennenswerten Flächen haben naturschutzfachliche Ziele eine übergeordnete Bedeutung. 186 ha Naturschutzgebiete und 246 ha Naturwaldreservate sind im Staatswald des Forstbetriebes ausgewiesen. Natura 2000-Gebiete betreffen 1.581 ha der Forstbetriebsfläche, wobei es größere Überschneidungen mit Naturschutzgebieten und Naturwaldreservaten gibt. In den Schutzgebieten werden die Schutzziele konsequent verfolgt, mit den zuständigen Behörden wird vertrauensvoll und konstruktiv zusammengearbeitet.

In zahlreichen Programmen, Projekten und Untersuchungen wird am Artenschutzmanagement (z. B. Auerhuhn, Heidelerche, Ziegenmelker) gearbeitet. Ziel ist hierbei, durch eine naturnahe und die natürlichen Gegebenheiten berücksichtigende, bestands- und bodenschonende Waldbewirtschaftung den Ansprüchen der einzelnen Arten Rechnung zu tragen. Die dynamischen Entwicklungen im Ökosystem Wald werden dabei stets im Auge behalten und genießen den Vorrang vor einem statisch konservierenden Schutzansatz.

Zu den regionalen Gruppen der Naturschutzverbände, dem amtlichen Naturschutz, der Forstverwaltung und der Wissenschaft bestehen gute Verbindungen. Die projektbezogene Zusammenarbeit soll hier auch in Zukunft vertrauensvoll fortgesetzt werden.

Dieses Naturschutzkonzept wird bei Bedarf bzw. spätestens mit der neuen Forsteinrichtung fortgeschrieben.

2 Allgemeines zum Forstbetrieb Roding

2.1. Naturraum

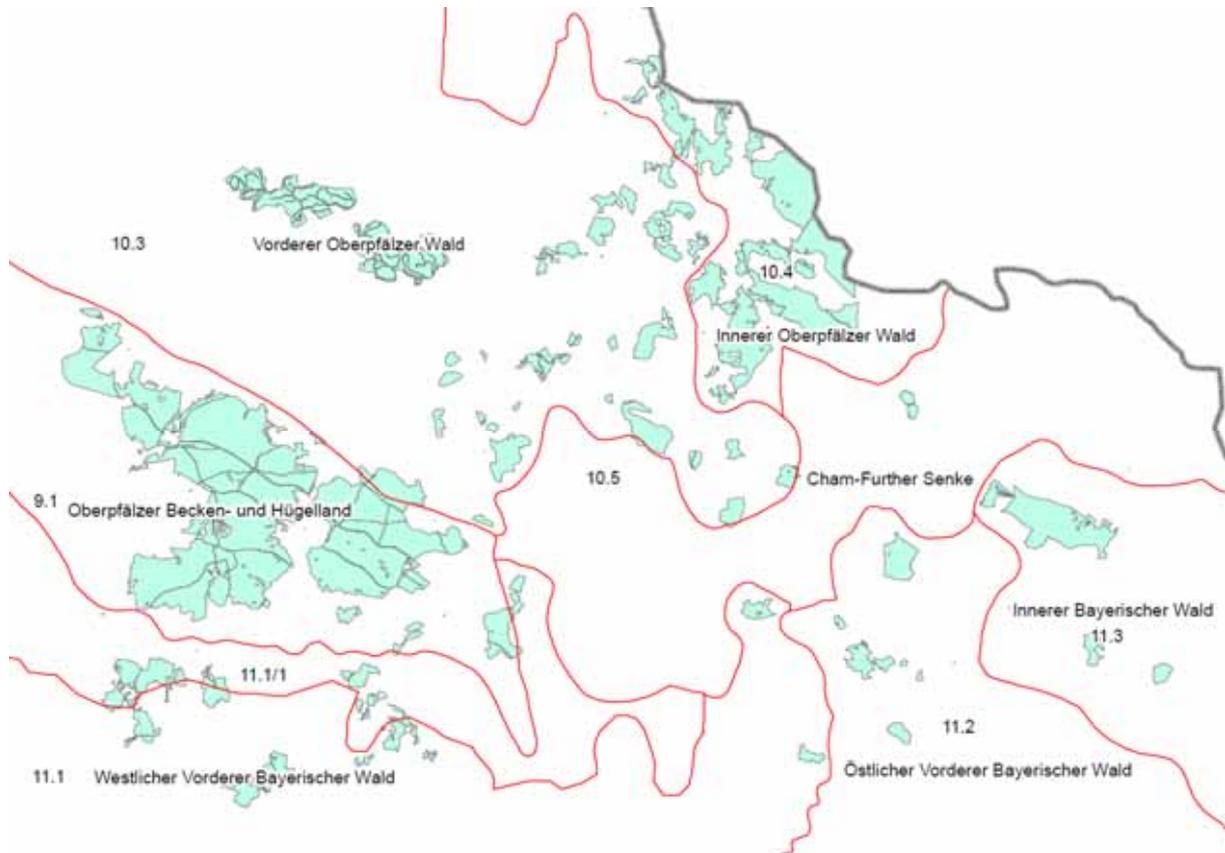


Abbildung 1: Flächen des Forstbetriebs Roding mit Wuchsgebiets- und -bezirksgrenzen (rot)

2.1.1. Lage und Baumartenverteilung

Die Waldflächen des Forstbetriebs Roding liegen in der südöstlichen Oberpfalz in den Landkreisen Schwandorf (8.300 ha) und Cham (12.700 ha). Zusätzlich ragt eine kleine Teilfläche (200 ha) im Südwesten des Forstbetriebes südlich von Nittenau in den Landkreis Regensburg hinein.

Große zusammenhängende Waldgebiete liegen im Bodenwöhrer Becken zwischen Bodenwöhr und Roding, auf den Höhenrücken nördlich und nordöstlich von Neunburg v. W. sowie um Waldmünchen, wo sie sich teils am Grenzkamm zu Tschechien entlang ziehen. Mit dem Distrikt Hohenbogen bei Kötzing gehört ein größerer Waldkomplex zum Bayerischen Wald. Hier in den östlichsten Teilen des Forstbetriebes wird mit 1.075 m über NN die höchste Erhebung erreicht. Die tiefsten Lagen dagegen befinden sich ganz im Westen im Einsiedler Forst östlich von Nittenau mit knapp unter 360 m über NN.

Die großen zusammenhängenden Waldgebiete werden ergänzt durch eine Vielzahl kleinerer Distrikte, die sich hauptsächlich um Roßbach/Wald, südwestlich und nördlich von Roding, östlich von Cham und im Bereich von Bad Kötzing befinden.

Der Forstbetrieb umfasst folgende Wuchsbezirke (siehe Abbildung 1):

- Wuchsgebiet 9 Oberpfälzer Becken- und Hügelland:
 - Wuchsbezirk 9.1 Oberpfälzer Becken- und Hügelland (rund 45 % der Forstbetriebsfläche)
- Wuchsgebiet 10 Oberpfälzer Wald:
 - Wuchsbezirk 10.3 Vorderer Oberpfälzer Wald (rund 21 %)
 - Wuchsbezirk 10.4 Innerer Oberpfälzer Wald (rund 18 %)
 - Wuchsbezirk 10.5 Cham-Further Senke (rund 1 %)
- Wuchsgebiet 11 Bayerischer Wald:
 - Wuchsbezirk 11.1 Westlicher Vorderer Bayerischer Wald (rund 3 %)
 - Teilwuchsbezirk 11.1/1 Vorwaldrand (rund 5 %)
 - Wuchsbezirk 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald (rund 3 %)
 - Wuchsbezirk 11.3 Innerer Bayerischer Wald (rund 5 %)

Die Wälder der Wuchsgebiete Oberpfälzer Wald und Bayerischer Wald sind fichten- und buchendominiert. Das Verhältnis von Nadelholz zu Laubholz beträgt ca. 60 zu 40. Insgesamt dominiert die Fichte mit 48 %, gefolgt von Buche mit 30 %. Die Tanne nimmt 6 % ein, sonstiges Laubholz 5 % (Birke, Aspe, Vogelbeere, Schwarzerle und Hainbuche), Edellaubholz (Bergahorn, Esche, Winterlinde) und Lärche 3 %, Eiche und Kiefer 2 % und Douglasie 1 % (s. Abbildung 2).

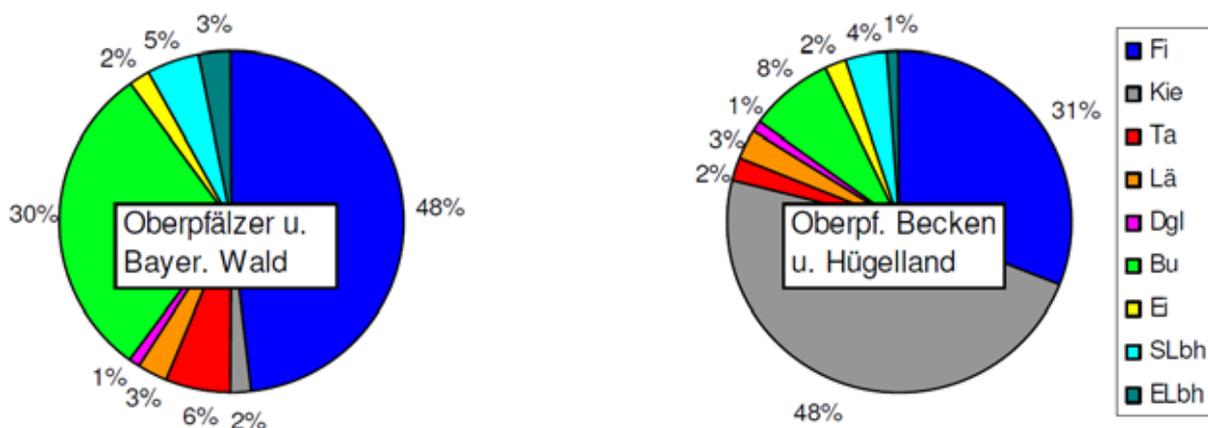


Abbildung 2: Baumartenverteilung des Forstbetriebs Roding nach Wuchsgebieten

Die Wälder des Oberpfälzer Becken- und Hügellands sind mit 85 % weit überwiegend nadelholzdominiert und von Kiefern (48 %) und Fichten (31 %) geprägt. Die Buche ist mit 8 % vertreten, sonstiges Laubholz mit 4 %, Lärche mit 3 %, Eiche und Tanne mit 2 % sowie Douglasie und Edellaubholz mit 1 %. (s. Abbildung 2).

2.1.2. Klima

Im Forstbetrieb Roding ergeben sich je nach Lage der Waldflächen bedeutende Klimaunterschiede. Das Klima in den tiefer gelegenen großen Waldgebieten im Oberpfälzer Becken zwischen Roding und Bodenwöhr ist relativ warm (Jahresdurchschnittstemperatur: ca. 7,5 °C) mit kalten, aber eher schneearmen Wintern und geringen Niederschlägen (640-800 mm/Jahr). Für den Wald ist die große Spätfrostgefahr in den Beckenlagen von Relevanz.

Im Oberpfälzer Wald und im Bayerischen Wald dagegen sinken die Durchschnittstemperaturen (im Wuchsgebiet 11 Bayerischer Wald zwischen 4,4 °C und 7,2 °C) und damit auch die Zahl der Vegetationstage. Es zeigt sich eine deutliche Abhängigkeit sowohl der jährlichen Durchschnittstemperaturen als auch der Niederschläge von der jeweiligen Höhenlage. Mit zunehmender Meereshöhe sinken die Durchschnittstemperaturen und die Niederschläge steigen (im Wuchsgebiet 11 Bayerischer Wald 750 mm am Vorwaldrand bei Nittenau bis auf über 1.300 mm am Hohenbogen und Kaitersberg), wobei bei den kälteren Temperaturen auch mit viel Schnee zu rechnen ist.

Die Klimatönung in den großen Waldgebieten im Westen des Forstbetriebs ist subkontinental. An den Rändern des Oberpfälzer und des Vorderen Bayerischen Waldes sind die Temperaturen ausgeglichen und subozeanisch, mit größerer Höhenlage zeigen sich hercynisch-montane Verhältnisse mit kälteren Wintern. Im Südosten des Forstbetriebs herrschen boreale Verhältnisse mit sehr schneereichen und kalten Wintern.

2.1.3. Geologie

Wuchsgebiet 9 „Oberpfälzer Becken- und Hügelland“

Das Bodenwöhrer Becken war vormals ein großes Erosionsbecken am Rand des aufsteigenden Grundgebirges, in das mehrmals Meeresarme vordrangen und abwechselnd Sedimente zur Ablagerung brachten. Es dominieren sandige Sedimente der Oberkreidemeere, meist Pflanzensandsteine mit Tonzwischenlagen, gelegentlich auch Knollensandsteine und feinsandig-schluffige Sedimente der Reinhausener Schichten.

Im Gebiet des Forstbetriebs Roding zeigen sich die Oberkreideablagerungen teilweise noch karbonathaltig (Rodinger und Einsiedler Forst). Am Rand zum Wuchsgebiet Oberpfälzer Wald kommen auch Glimmersande und Lehme jüngerer Kreide (Coniac) vor.

Die fortlaufende Anhebung des Grundgebirges führte zu einer Aufschleppung der Sedimente an den Rändern, so dass am Übergang vom Becken zum Oberpfälzer Wald kleinflächig eine große geologische Vielfalt auftritt (Zechstein, Rotliegendes, Keuper, Lias etc.). In den Beckenlagen und Ebenen treten fluviatile Sedimente jüngerer Erdgeschichte in Form pleistozäner Terrassenschotter auf, im Westen auch miozäne Braunkohle der Oberen Süßwassermolasse (Ur-Naab). Kreidetone als Grundwasserstauer haben stellenweise Niedermoore entstehen lassen.

Wuchsgebiet 10 „Oberpfälzer Wald“

Der Oberpfälzer Wald ist aus Gneisen und Graniten aufgebaut. Die ältesten Gesteine, die Paragneise, stammen aus der Metamorphose sehr alter Sedimente. Im Raum Waldmünchen sind diese in Form von feinkörnigen, dunkelgrauen Cordierit-Sillimanit-Gneisen und granitähnlichem Körnelgneis weit verbreitet. Während späterer Gebirgsbildungen drangen magmatische Schmelzmassen in den vorhandenen Gneis ein und erstarrten zu Granit. Dieser ist vor allem nördlich von Roding im so genannten Neunburger Massiv vertreten.

Der Pfahl, eine Störungszone, die das Gebiet von Nordwest nach Südosten durchzieht, ist eine tektonische Kluffzone, welche durch Gangquarze aufgefüllt ist. Der Quarzriegel ist durch Erosion der Umgebung stellenweise herausgewittert. In den Waldflächen des Forstbetriebs Roding tritt der Pfahl nur kleinflächig im Strahlfelder Forst und am Hirschberg auf.

Wuchsgebiet 11 „Bayerischer Wald“

Die Gesteine der Distrikte im Südwesten und Süden des Forstbetriebs Roding, die zum Vorwaldrand und Vorderen Bayerischen Wald gehören, sind mylonitisierte Kristallgranite, fein- bis kleinkörnige Granite und der gangförmig auftretende Regenporphyr. Das Kaitersberggebiet ganz im Südosten ist aus Paragneisen (meist Cordierit-Sillimanit-Gneise) aufgebaut.

Im Bereich des Hohenbogens dominieren Metabasitgesteine, meist Hornblendengesteine, die aus basischen Intrusionen entstanden sind. Bemerkenswert sind hierbei die Einlagerungen des fast schwarzen Gabbro, des Tiefengesteinspendants des Basalts.

2.1.4. Böden

Die Böden im Bereich des Forstbetriebs Roding lassen sich grob in vier Gruppen einteilen:

Die erste Gruppe im westlichen Bereich, im Bodenwöhler Becken, sind Böden aus Sanden und feinsandig-schluffigen Substraten. Die Nährstoffbilanz dieser Standorte ist bereits von Natur aus sehr ungünstig. Was durch die frühere Streunutzung verstärkt wurde. Die Bodentypen sind podsolige Braunerden, teilweise auch Podsole. Vom Bodentyp und den wachstumsökologischen Eigenschaften können die Granite des südlichen Bereichs am Rand des Vorderen Bayerischen Waldes und im Neunburger Raum der ersten Gruppe hinzugerechnet werden. Sie verwittern grusig und tendieren stärker zur Podsolierung als Gneisböden. Die Oberböden dieser Gruppe sind in der Regel humus- und nährstoffarm.

Die zweite Gruppe sind Böden, die aus der lehmigen Verwitterung von Kristallingesteinen, hier überwiegend aus Gneis, entstanden sind. Gneise bilden meist lockere, feinerdereiche, grusig-sandige Braunerden, die aufgrund der hohen Niederschläge und der Nadelholzbestockung schwach podsolig ausgeprägt sind. Die Nährstoffsituation hängt bei diesen Standorten stark vom Humushaushalt ab. Bei hohem Gehalt an dunklem Glimmer im verwitterten Material liegt ein hohes Nährstoffpotential vor. Diese Böden kommen schwerpunktmäßig nordöstlich von Roding und im Bereich Waldmünchen vor. Eine flächige Erscheinung ist hier auch die Ausbildung von Hangpseudogleyen aufgrund von Fließerdeibildung alter Verwitterungsdecken.

Die dritte Gruppe stellen Böden mit naturgemäß hohen Vorräten basischer Kationen im Mineralboden dar. Dies sind zum einen die Böden des Bodenwöhler Beckens, bei denen freies Karbonat aus den Kreidesedimenten im Wurzelraum auftritt. Zweitens gehören dazu die nährstoffkräftigen Verwitterungen der Metabasite im Distrikt Hohenbogen.

Als vierte Gruppe ist im Bodenwöhler Becken durch stauende Kreidetone eine beachtliche Fläche an grundwasserbeeinflussten Böden (Gleye, Anmoorgleye bis hin zu Niedermooren) vorhanden.

2.1.5. Natürliche Waldgesellschaften

Die dominierende Baumart der Region ist von Natur aus die Buche. Die natürliche Waldzusammensetzung besteht vorwiegend aus bodensauren Buchenwäldern. Im Bodenwöhler Becken sind auch Kiefern-Eichenwälder von Bedeutung. Die für die Beckenlandschaft dominierende Bestockung aus Kiefer ist zum Großteil auf die menschliche Bewirtschaftung zurückzuführen. Von Natur aus wäre die Kiefer nur auf den trockeneren und moorigen Standorten die führende Baumart.

Wuchsgebiet 9 Oberpfälzer Becken- und Hügelland

Die Buche erreicht aus klimatischen (Frost) und edaphischen (Nässe) Gründen nicht die Dominanz wie in den anderen beiden Wuchsgebieten im Forstbetrieb. Auf den sehr trockenen Standorten wächst der Weißmoos-Kiefernwald (*Leucobryo-Pinetum*). Die Kiefer hat als Mischbaumart auch noch hohe Anteile im Preiselbeer-Kiefern-Eichenwald (*Vaccinio vitis-idaeae-Quercetum*), der die eher mäßig wasserversorgten, nährstoffarmen Sande und die sauren, wechselfeuchten Böden bestockt.

Bessern sich Nährstoff- und Wasserversorgung, sind die Voraussetzungen für den Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) gegeben, wobei in der natürlichen Bestockung hohe Eichenanteile vorhanden wären. Auf den tiefgründigeren, nährstoffreichen Lehmen tritt der Waldmeister-Tannen-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) mit hohen Tannenanteilen und einer artenreicheren Bodenflora auf. Auf wechselfeuchten Kreidetonen und Schichtsand über Ton wächst der Eichen-Hainbuchenwald (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*), ebenfalls mit tannenreicher Ausbildung.

Auf den nassen, anmoorigen Böden stellen der Walzenseggen-Roterlenbruchwald (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*) und auf Mooren der Waldkiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*) die natürliche Bestockung dar.

Wuchsgebiet 10 Oberpfälzer Wald und Wuchsgebiet 11 Bayerischer Wald

Im „Oberpfälzer“ und im „Bayerischen Wald“ dominiert natürlicherweise die Buche und findet in den Hügellagen bis 500 m über NN im Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) große Verbreitung.

In der montanen Stufe herrschen diese Buchenwälder mit unterschiedlichen Anteilen von Buche, Tanne und Fichte als Bergmischwälder vor. Auf den besseren Standorten handelt es sich um Ausprägungen des Waldmeister-Tannen-Buchenwalds (*Galio odorati-Fagetum*).

Auf grundwassernahen, humusreicheren Mineralböden ist die Schwarzerle als Hauptbaumart zusammen mit Fichte im Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald (*Circaeo alpinae-Alnetum glutinosae*) und im anmoorigen Bereich im Walzenseggen-Schwarzerlenbruchwald (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*) anzutreffen.

Auf stark sauren, vernässten Standorten ist dagegen der Preiselbeer-Fichten-Tannen-Kiefernwald (*Vaccinio vitis-idaeae-Abietetum*) als natürlich anzusehen.

Auf den zahlreichen Sonderstandorten (z. B. Block- und Felsstandorte, versumpfte und vermoorte Senken und Mulden) ist noch eine Vielzahl weiterer natürlicher Waldgesellschaften möglich. Genannt seien hier nur der Schwarzerlen-Eschen-Auwald (*Pruno-Fraxinetum*) und der Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*).

2.2. Geschichte

Der Forstbetrieb Roding wurde zum 01. Juli 2005 aus folgenden ehemaligen Forstämtern bzw. Teilflächen ehemaliger Forstämter gebildet:

- Forstamt Roding
- Forstamt Waldmünchen
- Forstamt Kötzing (Teilflächen)
- Forstamt Neunburg v. Wald
- Forstamt Bodenwöhr (Teilflächen)

Zusätzlich erfolgte 2007 ein größerer Flächenzugang. Ein rund 578 ha großes Waldgebiet bei Nittenau wurde aus Privatbesitz („Ankauf Bodenstein“) erworben.

Zum 01.07.2009 trat die aktuelle Forsteinrichtung in Kraft, die sich auf die Inventur 2007 und den nachfolgenden Waldbegang stützt. Diese mittelfristige Forstbetriebsplanung ist auch die Grundlage für das vorliegende Regionale Naturschutzkonzept.

2.2.1. Wälder im „Oberpfälzer Becken- und Hügelland“



Abbildung 3: Blick vom Schwärzenberg auf die Bodenwöhrer Senke (Quelle: Meier, Hubert)

Die Waldflächen des Forstbetriebs im Oberpfälzer Becken- und Hügelland bilden große, zusammenhängende Waldgebiete (z. B. Bodenwöhrer Forst, Walderbacher Forst, Rodinger Forst) oder sind Teil größerer Waldkomplexe (Eisenhart). Sie liegen alle im sogenannten Bodenwöhrer Becken und in dessen Randbereich. In weiten Teilen ist die Kiefer nach wie vor die bestandsprägende Baumart.

Die ursprüngliche Bestockung war wesentlich artenreicher als die heutige. In der Waldzusammensetzung dominierten nicht wie heute die Kiefer, sondern Eiche und Birke. Auch die Linde war häufiger vertreten als heute und in feuchten Lagen die Erle. Auf besseren Böden kamen auch Fichte, Tanne und Buche vor. Die Kiefer hat aber in keinem Abschnitt der spät- und nacheiszeitlichen Waldentwicklung dieser Gegend gefehlt, auch wenn sie in geschlossenen Beständen nur inselweise vorhanden war.

Im 9. bzw. 10. Jahrhundert beginnend schritt die Besiedelung der Oberpfalz zunächst nur langsam voran, so dass bis tief ins Mittelalter hinein in weiten Bereichen noch ausgedehnte Urwälder bestanden. Erst ab dem 12. Jahrhundert setzte eine intensive Rodungstätigkeit der

Reichshöfe, Klöster und königlichen Ministerialien ein, die zu einer gravierenden und nachhaltigen Veränderung des Zustandes der Wälder führte. In der Folgezeit wurden enorme Flächen für die Gewinnung von Acker-, Wiesen- und Weideland gerodet. Viele Ortsnamen mit Endungen wie -reuth, -richt, -schwand weisen noch heute auf die seinerzeitige Rodungstätigkeit hin. Ende des 13. Jahrhunderts war die Wald-Feld-Verteilung, wie wir sie heute kennen, erreicht.

Zu Beginn des 14. Jahrhunderts änderten sich die Verhältnisse dann entscheidend. Das Eisen und die Landwirtschaft wurden nun zum Schicksal dieses Waldes. Im Spätmittelalter wuchs die Oberpfalz zu einem der bedeutendsten Zentren der europäischen Eisenindustrie heran. Sie entwickelte sich zur „Waffenschmiede des Heiligen Römischen Reiches Deutscher Nation“ und zum „Ruhrgebiet des Mittelalters“. Mitte des 15. Jahrhunderts waren in der Oberpfalz neben mehreren Hüttenwerken gleichzeitig etwa 200 Eisenhämmer in Betrieb. Heizmaterial für die Eisenverhüttung und -verarbeitung war ausschließlich Holzkohle. Der riesige Holzverbrauch der Eisenindustrie führte zu gewaltigen, oft jahrelang unbestockt liegenden Kahlflächen, zur raschen Abnutzung auch von Jungbeständen und zum vermehrten Anbau von Nadelholz, vor allem der verhältnismäßig raschwüchsigen, unempfindlichen und als Bau- und Kohlholz geschätzten Kiefer.

Auslöser für die massive Verschiebung der Baumartenverteilung hin zur Kiefer war demzufolge zwar die für die Eisenindustrie nötige Holzköhlerei, noch ungünstiger auf die Baumartenverteilung und auf den Zustand der Waldböden wirkte sich aber die gleichzeitige und bis ins 20. Jahrhundert anhaltende, raubbauartige landwirtschaftliche Nutzung der Wälder aus.

Auf den Kahlflächen wurde gerodet und man legte „Reutäcker“ an. War der natürliche Nährstoffvorrat der Reutfelder erschöpft, erfolgte eine Neurodung auf der nächsten Fläche. Die Folge war eine Verarmung der Böden. Gleichzeitig wurde auf den übrig gebliebenen Waldflächen intensive Schafweide betrieben, die ein Aufkommen der Waldverjüngung verhinderte. Die Weideflächen wurden zum Teil durch Abbrennen waldfrei gehalten. Das Abbrennen vernichtete nicht nur den Jungwuchs, sondern förderte die Verbreitung des Heidekrautes, das als Futter für die Weidetiere geschätzt war. Durch diese Form der Bewirtschaftung wurde das Aufkommen anderer Pflanzen einschließlich der Waldverjüngung nahezu unmöglich gemacht.

