

Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Bodenmais



Stand: Juni 2014



Verantwortlich für die Erstellung:

Bayerische Staatsforsten
Forstbetrieb Bodenmais
Marktplatz 11
94249 Bodenmais

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	1
2	Allgemeines zum Forstbetrieb Bodenmais	3
2.1	Naturraum	3
2.1.1	Geologie	4
2.1.2	Standorte	5
2.2	Geschichte	5
2.2.1	Wälder im Inneren Bayerischen Wald	6
2.2.2	Wälder des Forstbetriebes Bodenmais im Vorderen Bayerischen Wald	9
2.3	Natürliche und aktuelle Waldzusammensetzung.....	12
2.4	Ziele der Waldbewirtschaftung.....	14
3	Naturschutzfachlicher Teil	16
3.1	Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung.....	16
3.1.1	Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1).....	17
3.1.2	Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2).....	20
3.1.3	Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)	21
3.1.4	Übrige Waldbestände (Klasse 4)	22
3.1.5	Gesetzlich geschützte Waldbiotope	22
3.2	Management von Biotopbäumen und Totholz.....	24
3.2.1	Biotopbäume	25
3.2.2	Methusaleme	27
3.2.3	Totholz.....	28
3.3	Naturschutz bei der Waldnutzung.....	30
3.3.1	Ziele.....	30
3.3.2	Praktische Umsetzung	31
3.4	Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen	32
3.4.1	Fließgewässer	33
3.4.2	Erlenbruchwälder und Auwälder	36
3.4.3	Moore	37
3.4.4	Seen, Teiche und Waldtümpel	40
3.4.5	Quellen	42
3.5	Schutz der Felsen, Blockfelder und Trockenstandorte	44
3.6	Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte	45
3.6.1	Naturschutzgebiete (NSG).....	46
3.6.2	Naturwaldreservate (NWR).....	52
3.6.3	Natura 2000.....	58
3.6.4	Naturdenkmale	70

3.7	Umgang mit Offenlandflächen	71
3.7.1	Offenlandflächen.....	71
3.8	Spezielles Artenschutzmanagement.....	74
3.8.1	Tierarten	74
3.8.2	Pflanzenarten	81
3.9	Öffentlichkeitsarbeit, Kooperationen, Zusammenarbeit.....	82
3.10	Interne Umsetzung	84
	Glossar.....	87
	Impressum	89

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.

Das vorliegende Regionale Naturschutzkonzept wurde 2013/2014 im Nachgang zur Forsteinrichtung 2005 und 2008 erstellt, so dass eine zeitgleiche Abstimmung mit der Forsteinrichtung nicht möglich war. Auf diesen Planungen aufbauend wurden weitere naturschutzrelevante Daten nach Vorbereitung an der Zentrale vor Ort durch den Forstbetrieb erhoben.

Über die Hälfte der insgesamt rund 17.166 ha großen Forstbetriebs Bodenmais liegt im Wuchsbezirk 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald (9.143 ha). Der restliche Teil ist mit einer Fläche von 8.216 ha nahezu vollständig dem Wuchsbezirk 11.3 Innerer Bayerischer Wald zuzuordnen. Der ca. 8 ha große Distrikt 33, Isarmünder Anschütt, gehört zum Wuchsbezirk 12.3 Ostbayerische Donauniederung. Der Distrikt Schlossberg liegt mit 2,5 ha im Wuchsbezirk 11.1 Westlicher Vorderer Bayerischer Wald.

Die Waldgeschichte hat insbesondere in siedungsnahen Lagen, und vor allem im Vorderen Bayerischen Wald auf großen Flächen zu einem Bestockungswandel hin zu stark fichtendominierten Beständen geführt. Der Umbau dieser Bestände zu Mischbeständen 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 Sicherung und Förderung von Sonderstandorten die Ansprüche aus dem Artenschutz zur Sicherung der Biodiversität zielführend abgedeckt.