Im 18. Jahrhundert wurde es üblich, das Vieh das ganze Jahr hindurch im Stall zu halten. Weil Viehfutter durch die nach Kriegsende wieder anwachsende Bevölkerung knapp war, wurde das Stroh verfüttert und die notwendige Einstreu aus dem Wald geholt. Mit der Streu wurden auch der Humus und damit die darin enthaltenen, für das Pflanzenwachstum lebensnotwendigen Nährstoffe aus dem Wald entnommen. Diese umfangreiche Nutzung der Waldstreu führte

schließlich zu einer anhaltenden Verarmung der Böden. Insbesondere ortsnah gelegene Waldböden, auf denen öfter und intensiver streugerecht wurde, verarmten dadurch, Baumarten mit höheren Ansprüchen an die Nährstoffverfügbarkeit verschwanden. An ihre Stelle traten Kiefern, die auf den verarmten Böden jedoch schwachwüchsig blieben. Nur in ortsfurtheren Lagen konnten sich anspruchsvollere Baumarten wie Fichte, Tanne und Buche halten.

Erst der Eisenbahnbau um 1860 brachte den Wäldern eine spürbare Entlastung. Steinkohle aus dem Ruhrgebiet konnte nun zu den Eisenwerken gebracht werden. Die Köhlerei und damit auch der Holzverbrauch gingen stark zurück. Mit der Einführung des Mineraldüngers im 20. Jahrhundert wurde dann auch die Waldstreunutzung überflüssig und schließlich eingestellt. Erst damit war die extreme Übernutzung und Devastierung der Wälder tatsächlich zu Ende.

Die entstandenen überwiegend reinen Kiefernwälder waren extrem anfällig für Schäden durch Sturm, Schneebruch, Insektenkalamitäten (bspw. Spanner, Eule, Nonne) und Waldbrände. Im 20. Jahrhundert wurden viele Anstrengungen unternommen diese anfälligen, schwachwüchsigen Kieferbestände wieder in stabile, leistungsfähige Wälder umzuwandeln. Verschiedene Verfahren wie z. B. das „Rodinger Programm“ führten durch Bodenbearbeitung, Melioration und Düngung zu einer Verbesserung der verarmten Waldböden, sodass Mischbaumarten die Kiefernmonokulturen wieder bereichern konnten. Um die verjüngungshemmende und konkurrenzkräftige Heide einzudämmen wurde zum Teil mit schweren Maschinen gepflügt. Umfangreiche Düngungen mit Kalk und Mineraldünger, Pflanzungen von Laubbäumen wie Birke, Faulbaum oder Weißerle sowie das Säen von Lupinen und anderen stickstoffsammelnden Pflanzenarten sollten zudem die Nährstoffversorgung der Böden verbessern. Diese „Wiedergutmachung“ ist bis heute noch nicht abgeschlossen, auch wenn mittlerweile andere naturnähere Verfahren bevorzugt werden und schon in vielen Bereichen wieder naturnahe Mischwälder begründet sind.

2.2.2. Wälder im „Oberpfälzer Wald“



Abbildung 4: Oberpfälzer Wald an der bayerisch-tschechischen Grenze (Quelle: Meier, Hubert)

Die Wälder des Forstbetriebs im „Oberpfälzer Wald“ setzen sich, anders als die im „Oberpfälzer Becken- und Hügelland“ gelegenen, aus vielen kleineren und größeren, über eine große Fläche verteilten Distrikten zusammen. Meist handelt es sich dabei um die oberen Lagen der zahlreichen Erhebungen, die für das Landschaftsbild des „Oberpfälzer Waldes“ typisch und prägend sind. Lediglich die Wälder im Ostteil des Forstbetriebs, entlang der Grenze zu Tschechien, die zum Teilwuchsbezirk des „Inneren Oberpfälzer Waldes“ gehören, haben eine größere Ausdehnung und sind Teil eines großen Waldgebietes, das sich auf tschechischer Seite fortsetzt (Cerkov-Massiv) und im Volksmund insgesamt als „Böhmerwald“ bezeichnet wird.

Zu Beginn der Besiedlung des Landes waren sicher Mischwälder mit Fichte, Tanne, Eiche, Buche, Kiefer, Birke, Linde und Ulme weit verbreitet, mit standörtlich bedingten Unterschieden in ihrer Zusammensetzung. Während in höheren Lagen und im „Inneren Oberpfälzer Wald“ Bergmischwälder vorherrschten, waren es in tieferen Lagen eher Laubmischwälder mit Nadelholzanteilen. Der Laubholzanteil war dabei erheblich höher als der heutige.

In den folgenden Jahrhunderten hat sich das Waldbild im „Oberpfälzer Wald“ durch die zunehmende Nutzung, insbesondere im Zusammenhang mit der Eisenindustrie, aber auch durch Waldweide und Streunutzung sowie im „Inneren Oberpfälzer Wald“ durch den steigenden Holzbedarf der Glashütten (Holzkohle, Pottasche) gewandelt. Der Nadelholzanteil nahm zu, insbesondere in den leicht zugänglichen, ortsnahen Lagen. Der Laubbaumanteil ging dagegen zurück.

In den Forstbeschreibungen und Waldgrenzbegehungen um die Mitte des 17. Jahrhunderts wird trotzdem noch häufig Laubholz (v. a. Eiche, Buche und Birke) und auch reichlich Tanne genannt. Bis Mitte des 19. Jahrhunderts wurde dann im „Vorderen Oberpfälzer Wald“ regional die Kiefer zur vorherrschenden Baumart. Die Staatswaldungen sowie die Wälder im „Inneren Oberpfälzer Wald“ waren jedoch im Wesentlichen mit Fichte und Tanne sowie in schwer zugänglichen Lagen mit beigemischter Buche bestockt.

Derart tiefgreifende Änderungen von Waldzustand und Waldzusammensetzung wie im „Oberpfälzer Becken- und Hügelland“ haben im „Oberpfälzer Wald“ – zumindest im Staatswald – also nicht stattgefunden.

Heute erobert die Buche die einst verlorenen Areale aufgrund ihres immensen Verjüngungspotentials sowie begünstigt durch klimatische Veränderungen, nach und nach wieder zurück.

2.2.3. Wälder im „Vorderen Bayerischen Wald“



Abbildung 5: Blick zum „Hohen Bogen“ (Quelle: Meier, Hubert)

Ähnlich wie im „Oberpfälzer Wald“, setzen sich auch die Wälder im Forstbetrieb im „Vorderen Bayerischen Wald“ aus vielen kleineren und größeren, über eine große Fläche verteilten Distrikten zusammen. Meist handelt es sich dabei um die oberen Lagen der zahlreichen, für die Kuppenlandschaft des „Vorderen Bayerischen Waldes“ typischen Erhebungen. Eine Ausnahme bildet hier nur der „Hohe Bogen“, die höchste Erhebung im Forstbetrieb mit 1.075 m. Die zusammenhängende Staatswaldfläche am „Hohen Bogen“ umfasst rund 920 ha und ist Teil eines größeren Waldgebietes.

Die von Natur aus dominierende Baumart war die Buche, in höheren Lagen (wie z. B. am „Hohen Bogen“) in Form des Bergmischwaldes. Auch hier führten die Nutzungen und Eingriffe durch den Menschen zu einem starken Rückgang der Laubholzanteile. In der Nähe von Ortschaften und Hüttenwerken („Westlicher Vorderer Bayerischer Wald“/„Vorwaldrand“) war der Bestockungswandel hin zum Nadelholz (Kiefer, Fichte) wesentlich gravierender als in den besiedlungsfurtheren und schwerer zugänglichen Bereichen. Großflächig reine Nadelholzbestände ohne jede Laubbaumbeteiligung wie im Oberpfälzer Becken- und Hügelland sind aber hier ebenso wie im Oberpfälzer Wald nicht entstanden.

Beispielhaft für die Waldentwicklung im „Östlichen Vorderen Bayerischen Wald“ sei hier die Bestockungsgeschichte der Wälder am „Hohen Bogen“ geschildert. Ursprünglich mit Buchen dominiertem Bergmischwald (montane Lagen) und Buchenbeständen (untere Lagen) bestockt, haben auch hier Nutzungen und Eingriffe durch den Menschen die Waldentwicklung in unterschiedlichem Maß beeinflusst.

Während in den höheren, damals schwer zugänglichen Lagen, die den heutigen Staatswaldbereich umfassen, nur relativ geringe Nutzungen erfolgten haben in den unteren Lagen, welche heute hauptsächlich in Privatbesitz sind, Rodungen und intensive Holznutzung schon sehr früh eingesetzt. Gebietsweise starke Streunutzung, Waldweide und die „Birkenbergwirtschaft“, die es den Bauern erlaubte, ihre Weideflächen alle zehn Jahre von Gehölz zu befreien (SEY-ERT, 1975), kamen hinzu. Dies bewirkte schon zu dieser Zeit den Rückgang von Tanne und Buche und die Förderung von Pionierbaumarten. Der genaue Zeitpunkt des Beginns dieser Art von Eingriffen in den unteren Hanglagen lässt sich heute allerdings nur schwer feststellen. Für südlicher gelegene Bereiche des Bayerischen Waldes wurde nachgewiesen, dass seit Inkrafttreten der „Landesfreiheit von 1508“ die „Birkenbergwirtschaft“ der Bauern gesetzlich geregelt war. Einige Namen, gerade aus den unteren Hangbereichen des Hohen Bogens, wie „Tratberg“, „Birkenberg“, „Schafwald“, zeugen noch heute von der damaligen Weidewirtschaft.

Trotz wiederholter Versuche, insbesondere im 19. Jahrhundert, durch forstliche Maßnahmen den Fichtenanteil im Staatswald deutlich anzuheben, ist dies nie wirklich gelungen. Schneebruch, Windwurf, Borkenkäfer und der durch klimatisch- und witterungsbedingte häufige Nebelbildung entstehende Duftanhang haben dies verhindert. Lediglich in den Kammlagen und auf der klimatisch kühleren Nordseite sind die Fichtenanteile höher.

Die Folgen der über Jahrhunderte sehr unterschiedlichen Bewirtschaftung und Nutzungsintensität sind noch heute deutlich an der Baumartenzusammensetzung zu erkennen. Während die südexponierten Staatswaldflächen aus Buchenbeständen mit Tanne, Fichte und Bergahorn bestehen, sind die unteren Hanglagen, die sich in Privatbesitz befinden, mit Nadelwald bestockt.

2.3. Ziele der Waldbewirtschaftung

Bei der forstlichen Nutzung der Wälder ist es einerseits ein Gebot des Umweltschutzes, den nachwachsenden Rohstoff Holz der einheimischen Wirtschaft im nachhaltig möglichen Umfang zur Verfügung zu stellen, vom hochwertigen Furnierholz bis hin zum Brennholz in Form von Rechtholz oder Kleinselbstwerber-Holz. Andererseits gilt es die Artenvielfalt auf den Flächen

des Forstbetriebes zu sichern. Wichtige Aufgabe ist es deshalb, beide Zielsetzungen bei der nachhaltigen und naturnahen Waldbewirtschaftung konzeptionell und operational in Einklang zu bringen.

Durch den Erhalt von Biotopbäumen sowie durch Totholzanreicherung auf ganzer Fläche, ergänzt durch Naturwaldreservate und kleinflächige Prozessschutzflächen wird den Naturschutzbelangen umfangreich Rechnung getragen. Wertvoller Lebensraum wird dadurch, vor allem für die an den Wald gebundenen Tier- und Pflanzenarten, auf großer Fläche gewährleistet.



Abbildung 6: Laubholzeinbringung in Kiefernbeständen (Eichensaat 45.8 Vogelherd) (Quelle: Biendl)

Oberstes Ziel der Waldbewirtschaftung im Forstbetrieb Roding ist es, durch naturnahen Waldbau sowie durch gezielten Waldumbau stufige und mischbaumartenreiche Wälder zu schaffen bzw. zu erhalten.



Abbildung 7: Naturnaher, strukturreicher Mischbestand (Quelle: Meier, Hubert)

Die Wälder des Forstbetriebes sind forstliches Wirtschaftsobjekt und beliebter Erholungsraum zugleich. Eine ästhetisch und ökologisch anspruchsvolle Waldwirtschaft ist bei dieser Ausgangslage Pflichtaufgabe des Forstbetriebs.

3 Naturschutzfachlicher Teil

3.1. Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung

Die Forsteinrichtung 2009 im Forstbetrieb Roding klassifizierte die naturschutzfachlich relevanten Waldbestände noch nicht vollständig gemäß dem aktuellen Naturschutzkonzept der *Bayerischen Staatsforsten*. Die im vorliegenden Regionalen Naturschutzkonzept dargestellte Einteilung stützt sich im Wesentlichen auf die Daten der Forsteinrichtung und die Recherche am Forstbetrieb. Bis zur nächsten Forsteinrichtung ist diese Einteilung als vorläufig zu verstehen. Die Kulisse wurde nochmals vor Ort durch den Leitungsdienst und die Revierleiter überprüft.

Alte naturnahe Waldbestände der Klasse 1 kommen im Forstbetrieb auf 243 ha (1,2 % der Holzbodenfläche) vor. Die Waldflächen der Naturwaldreservate, die ebenfalls der Klasse 1 zugeordnet werden, nehmen davon einen Anteil von 200 ha ein. Zur Klasse 2 gehören 329 ha der älteren naturnahen Wälder (1,6 % der Holzbodenfläche). Waldbestände der Klasse 3 mit einem Alter von über 100 Jahren sind auf 1.538 ha (7,7 % der Holzbodenfläche) vertreten.

Tabelle 1: Anteil der Klasse-Waldbestände im Forstbetrieb Roding

Waldklasse	Beschreibung	Fläche (ha, gerundet)	Anteil an der Holzboden- fläche (%)
1	Alte naturnahe Waldbestände	29	1,2 (Gesamt)
	Seltene Waldbestände	14	
	Naturwaldreservate	200	
2	Ältere naturnahe Waldbestände mit 140-179 Jahren	329	1,6
3	Jüngere naturnahe Waldbestände (> 100 Jahre)	1.538	7,7
	Jüngere naturnahe Waldbestände (< 100 Jahre)	1.772	8,9
4	Übrige Waldbestände	16.151	80,6
Summe	Holzboden	20.034	100,0

3.1.1. Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)

Die noch verbliebenen alten Waldbestände sind ein entscheidendes Bindeglied zwischen dem früheren Urwald und dem heutigen Wirtschaftswald.

Die alten Laub- und Laubmischwälder zählen zu den großen Raritäten in Bayern und gelten als die wichtigsten Spenderflächen für die restliche Waldfläche. Ihr Erhalt ist deshalb entscheidend für den Schutz der Waldarten und insbesondere der so genannten Urwaldreliktarten. Der Schutz der alten Wälder ist daher Voraussetzung für die Sicherung der Biodiversität und Beispiel für die Leistungen, die die *Bayerischen Staatsforsten* gemäß internationaler Verpflichtungen erfüllen.



Abbildung 8: Alter Buchenwald bei der Meilerhütte (Quelle: Meier, Hubert)

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt der alten und seltenen Waldbestände in ihrer derzeitigen Flächen-ausdehnung mit einer sich unbeeinflusst entwickelnden Totholz- und Biotopbaumausstattung. Die alten Waldbestände sollen sich damit weitgehend natürlich entwickeln und ihre Funktion zur Sicherung der Biodiversität möglichst optimal entfalten können. Sie dienen als Spenderflächen und Trittsteine für Arten, die auf hohe Totholzmassen und Sonderstrukturen angewiesen sind. Diese Bestände sollen wie die Naturwaldreservate in die Alters- und Zerfallsphase einwachsen. Deshalb werden in den naturnahen alten Waldbeständen grundsätzlich keine regulären forstlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen mehr durchgeführt.

3.1.2. Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)

Waldbestände, die über ein hohes Alter verfügen und gleichzeitig eine naturnahe Baumartenzusammensetzung aufweisen, wurden der Klasse 2 zugeordnet. Der Altersrahmen wurde am Forstbetrieb Roding bei Buchen- und Laubholzbeständen auf 140 bis 180 Jahre und bei Eichenbeständen auf 140 und 300 Jahre gesetzt. Als naturnah gelten Bestände, wenn der Anteil an Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft mindestens 70 % beträgt. Waldbestände der Klasse 2 nehmen im Forstbetrieb 329 ha (1,6 % der Holzbodenfläche) ein. Kiefern-Moorwälder kommen auf 85 ha vor. Silikat-Blockwald mit Fichte, Vogelbeere und Birke nimmt 43 ha ein und kommt ausschließlich zwischen dem Schmidriegel und dem Bärenriegel im Revier Grafenwiesen vor. Hainsimsen-Buchenwald stockt auf verschiedenen verstreut liegenden kleinen Flächen auf 6 ha im Revier Reichenbach. Eichenbestände, tlw. mit Sandbirke, Kiefer oder Buche, kommen auf 11 ha im Revier Reichenbach im Bereich der Magdalenen-Kapelle und bei Kreizenast zwischen Stock- und Bachwiese vor.



Abbildung 9: Alteichenbestand beim Waldhaus Einsiedel (Quelle: Meier, Hubert)

Ziele und Maßnahmen

In den Waldbeständen der Klasse 2 werden langfristig durchschnittlich 40 m³ Totholz¹ und 10 Biotopbäume je Hektar angestrebt, um natürliche Strukturen von Alters- und Zerfallsphasen zu generieren. Nähere Erläuterungen zum Biotopbaumkonzept folgen im Kapitel 3.2.1. Um den Schwellenwert von 40 m³/ha Totholz in diesen Wäldern erreichen zu können, werden die Bestände durch Belassen von im Zuge der Holzernte anfallendem und nicht zur Borkenkäferbrut geeignetem Kronenmaterial, angereichert. Des Weiteren bleiben einzelne Windwürfe (v. a. Laubholz) unaufgearbeitet zur Anreicherung von starkem Totholz liegen. Kleinselbstwerber werden daher bevorzugt in Durchforstungen eingesetzt.

¹ Der Vorrat von 40 m³/ha bezieht sich auf liegendes und stehendes Totholz ab Kluppschwelle 7 cm, einschließlich einer Pauschale von 5 m³/ha für Stockholz

Für Klasse 2-Waldbestände sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Anreicherung von 40 m³ Totholz je Hektar
- Belassen von zehn Biotopbäumen pro Hektar
- Zulassen der natürlicherweise entstehenden Strukturen von Alters- und Zerfallsphasen

3.1.3. Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)

Waldbestände der Klasse 3 sind jünger als 140 Jahre, besitzen eine naturnahe Baumartenzusammensetzung und haben auch hinsichtlich naturschutzfachlicher Kriterien sehr gute Entwicklungschancen. Als naturnah gelten Bestände, deren Anteil an Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft mindestens 70 % einnimmt. Auf fast 17 % der Holzbodenfläche des Forstbetriebs Roding wurden Klasse 3-Waldbestände ausgeschieden, was einer Flächenausdehnung von 3.310 ha entspricht. Innerhalb dieser Klasse stocken auf 1.538 ha (7,7 % der Holzbodenfläche) Bestände mit einem Alter über 100 Jahren. Bestände unter 100 Jahre sind auf 1.772 ha (rd. 8,8 %) vorzufinden.

Ziele und Maßnahmen

Auch in den Waldbeständen der Klasse 3 findet das Biotopbaumkonzept Anwendung. Bereits in den jüngeren Beständen werden gezielt (künftige) Biotopbäume mit Initialen wie Brüchen oder Faulstellen erhalten. Die modernen waldbaulichen Pflegekonzepte unterstützen diese Entwicklung, da nicht mehr wie früher vom schlechten Ende her genutzt wird, sondern ab der Jungdurchforstungs-Phase eine positive Auslese stattfindet und somit i. d. R. immer genügend Biotopbäume in den Zwischenfeldern erhalten bleiben.

Darüber hinaus wird in den über 100-jährigen Laubholzbeständen ein Totholzvorrat von 20 m³/ha² angestrebt. Wie in Klasse 2-Waldbeständen, wird dies durch das Belassen von Hiebsresten realisiert. Totholz- und Biotopbäume aus der Verjüngungsnutzung werden in die nachfolgende Waldgeneration übernommen.

² Der Vorrat von 20 m³/ha bezieht sich auf liegendes und stehendes Totholz ab Kluppschwelle 7 cm, einschließlich einer Pauschale von 5 m³/ha für Stockholz.

Folgende Maßnahmen sind in Klasse 3-Waldbeständen vorgesehen:

- Anreicherung von 20 m³ Totholz je Hektar in den über 100-jährigen Beständen
- Belassen von 10 Biotopbäumen/Hektar
- Totholz und Biotopbäume aus der Verjüngungsnutzung in die nachfolgenden Jungbestände übernehmen

3.1.4. Übrige Waldbestände (Klasse 4)

Waldbestände die nicht den Klassen 1 bis 3 zugeordnet werden können, werden als Klasse 4-Bestände bezeichnet. Waldbestände dieser Klasse sind nadelholzdominiert, vornehmlich von den Baumarten Kiefer und Fichte, sie nehmen rund 81 % der Holzbodenfläche ein (s. Tabelle 1).

Ziele und Maßnahmen

Auch in diesen Beständen verfolgt der Forstbetrieb die Naturschutzziele der Biotopbaumerhaltung und Totholzanreicherung. Allerdings ist dies aufgrund einer ungünstigen Waldschutzsituation oftmals nur eingeschränkt möglich. In den von der Fichte dominierten Beständen des Forstbetriebs sind nahezu auf der gesamten Fläche zumindest einzelne Buchen beigemischt. Diese Bäume werden als Biotopbäume und Samenbäume erhalten. Horst- und Höhlenbäume genießen besonderen Schutz.

Folgende Maßnahmen sind in Klasse 4 Waldbeständen vorgesehen:

- Anreicherung von Biotopbäumen und Totholz
- Erhalt von Einzelbäumen oder Gruppen von natürlicherweise vorkommenden Mischbaumarten in Nadelholzbeständen als Samenbäume. Bei natürlichem Absterben und Zerfall Belassen als Biotopbaum bzw. Totholz
- Langfristig Erhöhung des Baumartenanteils der natürlichen Waldgesellschaft in naturfernen Nadelbaumbeständen
- Schaffung bzw. Erhalt von vertikalen und horizontalen Strukturen im Zuge der Holzernnte

3.1.5. Gesetzlich geschützte Waldbiotope

Des Weiteren wurden am Forstbetrieb Roding im Zuge der Forsteinrichtung sowie bei der Erstellung des Naturschutzkonzeptes Waldbestände erfasst, die den Charakter von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG aufweisen. Diese Waldbestände sind aufgrund ihres Standortes, ihrer Seltenheit oder anderer ortsspezifischer Aspekte über das normale Maß hinaus von besonderer Bedeutung für den Naturschutz.



Abbildung 10: Flechtenkieferwald, Abteilung 37.3 Bärenlohe (Quelle: Meier, Hubert)

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die erfassten Waldbiotope, die sich teilweise mit Klasse-Waldbeständen überlappen.

Tabelle 2: Waldbiotope im Forstbetrieb Roding

Biotoptyp	Waldgesellschaft	ha
Block-Hangschutt- wald	Fichten-Karbonat-Blockwald	0,6
	Silikat-Blockwald mit Fichte, Vogelbeere und Birke	130,2
	Fichten-Silikat-Blockwald	4,6
Bruchwald	Schwarzerlenbrücher	87,1
Schluchtwald	Eschen-, Bergahorn-Schlucht- und Blockwald	1,5
	Montaner Bergahorn-Silikat-Blockwald	0,4
Moorwald	Kiefern-Moorwald	198,6
	Wollreitgras-Fichtenmoorwald	2,5
	Peitschenmoos-Fichtenmoorwald	5,4
Sumpfwald	Bachrinnen-Quellwald aus Eschen und Erlen	0,9
	Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald	49,5
Kiefernwald, bodensauer	Weißmoos-Kiefernwald	205,5
Gesamt		686,8

3.2. Management von Biotopbäumen und Totholz

Totholz, Biotopbäume und besondere Altbäume (Methusaleme) sind eine wichtige Grundlage für die Artenvielfalt in den Wäldern. Sie bieten Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Waldvogelarten, Fledermäuse, Insekten und Wirbeltiere. Pilze, Flechten und andere Pflanzenarten besiedeln oder zersetzen Totholz und sind gleichzeitig wiederum Nahrungsquelle für andere Arten.



Abbildung 11: Biotopbaum, Buche (Quelle: Meier, Hubert)

Schlagabraum, Reisig und liegen gebliebenes Restholz aus Holzeinschlag sind ebenfalls Totholz im oben genannten Sinne. Neben Deckung und Brutraum für zahlreiche Waldvogelarten liefern sie nach ihrer vollständigen Zersetzung die Nährstoffe für die nächste Waldgeneration.

Je höher die Qualität eines Baumes als Biotop, desto geringer ist meist sein Nutzwert. Daher ist der direkte wirtschaftliche Wertverlust i. d. R. begrenzt.

3.2.1. Biotopbäume

Bei Biotopbäumen handelt es sich grundsätzlich um lebende Bäume, die durch besondere Strukturmerkmale, wie z. B. Höhlen oder Stammverletzungen mit intensiver Holzfäule auffallen. Diese und weitere Strukturmerkmale sind oft Lebensraum für seltene oder gefährdete Tier-, Pilz- und Pflanzenarten. Lebensstätten von streng oder besonders geschützten Arten bzw. von europäischen Vogelarten sind gesetzlich geschützt und dürfen grundsätzlich nicht zerstört werden (§ 44 BNatSchG).



Abbildung 12: Biotopbaum (Kiefer), Höhlenbaum und Aussichtsplatz für See- und Fischadler (Quelle: Meier, Hubert)

Der ökologische Wert von Biotopbäumen ist oftmals bedeutender als der mögliche Ertrag als Brenn- oder Industrieholz. Beispiele für Biotopbäume sind:

- Bäume mit Spechthöhlen oder Faulhöhlen
- Hohle Bäume
- Bäume mit abgebrochenen Kronen oder Zwieseln
- Teilweise abgestorbene Bäume
- Bäume mit Pilzbefall
- Lebende Baumstümpfe, Bäume mit größeren Stammverletzungen, Blitzbäume
- Horstbäume
- Methusalem- und Uraltbäume

Ziele und Maßnahmen

Zielsetzung ist in möglichst allen naturnahen Beständen durchschnittlich 10 Biotopbäume je ha zu erhalten. Hierdurch sollen wertvolle Requisiten für Käfer, Pilze, Vögel, Fledermäuse, Flechten etc. geschützt und erhalten werden. Biotopbäume sind wertvolle Spender an hochspezialisierten Arten für die sie umgebenden Bestände. Damit werden die Voraussetzungen geschaffen, die Arttraditionen zu erhalten und an nachfolgende Bestände weiterzugeben.

Besonders wertvoll sind Altbäume der potenziell natürlichen Vegetation. Diese setzt sich im Bergmischwaldbereich hauptsächlich aus Fichte, Buche, Tanne und Bergahorn zusammen. Im Oberpfälzer Becken spielen auch Kiefer und Eiche eine wichtige Rolle, wobei hier vor allem den seltenen Alteichen eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zukommt. Im Zuge der Bewirtschaftung sind solche Mischungselemente zu fördern und bei schlechter Holzqualität grundsätzlich auf der Fläche zu belassen.

Die wichtigsten innerbetrieblichen Umsetzungshinweise zum Biotopbaumkonzept sind nachfolgend aufgeführt:

- Anreicherung naturnaher Bestände mit zehn Biotopbäumen je Hektar
- Markierung der Biotopbäume im Rahmen der Hiebsvorbereitung (Dreieck oder Wellenlinie)
- Einzelbaumweise Abwägung zwischen Holzwert, ökologischem Wert und waldbaulicher Wirkung auf Nachbarbäume und Verjüngung
- Biotopbäume und stehendes Totholz bleiben grundsätzlich bis zum natürlichen Zerfall erhalten
- Der Arbeitssicherheit gebührt der Vorrang. Der sichere Umgang mit Totholz ist im Hinblick auf die Arbeitssicherheit in einer Arbeitsanweisung für die Waldarbeiter geregelt
- Die Verkehrssicherheit besitzt Priorität. D. h. im Bereich von öffentlichen Straßen, Wanderwegen und Erholungseinrichtungen werden Biotopbäume und Tothölzer, von denen eine Gefahr ausgeht, ggf. nach Absprache mit den Behörden, gefällt. Der das Biotopbaummerkmal enthaltende Stammteil bleibt vor Ort liegen.
- Seltene Baumarten (Elsbeere, Esche, Linde, Bergahorn, Weißtanne usw.) werden prinzipiell gefördert

- Höhlen- und Horstbäume sind besonders geschützt:
 - Farbliche Kennzeichnung und keine Eingriffe in unmittelbarer Umgebung
 - Bei seltenen und störungsempfindlichen Arten wie Schwarzstorch (300 m), Rotmilan (100 m) oder Wespenbussard (200 m) finden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten im näheren Umkreis um besetzte Horstbäume keine forstlichen und jagdlichen Maßnahmen statt (gemäß „Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA)“; LWF 2011)

Sollten trotz aller Sorgfalt Biotopbäume, die besonders wertvolle Strukturmerkmale aufweisen, als solche nicht erkannt und versehentlich gefällt werden (z. B. weil vom Boden aus die entsprechenden Strukturmerkmale nicht ersichtlich sind), werden die vom Strukturmerkmal betroffenen Stammteile als liegendes Totholz im Bestand belassen.

3.2.2. Methusaleme

Besonders alte, markante oder landschaftsprägende Bäume werden als sogenannte „Methusaleme“ erhalten. Als solche gelten grundsätzlich alle Eichen, Tannen und Fichten mit einem Brusthöhendurchmesser von über 100 cm. Alle übrigen Baumarten zählen bereits ab einem Brusthöhendurchmesser von über 80 cm dazu und sollen ab dieser Grenze dauerhaft im Bestand oder am Waldrand verbleiben.



Abbildung 13: Methusalem-Buche (Quelle: Meier, Hubert)

3.2.3. Totholz

Totholz ist abgestorbenes Holz. Es unterliegt dem Verrottungs- und Zersetzungsprozess und bietet in jeder Phase der Zersetzung Lebensraum für zahlreiche charakteristische Arten. Dazu zählen insbesondere Käfer, Pilze, Flechten und Moose. Viele Vogelarten suchen am abgestorbenen Holz nach Nahrung. Kleinsäuger, Amphibien oder Schnecken nutzen liegendes Totholz als Versteck. Viele seltene und gefährdete Arten sind zwingend auf Totholz angewiesen. Die für die biologische Vielfalt unserer Wälder charakteristische Fülle an Arten und Lebensräumen wird durch die Bereitstellung und Anreicherung von Totholz auf einfache Weise erhalten und gefördert.

Stehendes Totholz hat infolge seiner längeren Haltbarkeit und zahlreicheren Nischen i. d. R. ein höheres ökologisches Potenzial als liegendes Totholz. Besonders wertvoll sind Tothölzer über 25 cm Durchmesser. Laubhölzer haben dabei den höheren Artenschutzwert.

Bei der Inventur 2007 im Rahmen der Forsteinrichtung wurden im Forstbetrieb 92.000 m³ Totholz (4,6 m³/ha Holzboden) ermittelt. Dies entspricht 1,3 % des lebenden Holzvorrates. Bezieht man das Stockholz mit etwa 5 m³/ha Holzboden (lt. BWI II) mit ein und rechnet den aufgenommenen Totholzvorrat auf die Kluppschwelle 7 cm hoch (Umrechnungsfaktor 1,35 nach CHRISTENSEN et. al 2005³), beläuft sich der gesamte Totholzvorrat auf 11,4 m³/ha Holzboden.

Wie in Tabelle 3 dargestellt, überwiegt das stehende Totholz in der Baumartengruppe Nadelholz. Bei Eiche sowie beim übrigen Laubholz ist zwischen liegendem und stehendem Totholz kaum ein Unterschied feststellbar. Insgesamt ist mehr Nadel- als Laubtotholz vorhanden.

Tabelle 3: Totholzvorräte nach Baumart (stehend/liegend)

Totholz	Nadelholz (m³/ha)	Eiche (m³/ha)	Übriges Laubholz (m³/ha)	Summe (m³/ha)
Stehendes Totholz	2,1	0,1	0,4	2,6
Liegendes Totholz	1,6	0,0	0,4	2,0
Summe	3,7	0,1	0,8	4,6

³ CHRISTENSEN ET AL. (2005) Dead wood in European beech (*Fagus sylvatica*) forest reserves. ForEcol-Manage 210: 267-282.



Abbildung 14: Totholz (Quelle: Meier, Hubert)

Die Verteilung nach Durchmesserklassen (Abbildung 15) zeigt ein deutliches Übergewicht bei den schwächeren Durchmessern. Das für viele Totholzbewohner besonders wertvolle stärkere Totholz (≥ 48 cm BHD) nimmt mit 17 % einen vergleichsweise niedrigen Wert ein.

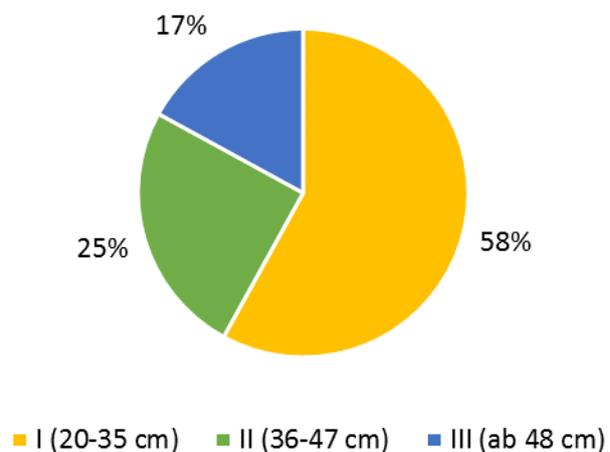


Abbildung 15: Totholzvorrat nach Durchmesserklassen (Klassen I bis III; in Prozent)

Die überwiegende Menge des vorhandenen Totholzes ab 20 cm Durchmesser ist leicht bis deutlich zersetzt (56 %). Bereits vermodert sind 6 %.

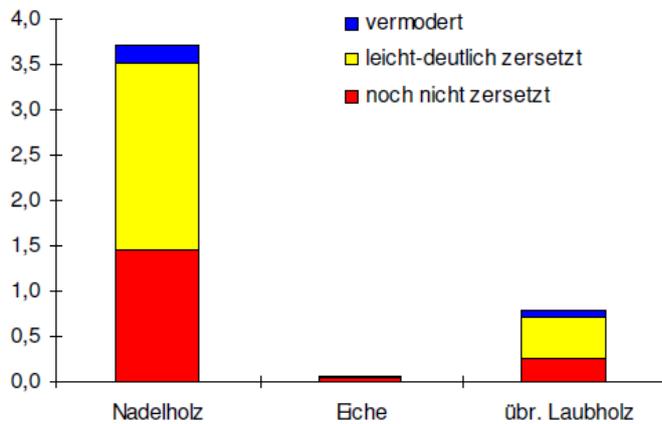


Abbildung 16: Totholzvorräte nach Zersetzungsgrad

Insgesamt soll am Forstbetrieb Roding die Anreicherung von Totholz im stärkeren Bereich speziell in Laubholzbeständen forciert werden, da sich der vorhandene Vorrat an totem Holz derzeit überwiegend im schwächeren Nadelholz konzentriert, dessen ökologische Wertigkeit geringer ist.

Ziele und Maßnahmen

Konkrete Zielsetzungen für die Totholzanreicherung wurden für Klasse 2-Waldbestände mit 40 m³/ha und für Klasse 3-Waldbestände über 100 Jahre mit 20 m³/ha formuliert. Diese Ziele sollen mittelfristig in 20 bis 30 Jahren erreicht werden. In Waldbeständen der Klasse 4 wird v. a. Totholz der Baumarten angereichert, die der natürlichen Waldgesellschaft angehören.

Das Belassen von Totholz und Feinreisig ist neben den Biodiversitätsaspekten auch für die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit von Belang. Insbesondere auf nährstoffärmeren Standorten ist die Menge und Qualität der nicht genutzten organischen Substanz für die Humusbildung und damit für die Nährstoffversorgung der Böden entscheidend. Die Erhöhung der organischen Substanz durch Totholzanreicherung lässt auch eine Erhöhung der Wasserspeicherfähigkeit der Waldböden erwarten. Dies ist insbesondere für die humus- und nährstoffarmen sandigen Standorte des Forstbetriebs Roding von Bedeutung, um zukünftig unter dem Einfluss des Klimawandels das standörtliche Wuchspotential aufrechtzuerhalten.

3.3. Naturschutz bei der Waldnutzung

Holznutzung und auch andere Maßnahmen der Forstwirtschaft beeinflussen den Naturschutz und die Artenvielfalt im Wald. Bei überlegtem Vorgehen und guter Planung lassen sich aber ohne übermäßigen Aufwand „Schützen und Nutzen“ im Wald verbinden. Die Rücksichtnahme auf die Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Wasserwirtschaft ist gesetzlicher Auftrag bei der Staatswaldbewirtschaftung. Das Konzept der naturnahen Forstwirtschaft bildet die Grundlage für die Waldbewirtschaftung im Forstbetrieb Roding.

3.3.1. Ziele

- Erhalt und Förderung der Artenvielfalt bei allen forstlichen Maßnahmen
- Keine Störung durch Müll der Zivilisationsgesellschaft oder Abfall der im Wald arbeitenden Menschen
- Pestizidfreier Wald

3.3.2. Praktische Umsetzung

Waldpflege und Holzernte

- Beim Auszeichnen der Hiebe werden vertikale und horizontale Strukturen angestrebt.
- Auf Brut- und Aufzuchtzeiten seltener und besonders sensibler Arten sowie auf Horst- und Höhlenbäume wird Rücksicht genommen.
- Bei der Verjüngung der Bestände erfolgen grundsätzlich keine Kahlschläge oder Räumungshiebe, sondern es wird einzelstammweise bis femelartig vorgegangen. Eine Ausnahme bilden kleinbestandsweise Schirmschläge mit anschließender Bodenverwendung zur Erzielung von Kiefern- und Eichenverjüngung und zur Saat von Eiche im Bereich des Oberpfälzer Beckens. Aber auch hier wird das Altholz nur sukzessive über Jahrzehnte hinweg zurückgenommen und mündet in einen stammzahlreichen Überhalt von Altbäumen.
- Reizvolle Einzelbäume und Baumgruppen werden immer belassen.
- Pionierbaumarten wie Weide, Aspe, Vogelbeere, Erle, Birke und Sträucher sind als Nahrungs- und Bruthabitat für Vögel und Insekten bedeutsam. Sie werden daher in der Jungbestandspflege nicht mehr wie früher im Sinne einer Negativauslese entnommen, sondern durch moderne Punktpflegekonzepte ausgerichtet an den Wirtschaftsbaumarten grundsätzlich belassen.
- Auch bei den folgenden Durchforstungen bleiben die Weichlaubhölzer am Waldaufbau beteiligt.

- Seltene heimische Baumarten wie Eibe oder Kirsche werden im Rahmen der Pflege und Durchforstung immer gefördert.
- In Nadelholzbeständen werden Samenbäume von Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft konsequent begünstigt.
- Eine Anreicherung von Totholz der gesellschaftstypischen Baumarten wird angestrebt.

Waldverjüngung

- Wo immer möglich, wird mit Naturverjüngung gearbeitet. Gemäß den Waldbaugrundsätzen der *Bayerischen Staatsforsten* werden vor allem genetisch geeignete Altbestände aus standortgemäßen Baumarten natürlich verjüngt. So geben sie ihre genetische Vielfalt an die nachfolgende Waldgeneration weiter.
- Bei künstlicher Verjüngung wird, unter Beachtung der Herkunftsempfehlungen für forstliches Vermehrungsgut, ausschließlich standortangepasstes Saat- und Pflanzgut überprüfbarer Herkunft verwendet, soweit es am Markt verfügbar ist. „Überprüfbar“ heißt, dass zu jedem Zeitpunkt von der Beerntung über die Anzucht bis hin zur Auslieferung der Pflanzen deren Herkunft mit gentechnischen Methoden nachgewiesen werden kann.
- Nadelreinbestände werden in strukturierte und artenreiche Mischbestände umgebaut.
- Fremdländische Baumarten und Arten, die nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehören (wie Douglasie oder Europäische Lärche), werden grundsätzlich nur trupp- bis gruppenweise beigemischt.
- Das genetische Potenzial von seltenen Baum- und Straucharten oder seltenen Herkünften wird z. B. durch gezielte Anpflanzung gesichert.

Waldschutz

- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird auf das absolut notwendige Maß bei Sondersituationen beschränkt (Bekämpfung von Borkenkäfern als Ultima Ratio).
- Einer Holzwertminderung durch Insekten und Vermehrung der Nadelholzborkenkäfer wird durch rechtzeitige Holzabfuhr oder Verbringen von Nadelholz in Laubholzbereiche oder ins Freiland begegnet. Borkenkäferbruttaugliche Kronen werden, unter Berücksichtigung des Nährstoffmanagementkonzepts, wenn nötig aus dem Bestand gerückt und gehackt.

Walderschließung

- Konsequente Schonung des Waldbodens bei der Befahrung durch die Anlage und Einhaltung eines festen Feinerschließungssystems.
- Neue Forststraßen und Rückewege (Fahrlinien mit Erdbauarbeiten) sind nur noch in gering bemessenem Umfang notwendig.
- Grabenfräsen werden nicht eingesetzt. Der Einsatz des Grabenräumgerätes erfolgt in sensiblen Bereichen nicht während der Entwicklungs- und Überwinterungsphase von wassergebundenen Tierarten.

Sonstige Arbeiten

- An Waldsäumen werden insektenbestäubte Waldbäume, Wildsträucher sowie Wildobst gepflanzt oder, sofern vorhanden, gefördert.
- Farbmarkierungen werden soweit wie möglich reduziert oder so unauffällig wie möglich angebracht. Die deutliche Kennzeichnung der Rückegassen, Elitebäume, Biotopbäume sowie der zu entnehmenden Bäume bleiben davon unberührt. Beim Einsatz von Kleinselbstwerbern werden Farbmarkierungen zur Loseinteilung nur an Hölzern angebracht, die anschließend aufgearbeitet werden.

3.4. Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen

Insgesamt wurden rund 192 ha an Feuchtstandorten im Forstbetrieb erfasst. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die erfassten Feuchtbiotope des Offenlandes.

Tabelle 4: Feuchtbiotope des Offenlandes im Forstbetrieb Roding

Lebensraumform	Kategorie	Fläche (ha)
Gewässerflächen	Standgewässer (Seen, Weiher, Teiche, Tümpel)	126,6
	Fließgewässer (nur teilweise erfasst)	2,5
	Verlandungsbereiche	19,9
Moorflächen (waldfrei oder gehölzarm)	Niedermoore	0,7
	Hochmoore/Zwischenmoore	0,9
Waldfreie Feuchtflächen	Staudenfluren und Feuchtgebüsche	23,9
	Sonstiges Feuchtgrünland	17,6
Summe		192,1

3.4.1. Fließgewässer

Zahlreiche Bäche und wasserführende Gräben durchfließen die Wälder des gesamten Forstbetriebs. Die Bäche sind – mit Ausnahme der Wegequerungen (Brücken, Durchlässe) – in ihrem Verlauf naturbelassen. Die ständig oder, in Abhängigkeit von der Witterung, auch nur zeitweise wasserführenden Gräben, die meist im Zusammenhang mit der Anlage und Bewirtschaftung der Weiher angelegt wurden, sind zwar punktuell mit Staueinrichtungen versehen (zur Regulierung des Wasserstandes in den Weihern durch Steuerung des Wasserzuflusses). Ansonsten sind sie in ihrem Verlauf aber ebenfalls weitgehend naturbelassen (keinerlei künstliche Befestigung des Ufers und der Grabensohle, keine Verbauung, keine Verrohrung außer bei Wegedurchlässen).



Abbildung 17: Bärenbach (Quelle: Meier, Hubert)

Ziel ist es daher, den naturnahen Zustand der natürlichen Fließgewässer zu erhalten und, wo möglich, zu verbessern sowie die Funktionsfähigkeit der insbesondere für die Wasserzufuhr der Waldweiher wichtigen Gräben zu erhalten bzw. wieder herzustellen.

Vorgesehene Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen:

- Zurücknahme der Nadelhölzer entlang von Bachläufen
- keine Querung durch Feinerschließung (Rückegassen, Rückewege)
- keine fischereiliche Nutzung der Bäche
- Durchgängigkeit der Zulaufgräben sichern (Grabenreinigung)
- Beseitigung von Schlagabraum aus Bachbetten und Zulaufgräben.



Abbildung 18: Gleixnerbach (Quelle: Meier, Hubert)

3.4.2. Moore

Offene Moore

Offene, unbestockte Moorflächen kommen im Forstbetrieb nur kleinflächig auf insgesamt 1,6 ha vor. Diese Bereiche liegen vollständig im FFH-Gebiet „Waldweihergebiet im Postloher Forst“, wovon sich der Großteil wiederum im Naturwaldreservat „Breitenbrucker Weiher“ befindet.

Details zu Zustand sowie Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen, soweit diese im Naturwaldreservat überhaupt zulässig sind, enthält der Managementplan für das FFH-Gebiet.

Moor- und Sumpfwälder

Nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützte Moor- bzw. Sumpfwälder kommen im Forstbetriebsbereich auf insgesamt 323 ha vor, wobei der Großteil mit 253 ha auf die Kiefern-Moorwälder entfällt.

Soweit diese schützenswerten Flächen nicht in Naturwaldreservaten liegen (NWR Hetschenlach und Breitenbrucker Weiher), wurden sie von der Forsteinrichtung als langfristige Behandlung kartiert, in denen über eine natürliche Entwicklung eine langfristige Verjüngung (insbesondere auch der Mischbaumarten Spirke und Moorbirke) und eine Dauerbestockung erreicht werden soll. Eingriffe erfolgen nur mit geringen Eingriffsstärken unter besonderer Berücksichtigung der bodenschonenden Bringung (z. B. Bodenfrost, Trockenperioden, Seilwindeneinsatz).

Besonders sensible Bereiche werden von der Bewirtschaftung ausgenommen (z. B. Flächen zwischen den NWR-Flächen des NWR „Hetschenlach“).



Abbildung 19: Kiefernmoorwald im NWR Breitenbrucker Weiher (Quelle: Meier, Hubert)

3.4.3. Erlenbruchwälder und Auwälder



Abbildung 20: Erlenbruchwald in der Postlohe (Quelle: Meier, Hubert)

Die ebenfalls nach § 30 BNatSchG geschützten Schwarzerlenbrücher kommen im Forstbetriebsbereich kleinflächig auf insgesamt 24 ha hauptsächlich in den Revieren Walderbach und Reichenbach vor. Ziel ist, diese naturnahen Feuchtwaldreste als Dauerbestockung zu erhalten. Es erfolgen nur mäßige Durchforstungseingriffe unter besonderer Berücksichtigung der bodenschonenden Bringung (z. B. Bodenfrost, Trockenperioden, Seilwindeneinsatz).

In Folge der starken Ausbreitung des Bibers in der Waldweiherlandschaft Postlohe sind erhebliche Bruchwaldflächen durch das Anstauen von Bächen und Verbindungsgräben abgestorben (z. B. zwischen Sattelbogen Weiher und Warbrucker Weiher). Diese natürliche Entwicklung wird seitens des Forstbetriebs toleriert.

3.4.4. Seen, Teiche und Waldtümpel



Abbildung 21: Großer Barmosweiher (Quelle: Meier, Hubert)



Abbildung 22: Scharweiher (Quelle: Meier, Hubert)

Fünfundvierzig stehende Gewässer mit einer Fläche von 126 ha gehören zum Forstbetrieb. Die Gewässergrößen reichen vom kleinen Feuchtbiotop mit wenigen Hundert Quadratmetern bis zum Waldweiher mit 20 ha Wasserfläche. Hinzu kommen knapp 20 ha Verlandungsbereiche größerer Gewässer. Sämtliche Verlandungsbereiche sowie 2,3 ha Fließgewässer und

0,3 ha trocken gefallene Gewässerflächen sind als naturschutzfachlich besonders wertvolle Lebensräume nach § 30 BNatSchG geschützt. Schutz, Pflege und Bewirtschaftung dieser großen Gewässerflächen spielen deshalb eine wichtige Rolle in der Arbeit des Forstbetriebs.



Abbildung 23: Schreinerweiher (Quelle: Meier, Hubert)

Ein Großteil der Gewässer, insbesondere die größeren Waldweiher werden auch fischereiwirtschaftlich genutzt und bewirtschaftet (Eigenbewirtschaftung, Verpachtung). Ca. 50 % der Waldweiher sind Bestandteil des FFH-Gebietes „Waldweihergebiet im Postloher Forst“. Diese Gewässer werden in Eigenregie bewirtschaftet, um Interessenskonflikte zwischen der fischereiwirtschaftlichen Nutzung und Naturschutzbelangen zu vermeiden sowie die Einhaltung und Umsetzung der Ziele und Maßnahmen des Managementplanes sicher zu stellen.

Ortsnah gelegene und gut erreichbare sowie naturschutzfachlich weniger bedeutsame Gewässer sind an Fischereivereine und Einzelpersonen verpachtet.

Ziele und Maßnahmen der Gewässerbewirtschaftung am Forstbetrieb

Oberstes Ziel ist der Erhalt der Gewässer und der damit verbundenen Lebensräume. Sämtliche Schutz-, Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen sind darauf ausgerichtet.

Im Einzelnen sind das folgende Maßnahmen:

- extensive fischereiwirtschaftliche Nutzung der Gewässer
 - keine Düngung mit Ausnahme von Kalkungen (Erhaltung der Wasserqualität)
 - keine Zufütterung
 - kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
 - kein Einsatz von Arzneimitteln zur Bekämpfung von Fischkrankheiten
 - regelmäßige Regulierung des Raubfischbesatzes
- keine Verpachtung naturschutzfachlich bedeutsamer Gewässer
- keine fischereiwirtschaftliche Nutzung von Kleingewässern
- Sicherstellung einer ausreichenden Wasserversorgung (Erhalt der Funktionsfähigkeit der Staueinrichtungen und Zulaufgräben)
- Durchführung erforderlicher Entlandungsmaßnahmen
- keine forstliche Nutzung mit Ausnahme von Waldschutzmaßnahmen in einem bis 20 m breiten Waldstreifen entlang der Weiher
- Besucherlenkung zur Vermeidung von Störungen (Störungen empfindlicher Vogelarten, Betreten sensibler Uferbereiche).



Abbildung 24: Teilentlandung Großgemauerter Weiher (Quelle: Meier, Hubert)

Details zu Zustand sowie Schutz-, Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen der Weiher im FFH-Gebiet „Waldweihergebiet im Postloher Forst“ enthält der Managementplan für das FFH-Gebiet.



Abbildung 25: Einbau eines Weihermönchs (Quelle: Meier, Hubert)

Geschichte der Waldweiher

Der Name „Weiher“ stammt vom mittelhochdeutschen Wort „Wuhr“, wovon auch das Wort „Wehr“ abgeleitet ist. Weiher sind also keine natürlich entstandenen, sondern künstlich angelegte Gewässer.

Die ältesten Arten von Weihern waren überstaute Moore. Manche Weihernamen weisen noch heute auf diese vermutliche Form der Entstehung hin (Barmoos Weiher, Moosfurtner Weiher).

Entstanden sind die meisten (v. a. die größeren) Weiher im Mittelalter, als, wie überall in Bayern, zahlreiche Weiher zur Fisch- und Krebszucht angelegt wurden. In der Oberpfalz entstanden in dieser Zeit weitere, meist große Weiher im Zusammenhang mit der aufblühenden Eisenindustrie („Ruhrgebiet des Mittelalters“). Das Wasser dieser Weiher wurde für den Antrieb der Eisenhämmer benötigt, worauf die Namen der Weiher zum Teil noch heute hinweisen („Hammerweiher“). Neben der Nutzung für Fischzucht und Wasserkraft wurden die Weiher aber auch landwirtschaftlich genutzt. Da wuchskräftige landwirtschaftliche Flächen Mangelware waren, wurde auf dem nährstoffreichen Schlamm Boden periodisch abgelassener Weiher während des Sommers Getreide angebaut.



Abbildung 26: Abfischen Anderlesbeckweiher (Quelle: Meier, Hubert)

Während des Dreißigjährigen Krieges wurden viele Weiher zerstört oder aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte nicht mehr bewirtschaftet. Die Stauanlagen waren zerstört oder verfielen und die Weiherflächen wurden wieder zu Wald. Im Gebiet der Gemeinde Bodenwöhr

z. B. hat sich die Zahl der Weiher dadurch halbiert (BLAB 1960). Viele aufgelassene und verfallene Weiherdämme, die in der Natur noch deutlich zu erkennen sind und auch Abteilungsnamen (z. B. „Häuselweiher“) weisen auf ehemalige Weiherflächen hin.



Abbildung 27: Auch der Moosfurtner Weiher war zwischenzeitlich wieder bewaldet (Quelle: Meier, Hubert)

Viele der heute wieder oder noch vorhandenen Weiher waren bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts bewaldet. Erst nach dem Ersten Weltkrieg begann man damit, die vorhandenen Bestockungen zu roden und die Flächen wieder als Fischweiher zu bewirtschaften. In vielen Weihern ist diese Entwicklung anhand der vielen, durch das Wasser konservierten Stöcke noch deutlich erkennbar. Aus dieser Zeit stammen auch viele der für die Wasserversorgung der Weiher wichtigen Zulaufgräben, die angelegt wurden, um genügend Wasser zu haben, um die Weiher jährlich ablassen und wieder bespannen zu können.

3.4.5. Quellen

Ökologische Bedeutung⁴

Quellen haben eine hohe ökologische Wertigkeit. Sie sind die Kopfbiotope aller Fließgewässer. Quellen zeichnen sich durch sehr ausgeglichene Standortbedingungen aus. Die Wassertemperatur schwankt im Tages- und Jahresverlauf nur wenig und liegt zwischen 8 und 11 °C. Somit bleibt die Quelle auch bei extremen Kältebedingungen frostfrei. Im Gegensatz zu den Quellbächen ist der Sauerstoffgehalt direkt am Quellaustritt noch gering. Das Wasser enthält außerdem sehr wenige Nährstoffe. Andererseits wird der Wasserchemismus direkt vom Gestein beeinflusst.



Abbildung 28: Hirschbrunnquelle (Quelle: Meier, Hubert)

In Quellen sind speziell an die abiotischen Bedingungen angepasste Lebensgemeinschaften ausgebildet. Die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften variiert von Quelle zu Quelle

⁴ Ein Beitrag des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV)

und ist u. a. vom Wasserchemismus abhängig. Neben Arten mit großem Toleranzbereich gegenüber Standortbedingungen kommen in Quellen auch hoch spezialisierte Arten vor, die der Konkurrenz in anderen Gewässerlebensräumen unterlegen sind. Dazu gehören eiszeitliche Reliktarten, für die Quellbiotop letzte Rückzugsgebiete bilden. Ein Ausweichen auf andere Gewässerabschnitte ist nicht möglich. Die enge Bindung an den Lebensraum erschwert zudem den Kontakt zwischen Populationen benachbarter Quellen. Bereits geringe Veränderungen können daher zu einem nicht mehr ausgleichbaren Artenverlust führen. Bislang wurden in Europa rund 1.500 Tierarten an Quellen nachgewiesen, 460 davon wurden als Quellspezialisten eingestuft. Die Zahl der an Quellen vorkommenden Pflanzen wird auf 160 geschätzt. Das Artenspektrum ist damit größer als an anderen Fließgewässerabschnitten.

Aufgrund ihrer ökologischen Bedeutung und Einzigartigkeit gehören Quellen zu den gesetzlich geschützten Biotopen (§ 30 Bundesnaturschutzgesetz).

Ökologischer Zustand und Gefährdungsursachen

In den Wäldern ist ein vergleichsweise hoher Anteil der Quellen in relativ natürlichen Zustand. Gestörte und gefasste Quellen sind häufig an den Waldrändern in Siedlungsnähe zu finden. Allgemein sind folgende Gefährdungsursachen zu beobachten:

- weiträumige Grundwasserabsenkung durch Entwässerung oder Trinkwassergewinnung und Trockenfallen benachbarter Quellen
- Schädigung der Quelllebensgemeinschaften durch verringerten Lichteinfall und Versauerung des Oberbodens bei nicht standortgerechter Nadelholzbestockung im direkten Quellumfeld
- Isolierung von Bachabschnitten und Quellen sowie Beeinträchtigung der Durchwanderbarkeit von Fließgewässern durch forstlichen Wegebau und substratfreie Durchlässe
- Zerstörung oder Beeinträchtigung durch die forstliche Nutzung (z. B. bei Befahren mit schweren Forstmaschinen)
- absterben der Quellvegetation und Veränderung des Quellsubstrats durch Überdeckung mit Schlagabraum von Nadelgehölzen
- Umgestaltung oder Zerstörung durch Anlage von Fischteichen und Weihern
- teilweise oder komplette Zerstörung durch Fassungen und Verrohrungen
- Schädigungen durch Maßnahmen, die der touristischen Erlebbarkeit von Quellen dienen.

Bestand

Der Forstbetrieb Roding liegt in den hydrogeologischen Teilräumen „Oberpfälzer-Bayerischer Wald“ und „Bodenwöhrer Bucht“. Die Kristallingesteine des „Oberpfälzer-Bayerischen Waldes“ weisen eine geringe bis äußerst geringe Durchlässigkeit auf. Das Grundwasser fließt vor allem in Dehnungsklüften, deren Häufigkeit mit zunehmender Tiefe geringer wird. Größere Durchlässigkeiten finden sich nur im zerklüfteten Pfahlquarz. Die „Bodenwöhrer Bucht“ ist als eine großräumige Muldenstruktur ausgebildet. Den Hauptgrundwasserleiter bilden hier mäßig bis gering leitende mürbe Sandsteine, Kalksandsteine und Sande.

In den forstbetrieblichen Wäldern gibt es zahlreiche Quellen, Quellbereiche und Quellaustritte, die aber nicht einzeln erfasst und kartiert sind.

Viele Quellen insbesondere im „Oberpfälzer“ und „Bayerischen Wald“ sind gefasst und werden nach wie vor zur Trinkwasserversorgung genutzt. Auch im Bereich der Staatswälder im „Oberpfälzer Becken- und Hügelland“ gab es, wenn auch in wesentlich geringerer Zahl, Quellfassungen. Hier haben aber Tiefbrunnen, die die besonders ergiebigen und qualitativ wertvollen Grundwasservorkommen der Bodenwöhrer Senke erschließen, die Quellfassungen ersetzt. Nicht mehr benötigte Quellfassungen konnten daher rückgebaut und die Quellaustritte wieder renaturiert werden (z. B. Bärenbrunnquelle im Rodinger Forst, Kaltenbachquellen beim Waldhaus Einsiedel). Einige Quellen sind, obwohl sie nicht zur Wasserversorgung genutzt werden, gefasst, um die Quellbereiche „zu schützen“ bzw. den Quellaustritt optisch besser sichtbar zu machen, (z. B. Rechenquelle am Weichselbrunner Weiher, Rauschbrunnquelle im Distrikt 44).

Darüber hinaus gibt es aber, trotz der vielen bestehenden Quellfassungen, noch eine ganze Reihe von naturbelassenen Quellen und Quellbächen, deren Schutz und Erhalt oberste Priorität hat.

Im Rahmen des Projekts „Quellschutz im Staatsforst“ wurde im Forstbetrieb Roding 2009 eine Teilkartierung durchgeführt, bei der die Quellstandorte für drei ausgewählte Einzugsgebiete (Gänsbach, Kaltenbach, Kammerweiherbach) mit insgesamt 19 Quellen untersucht, kartiert und ein Entwicklungskonzept erarbeitet wurden. Die darin vorgeschlagenen Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen wurden bzw. werden sukzessive im Zuge von Holzernte- und Verjüngungsmaßnahmen umgesetzt.

Charakteristische Quelltypen im Forstbetrieb

Quellkomplexe bestehend aus der Kombination verschiedener Quelltypen und finden sich vor allem im Buntsandstein, Sandsteinkeuper, Gipskeuper, Muschelkalk und in der Schwarzjura-Verebnung der Bodenwöhrer Bucht. Hauptsächlich kommen hier organisch geprägte Sicker- und Fließquellen vor.

Feinmaterial-geprägte Fließquellen sind mit großer Substratdiversität vorhanden, da das Ausgangsgestein schwer verwittert.

Organisch-geprägte Fließquellen und organisch geprägte Sickerquellen sind aufgrund der klimatisch bedingten Humusanreicherung in den Hochlagen (Vermoorungen) häufig zu finden. In diesen Quellen herrscht dystropher Chemismus und Nährstoffarmut vor.

Ziele und Maßnahmen

Quellen zählen zu den nicht ersetzbaren Lebensräumen. Daher besitzt die Bestandssicherung naturnaher Quellen oberste Priorität. Wo möglich sollte die Regeneration bereits beeinträchtigter Standorte betrieben werden. Die durch den LBV vorgeschlagenen Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen wurden bzw. werden sukzessive im Zuge von Holzernte- und Verjüngungsmaßnahmen umgesetzt. Grundsätzlich gelten von forstbetrieblicher Seite bezüglich der Waldquellen folgende Ziele und Standards:

- Erhalt der naturnahen Quellen (Unterlassen jeglicher Veränderungen im Quellbereich und -umfeld (siehe § 30 BNatschG)
- kein Bau neuer Quellfassungen
- Rückbau von nicht mehr benötigten Quellfassungen
- keine Befahrung der Quellbereiche mit Forstmaschinen
- keine Querung oder Beeinträchtigung der Quellbereiche durch Feinerschließungsmaßnahmen (Rückegassen, Rückewege)
- Sicherstellung der ökologischen Durchgängigkeit beim Neubau oder bei der Ausbesserung von Forstwegen (geeignete bauliche Mittel sind dabei Furten, Rahmenbrücken oder Durchlässe mit natürlichem Grundsubstrat)
- Beseitigung von Schlagabraum und Kronenmaterial in Quellbereichen
- Begründung standortgerechter Mischbestände in Quellbereichen (Waldumbau)
- Besucherlenkung in sensiblen Bereichen.

3.4.6. Wasserschutzgebiete

Mehr als 4.100 ha der forstbetrieblichen Wälder liegen in Wasserschutzgebieten. Gute Wasserqualität, Sicherheit der Vorkommen und Zuverlässigkeit der Wasserspende (Schüttung) haben die Zahl der Tiefbrunnen und Wasserschutzgebiete im Wald in den letzten Jahrzehnten sprunghaft ansteigen lassen. Die Bedeutung des Waldes für die Trinkwasserversorgung hat dadurch erheblich zugenommen. Dementsprechend groß ist demzufolge auch die Verantwortung der *Bayerischen Staatsforsten* für diese Schutzgebiete im Wald.

Neben den Auflagen der jeweiligen Schutzgebietsverordnung gelten im Forstbetrieb folgende zusätzlichen Standards für Wasserschutzgebiete:

- vollständiger Verzicht auf Insektizid- und Herbizideinsatz
- Verzicht auf großflächige Bodenbearbeitung
- keinerlei Düngung.

3.5. Schutz der Felsen, Blockfelder und Trockenstandorte

Nur 2,8 ha der Forstbetriebsfläche wurden als Trockenstandorte kartiert. Im Einzelnen sind das Blockschutt- und Geröllhalden, Offene Felsbildungen sowie sonstige Trockenflächen. Die blocküberlagerten Geröllschutthänge sind aufgrund der unwirtlichen Lebensbedingungen (trocken, nährstoffarm) eine Nische für seltene und schützenswerte Moose und Flechten sowie wärmeliebende Reptilien. Um diese Lebensräume zu erhalten, werden aufkommende Baumverjüngung (Sukzession) sowie schattenspendende Randbäume zurückgenommen.

Darüber hinaus sind zahlreiche bestockte Felsköpfe, Blockfelder und blocküberlagerte Steillagen durch die Forsteinrichtung in den sogenannten außerregelmäßigen Betrieb gestellt. Hier finden mit Ausnahme der Entnahme von Fichte bei Waldschutzmaßnahmen keine forstlichen Eingriffe und Maßnahmen statt. Zudem werden in diesen Bereichen i. d. R. auch keine Feinerschließungsmaßnahmen (Anlage von Rückegassen und Rückewegen) durchgeführt.



Abbildung 29: Blocküberlagerung am Schwarzwihberg (Quelle: Aßmann)

3.6. Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte

3.6.1. Naturschutzgebiete (NSG)

Insgesamt nehmen die Naturschutzgebiete mit 186,3 ha einen Anteil von 0,9 % der Forstbetriebsfläche ein. Das NSG Neubäuer Weiher deckt sich dabei flächenmäßig mit dem FFH-Gebiet Neubäuer Weiher.

In der folgenden Tabelle sind die Gesamtflächen der Naturschutzgebiete sowie die Anteile des Forstbetriebs Roding aufgelistet. Die Flächenangaben stammen dabei aus Verschneidungen der offiziellen Geodaten (Flächen-Shapes) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) mit der Staatswaldfläche und können von den jeweiligen NSG-Verordnungen, die teilweise von 1939 (NSG Pfahl) stammen, abweichen.

Tabelle 5: Naturschutzgebiete im Forstbetrieb Roding und ihre Flächenanteile

Naturschutzgebiete (NSG)	Größe (ha) Gesamt	Fläche FBs (ha)	Gebiets- nummer
Neubäuer Weiher	34,3	14,9	NSG-00429.01
Pfahl-Ruine Schwärzenberg	0,9	0,9	NSG-00033.01
Pfahl	172,6	63,3	NSG-00022.01
Ponnholzachtal	30,2	0,7	NSG-00392.01
Weichselbrunner Weiher und Trockenkiefernwald bei Bodenwöhr	106,6	106,5	NSG-00435.01
Summe	344,6	186,3	

Nachfolgend sind die Auswirkungen der wichtigsten Vorgaben der NSG-Verordnungen auf die Forstwirtschaft aufgeführt. In der Regel ist in den Naturschutzgebieten die ordnungsgemäße Forstwirtschaft privilegiert.

NSG Neubäuer Weiher



Abbildung 30: NSG Großer Neubäuer Weiher (dunkelgrüne Linie) und FFH-Gebiet Neubäuer Weiher (rosa Linie)

Der Zweck des NSGs Neubäuer Weiher ist die dortigen Vorkommen der in Bayern und dem Naturraum „Oberpfälzer Hügelland“ seltenen Pflanzenarten und -gesellschaften sowie der dortigen Tierwelt mit ihrem hohen Anteil an seltenen und gefährdeten Arten den erforderlichen Lebensraum in dem bestehenden Umfang zu schützen, die notwendigen Lebensbedingungen zu sichern und Störungen fernzuhalten. Ein regional bedeutsames Rast- und Brutgebiet für gefährdete Vogelarten soll als ein Stützpunkt des internationalen Netzes von Rückzugsgebieten für die Vogelwelt erhalten werden. Ebenso werden die in diesem Gebiet anzutreffenden Ausbildungen der Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften sowie der Kiefernwaldgesellschaften geschützt.

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung ist erlaubt, es jedoch untersagt Erstaufforstungen vorzunehmen sowie Rodungen oder Kahlhiebe durchzuführen.

NSG Pfahl-Ruine Schwärzenberg

Im NSG Pfahl-Ruine Schwärzenberg wird der im Altlandkreis Roding liegende Pfahl mit der Ruine Schwärzenberg geschützt. Die landwirtschaftliche, forstliche und jagdliche Bewirtschaftung und Nutzung darf auch weiterhin in dem bisherigen Umfang durchgeführt werden.



Abbildung 31: NSG Pfahl-Ruine Schwärzenberg nordwestlich von Strahlfeld



Abbildung 32: NSG Schwärzenberg mit Ruine Schwärzenberg (Quelle: Meier, Hubert)

NSG Pfahl

Im NSG Pfahl darf die landwirtschaftliche und forstliche Bewirtschaftung und Nutzung in dem bisherigen Umfang durchgeführt werden.



Abbildung 33: NSG Pfahl nördlich von Taxöldern

NSG Weichselbrunner Weiher und Trockenkiefernwald bei Bodenwöhr

Im NSG Weichselbrunner Weiher und Trockenkiefernwald bei Bodenwöhr ist die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung in Form der femel- oder schirmschlagartigen Nutzung auf bisher forstwirtschaftlich genutzten Flächen mit dem Ziel der Erhaltung der Trockenkiefernwaldgesellschaften erlaubt. Allerdings besteht das Verbot, chemische oder organische Dünger sowie Kalk auszubringen, Pflanzenbehandlungsmittel einschließlich Schädlingsbekämpfungsmittel einzubringen, Erstaufforstungen vorzunehmen, Rodungen vorzunehmen oder standortfremde Baumarten sowie Fichten einzubringen.



Abbildung 34: NSG Weichselbrunner Weiher und Trockenkieferwald bei Bodenwöhr



Abbildung 35: NSG Trockenkieferwald bei Bodenwöhr (Quelle: Meier, Hubert)

NSG Ponnholzachtal

Im NSG Ponnholzachtal ist die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung in Form von Femel- und Gruppenstellungen auf bisher forstwirtschaftlich genutzten Flächen mit dem Ziel, die Waldungen einer der natürlichen Vegetation entsprechenden standortheimischen Baumartenzusammensetzung zuzuführen, erlaubt. Es dürfen allerdings keine Neuaufforstungen, sonstige Gehölzpflanzungen oder Rodungen vorgenommen werden. Einzelgehölze, Einzelbäume oder Hecken dürfen nicht beseitigt werden. Der Staatswald ist nur mit einem sehr geringen Flächenanteil betroffen.

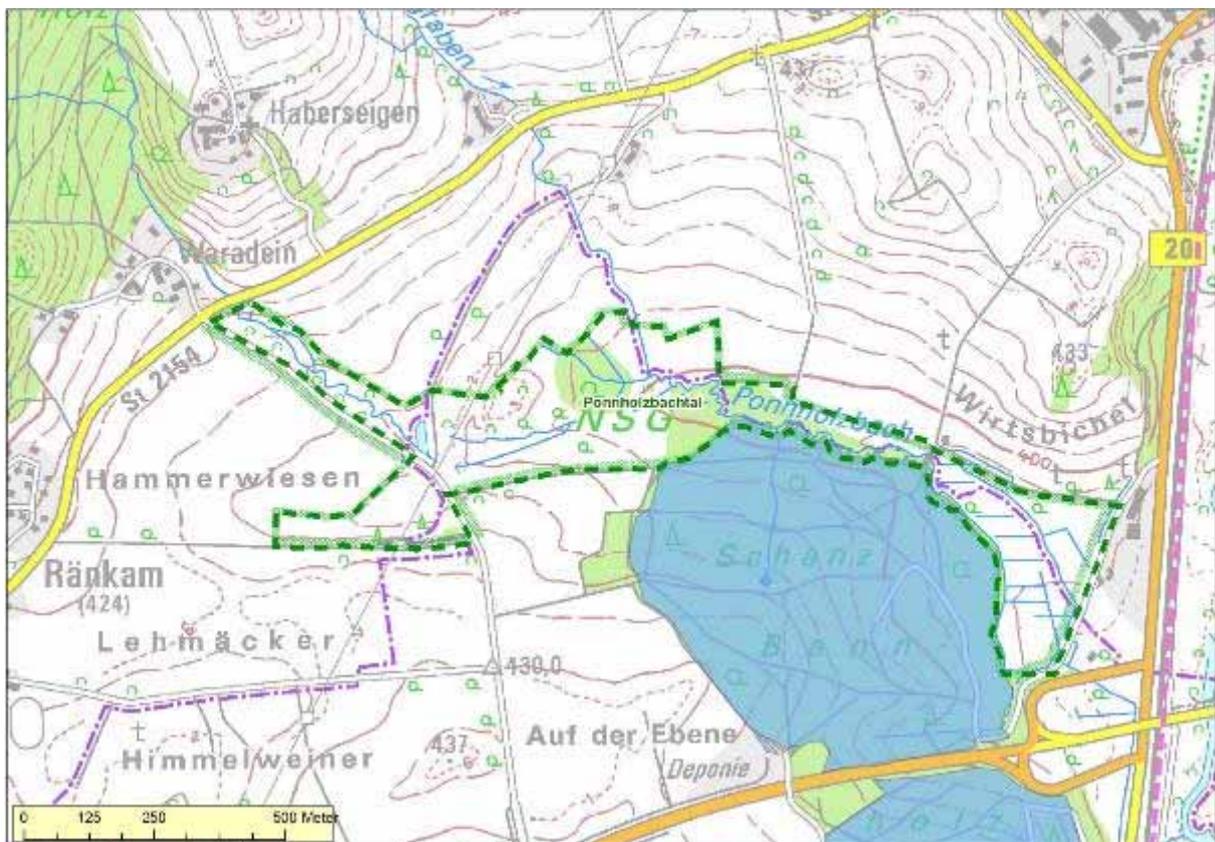


Abbildung 36: NSG Ponnholzachtal zwischen Arnschwang und Furth im Wald

3.6.2. Naturwaldreservate (NWR)

Im Forstbetrieb Roding liegen fünf Naturwaldreservate mit insgesamt gut 246 ha allesamt vollständig im Staatswald.

Abbildung 37: Naturwaldreservate im Forstbetrieb Roding

Naturwaldreservate (NWR)	Gebietsnummer	Größe (ha) Gesamt
Hüttenhänge	09-144	62,7
Schwarzwihlberg	09-106	25,9
Dürrenberg	09-138	26,2
Hetschenlach	09-139	33,0
Breitenbrucker Weiher	09-149	98,6
Summe		246,4

Gemäß den waldgesetzlichen Vorgaben finden in den Naturwaldreservaten dauerhaft weder Nutzungs- noch Pflegeeingriffe statt. Notwendige Maßnahmen des Waldschutzes und der Verkehrssicherung sowie wissenschaftliche Arbeiten in den Beständen erfolgen in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Forstverwaltung (AELF und LWF). Grundlage dafür sind die Bekanntmachung „Naturwaldreservate in Bayern“ (AllMBl⁵ Nr. 9/2013 vom 1. Juli 2013) in Verbindung mit der Arbeitsanweisung „Durchführung und Dokumentation von Waldschutzmaßnahmen in Naturwaldreservaten“ sowie die „Vereinbarung über die Zusammenarbeit bei den Naturwaldreservaten im Staatswald“.

⁵ Allgemeines Ministerialblatt (2013): Naturwaldreservate in Bayern. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 1. Juli 2013 Az.: F3-7711.7-1/26

NWR Hüttenhänge

Das 62 ha große Naturwaldreservat „Hüttenhänge“ liegt im „Inneren Oberpfälzer Wald“ in einer Höhe von 650 bis 815 m und besteht aus artenreichem Buchenwald mit Bergahorn, Tanne und Fichte. Es ist Teil des FFH-Gebiets „Buchenwälder bei Althütte“ (s. Kapitel 3.6.4).

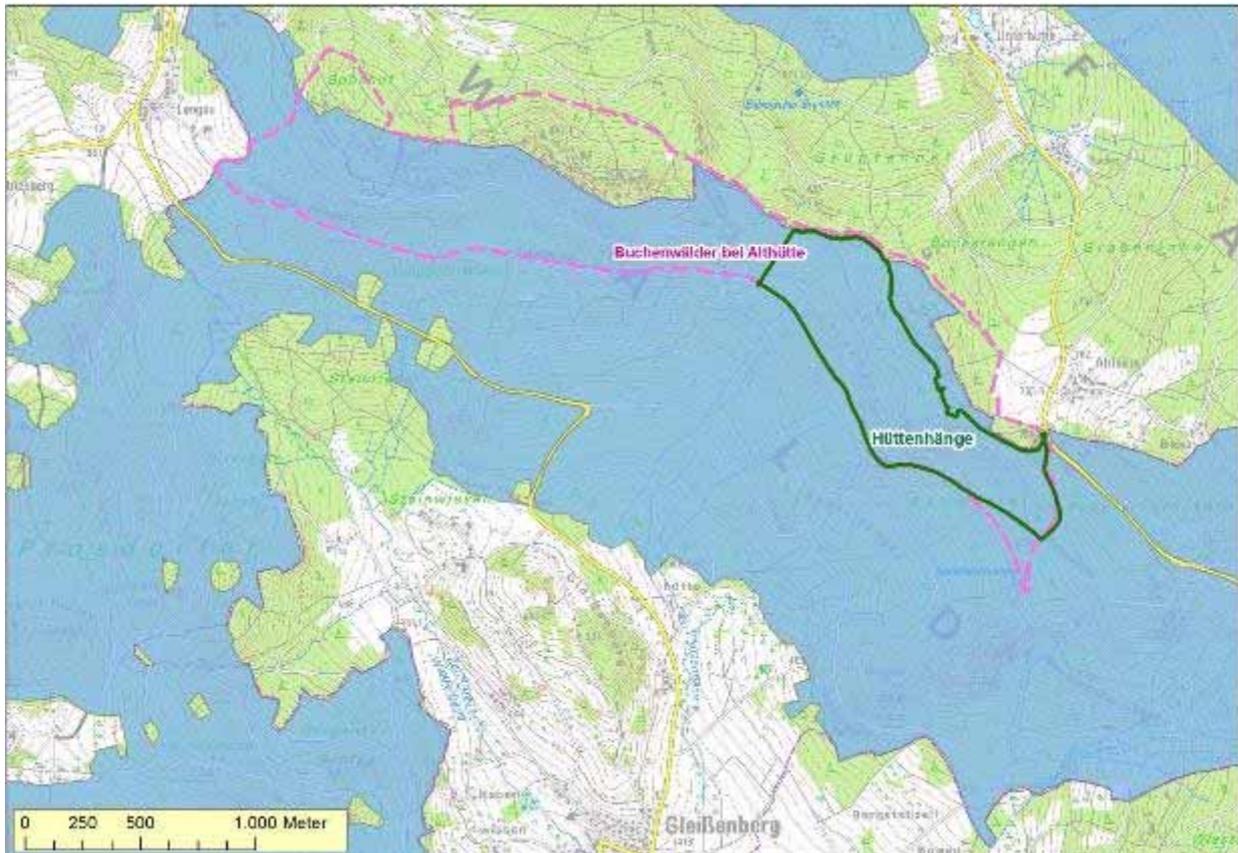


Abbildung 38: NWR „Hüttenhänge“ westlich von Althütte innerhalb des FFH-Gebietes „Buchenwälder bei Althütte“

NWR Schwarzwihberg

Bei dem seit 1978 ausgewiesenen, 26 ha großen Naturwaldreservat Schwarzwihberg im „Vorderen Oberpfälzer Wald“ handelt es sich um die Süd- und Südosthänge des Schwarzwihberges oberhalb des Schwarzachtales. Auf dem ausgedehnten Blockmeer im westlichen Teil der Fläche wachsen am steilen Oberhang Edellaubhölzer, während in den unteren, flacheren Hangbereichen die Buche dominiert. Tanne, Kiefer und Stieleiche sind Begleitbaumarten. Außerhalb der Blockhalde überwiegen Nadelhölzer. Die Kiefer dominiert die Südostgrenze des Reservates.

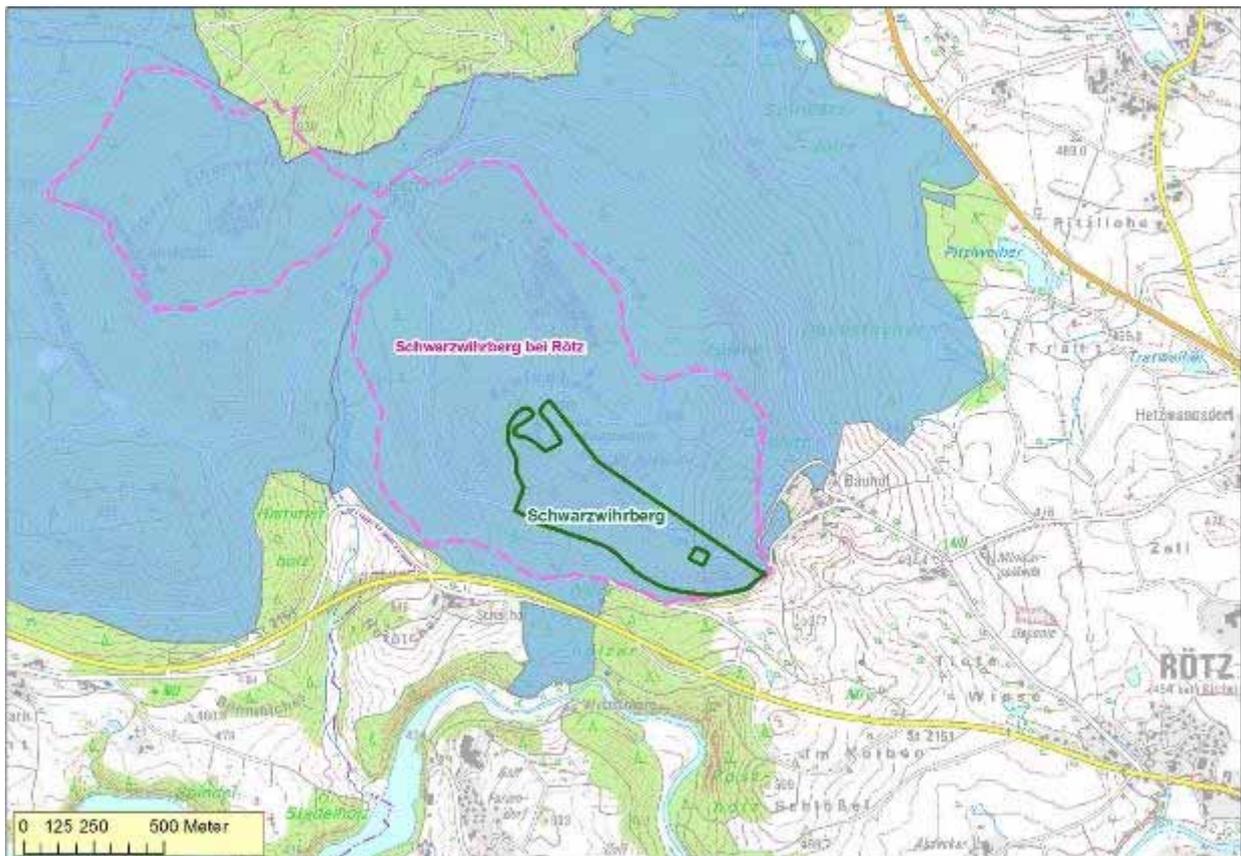


Abbildung 39: NWR „Schwarzwihberg“ innerhalb des FFH-Gebietes „Schwarzwihberg bei Rötz“

NWR Dürrenberg

Das 1990 ausgewiesene NWR Dürrenberg ist 26,2 ha groß. Es liegt in einem großen Waldgebiet auf einem sandigen Geländerrücken in der Bodenwöhrer Senke. Es handelt sich um trockene, nährstoffarme Sandböden, auf denen sich auf ebenen Teilflächen eine dicke Humusauflage aus Kiefernadeln gebildet hat. Auf diesem Untergrund hat sich ein typischer „Weißmoos-Kiefernwald“ entwickelt, mit der Waldkiefer in der Baumschicht und Heidel- und Preiselbeere, Weißmoospolster und an steileren südgeneigten Hängen auch Rentierflechten in der Krautschicht. Das Reservat wird von über 230 Schmetterlingsarten bewohnt, wobei die meisten von ihnen nachtaktiv sind. Die Raue Windelschnecke kommt an der Heidelbeere vor. Außerdem sind seltene Mykorrhiza-Baumpartnerpilze der Kiefer beteiligt. Die Kreuzotter sonnt sich an den Wegrändern, und der Sperlingskauz singt zur Abendstunde.



Abbildung 40: Naturwaldreservat Dürrenberg (Quelle: Meier, Hubert)

NWR Hetschenlach

Beim Naturwaldreservat Hetschenlach handelt es sich um Kiefern-Fichten-Spirkenwälder im Oberpfälzer Becken. Es wurde 1990 ausgewiesen und ist 33 ha groß. Es liegt in einer Verebnung bzw. in einer Mulde, die von zwei Bächen sowie von zahlreichen künstlichen, aber nicht mehr offengehaltenen Gräben durchzogen wird. Die größten Teile werden von Moorböden unterschiedlicher Ausprägung bzw. Böden mit starker Vernässung geprägt. Die Bestände bestehen aus Kiefer, Fichte, Spirke und Birke.

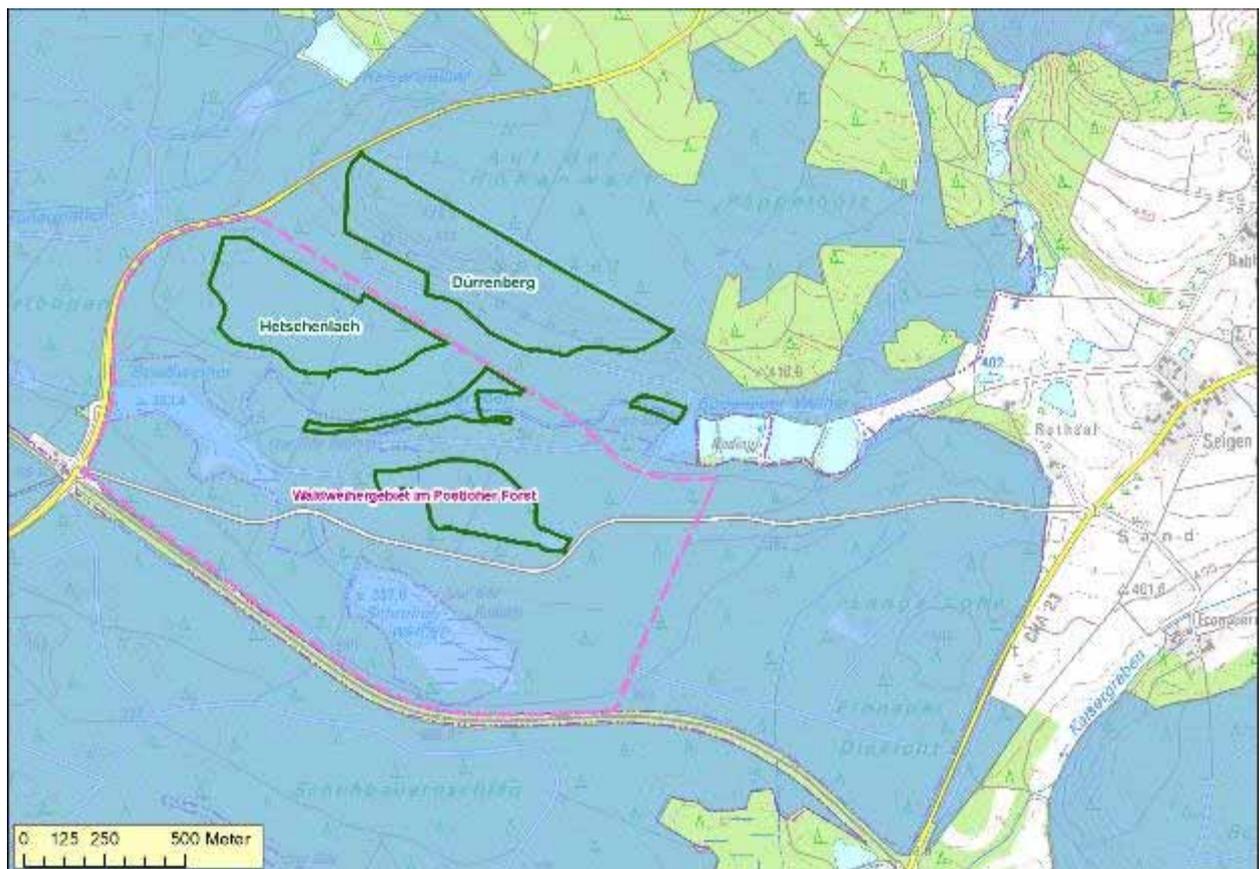


Abbildung 41: Die Naturwaldreservate Dürrenberg und Hetschenlach bestehen aus mehreren Teilflächen und liegen zum größten Teil innerhalb der südlichen Fläche des FFH-Gebiets Waldweiergebiet im Postloher Forst

NWR Breitenbrucker Weiher

Die Waldweiherlandschaft im Oberpfälzer Becken, bestehend aus Breitenbrucker Weiher, Fuchsweiher, Barmosweiher, Kleinbarmosweiher und Kindlhof Weiher, beherbergt einen Waldkiefern-Moorwald mit Fichte, Kiefer, Schwarzerle, Eiche und einzelnen Moorbirken. Das Naturwaldreservat ist knapp 99 ha groß, wobei die Weiherflächen den größeren Anteil einnehmen, und liegt im FFH-Gebiet „Waldweihergebiet im Postloher Forst“.

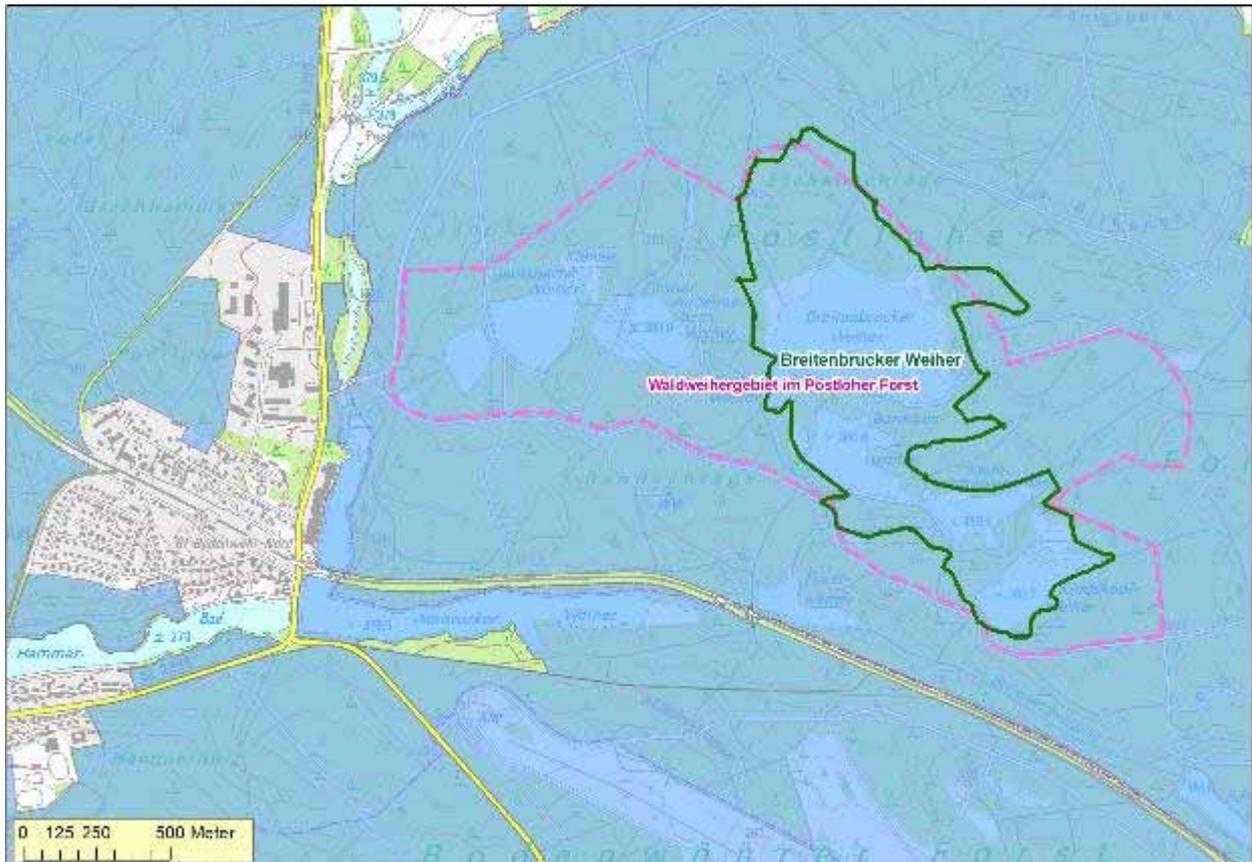


Abbildung 42: NWR Breitenbrucker Weiher bei Bodenwöhr, innerhalb der nördlichen Fläche des FFH-Gebietes „Waldweihergebiet im Postloher Forst“

3.6.3. Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Rund 20.874 Hektar des Forstbetriebs werden von Landschaftsschutzgebieten eingenommen. Das entspricht fast der gesamten Betriebsfläche. Der größte Teil davon, rund 18.309 ha, gehören zum LSG Oberpfälzer Wald. Die restlichen Flächen liegen innerhalb des LSG Naturpark Oberpfälzer Wald. Nur geringe Flächenanteile im Süden der Reviere Reichenbach und Neunburg (insgesamt 272 ha) liegen außerhalb der Schutzgebietskulisse. Eine ordnungsgemäße Forstwirtschaft ist ohne Einschränkungen möglich.

3.6.4. Natura 2000

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)

Der Forstbetrieb Roding hat Anteile an zehn verschiedenen FFH-Gebieten mit insgesamt 1.581 ha Staatswald. Dies entspricht knapp acht Prozent der Forstbetriebsfläche. Teilweise überlagern sie sich mit Naturschutzgebieten und Naturwaldreservaten. So ist das FFH-Gebiet Neubäuer Weiher gleichzeitig Naturschutzgebiet. Die Naturwaldreservate Breitenbrucker Weiher und Hetschenlach liegen innerhalb des FFH-Gebietes Postloher Forst, das NWR Schwarzwirberg ist Teil des FFH-Gebietes Schwarzwirberg bei Rütz, und das NWR Hüttenhänge liegt im FFH-Gebiet Buchenwälder bei Althütte. In Tabelle 6 sind die einzelnen FFH-Gebiete mit dem derzeitigen Stand der Managementplanung dargestellt.

Tabelle 6: Übersicht der FFH-Gebiete mit Anteil an der Forstbetriebsfläche, Stand der Bearbeitung und Zuständigkeit

Gebietsnummer	FFH-Gebiete	Fläche (ha)		Stand der Managementplanung
		BaySF	Gesamt	
6743-301	Hoher Bogen	488,8	508,0	MPL vorhanden
6640-371	Schwarzwirberg bei Rütz	213,0	213,0	MPL vorhanden
6642-371	Buchenwald östlich Perlhütte	173,3	177,0	MPL vorhanden
6642-302	Buchenwälder bei Althütte	167,4	216,0	MPL vorhanden
6740-302	Waldweihergebiet im Postloher Forst	416,0	421,0	MPL vorhanden
6740-301	Neubäuer Weiher	15,1	34,4	MPL vorhanden
6541-371	Bayerische Schwarzach und Biberbach Cham	2,4	530,4	BaySF nur mit geringen Flächen beteiligt; MPL durch HNB Oberpfalz; noch nicht begonnen
6639-371	Talsystem von Schwarzach, Auerbach und Aschau	1,7	784,3	BaySF nur mit geringen Flächen beteiligt; MPL durch HNB Oberpfalz; endgültiger MPL-Entwurf liegt vor
6841-371	Standortübungsplatz Roding	107,4	163,2	MPL durch Bundesforsten; Kartierungen laufen, MPL noch nicht fertig
6641-371	Schwarzachtal zwischen Hocha und Schönthal Cham	1,2	221,8	BaySF nur mit geringen Flächen beteiligt; MPL durch HNB Oberpfalz; MPL noch nicht begonnen
Summe		1.581	2.938,9	

Auswertung der vorhandenen Managementpläne nach Waldlebensraumtypen (LRT) und Arten

Die Lebensraumtypen (LRT) „9130 Waldmeister-Buchenwald“ und „9110 Hainsimsen-Buchenwald“ nehmen mit jeweils knapp 400 ha die bedeutendsten Flächen in den kartierten FFH-Gebieten im Bereich des Forstbetriebs Roding ein. Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwälder kommen in den Gebieten „Buchenwald östlich Perlhütte“, „Buchenwälder bei Althütte“ und „Hoher Bogen“ vor. Im „Schwarzwihrberg bei Rötzing“ ist es überwiegend der Hainsimsen-Buchenwald.

Des Weiteren kommen Wälder des prioritären Lebensraumtyps „9180* Schlucht- und Hangmischwälder“ auf 8,4 ha im Gebiet „Schwarzwihrberg bei Rötzing“ vor, und der ebenfalls prioritäre Lebensraumtyp „91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide“ ist mit 2,4 ha im Gebiet „Buchenwälder bei Althütte“ vertreten. Im Gebiet „Hoher Bogen“ kommen 0,8 ha des Lebensraumtyps „9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion“ vor. Auf 0,1 ha im Gebiet „Neubauer Weiher“ wurde der prioritäre Lebensraumtyp „91D2* Waldkiefern-Moorwald“ kartiert.

Schwarzwihrberg bei Rötzing

Der Erhaltungszustand für den Lebensraumtyp „Hainsimsen-Buchenwald“ (9110) wurde mit „A“ bewertet, der LRT „Schlucht- und Hangmischwälder“ (9180*) mit „B“. Die im Managementplan aufgeführten Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen werden durch die naturnahe Waldbewirtschaftung der *Bayerischen Staatsforsten* abgedeckt.

Wegen der naturschutzfachlichen Bedeutung von Fledermäusen für das FFH-Gebiet, hat die Regierung der Oberpfalz, unabhängig von den Vorgaben des Standard-Datenbogens, eine fledermauskundliche Erfassung in Auftrag gegeben. Im Gebiet sind Flugnachweise von Mops-, Großer Bart-, Wasser-, Fransen-, Zwergfledermaus, Großem Mausohr und Braunem Langohr vorhanden. Zusammenfassend ergibt sich für das FFH-Gebiet eine sehr hohe Bedeutung für den Fledermausschutz, insbesondere als bedeutendes Nahrungshabitat für seltene, bedrohte oder in Anhang II der FFH-Richtlinie geführte Arten, wie z. B. Mopsfledermaus, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr und Nordfledermaus. Aufgrund der hohen Anzahl angetroffener Spaltenbesiedler an Bäumen kommt dem Gebiet auch eine sehr hohe Bedeutung in Bezug auf den Quartierschutz, insbesondere für die stark bedrohte und in Anhang II der FFH-Richtlinie geführte Mopsfledermaus zu. Das FFH-Gebiet am Schwarzwihrberg kann deshalb als überregional bedeutsames Fledermaushabitat eingestuft werden.

Die Gebietsgrenzen des FFH-Gebietes „Schwarzwihrberg bei Rötz“ sind in Abbildung 39 dargestellt.

Buchenwald östlich Perlhütte

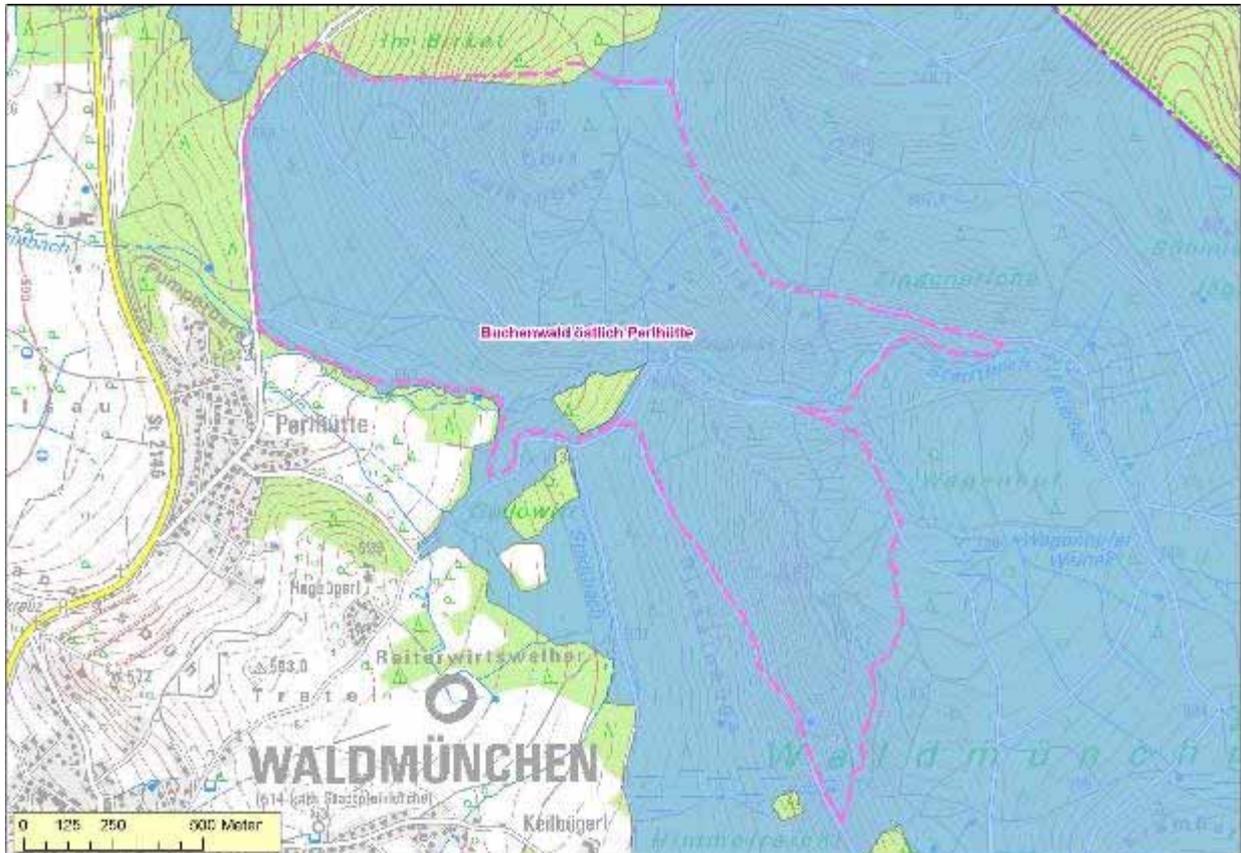


Abbildung 43: FFH-Gebiet „Buchenwald östlich Perlhütte“ bei Waldmünchen

Der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald (9130) befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (B). Nennenswerte Gefährdungen sind nicht erkennbar. Die naturnahe Forstwirtschaft hat sich laut Managementplan bewährt und kann so weitergeführt werden.

Im Revier Treffelstein bei der Teufelsbrücke östlich Perlhütte kommt der Prächtige Dünnfarn vor, eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die erstmalig 1998 nachgewiesen wurde. Der örtliche Revierleiter und der Forstbetrieb sind über das Vorkommen informiert. Der betreffende Waldbestand wird gegenwärtig sowie zukünftig nicht bewirtschaftet. Durch den Tourismus ergibt sich ebenfalls keine Gefährdung für den Farn, da er sehr versteckt vorkommt und der genaue Fundort nicht öffentlich bekannt gegeben wird.

Buchenwälder bei Althütte

Der LRT Hainsimsen-Buchenwald (9110) befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (B). Gefährdungen sind nicht erkennbar, und die bisherige Bewirtschaftung hat sich bewährt und kann bzw. soll so weitergeführt werden, bei besonderer Förderung der Biotopbäume. Der LRT Montaner Waldmeister-Buchenwald (9130) befindet sich ebenfalls in einem guten Erhaltungszustand (B). Die bisherige Bewirtschaftung hat einen naturnahen buchenreichen Bergmischwald erhalten. Ein großer Teil der Fläche wird von dem Naturwaldreservat „Hüttenhänge“ eingenommen (s. Abbildung 38), womit eine natürliche Waldentwicklung ermöglicht wird. Es sind keine weiteren Erhaltungsmaßnahmen notwendig. Es wird jedoch empfohlen, in bewirtschaftbaren Lagen standortheimische Mischbaumarten gezielt zu fördern, um die Baumartenvielfalt zu steigern.

Auch der LRT Bach-Eschen-Erlen-Wald (91E0*) befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (B). Die bisherige Bewirtschaftung hat sich bewährt und wird in der gleichen Weise konsequent weiter geführt. Damit lässt sich auch zukünftig der gute Erhaltungszustand gewährleisten. Für die Teilflächen im Naturwaldreservat ist eine natürliche Waldentwicklung vorgegeben, womit weitere Maßnahmen entfallen. Eine Empfehlung lautet, forstliche Eingriffe an der natürlichen Prozessdynamik (natürlicher Wechsel der Baumarten in den Randbereichen) zu orientieren, da sich dadurch eine gesteigerte Diversität des Gesamtgebietes einstellt. Die natürlichen Haupt- und Nebenbaumarten der Waldgesellschaften dieses Lebensraumtyps sollen dabei in besonderem Maße gefördert und gegebenenfalls auch von konkurrierender Buche und Fichte freigestellt werden. Auch ein räumlich begrenztes, markantes Vorgehen zugunsten der lichtliebenden Baumarten dieses Lebensraumtyps kann eventuell erforderlich sein.

Die Gebietsgrenzen des FFH-Gebietes „Buchenwälder bei Althütte“ sind in Abbildung 38 dargestellt.

Neubäuer Weiher

Die notwendigen Maßnahmen zum Erhalt des Waldkiefern-Moorwaldes (91D2*) werden durch die naturnahe Forstwirtschaft abgedeckt (Fortführen der bisherigen naturnahen Behandlung). Wünschenswert ist laut Managementplan, die Strobe als gebietsfremde Baumart im Rahmen der regulären Nutzung besonders auf und in Nachbarschaft zu den Moorflächen zu entfernen. Außerdem sollten sowohl eine Entwässerung des Gebietes als auch die Anlage von Reisighaufen vermieden werden, so dass das durch Drainierung entstehende Faulbaumgebüsch

entlang der Entwässerungsgräben und Abraumhaufen zurückgehalten wird. Der Lebensraumtyp 91D2* Wald-Kiefern-Moorwald ist nach der Bewertung gemäß FFH-Richtlinie insgesamt in einem guten Erhaltungszustand, mit Trend zum Schlechteren.

Die Gebietsgrenzen des FFH-Gebietes „Neubauer Weiher“ sind in Abbildung 30 dargestellt.

Waldweihergebiet im Postloher Forst

Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für den LRT Waldkiefern-Moorwald (91D2*) werden durch die naturnahe Forstwirtschaft abgedeckt (Fortführen der bisherigen naturnahen Behandlung und Erhaltung der Naturwaldreservate). Wünschenswert wäre das Schließen von Entwässerungseinrichtungen. Insgesamt ist der Lebensraum 91D2* Waldkiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*) in einem guten Erhaltungszustand (B).

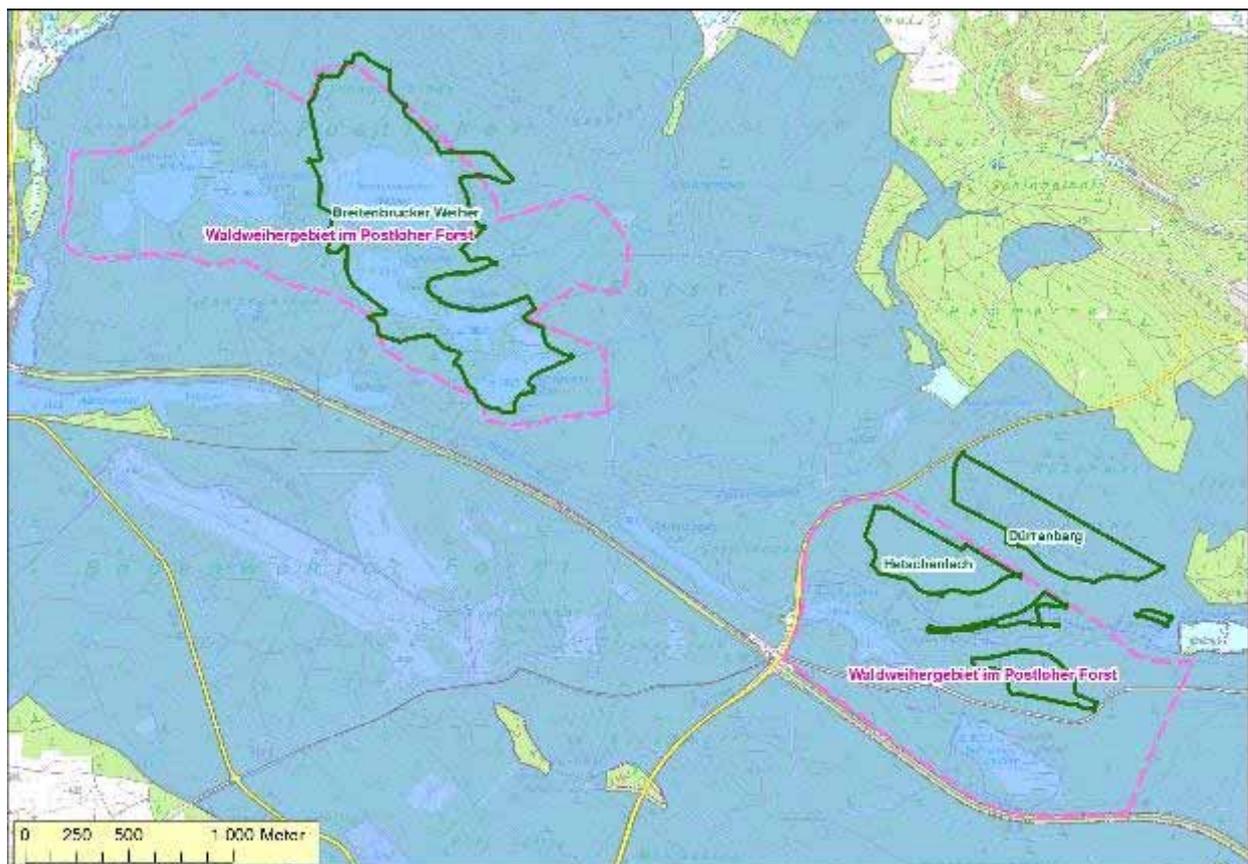


Abbildung 44: FFH-Gebiet „Waldweihergebiet im Postloher Forst“

Hoher Bogen

Im FFH-Gebiet Hoher Bogen werden die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die LRT Hainsimsen-Buchenwald (9110), Waldmeister-Buchenwald (9130) und Auenwälder mit Schwarzerle und Esche (91E0*) durch die naturnahe Forstwirtschaft abgedeckt. Die Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald sowie Waldmeister-Buchenwald befinden sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (B), der Lebensraumtyp Auenwälder mit Schwarzerle und Esche weist insgesamt einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf.

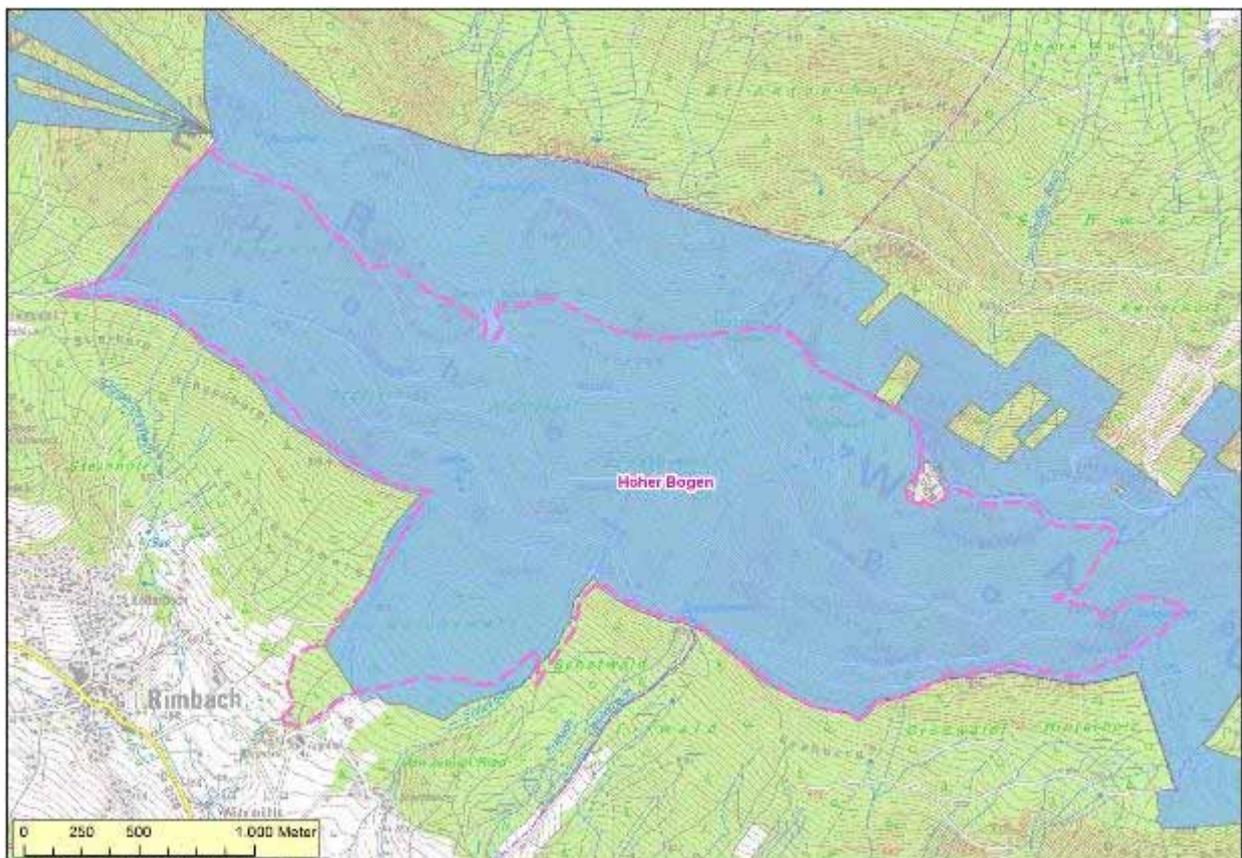


Abbildung 45: FFH-Gebiet „Hoher Bogen“ bei Rimbach

Als besonderes Artvorkommen wird das Große Mausohr aufgeführt, das in diesem Gebiet sein Winterquartier hat. Es handelt sich um eine Art nach Anhang II, d. h., das Habitat der Art soll durch Schutzgebiete geschützt werden. Die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen werden laut Managementplan durch die naturnahe Forstwirtschaft abgedeckt. Die Bewertung ergibt für das Große Mausohr mit B einen insgesamt guten Erhaltungszustand.



Abbildung 46: FFH-Gebiet Hoher Bogen (Quelle: Meier, Hubert)

Standortübungsplatz Roding

Für die Erstellung des Managementplans des Standortübungsplatzes Roding sind die Bundesforsten zuständig. Die konkretisierten Erhaltungsziele beziehen sich auf den Erhalt der Heidekraut-Heiden und Borstgrasrasen sowie der Vorkommen der Gelbbauchunke und ihrer Lebensräume, der an die Heiden gebundenen Lebensgemeinschaften und der Arten Heide-lerche und Brachpieper, der strukturbildenden Gehölzgruppen, Säume und Waldränder.

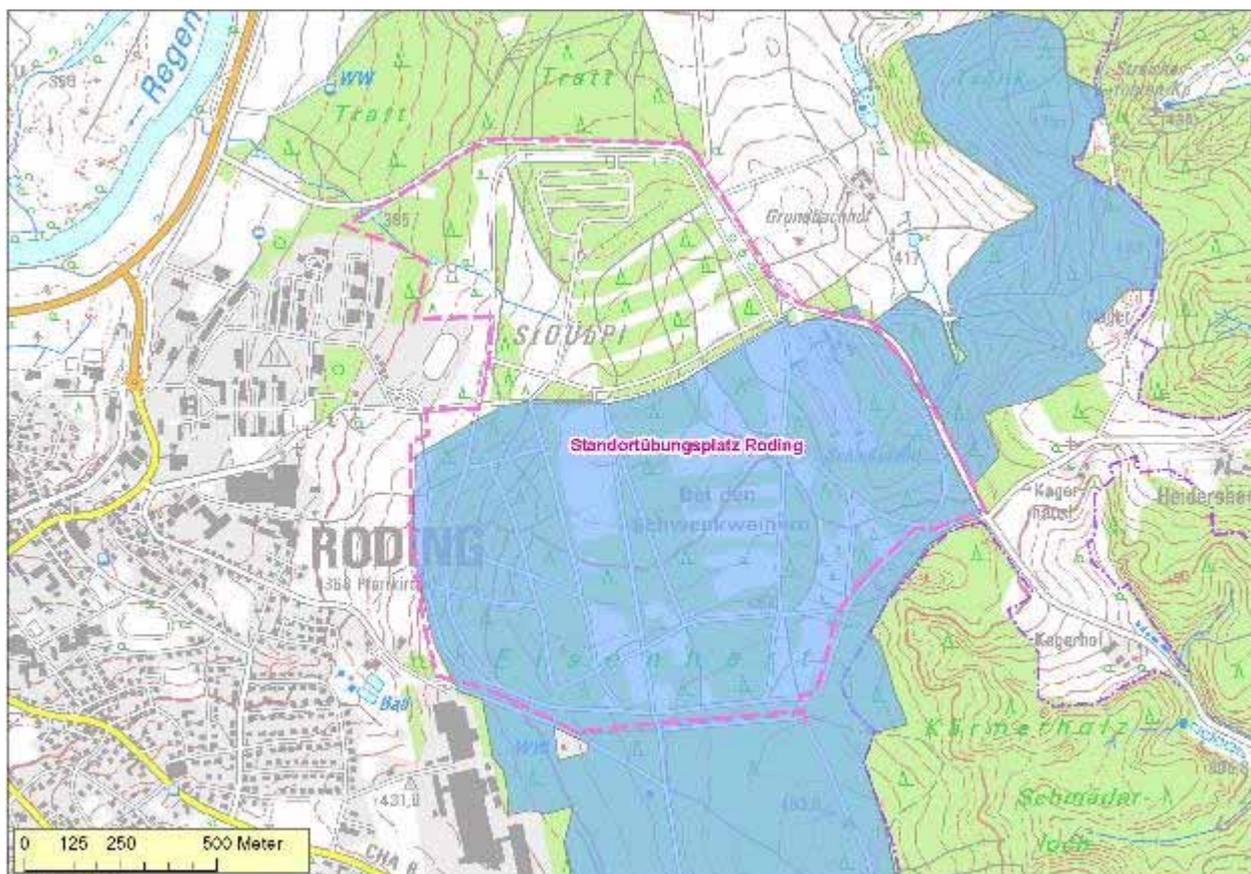


Abbildung 47: FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Roding“

An den FFH-Gebieten „Bayerische Schwarzach und Biberach“, „Talsystem von Schwarzach, Auerbach und Aschau“ sowie „Schwarzachtal zwischen Hocha und Schönthal“ ist die BaySF nur mit sehr geringen Anteilen beteiligt (siehe Tabelle 6). Zudem sind die Managementpläne noch nicht vorhanden.

3.6.5. Naturdenkmale

Im Forstbetrieb Roding liegen zahlreiche Naturdenkmale (Tabelle 7 und Tabelle 8). 13 Stück sind flächenhaft ausgeprägt, vier sind punktuell. Die zum Erhalt ggf. notwendigen Pflegemaßnahmen werden durch den Forstbetrieb organisiert.

Tabelle 7: Flächenhafte Naturdenkmale im Forstbetrieb Roding

ID	Name	Fläche (ha)	Revier
ND-02648	Hirschbrunnen im Waldgebiet zwischen Roding und Neubäu	3,57	Zell
ND-02698	Schratzelloch am Bleschenberg bei Sinzendorf	0,03	Geigant
ND-00078	Steinerne Wand in der Nähe der Schwarzenburg bei Rötzing	3,18	Neunburg
ND-00074	Totentrube in der Nähe der Schwarzenburg bei Rötzing	0,0003	Neunburg
ND-99998	Fels bei der alten Skihütte; Waldabteilung Böhmischer Jäger	0,20	Treffelstein
ND-02609	Felsblockgruppe "Tannenfels"	0,32	Zell
ND-00047	Felsen mit Schalen	0,07	Zell
ND-02607	Felsgebilde "Hoher Fels" (mit Schalenbildung)	0,23	Zell
ND-02604	Felsgebilde "Pfaffenstein"	0,29	Reichenbach
ND-02705	Felsgebilde in der Waldabteilung "Butterbrand"	0,78	Geigant
ND-00085	Felspartie vor der Schwarzenburg neben dem Schützsteig	0,42	Neunburg
ND-02704	Leuchtmoos bei Gleißenberg	1,12	Furth im Wald
ND-06973	Leuchtmoos bei Spielberg	1,00	Treffelstein

Tabelle 8: Punktuelle Naturdenkmale im Forstbetrieb Roding

ID	Name	Revier
ND-02652	Steinerne Wand, Felsgebilde	Neunburg
ND-02653	Totentruhe, Felsgebilde	Neunburg
ND-02707	Hoher Stein (Felsengruppe)	Furth im Wald
ND-03278	Pfahlquarzfelsen bei der Burgruine Schwärzenberg	Stamsried



Abbildung 48: Naturdenkmal Hirschbrunnbach (Quelle: Meier, Hubert)

3.7. Umgang mit Offenlandflächen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die von der FE erfassten naturschutzrelevanten Offenlandflächen ohne Gewässerflächen (siehe Tabelle 4).

Tabelle 9: Offenlandflächen im Forstbetrieb Roding

Lebensraum	Kategorie	Fläche (ha)
Waldfreie Feuchthflächen	Staudenfluren und Feuchtgebüsche	23,9
	Sonstiges Feuchtgrünland	17,6
Potentielle Sukzessionsflächen	Aufgelassene Steinbrüche, Kiesfelder, Heideflächen, Weideblößen, Brachland	76,0
	Sand- und Kiesgruben in extensiver Nutzung	0,8
	Waldschneisen, Schutzstreifen, Versorgungsleitungen	26,5
	Aufgelassener Holzlagerplatz	20,1
Gebüsche und Gehölze	Schutzpflanzungen, Gebüsche	17,9
Extensive Grünlandflächen	Streuobstwiese	4,2
	Extensivgrünland	23,7
	Wildwiesen	24,3
	Grenzertragsboden	0,1
Summe		235,1

Die insgesamt flächenmäßig nicht unerheblichen Offenlandbereiche lassen sich in drei Gruppen unterteilen, auf die nachfolgend detailliert eingegangen wird.

Feuchthflächen im Bereich der Waldweiher

Diese Offenlandflächen liegen zwischen den Verlandungszonen der Waldweiher und den angrenzenden Waldflächen. Analog den jahreszeitlich- und witterungsbedingten Wasserspiegelschwankungen der Waldweiher sind auch sie einem entsprechenden Wechsel des Wasserhaushalts ausgesetzt.

Für viele seltene Tier- und Pflanzenarten (z. B. Schwarzstorch, Moorfrosch usw.) sind sie unverzichtbarer Teil ihres Lebensraumes. Ihr Erhalt hat daher oberste Priorität. Der Großteil dieser Flächen liegt im FFH-Gebiet „Waldweihergebiet im Postloher Forst“. Der bereits abgestimmte Managementplan enthält dazu detaillierte Ausführungen (Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen).

Aber auch bei den übrigen Offenlandflächen dieser Kategorie hat deren Erhaltung oberste Priorität. Wichtigste Maßnahme ist hierbei die regelmäßige „Entbuschung“, um die ansonsten einsetzende Wiederbewaldung im Zuge der natürlichen Sukzession zu verhindern.

Offenlandflächen im ehemaligen Standortübungsplatz Bodenwöhr

Die rund 60 ha Offenlandflächen entstanden durch Rodung im Zuge der Errichtung des Standortübungsplatzes (1965). Sie weisen überwiegend trockene Standortsverhältnisse (Sandmagerrasen) auf und haben hinsichtlich des Vorkommens von

- Pflanzenarten der Roten Liste Bayern
- Vögeln
- Amphibien
- Reptilien
- Heuschrecken
- Tagfaltern
- Nachtfaltern
- Heuschrecken und Hautflüglern

überregionale bis landesweite Bedeutung.



Abbildung 49: Offenlandflächen auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Bodenwöhr (Quelle: Meier, Hubert)

Tier- und Pflanzenbestand der ehemaligen Militärfläche wurden im Zuge einer Zustandserfassung (2008 bis 2010) im Auftrag der Regierung der Oberpfalz erhoben und kartiert. Zugleich wurde ein Pflegekonzept erstellt.

Notwendige Pflegemaßnahmen (in erster Linie Mahd, Beweidung, Entbuschung) wurden und werden in Zusammenarbeit und mit Unterstützung der Naturschutzbehörden (Höhere Naturschutzbehörde bei der Regierung der Oberpfalz, Untere Naturschutzbehörde beim Landratsamt Schwandorf) durchgeführt.

Die zur Mahd geeigneten Flächen (ca. 40 ha) sind an einen Landwirt verpachtet, der die Flächen entsprechend dem abgestimmten Pflegekonzept bewirtschaftet (Mähtermine, Mähgut vollständig beseitigen, keine Düngung, kein chemischer Pflanzenschutz).

Auf Grund der herausragenden Bedeutung des Gebietes für den Naturschutz ist geplant, das Gebiet als Naturschutzgebiet auszuweisen. Ein abgestimmter Entwurf der Schutzgebietsverordnung liegt bereits vor.

Sonstige Offenlandflächen

Über den ganzen Forstbetrieb verteilt sind zudem viele kleinere und größere Offenlandflächen vorhanden. Diese Flächen (landwirtschaftliche Flächen, ehemalige Pflanzgärten, Wildwiesen, aufgelassene Weiherflächen, Brachflächen) werden entweder

- extensiv landwirtschaftlich genutzt
(verpachtet, mit Auflagen: keine Düngung, kein chem. Pflanzenschutz, Mähgut beseitigen)
- als Wildwiesen in Eigenregie genutzt
(keine Düngung, kein chem. Pflanzenschutz, Mähgut beseitigen)
- oder als Offenlandflächen mit Mitteln für besondere Gemeinwohlleistungen gepflegt
(Mahd, Mähgut beseitigen, entbuschen).

Der Grünlandanteil der Streuobstwiese am Kutscherberg (Distr. 42, Abt. 16 Mühläcker) ist verpachtet und darf nur extensiv genutzt werden (keine Düngung, kein chemischer Pflanzenschutz, Mähgut beseitigen). Der Obstbaumbestand wird, nachdem der frühere Pächter seinen diesbezüglichen Verpflichtungen nicht nachgekommen ist, künftig vom Forstbetrieb in Zusammenarbeit mit der Gartenfachberatung am Landratsamt Schwandorf gepflegt.

3.8. Spezielles Artenschutzmanagement

Durch eine integrative Waldbewirtschaftung auf ganzer Fläche wird gewährleistet, dass die Belange des Natur- und Artenschutzes bei allen Maßnahmen entsprechend Berücksichtigung finden und die Vielfalt an Lebensgemeinschaften, Arten und genetischen Ressourcen in unseren Wäldern erhalten und gefördert wird.

Neben Arten, die bevorzugt in Wäldern leben wie z. B. Spechte, Schwarzstorch, Auer- und Haselhuhn, kommt im Bereich des Forstbetriebs Roding auch eine ganze Reihe seltener Tier- und Pflanzenarten vor, die Gewässer oder Offenlandbiotope als Lebensraum benötigen. Über den naturnahen Waldbau hinaus ist daher für solche Arten ergänzend ein spezielles Artenschutzmanagement notwendig und sinnvoll.

Im Folgenden soll daher auf einzelne Arten eingegangen werden, die im Bereich des Forstbetriebs Roding von besonderer Bedeutung sind oder für die besondere Maßnahmen und Projekte durchgeführt werden.

3.8.1. Fauna

Säugetiere

Luchs

Bis Anfang des 18. Jahrhunderts war die Raubkatze im Böhmerwald trotz intensiver Verfolgung eine verbreitete Tierart. Nachdem der Luchs in den 1830er Jahren dort ausgerottet war, kommt er nun wieder im gesamten bayerisch-böhmischen/österreichischen Grenzgebiet zwischen Passau und Hof vor. Dies ist einer nicht genehmigten Freilassung von Karpatenluchsen im Bayerischen Wald 1970-1973 und Zuwanderungen aus Tschechien (Wiederansiedlung 1982) zu verdanken.

In den forstbetrieblichen Wäldern entlang der tschechischen Grenze sowie am Hohen Bogen ist der Luchs zwischenzeitlich fester Bestandteil des Arteninventars. Regelmäßige Sichtbeobachtungen und Aufnahmen von Fotofallen (Luchs-Monitoring Naturpark Bayerischer Wald) und Wildkameras belegen ein stabiles Vorkommen, Tendenz steigend. 2014 konnte sogar die erfolgreiche Aufzucht von zwei Jungluchsen durch Wildkameras dokumentiert werden. Entgegen der immer wieder geäußerten Meinung, dass in den staatlichen Wäldern wegen des zu hohen Rehwildabschlusses der Luchs keine ausreichende Nahrungsgrundlage finde, scheinen

dem Luchs gerade die staatlichen Wälder ein sicherer und in jeder Hinsicht zusagender Lebensraum zu sein.



Abbildung 50: Luchs (Quelle: Hofstetter)

Auch im westlichen Teil des Forstbetriebs („Oberpfälzer Becken- und Hügelland“, „Vorderer Oberpfälzer Wald“) gab und gibt es seit den 1990er Jahren immer wieder direkte (Sichtbeobachtungen, Aufnahmen von Wildkameras) und indirekte (Risse, Spuren, Ranzlaute) Luchsnachweise. Obwohl zum Teil Nachweise regional über längere Zeiträume festgestellt werden konnten, ist ein gesichertes, regelmäßiges, regionales Vorkommen hier bisher nicht entstanden.

Spezielle Schutzmaßnahmen für den Luchs sind, mit Ausnahme einer Minimierung der Störungen durch forstliche Betriebsarbeiten während der Zeit der Jungenaufzucht – soweit solche Einstandsflächen bekannt sind – nicht erforderlich.

Biber

Ausgehend vom Bibervorkommen entlang des Regens und seiner Zuflüsse hat der Biber nach und nach viele weitere geeignete Biotop besiedelt und sich in den Landkreisen Cham und Schwandorf nahezu flächig ausgebreitet. Nur an sehr wenigen Gewässern finden sich heute noch keine Anzeichen von Biberaktivitäten.

Der Biber macht sich an vielen Stellen im Forstbetrieb bemerkbar und hat sich in einigen Bereichen fest etabliert. Größere Populationen finden sich im Rodinger Forst, im Walderbacher und Einsiedler Forst sowie an den Waldweihern in der Bodenwöhrer Senke.



Abbildung 51: Biberburg (Quelle: Meier, Hubert)

Zunehmend bereitet der Biber auch Probleme. Im Rodinger Forst sind durch Dammbauten entlang des Hirschbrunnbaches in größerem Umfang Waldflächen abgestorben, ebenso nahezu sämtliche Erlenbrüche entlang der Verbindungsgräben zwischen Sattelbogenweiher und Warbruckerweiher.

Des Weiteren versuchen Biber immer wieder im Dammbereich der Waldweiher Baue anzulegen. Die Folge ist, dass die Dammkrone einbricht und Löcher entstehen, die eine permanente Gefahr für Wanderer, Waldbesucher und Fahrzeuge darstellen, die die auf den Dämmen verlaufenden Wege benutzen. Bereits mehrere Male sind Fahrzeuge eingebrochen und mussten mit Schleppern herausgezogen werden. Eine weitere mögliche Folge sind Damnbrüche, insbesondere bei Hochwasser.



Abbildung 52: Biberdamm (Quelle: Meier, Hubert)

Der Biber verbaut ständig die Stau- und Ablaufeinrichtungen der Weiher und nur durch regelmäßiges und rasches Beseitigen der Verbauungen konnten bisher Damnbrüche verhindert werden. Der Forstbetrieb Roding toleriert die Schäden durch den Biber auf all seinen Flächen, soweit nicht die Belange Dritter oder Verkehrssicherungspflichten dagegen sprechen. Bei Problemen, insbesondere wenn die Verkehrssicherheit von Straßen, Wegen und Weiherdämmen gefährdet ist, werden die erforderlichen Maßnahmen in Zusammenarbeit mit der unteren Naturschutzbehörde besprochen und festgelegt. So wurden z. B. Biberdämme an besonders kritischen Stellen beseitigt und mehrere Weiherdämme mit Baustahlgittern gesichert, um Bibergrabungen im Dammbereich zu verhindern.

Fischotter



Abbildung 53: Fischotterlebensraum (Quelle: Meier, Hubert)

Der Fischotter, einst weit verbreitet, galt lange Zeit in vielen Gebieten als ausgestorben. Trotz Vollschonung konnten sich die Restbestände wegen der ungünstigen Lebensbedingungen in den Rückzugsgebieten zunächst nicht erholen (Nahrungsknappheit infolge des geringen Fischbestandes aufgrund der zunehmenden Versauerung der Gewässer). Mit der Verbesserung der Wasserqualität änderte sich das. Zunächst nahezu unbemerkt, breitete er sich ab den 1990er Jahren, ausgehend von den Restvorkommen im Bayerischen und Böhmerwald, rasch in Richtung Westen aus. Erst mit der wachsenden Zahl von Fischottern, die dem Straßenverkehr zum Opfer fielen, zeigte sich das Ausmaß der Wiederbesiedlung früherer Lebensräume durch den Fischotter.

Im Bereich des Forstbetriebs kommt der Fischotter mittlerweile wieder regelmäßig und in gesicherten Populationen insbesondere in der Waldweiherlandschaft „Postlohe“ und an mehreren anderen Waldweihern des „Oberpfälzer Becken- und Hügellandes“ vor. Begünstigt durch die extensive fischereiwirtschaftliche Nutzung der Waldweiher findet er hier neben einem weitgehend ungestörten Lebensraum auch eine ausreichende Nahrungsgrundlage.

Anders als bei intensiv genutzten Teichen sind die Schäden am Fischbestand hier unbedeutend, da kein gezielter Fischbesatz erfolgt und durch das Vorkommen von ausreichend Klein- und Weißfischen die „Entnahme“ durch den Fischotter keinen wirtschaftlichen Schaden verursacht. Außer der Erhaltung der Waldweiher sind keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich.

Wildkatze

Wildkatzen wurden in den 1980er Jahren im Regental zwischen Nittenau und Regensburg ausgewildert. Da die Habitatvoraussetzungen in den Wäldern des Forstbetriebs durchweg gegeben sind, wurden im Rahmen eines Monitorings 2012/2013 im Bereich Bodenstein sowie im Walderbacher und Rodinger Forst mit Hilfe der sogenannten Lockstock-Methode Haarproben von Katzen gesammelt, die genetisch untersucht wurden. Hierbei konnten aber keine Hinweise für ein Wildkatzenvorkommen gefunden werden. Derzeit wird mit dem gleichen Verfahren versucht mögliche Wildkatzenvorkommen in den östlichen Bereichen des Forstbetriebs (Distrikte 1-6, 18 und 23) nachzuweisen. Das Ergebnis bleibt abzuwarten.

Fledermäuse

Fledermäuse kommen im Forstbetrieb flächendeckend vor, wobei regionale Artenschwerpunkte bestehen. Gesicherte Nachweise gibt es für insgesamt 13 Arten.

Von besonderer Bedeutung für die meisten der vorkommenden Arten sind alte Bäume und vertikales Totholz mit Höhlen, Stammanrissen und Rindenspalten (Wochenstube, Sommerquartier, Winterquartier). Höhlenbäume und abgestorbene stärkere Bäume werden deshalb, sofern nicht eine Entfernung aus Verkehrssicherungsgründen erforderlich ist, konsequent erhalten und belassen.



Abbildung 54: Fledermaus (Gattung: *Pipistrellus*) (Quelle: Meier, Hubert)

Ein bedeutsames Winterquartier befindet sich im ehemaligen Asbeststollen am Hohen Bogen. Kartiert worden sind hier von der LBV-Kreisgruppe Cham das Große Mausohr, Wasser-, und Fransenfledermaus, Braunes Langohr sowie vereinzelt auch Bechsteinfledermaus und zuletzt im Jahr 2001 sogar die Bartfledermaus.

Auch im FFH-Gebiet Schwarzwährberg wurde das Fledermausvorkommen untersucht. Flugnachweise sind von Mops-, Großer Bart-, Wasser-, Fransen-, Zwergfledermaus, Großem Mausohr und Braunem Langohr vorhanden. Eine Kartierung im Rahmen der Managementplanung fand jedoch nicht statt.

Vögel

Auerhuhn, Haselhuhn

Das Auerhuhn mit seinen Ansprüchen an störungsarme, beerstrauchreiche, lichte Altwälder war bis in die Nachkriegszeit im gesamten Forstbetriebsbereich zahlreich vertreten. In der Folgezeit kam es zu einem raschen Rückgang der Auerwildpopulation, dessen tatsächliche Ursachen bis heute nicht wirklich erforscht sind. In den Kiefernwäldern des „Oberpfälzer Becken- und Hügellandes“, wo das Auerhuhn einst besonders zahlreich vorkam, ist sein Vorkommen – trotz frühzeitiger Vollschonung – vollständig verschwunden. Die letzten gesicherten Nachweise (Sichtbeobachtungen) datieren hier aus den Jahren 1987/1988 (Östlicher Neubäuer Forst/Strahlfelder Forst).

In den staatlichen Wäldern entlang der Grenze zu Tschechien und am Hohen Bogen dagegen kommt das Auerhuhn noch in geringen Restbeständen vor, wie sowohl direkte (Sichtbeobachtungen, Aufnahmen von Wildkameras) als auch indirekte Nachweise (Geläuf, Losung) belegen. Die Sichtbeobachtungen sind vermutlich zum Teil auch auf im Rahmen eines Auswilderungsprogramms auf tschechischer Seite ausgewilderte Vögel zurückzuführen. 2013 wurde im Haidsteingebiet eine verletzte, flugunfähige Auerhenne aufgefunden.

Naturnah bewirtschaftete Bergmischwälder, die im Oberpfälzer Wald und Bayerischen Wald großflächig vorhanden sind, bieten auch dem Haselhuhn ideale Lebensbedingungen. Über die tatsächliche Verbreitung gibt es aber keine gesicherten Informationen.

Eulen und Käuze

Neben den bekannten Arten wie Waldkauz und Waldohreule sind auch Raufuß- und Sperlingskauz häufig anzutreffen. Nachweise für den Uhu gibt es regelmäßig aus den Bereichen „Dautersdorfer Wald“, „Kürnberg“ und „Haidstein“, wobei aktuell nur ein Niststandort sicher bekannt ist.

Der konsequente Schutz und Erhalt aller Höhlenbäume sowie der bekannten Brutfelsen kommt diesen Arten besonders zugute.

Seeadler

Seeadler waren bis zum Jahr 2004 seltene „Durchzugsgäste“ im Frühjahr und Herbst und sind seit 2005 regelmäßig in den Wäldern um Bodenwöhr zu beobachten. Leider ist 2008 ein Altvogel an einer Hochspannungsleitung verunglückt. Obwohl bisher kein Horstplatz gefunden werden konnte, ist aufgrund der regelmäßigen Beobachtung von Altvögeln und Jungadlern davon auszugehen, dass in der näheren Umgebung auch erfolgreich gebrütet wird.



Abbildung 55: Seeadler (Quelle: Lanzl)

Bevorzugter Lebensraum sind die Waldweihergebiete zwischen Bodenwöhr und Roding, wo der Seeadler neben der notwendigen Ruhe eine günstige Nahrungsgrundlage (Fische, Wasservögel) vorfindet. Im vermuteten Brut- und Aufzuchtgebiet wird von Februar bis einschließlich Juni auf sämtliche forstbetrieblichen Arbeiten einschließlich der Jagdausübung verzichtet. Günstig wirkt sich darüber hinaus das Abfischen der Weiher in größeren Zeitabständen aus, da dadurch genügend geeignete Beutefische heranwachsen können. Den Winter, wenn die Waldweiher zugefroren sind, verbringen die Adler häufig im östlich gelegenen Regental.

Fischadler

Ebenfalls günstige Lebensbedingungen bietet die Waldweiherlandschaft des Forstbetriebs im „Oberpfälzer Becken- und Hügelland“ für den Fischadler. Er ist regelmäßig zu beobachten, ein Horstplatz im Forstbetriebsbereich ist bisher nicht bekannt. Er brütet aber seit zwei Jahren

erfolgreich auf einer künstlichen Plattform Im Grenzbereich auf dem Gebiet des Forstbetriebs Burglengenfeld.



Abbildung 56: Fischadler in der Postlohe (Quelle: Meier, Hubert)

Um den Fischadler auch als Brutvogel zu etablieren, müssten zusätzliche künstliche Nisthilfen errichtet werden. Dies soll in Abstimmung mit dem LBV erfolgen. Gespräche hierzu haben bereits stattgefunden.

Schwarzstorch

Im Gegensatz zum Weißstorch war der Schwarzstorch zu Beginn des 20. Jahrhunderts aus der Region verschwunden. Erst vor etwa 20 Jahren konnten erstmals wieder Schwarzstörche beobachtet werden. Seither hat die Population kontinuierlich zugenommen. Aktuell scheint das Vorkommen zu stagnieren.

Die Wälder des Forstbetriebs mit vielen Offenland- und Wasserflächen bieten dem Schwarzstorch ideale Lebens- und Nahrungsbedingungen. An bis zu fünf Standorten im Bereich des

Forstbetriebes brütet der Schwarzstorch regelmäßig. Während der Balz-/Brut- und Aufzuchtzeit werden in der Umgebung der Horste keinerlei forstbetrieblichen Arbeiten durchgeführt.

Eisvogel

Der Eisvogel kommt an nahezu allen Waldweihern und größeren Fließgewässern im „Oberpfälzer Becken- und Hügelland“ vor. Besonders zahlreich vertreten ist er in der Waldweiherlandschaft „Postlohe“. Seine Bruthöhlen legt er bevorzugt in frischen Abbrüchen von Uferwänden der Verbindungsgräben zwischen den Waldweihern sowie in Wurzeltellern von Windwürfen an. Das gute Vorkommen an Kleinfischen (Moderlieschen, Steinbeißer) und Fischbrut in Waldweihern, Bächen und wasserführenden Gräben bietet nahezu ganzjährig ideale Nahrungsbedingungen.

Als Schutzmaßnahmen genügen der Erhalt der Waldweiher, der Brutmöglichkeiten entlang der Bäche und Gräben (eine Grabenreinigung dient gleichzeitig der Wasserversorgung der Waldweiher), der Kleinfischarten und der guten Wasserqualität.

Heidelerche

Die Heidelerche ist in der Roten Liste Bayerns als vom Aussterben bedroht eingestuft. Sie gilt in Bayern als sehr selten. Ihr Bestand ist stark rückläufig. Die Ansprüche an den Lebensraum sind hoch. Sie bevorzugt gut strukturierte Waldränder und Offenlandflächen mit lückigem Baum- oder Buschbestand.

Im Bereich des Forstbetriebs kommt die Heidelerche nur auf den Offenlandflächen des ehemaligen Standortübungsplatzes Bodenwöhr vor. Hier wurde im Zuge einer Zustandserfassung (2008 bis 2010) im Auftrag der Regierung der Oberpfalz ein „außergewöhnlich guter, schutzwürdiger Bestand“ der Heidelerche festgestellt (16 Brutreviere auf ca. 60 ha Offenlandfläche).

Um Vorkommen und Bestand zu erhalten, sind folgende Pflegemaßnahmen notwendig:

- Offenhaltung der Flächen durch Mahd, Beweidung, Entbuschung
- Einzelbäume/Einzelbüsche und Baum- und Buschgruppen erhalten
- keine Pflegemaßnahmen während der Brutzeit
- kein Befahren der Flächen
- keine freilaufenden Hunde während der Brutzeit
- Nährstoffeinträge soweit möglich vermeiden.

Notwendige Pflegemaßnahmen wurden und werden in Zusammenarbeit und mit Unterstützung der Naturschutzbehörden (Höhere Naturschutzbehörde bei der Regierung der Oberpfalz, Untere Naturschutzbehörde beim Landratsamt Schwandorf) durchgeführt.

Ziegenmelker

Der Ziegenmelker, eine Vogelart lichter Kiefernwälder auf Sandboden, war in den Oberpfälzer Kiefernwäldern einst sehr häufig. Seit Einstellung der Kahlschlagwirtschaft zu Beginn der 1970er Jahre ist das Vorkommen stark rückläufig. Vereinzelte Sichtbeobachtungen und indirekte Nachweise (Rufe) belegen, dass der Ziegenmelker, wenn auch wesentlich seltener, nach wie vor in den Kiefernwäldern des Forstbetriebs vorkommt.

Mit einem Monitoring sollen die verbliebenen Verbreitungsgebiete ermittelt werden, um durch gezielte Maßnahmen den Bestand zu sichern.

Schellente

Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Entenart liegt in der nördlichen Nadelwaldzone Europas, Asiens und Amerikas. Zur Brut werden Schwarzspecht- und Naturhöhlen genutzt. Wesentliche Nahrungsgrundlage sind Insekten-, Libellen- und Zuckmückenlarven.

Die erste Ansiedlung der Schellente in Bayern wurde 1976 im Waldweihergebiet „Postlohe“ festgestellt. Seitdem brütet die Schellente hier regelmäßig. Das Gebiet ist als Balz-, Brut-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiet (soweit die Weiher eisfrei sind bzw. bleiben) von Bedeutung. Der Erhalt der Waldweiher sowie der Höhlenbäume (insbesondere solcher in Wassernähe), die Sicherung der Wasserqualität und Vermeidung von Störungen (Verlegung von Freizeitwegen) sind notwendige Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen und werden konsequent umgesetzt.

Sonstige Vogelarten

Im Rahmen des Biotop- und Totholzkonzepts des Forstbetriebs werden insbesondere Höhlenbäume belassen, die vielen Vogelarten, wie z. B. dem Sperlingskauz, der Hohltaube und diversen Spechtarten Brut- und Lebensraum bieten.

Reptilien, Amphibien, Fische

Kreuzotter, Schlingnatter

Die Kreuzotter ist sowohl in Deutschland, als auch in Bayern eine stark bedrohte Art. Ihre Bestände nehmen seit Jahrzehnten kontinuierlich ab. Ursprünglich im gesamten Forstbetriebsbereich vorkommend, werden regelmäßige Beobachtungen heute nur noch aus den Wäldern des Oberpfälzer Becken- und Hügellandes gemeldet. Aber selbst hier sind Sichtungen heute wesentlich seltener als noch vor 20 Jahren, obwohl sich der günstige Lebensraum (Wald/Wasser/Freiflächen) nicht wesentlich verändert hat.



Abbildung 57: Kreuzotter (Quelle: Laumer)

Die Kreuzotter ist Zielart eines Artenhilfsprogramms des Bayerischen Landesamts für Umwelt. Im Rahmen dieses Hilfsprogramms wurde 2013 in ausgewählten Gebieten des Forstbetriebs das Vorkommen der Kreuzotter (und weiterer Reptilienarten) untersucht. Hierbei konnten in allen Gebieten (ehemalige Sandabbaubereiche im Einsiedler Forst, ehemaliger Standortübungsplatz Bodenwöhr, Straßweiher, Sattelbogenweiher) Kreuzottern nachgewiesen werden. Im Bereich Bodenwöhr gelang dabei sogar auch der Nachweis der Schlingnatter.

Ziel des Artenhilfsprogramms ist der Erhalt und die Optimierung der aktuell besiedelten Lebensräume. Es wurden gemeinsam folgende Maßnahmen für die untersuchten Habitate erarbeitet:

- Erhalt der Offenlandflächen
- Erhalt der Verlandungsbereiche der Waldweiher
- Erhalt der zwergstrauchreichen Bereiche entlang der Weg- und Waldränder
- Förderung und Erhalt sonniger Weg- und Waldränder
- Erhalt und Förderung lichter Waldstrukturen entlang der Weiher, Wege und Offenlandflächen.

Moorfrosch



Abbildung 58: Optimaler Moorfrosch-Lebensraum (Quelle: Meier, Hubert)

Bevorzugter Lebensraum des Moorfrosches sind großflächig ausgebildete Niedermoorsäume, Riede und Bruchwälder sowie Gewässer mit ausgeprägten Verlandungszonen und strukturreichen Uferbereichen.

Der Moorfrosch ist ebenfalls Zielart eines Artenhilfsprogramms des Bayerischen Landesamts für Umwelt. Im Rahmen dieses Hilfsprogramms werden seit 1992 unter anderem in den Landkreisen Schwandorf und Amberg-Sulzbach in größeren zeitlichen Abständen in ausgewählten Gebieten die Moorfroschvorkommen kartiert. Hiernach liegt bayernweit der Schwerpunkt des Moorfroschvorkommens in Nordostbayern, wobei die individuenreichsten Bestände in der Bodenwöhrer Bucht in den Waldweihergebieten des Forstbetriebs zu finden sind.

Insgesamt zeigen die Kartierungen eine bayernweit deutlich rückläufige Tendenz der Vorkommen. Die Vorkommen in den einzelnen forstbetrieblichen Weihern weisen von Erhebung zu Erhebung erhebliche Schwankungen auf, sind aber nach wie vor sehr individuenreich. Ursachen für die Schwankungen könnten u. a. Trockenjahre sein, in denen die Weiher vor oder während der Laichzeit trocken gefallen sind. Teilweise wurden auch neue Vorkommen entdeckt (z. B. Heidweiher 2012: 4.270 Laichballen, 570 Frösche).

Wichtigste Maßnahme zur Sicherung und Förderung der Vorkommen ist der Erhalt geeigneter Lebensräume. Der Forstbetrieb hat deshalb in den letzten zehn Jahren zahlreiche Maßnahmen durchgeführt, um die Waldweiher und ihre Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten bzw. wieder herzustellen. Alle defekten Stauanlagen wurden erneuert, trocken gefallene Weiher wieder bespannt, die Wasserzufuhr für Weiher instandgesetzt (dadurch ist vermutlich das Moorfroschvorkommen am Heidweiher entstanden) und Entlandungsmaßnahmen auf Teilflächen durchgeführt. Der Raubfischbestand der Weiher wird regelmäßig reguliert, die Weiher werden nur auf Teilflächen gesömmert bzw. ausgewintert und nur im Herbst abgefischt, damit es zu keinerlei Beeinträchtigung während der Laichzeit kommt. Sofern die Weiher fischereilich genutzt werden, erfolgt dies nur extensiv, d. h. geringe Besatzdichte und keine Düngung oder Zufütterung. Außerdem ist ein Waldstreifen entlang der Weiher von jeder forstlichen Nutzung mit Ausnahme von Waldschutzmaßnahmen ausgenommen.

Fische

In den Weihern und Bächen/Gräben der Waldweiherlandschaft Postlohe leben heute vielfach schon selten gewordene Kleinfischarten wie Moderlieschen, Bitterling, Schlammpeitzger und Steinbeißer.



Abbildung 59: Steinbeißer (Quelle: Meier, Benedikt)

Durch die praktizierte extensive, naturnahe Nutzung der Gewässer und die naturnahe Bewirtschaftung der Wälder um die Gewässer herum sollte es gelingen, Vorkommen und Lebensraum dieser Fischarten zu erhalten.

Sonstige Arten

Edelkrebs/Steinkrebs

In Folge der mit ausländischen Krebsarten eingeschleppten Krebspest verschwand der bis zu Beginn der 1980er Jahre sehr häufige Edelkrebs aus einem Großteil der heimischen Gewässer. Auch die zunehmende Eutrophierung der Gewässer mag mit dazu beigetragen haben.

In einigen isoliert liegenden, meist kleineren Waldweihern im Einsiedler, Walderbacher und Postloher Forst überlebten jedoch intakte, individuenreiche Bestände. Durch Umsetzungsaktionen des Forstbetriebs ist es gelungen, den Edelkrebs in zahlreichen ehemals krebsreichen Gewässern erfolgreich wieder anzusiedeln, so dass sich in vielen der großen und kleinen Gewässer in den Distrikten 39 Walderbacher Forst bis 47 Taxöldener Forst heute wieder ein erfreulicher Bestand an Edelkrebsen findet.



Abbildung 60: Edelkrebs (Quelle: Meier, Benedikt)

Im Rahmen des Gemeinschaftsprojektes „Taubenwiesbachtal“ wurde versucht, den Steinkrebs im Taubenwiesbach wieder anzusiedeln. Zu diesem Zweck wurden in den Jahren 2006 bis 2008 mit fachlicher Unterstützung des Landesamtes für Umwelt und der Fischereifachberatung des Bezirks Oberpfalz mehrmals Steinkrebse aus einer Zuchtanlage in den Taubenwiesbach besetzt. Eine letzte Erfolgskontrolle 2009 ergab, dass kein einziger Steinkrebs mehr gefunden werden konnte und der Ansiedelungsversuch nicht erfolgreich war. Vermutlich sind die Steinkrebse abgewandert.

Muscheln

In den stehenden Gewässern des Forstbetriebs kommen zum Teil in guten, individuenreichen Beständen Muscheln vor. Dabei handelt es sich insbesondere um die Teichmuschel und die Malermuschel.

Zum Schutz der Muscheln werden Weiher nur auf Teilflächen gewintert, damit immer ein gegen Durchfrieren gesicherter ausreichender Wasserstand gegeben ist. Auch in den Pachtverträgen für verpachtete Fischgewässer ist eine entsprechende Festlegung enthalten.

3.8.2. Flora

Immergrüne Bärentraube

Die Bärentraube (*Arctostaphylos uva-ursi*) ist eine boreal-präalpin verbreitete Art mit bayrischem Verbreitungsschwerpunkt im Voralpenland und in den Alpen. Deutschlandweit ist die Bärentraube stark gefährdet. Das Vorkommen in der Bodenwöhrer Senke ist als postglaziales Relikt vorkommen zu werten.

Im Zuge eines floristischen Artenhilfsprogramms wurden vier Wuchsstandorte kartiert. Notwendige Schutz- und Pflegemaßnahmen wurden und werden in enger Abstimmung mit der Höheren und der Unteren Naturschutzbehörde festgelegt und durchgeführt. Die genauen Standorte sollen geheim gehalten werden.

Zeillers Flachbärlapp

Zwei Wuchsorte dieser seltenen Pflanzenart sind im Bereich des Forstbetriebs bekannt. Notwendige Schutz- und Pflegemaßnahmen wurden und werden in enger Abstimmung mit Höherer und Unterer Naturschutzbehörde festgelegt und durchgeführt. Die genauen Standorte sollen geheim gehalten werden.

3.9. Öffentlichkeitsarbeit, Kooperationen, Zusammenarbeit

Der Forstbetrieb versucht auf unterschiedlichste Art und Weise über das Ökosystem Wald und dessen Schutz zu informieren und Verständnis sowie Akzeptanz für unsere naturnahe Forstwirtschaft zu fördern. Sowohl durch eigene Öffentlichkeitsarbeit (Führungen, Exkursionen etc.) als auch über die Medien werden naturschutzfachliche und forstliche Themen vermittelt. Es bestehen langjährige und vertrauensvolle Kontakte zu Presse, Rundfunk und Fernsehen.

Darüber hinaus hält der Forstbetrieb Roding in Sachen Naturschutz engen Kontakt mit Vertretern der Behörden, der Verbände sowie aus Lehre und Forschung. Im Einzelnen sind dies u. a.:

- Regierung der Oberpfalz – Höhere Naturschutzbehörde
- Landratsamt Cham – Untere Naturschutzbehörde
- Landratsamt Schwandorf – Untere Naturschutzbehörde
- Bezirk Oberpfalz – Fischereifachberatung
- Bayerisches Landesamt für Umwelt – Referat Gewässerökologie
- AELF Cham, Bereich Forsten in Waldmünchen
- AELF Schwandorf, Bereich Forsten in Neunburg v. Wald
- Berufliches Schulzentrum Schwandorf, Außenstelle Neunburg v. Wald
- Landesbund für Vogelschutz (LBV)
- BN-Kreisgruppe Cham (sowie weitere im Naturschutz aktive Gruppierungen)
- Naturpark Oberer Bayerischer Wald
- Naturpark Oberpfälzer Wald
- Naturpark Vorderer Bayerischer Wald
- TU München
- Hochschule Weihenstephan-Triesdorf
- LWF Freising

Die Kontakte zu den Vertretern dieser Institutionen sowie Einzelpersonen werden weiterhin gepflegt. Es besteht auch künftig die Bereitschaft zur Mitarbeit bei Projekten. Notwendige Forschungsflächen werden vom Forstbetrieb Roding grundsätzlich bereitgestellt.

Das BayernNetz Natur-Projekt „Taubenwiesbachtal“ ist ein Beispiel für die intensive Zusammenarbeit mit einer großen Zahl von Akteuren. Die Trägerschaft und Grundfinanzierung des Projekts haben der Verein Naturpark Oberpfälzer Wald e. V., die Stadt Neunburg vorm Wald und der Landkreis Schwandorf übernommen. Finanziell gefördert wird das Projekt aus Mitteln der Europäischen Union und des Freistaats Bayern. Am Projekt sind beteiligt:

- Regierung der Oberpfalz, höhere Naturschutzbehörde
- Landratsamt Schwandorf, untere Naturschutzbehörde
- *Bayerische Staatsforsten*, Forstbetrieb Roding
- AELF Schwandorf, Bereich Forsten in Neunburg v. Wald
- Berufliches Schulzentrum Oskar von Miller Schwandorf, Außenstelle Neunburg v. Wald
- Fischereifachberatung, Bezirk Oberpfalz
- Wasserwirtschaftsamt Weiden
- Bayerisches Landesamt für Umwelt
- Grundeigentümer



Die Projektziele gemeinsam umsetzen

Die wunderschöne, ursprüngliche Landschaft und ihre Bewohner inspirieren die Vertreter der Naturschutzbehörden und der Forstverwaltung ein Naturschutzprojekt im Leben zu rufen. Im Jahre 2004 wurde das Taubenwiesbachtal feierlich in die Liste der Bayerischen Naturparkgebiete aufgenommen, die zum Aufbau des bayerischen Biotopverbands beitragen. Oberstes Ziel des Projekts ist der Erhalt und die ökologische Aufwertung des gesamten Taubenwiesbachtals – von den Quellen bis zur Mündung in die Schwabach. Auch inzwischen selten gewordene Tier- und Pflanzenarten sollen hier wieder heimisch werden.

Da heißt es aktiv werden und anpacken. Um dem Projektziel näher zu kommen, sind umfangreiche Pflegemaßnahmen und Biotoperschaffungen erforderlich. In enger Abstimmung mit den Naturschutzbehörden werden diese geplant und umgesetzt von dem Verein Naturpark Oberpfälzer Wald e. V., der Bayerischen Forstverwaltung in Neunburg vorm Wald sowie dem Forstbetrieb Roding der Bayerischen Staatsforsten als Vertreter des größten Grundstücksgegners im Gebiet, des Freistaats Bayern. Diese enge Kooperation macht das Taubenwiesbachtal zu einem Vorzeiprojekt im BayernNetz Natur.

Schule und Naturschutz Hand in Hand

Besonders hervorzuheben ist das Engagement der Außenstelle des Beruflichen Schulzentrums Oskar von Miller in Neunburg. Die angehenden Forst- und Landwirte erlernen technische Fähigkeiten und den Umgang mit der Natur durch ihren intensiven Einsatz im Projektgebiet.

In Zusammenarbeit mit Staatsforsten und Forstverwaltung führen die Schüler praktische Maßnahmen durch. Dazu gehören z. B. das Aufhängen von Nistkästen, das Offenhalten der Wiesen durch Mähstreifen, die Anfertigung und Installation von Informationssteilen für einen Wildlehrpfad. Der Lehrpfad führt Schulklassen, Jugendgruppen und Spaziergänger dazu ein, das Taubenwiesbachtal und den Lebensraum Wald näher kennenzulernen. Und was die Natur noch auszuwerfen gemessen möchte, kann seine Veränderung durch den Oberpfälzer Wald auf den hier abwegigen Routen forststern (siehe Karte).

Gemeinsam zum Erfolg

Die Trägerschaft und Grundfinanzierung des Projekts haben der Verein Naturpark Oberpfälzer Wald e. V., die Stadt Neunburg vorm Wald und der Landkreis Schwandorf übernommen. Eine finanzielle Förderung erhält das Projekt aus Mitteln der Europäischen Union und des Freistaats Bayern. Durch das beispielhafte Zusammenwirken verschiedener Akteure kann sich der Erfolg des Projekts sehen lassen.

Projektpartner

- Verein Naturpark Oberpfälzer Wald e. V.
- Stadt Neunburg vorm Wald
- Landkreis Schwandorf

Projektbeteiligte

- Regierung der Oberpfalz, höhere Naturschutzbehörde
- Landratsamt Schwandorf, untere Naturschutzbehörde
- Bayerische Staatsforsten, Forstbetrieb Roding
- Amt für Erhaltung, Landeshaupt- und Forsten Schwandorf, Bereich Forsten in Neunburg v. Wald
- Berufliches Schulzentrum Oskar von Miller Schwandorf, Außenstelle Neunburg v. Wald
- Fischereifachberatung, Bezirk Oberpfalz
- Wasserwirtschaftsamt Weiden
- Bayerisches Landesamt für Umwelt
- Grundeigentümer

Haben Sie Fragen?

Über Ihr Interesse lassen sich Landratsamt Schwandorf, untere Naturschutzbehörde, Reichartstraße 30a 91 Schwandorf Tel. 09421 637-0 www.landratsamt.schwandorf.de

Bericht Naturpark Oberpfälzer Wald e. V. Tel. 09241 827-0 www.naturpark-owl.de

Bayerische Staatsforsten, Forstbetrieb Roding, Tel. 09491 91199-0

Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Lebensqualität in Zusammenarbeit mit dem Verein Naturpark Oberpfälzer Wald e. V. der Stadt Neunburg vorm Wald und dem Landkreis Schwandorf
Sachbearbeiter: G. Ditzler, M. Rutz (Bayerische Staatsforsten) für angewandten Naturschutz GmbH
Redaktion: Markus Rutz, Stefan Ditzler, Simon Hermann, Johannes Ott
Fotografie: Hans-Joachim Schmalzer, Thomas Ditzler
Layout: Hans-Joachim Schmalzer für angewandten Naturschutz GmbH, www.parkprojekt.com
Verantwortung für den Inhalt: Bayerische Staatsforsten, Forstbetrieb Roding
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.umwelt.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: www.wasserwirtschaftsamt-weiden.de
Verantwortung für den Inhalt: www.fischereifachberatung.de
Verantwortung für den Inhalt: www.landratsamt.schwandorf.de
Verantwortung für den Inhalt: www.naturpark-owl.de
Verantwortung für den Inhalt: www.bayern.de
Verantwortung für den Inhalt: [www.umwelt.bayern.de</](http://www.umwelt.bayern.de)

Idyllische Bachlandschaften im Oberpfälzer Wald

Im Oberpfälzer Wald, nördlich von Neumburg, liegt die Taubenwiesbach in einer der idyllischsten Gegenden des Landkreises Schwandau.

Der Taubenwiesbach entspringt am Fuße des Rothbergs. Er durchfließt den Wald, Feuchte und Sumpfwiesen, bevor er nach ca. 2 km in die Schwarzach mündet. Damit abwechslungsreich, leicht und strömungsarm. Bachläufe sind in unserer heutigen nutzungsgeprägten Landschaft selten geworden. Als Lebensräume für viele, z.T. gefährdete Tier- und Pflanzenarten sind sie jedoch unverzichtbar. Dennoch war im Taubenwiesbach nicht

alles so wie es sein sollte. Traditionell einstmals gesunde Wälder wurden nicht mehr bewirtschaftet, die einst taubhirschenreichen Machwälder waren von Nadelbäumen dominiert. Um die ursprüngliche Landschaft für Tiere, Pflanzen und den Menschen zu bewahren bzw. wieder herzustellen, haben sich viele Akteure im Bayern-Natur-Projekt „Taubenwiesbach“ zusammengeschlossen. Ein Projekt mit Vorkäseparaten, nicht zuletzt wegen der engen Zusammenhänge verschiedener Fachbereiche und der vorwiegend „naturnahen“ Umweltsituation.



Der Taubenwiesbach und seine Wälder

Der Lauf des Taubenwiesbachs ist wie ein und so leicht gestörten und ohne Verfestigung. Im kalten Wasser des Bachs fühlt sich die Larve der Zweigestreifen-Quallung für sehr wohl. Die einst taubhirschenreichen Machwälder hingegen hatten ihren ursprünglichen Charakter verloren. Zur Steigerung des Holztrags wurden Nadelbäume aufgestellt. Diese werden

im Taubenwiesbachteil nun nach und nach wieder gefällt und durch standorttypische Laubbäume ersetzt. Abgestorbene Bäume werden als Totholz im Wald belassen, damit neues Leben einkehren kann. Spechte sammeln sich daran ihre Höhlen, die auch Fleckenmilch gerne als Quartier nutzen. Nachts strahlen Braunen Langohr & Co. von hier aus ihren Lautsitz durchs Blatt.



Zweigestreifen-Quallung

Brauner Langohr

Das Projektgebiet



— Projektgebiet ● Waldweiden — Wald (Lohlauf) ● Info-Station
● Teiche und Tümpel — Wanderwege ● Parkplatz

Teiche und Tümpel – Tierparadies

In und an den Teichen und Tümpeln tummeln sich viele Tierarten. Häufig schwimmt hier die Mücken-Rutzjungfer, eine sehr grüne Libellenart, umher. Gut zu beobachten ist auch die Geränderte Jagdbiene – sie lebt an den Gewässerrändern. Auf der Jagd nach Insekten fliegt sie über das Wasser und kann sogar tauchen. Für die Schaffung neuer Kleingewässer wurde im Taubenwiesbachteil eine

einfache und kostengünstige, wenn auch überlebende Methode gewählt: die Sprungung. Das Entloch fällt sich im Lauf der Zeit mit Grund- und Regenwasser. Pflanzen und Tiere finden hier schnell ein neues Zuhause und der Schwarzstorch einen reich gedeckten Tisch.



Geränderte Jagdbiene

Entloch

Ein Schwarzstorch steht im Walde ...

Der Wechsel von Wald und Lichtungen mit Feuchte- und Sumpfwiesen, Bach und Tümpel lockt einen besonderen Gast ins Taubenwiesbachteil, den Schwarzstorch. Spätestens im April kehrt er aus Afrika zurück, wo er „überwintert“ hat, und bezaht seinen Horst hoch oben in

der Baumkrone. In den störungsarmen Bachläufen des Oberpfälzer Walds sucht er nach Nahrung. Auch im Taubenwiesbachteil ist der Teich für ihn nachgedeckt. Verhüllt man sich ganz ruhig, bekommt man den schwarzen Gesellen vollzäh zu Gesicht.



Schwarzstorch

Waldlichtungen für feuchte Wiesen

Charakteristisch für den Taubenwiesbachteil sind kleine Waldlichtungen mit feuchten, traditionell extensiv genutzten Wiesen. Solch offene, abgeackelte Bereiche sind Rückzugsorte für viele, z.T. seltene Tiere und Pflanzen. Leider werden derartige Waldweiden heute aufgrund ihrer schlechten Erreichbarkeit und geringer Erträge nicht mehr bewirtschaftet.

Um zu verhindern, dass sie verbuschen und schließlich wieder zu Wald werden, müssen sie gepflegt werden. Eine einmalige Mahd im Spätsommer ohne Düngung ersetzt heute die traditionelle Bewirtschaftung. Das kommt Heuschrecken wie der baumweit stark gefährdeten Sumpfschrecke (Treibbi) und anderen Pflanzen wie dem Wald-Linienkraut zugute.



Wald-Linienkraut

Lichtung im feuchten Wald

3.10. Interne Umsetzung

Ziele

- Vorbildliche Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum Natur- und Artenschutz
- Hohe Sensibilität aller Beschäftigten für Belange des Natur- und Artenschutzes
- Fortbildung aller Mitarbeiter

Praktische Umsetzung

Alle Mitarbeiter des Forstbetriebes sind bei der Umsetzung der Naturschutzziele gefordert. Die Handlungsverantwortung bei konkreten Maßnahmen liegt bei den jeweils planenden oder ausführenden Beschäftigten, vom Forstbetriebsleiter bis zum Waldarbeiter. Im Rahmen der Dienstbesprechungen werden die Revierleiter und Forstwirtschaftsmeister regelmäßig über aktuelle Themen im Bereich Naturschutz im Forstbetrieb informiert. Der Naturschutz ist eine Daueraufgabe, neue Erkenntnisse werden laufend vermittelt.

Die Mitarbeiter im Außendienst einschließlich der Waldarbeiter sind im Rahmen ihrer Ausbildung und durch weitere Fortbildungen in Fragen des Naturschutzes, insbesondere des Waldnaturschutzes, geschult. Belange des Naturschutzes werden bei der täglichen Arbeit berücksichtigt bzw. spezielle Maßnahmen für den Naturschutz umgesetzt. Weiterhin werden regelmäßige Mitarbeiterbesprechungen und Fortbildungen zu Naturschutzthemen durchgeführt.

Die örtlichen und funktionalen Zuständigkeiten sind in den Stellenbeschreibungen und Organisationsplänen festgelegt. Dabei legt die Forstbetriebsleitung die Ziele und Strategien fest und übernimmt die Öffentlichkeitsarbeit. Fachliche und strategische Unterstützung kommt hierbei von der Zentrale mit dem Naturschutzspezialisten. An den Forstrevieren wird die Naturschutzarbeit vor Ort umgesetzt. Im Zuge des „Natural-Controllings“ werden einzelne Naturschutzziele überprüft.

Dieses Naturschutzkonzept wird bei Bedarf fortgeschrieben, spätestens mit der neuen Forsteinrichtungsplanung.

Finanzierung

In ökonomischer Hinsicht sind vor allem die Nutzungs- und Verwertungsverzichte (im Wesentlichen Belassen von Totholz und Biotopbäumen) von Bedeutung. Daneben entsteht ein Mehr-

aufwand für planerische bzw. organisatorische Maßnahmen, um die naturschutzfachlichen Belange im Zuge der integrativen Waldbewirtschaftung zu berücksichtigen. Die ökonomischen Auswirkungen vorstehender Aspekte tragen ausschließlich die *Bayerischen Staatsforsten*.

Für spezielle Naturschutzprojekte, die aktive Maßnahmen erfordern und die über die Anforderungen einer naturnahen vorbildlichen Waldbewirtschaftung hinausgehen, werden finanzielle Mittel aus dem Budget der *Bayerischen Staatsforsten* und Zuwendungen des Freistaats Bayern im Rahmen der „Besonderen Gemeinwohlleistungen (bGWL)“ eingesetzt.

Auswirkungen des Regionalen Naturschutzkonzepts auf den Betriebsablauf

Um die Ziele des Naturschutzkonzepts zu erreichen, müssen sich alle Mitarbeiter/-innen damit identifizieren und sie bei der täglichen Arbeit im Forstbetrieb berücksichtigen.

Die Arbeiten in naturnahen Beständen mit stehendem Totholz und Biotopbäumen bergen erhöhte Gefahren. Die größte Gefahr geht dabei vom Kronentotholz aus. Der Forstbetrieb nutzt alle Möglichkeiten um diese Gefahren zu vermindern (z. B. hydraulischer Fällheber), v. a. auch durch hohe Sicherheitsstandards und durch die Schulung des Risikobewusstseins aller Mitarbeiter/-innen. Die *Bayerischen Staatsforsten* haben deshalb in ihr Fortbildungsprogramm eine Schulung zum Thema „Arbeitssicherheit, Biotopbäume und Totholz“ aufgenommen.

Doch nicht nur für die Mitarbeiter/-innen der *Bayerischen Staatsforsten* kann vom Totholz eine Gefahr ausgehen. Auch Waldbesucher und Verkehrsteilnehmer, die Wege und öffentliche Straßen im oder entlang des Staatswaldes nutzen, sind dieser Gefahr ausgesetzt. Der Waldbesitzer ist daher im Rahmen seiner Möglichkeiten und in Abhängigkeit von der Verkehrsbedeutung für die Verkehrssicherung verantwortlich. Daher hat entlang viel frequentierter Wege und öffentlicher Straßen die Sicherheit der Menschen absoluten Vorrang vor allen anderen Interessen.

Die große Herausforderung für den Forstbetrieb ist und bleibt bei der naturnahen und nachhaltigen Waldbewirtschaftung Ökologie und Ökonomie unter einen Hut zu bringen. Dabei gilt es auch, die vielfältigen und teilweise auch in Konkurrenz zueinander stehenden Ansprüche an den Wald (z. B. Lieferant des nachwachsenden Rohstoffes Holz, Trinkwasserspender, CO₂-Senke, Biotopbäume, Erholungsraum für Menschen) bestmöglich zu berücksichtigen. Die derzeitigen Rahmenbedingungen ermöglichen es dem Forstbetrieb, die Maßnahmen für die durchaus anspruchsvollen Naturschutzziele umzusetzen und dabei gleichzeitig ein positives Betriebsergebnis zu erzielen.

4 Glossar

Auszeichnen

Ist das Markieren von Bäumen, die bei einer Durchforstung entnommen werden sollen. Weiterhin werden die zu begünstigenden Elitebäume, Biotopbäume sowie der Gassenverlauf beim Auszeichnen markiert.

Autochthon

Als autochthon wird eine Art bezeichnet, die in ihrem derzeitigen Verbreitungsgebiet entstanden ist bzw. selbstständig eingewandert ist.

Besondere Gemeinwohleistungen (bGWL)

Die *BaySF* haben die gesetzliche Verpflichtung, über ihre vorbildliche Bewirtschaftung hinaus besondere Gemeinwohleistungen, kurz bGWL, im Bereich der Erholung wie auch des Naturschutzes zu erbringen. Die Kosten dieser Maßnahmen werden zu 90 % staatlich bezuschusst, den Rest trägt die *BaySF*.

Bestand

Ist die Bezeichnung für einen homogenen Waldteil, der sich hinsichtlich Form, Alter und Baumart von seiner Umgebung abhebt. Er stellt zugleich die kleinste Einheit des waldbaulichen Handelns für einen längeren Zeitraum dar. Man unterscheidet Reinbestände (nur eine Baumart) und Mischbestände (mehrere Baumarten).

Borkenkäfer

Eine weltweit verbreitete Käferfamilie mit 4.600 Arten, wovon etwa 95 in Deutschland vorkommen. Einige Arten neigen zur Massenvermehrung und können forstlich große Schäden anrichten. Von forstlicher Bedeutung sind in Bayern vor allem Kupferstecher und Buchdrucker.

Brusthöhendurchmesser (BHD)

Der Brusthöhendurchmesser ist der Durchmesser eines Baumes in 1,30 Meter Höhe. Er wird zur Berechnung des Holzvolumens des jeweiligen Baumes benötigt.

Durchforstung

Die Durchforstung ist eine waldbauliche Pflegemaßnahme, bei der aus einem Bestand eine bestimmte Anzahl von Bäumen entnommen wird, um den besten Bäumen im Bestand mehr Standraum zu geben. Dadurch wird der Wertzuwachs auf die Besten gelenkt. Vor allem im Nadelholz ist die Durchforstung auch für die Stabilität des Bestandes äußerst wichtig.

Festmeter (fm)

Eine Maßeinheit für Holz. Ein Festmeter ohne Rinde entspricht einem Kubikmeter reiner Holzmasse.

Forsteinrichtung

Die mittelfristige, in der Regel 10-jährige Beplanung des Waldes. Dazu werden zunächst über eine Inventur im Wald Holzvorrat und Zuwachs nach Beständen und Baumarten ermittelt. Danach werden die betrieblichen sowie waldbaulichen Ziele geplant und der Hiebssatz wird festgelegt. Der Hiebssatz gibt die flächenbezogene nachhaltige jährlich einschlagbare Holzmenge an.

Jungbestandspflege

So wird die Behandlung junger Waldflächen bis zum Eintritt in das Stangenholzalder bezeichnet. In dieser Phase geht es vor allem darum, Mischbaumarten zu sichern und Konkurrenzpflanzen zurückzuhalten.

Kalamität

Als Kalamität werden massive Forstschäden, welche z. B. durch Witterungsextreme, Waldbrand oder Insekten hervorgerufen werden, bezeichnet.

Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft bedeutet, dass nicht mehr Holz genutzt wird, als nachwächst. Aber auch im Bereich Naturschutz setzt sich der Forstbetrieb Roding für den nachhaltigen Erhalt unserer Tier- und Pflanzenwelt ein.

Natura 2000

Natura 2000 ist ein europäisches Netz von Schutzgebieten zum länderübergreifenden Schutz wildlebender heimischer Pflanzen und Tierarten und deren Lebensräume. Die Natura 2000-Gebiete setzen sich aus den Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH) und den Vogelschutzgebieten (SPA) zusammen.

Naturwaldreservat

Naturwaldreservate sind Waldbestände, die der natürlichen Entwicklung überlassen werden. In ihnen finden keine regulären forstlichen Nutzungen mehr statt.

Pestizide

Ist die Bezeichnung für Pflanzenschutzmittel. Sie sollten nur im äußersten Notfall eingesetzt werden.

Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Als pnV wird die Pflanzengesellschaft bezeichnet, die sich ohne menschlichen Einfluss, nachdem der Mensch die Bewirtschaftung einer Fläche aufgegeben hat, entwickeln würde. In großen Teilen Bayerns wären das Buchenwaldgesellschaften.

Standort

Die Gesamtheit der Umwelteinflüsse am Wuchsort einer Pflanze, wie Klima, Boden und Relief.

5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flächen und Reviere des Forstbetriebs Roding mit Wuchsgebiets- und -bezirksgrenzen (Namen in rot) sowie Reviernamen (in schwarz).....	7
Abbildung 2: Baumartenverteilung des Forstbetriebs Roding nach Wuchsgebieten	8
Abbildung 3: Blick vom Schwärzenberg auf die Bodenwöhrer Senke (Quelle: Meier, Hubert)	14
Abbildung 4: Oberpfälzer Wald an der bayerisch-tschechischen Grenze (Quelle: Meier, Hubert).....	17
Abbildung 5: Blick zum „Hohen Bogen“ (Quelle: Meier, Hubert).....	19
Abbildung 6: Laubholzeinbringung in Kiefernbeständen (Eichensaat 45.8 Vogelherd) (Quelle: Biendl)	21
Abbildung 7: Naturnaher, strukturreicher Mischbestand (Quelle: Meier, Hubert)	22
Abbildung 8: Alter Buchenwald bei der Meilerhütte (Quelle: Meier, Hubert).....	24
Abbildung 9: Alteichenbestand beim Waldhaus Einsiedel (Quelle: Meier, Hubert)	26
Abbildung 10: Flechtenkiefernwald, Abteilung 37.3 Bärenlohe (Quelle: Meier, Hubert).....	29
Abbildung 11: Biotopbaum, Buche (Quelle: Meier, Hubert)	31
Abbildung 12: Biotopbaum (Kiefer), Höhlenbaum und Aussichtsplatz für See- und Fischadler (Quelle: Meier, Hubert).....	32
Abbildung 13: Methusalem-Buche (Quelle: Meier, Hubert).....	34
Abbildung 14: Totholz (Quelle: Meier, Hubert).....	36
Abbildung 15: Totholzvorrat nach Durchmesserklassen (Klassen I bis III; in Prozent)	36
Abbildung 16: Totholzvorräte nach Zersetzungsgrad	37
Abbildung 17: Bärenbach (Quelle: Meier, Hubert)	42
Abbildung 18: Gleixnerbach (Quelle: Meier, Hubert)	43
Abbildung 19: Kiefernmoorwald im NWR Breitenbrucker Weiher (Quelle: Meier, Hubert)	44
Abbildung 20: Erlenbruchwald in der Postlohe (Quelle: Meier, Hubert).....	45
Abbildung 21: Großer Barmoosweiher (Quelle: Meier, Hubert).....	46
Abbildung 22: Scharweiher (Quelle: Meier, Hubert).....	46
Abbildung 23: Schreinerweiher (Quelle: Meier, Hubert).....	47
Abbildung 24: Teilentlandung Großgemauerter Weiher (Quelle: Meier, Hubert).....	48
Abbildung 25: Einbau eines Weihermönchs (Quelle: Meier, Hubert).....	49
Abbildung 26: Abfischen Anderlesbeckweiher (Quelle: Meier, Hubert)	50
Abbildung 27: Auch der Moosfurtner Weiher war zwischenzeitlich wieder bewaldet (Quelle: Meier, Hubert).....	51
Abbildung 28: Hirschbrunnquelle (Quelle: Meier, Hubert).....	52
Abbildung 29: Blocküberlagerung am Schwarzwührberg (Quelle: Aßmann).....	57
Abbildung 30: NSG Großer Neubäuer Weiher (dunkelgrüne Linie) und FFH-Gebiet Neubäuer Weiher (rosa Linie).....	59
Abbildung 31: NSG Pfahl-Ruine Schwärzenberg nordwestlich von Strahlfeld	60
Abbildung 32: NSG Schwärzenberg mit Ruine Schwärzenberg (Quelle: Meier, Hubert)	60
Abbildung 33: NSG Pfahl nördlich von Taxöldern.....	61
Abbildung 34: NSG Weichselbrunner Weiher und Trockenkiefernwald bei Bodenwöhr	62

Abbildung 35: NSG Trockenkiefernwald bei Bodenwöhr (Quelle: Meier, Hubert)	62
Abbildung 36: NSG Ponnholzachtal zwischen Arnschwang und Furth im Wald.....	63
Abbildung 37: Naturwaldreservate im Forstbetrieb Roding.....	64
Abbildung 38: NWR „Hüttenhänge“ westlich von Althütte innerhalb des FFH-Gebietes „Buchenwälder bei Althütte“	65
Abbildung 39: NWR „Schwarzwihrberg“ innerhalb des FFH-Gebietes „Schwarzwihrberg bei Rötze“	66
Abbildung 40: Naturwaldreservat Dürrenberg (Quelle: Meier, Hubert).....	67
Abbildung 41: Die Naturwaldreservate Dürrenberg und Hetschenlach bestehen aus mehreren Teilflächen und liegen zum größten Teil innerhalb der südlichen Fläche des FFH-Gebiets Waldweihergebiet im Postloher Forst.....	68
Abbildung 42: NWR Breitenbrucker Weiher bei Bodenwöhr, innerhalb der nördlichen Fläche des FFH-Gebietes „Waldweihergebiet im Postloher Forst“	69
Abbildung 43: FFH-Gebiet „Buchenwald östlich Perlhütte“ bei Waldmünchen.....	72
Abbildung 44: FFH-Gebiet „Waldweihergebiet im Postloher Forst“	74
Abbildung 45: FFH-Gebiet „Hoher Bogen“ bei Rimbach.....	75
Abbildung 46: FFH-Gebiet Hoher Bogen (Quelle: Meier, Hubert).....	76
Abbildung 47: FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Roding“	77
Abbildung 48: Naturdenkmal Hirschbrunnbach (Quelle: Meier, Hubert).....	79
Abbildung 49: Offenlandflächen auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Bodenwöhr (Quelle: Meier, Hubert).....	81
Abbildung 50: Luchs (Quelle: Hofstetter)	84
Abbildung 51: Biberburg (Quelle: Meier, Hubert)	85
Abbildung 52: Biberdamm (Quelle: Meier, Hubert)	86
Abbildung 53: Fischotterlebensraum (Quelle: Meier, Hubert).....	87
Abbildung 54: Fledermaus (Gattung: <i>Pipistrellus</i>) (Quelle: Meier, Hubert).....	89
Abbildung 55: Seeadler (Quelle: Lanzl).....	91
Abbildung 56: Fischadler in der Postlohe (Quelle: Meier, Hubert).....	92
Abbildung 57: Kreuzotter (Quelle: Laumer).....	95
Abbildung 58: Optimaler Moorfrosch-Lebensraum (Quelle: Meier, Hubert).....	96
Abbildung 59: Steinbeißer (Quelle: Meier, Benedikt)	98
Abbildung 60: Edelkrebs (Quelle: Meier, Benedikt)	99

6 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anteil der Klasse-Waldbestände im Forstbetrieb Roding.....	23
Tabelle 2: Waldbiotope im Forstbetrieb Roding	30
Tabelle 3: Totholzvorräte nach Baumart (stehend/liegend)	35
Tabelle 4: Feuchtbiotope des Offenlandes im Forstbetrieb Roding.....	41
Tabelle 5: Naturschutzgebiete im Forstbetrieb Roding und ihre Flächenanteile	58
Tabelle 6: Übersicht der FFH-Gebiete mit Anteil an der Forstbetriebsfläche, Stand der Bearbeitung und Zuständigkeit	70
Tabelle 7: Flächenhafte Naturdenkmale im Forstbetrieb Roding.....	78
Tabelle 8: Punktuelle Naturdenkmale im Forstbetrieb Roding.....	79
Tabelle 9: Offenlandflächen im Forstbetrieb Roding.....	80

7 Impressum

Herausgeber:

Bayerische Staatsforsten AöR
Tillystrasse 2
D-93047 Regensburg

Tel.: 0049 - (0) 941-69 09 - 0
Fax: 0049 - (0) 941-69 09 - 495
E-mail: info@BaySF.de

www.BaySF.de

Rechtsform:

Anstalt des öffentlichen Rechts (Sitz in Regensburg)

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE 24 22 71 997

Vertretungsberechtigter:

Martin Neumeyer, Vorstandsvorsitzender

Verantwortliche Redaktion und Gestaltung:

Markus Kölbl ([mailto: markus.koelbel@BaySF.de](mailto:markus.koelbel@BaySF.de))

Hinweis:

Alle Inhalte dieses Naturschutzkonzeptes, insbesondere Texte, Tabellen und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt (Copyright). Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei den *Bayerischen Staatsforsten*. Nachdruck, Vervielfältigung, Veröffentlichung und jede andere Nutzung bedürfen der vorherigen Zustimmung des Urhebers.

Wer das Urheberrecht verletzt, unterliegt der zivilrechtlichen Haftung gem. §§ 97 ff. Urheberrechtsgesetz und kann sich gem. §§ 106 ff. Urheberrechtsgesetz strafbar machen.