Alte naturnahe Wälder der Klasse 1 kommen in Forstbetrieb auf 201 ha vor. Naturwaldreservate, die ebenfalls der Klasse 1 zugeordnet werden, nehmen 518 ha ein. Insgesamt beträgt die Kulisse der Klasse-1-Bestände somit rund 704 ha (4,3 % der Holzbodenfläche). Zur Klasse 2 gehören 575 ha der älteren naturnahen Wälder (3,5 % der Holzbodenfläche), wobei ca. 17 ha davon (0,1 % der Holzbodenfläche) auf Sonderstandorten wachsen. Die größte Fläche nehmen mit rund 4.340 ha die Waldbestände in der Klasse 3 ein (26,7 % der Holzbodenfläche),

wobei der überwiegende Anteil von 3.656 ha (22,3 % der Holzbodenfläche) über 100 Jahre bzw. auf Sonderstandorten über 60 Jahre alt ist.

Geschützte Waldbiotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG kommen auf 722 ha (4 % der Forstbetriebsfläche) vor. Dabei nehmen Moor- und Sumpfwälder knapp 267 ha ein.

Die vorhandenen Offenlandflächen, wie z.B. die Schachten, werden weiterhin gepflegt und entgegen der natürlichen Sukzession von Wald frei gehalten. Auf insgesamt rund 160 ha, das sind 0,9 % der Forstbetriebsfläche finden sich offene Moore (0,6 %) und sonstige nässebeeinflusste Standorte (0,3 %). Vorrangiges Ziel ist neben dem Artenschutz daher die Erhaltung und Weiterentwicklung derartiger Flächen.

Auf nennenswerten Flächen haben naturschutzfachliche Ziele eine übergeordnete Bedeutung. Naturschutzgebiete und Naturwaldreservate sind jeweils auf gut 500 ha im Staatswald des Forstbetriebes ausgewiesen, wobei ein Großteil dieser Flächen mit beiden Kategorien belegt ist. FFH-Gebiete betreffen 3.786 ha und SPA (Vogelschutz)-Gebiete 2.436 ha der Forstbetriebsfläche, ebenfalls mit größeren Überschneidungen. 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 gearbeitet. Ziel ist hierbei, durch eine naturnahe und rücksichtsvolle 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.

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 wird bei der Herleitung des forstbetrieblichen Hiebsatzes berücksichtigt.

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

2 Allgemeines zum Forstbetrieb Bodenmais

2.1 Naturraum

Der Bayerische Wald stellt als Mittelgebirge ein ökologisches Kleinod von europaweiter Bedeutung dar. Er bildet einen zentralen Gebirgszug innerhalb der europäischen Mittelgebirge und gehört damit zum natürlichen Verbundnetz der Bergmischwälder Europas. Die Bergmischwälder vereinen eine Vielzahl von Pflanzengesellschaften und Lebensraumtypen. Sie bieten insbesondere Refugien für viele seltene und gefährdete Arten.

Die Fläche des Forstbetriebs umfasst folgende Wuchsbezirke:

11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald

11.3 Innerer Bayerischer Wald

12.3/1 Ostbayerische Donauniederung

11.1 Westlicher Vorderer Bayerischer Wald

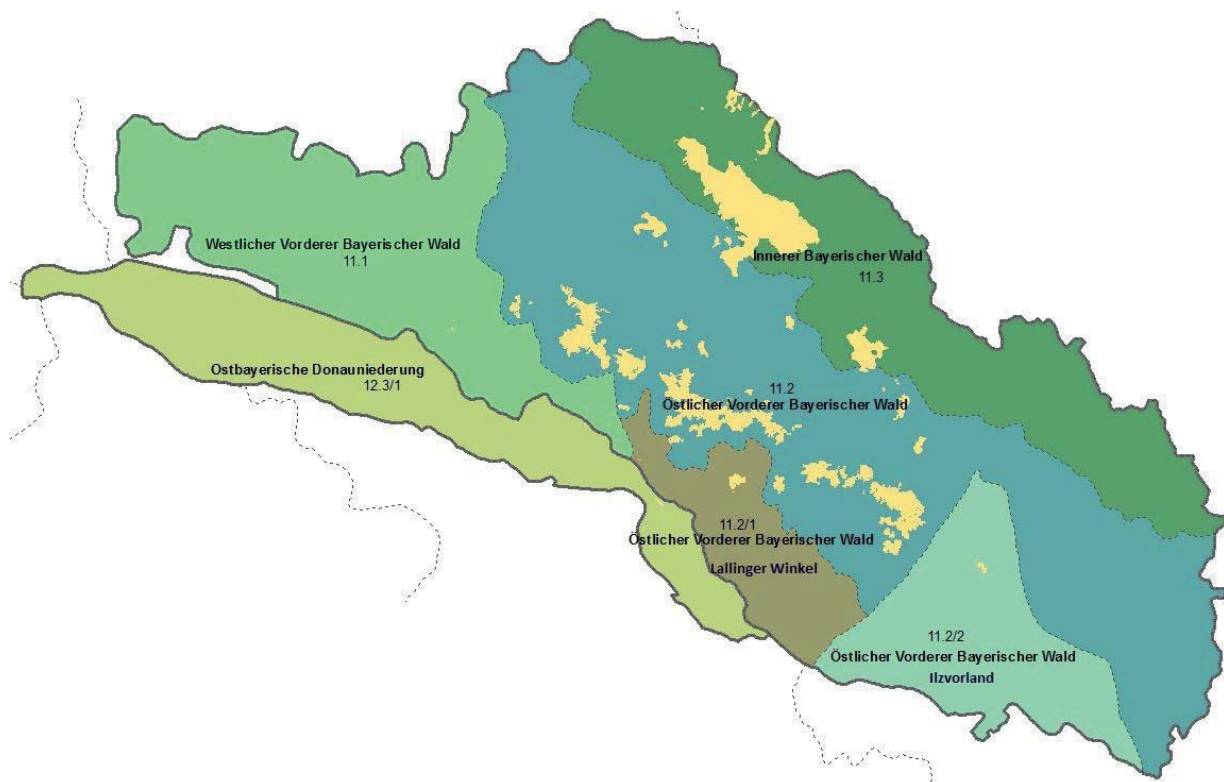


Abbildung 1 Wuchsgebietsgliederung im Bereich des Forstbetriebs Bodenmais; gelb Flächen des Forstbetriebs

Die Wälder des Forstbetriebes Bodenmais verteilen sich im Dreieck nördlich der Linie Mitterfels-Deggendorf-Fürsteneck zwischen Viechtach im Westen und Grafenau im Osten über die Arberkette bis an die Landesgrenze am Osser bei Lohberg.

Die Höhenlagen dieser Waldungen reichen von 310 m ü. NN (Isarmündung) bis 1.453 m ü. NN am Großen Arber. Etwa die Hälfte der Staatswälder liegt in einem großen zusammenhängenden Waldkomplex im Arbergebiet um Bodenmais.

Das raue und feuchte, teilweise von Starkregenereignissen gezeichnete Mittelgebirgsklima mit 1000 – 1500 mm Niederschlägen pro Jahr und die niedrige Jahresdurchschnittstemperatur von 4 – 7° C sind typisch für die Landschaft des Inneren Bayerischen Waldes.

2.1.1 Geologie

Der geologische Untergrund besteht auf rund zwei Dritteln der Fläche aus Gneisen und zu einem Drittel aus Graniten. Je nach Lage im Bayerischen Wald haben sich verschiedene Unterformen (Paragneise, variskischer Granit etc.) ausgebildet. Die heutige Oberflächengestalt des Bayerischen (wie auch des Böhmisches) Waldes begründet sich im Wesentlichen auf Tektonik und intensive Verwitterungsprozesse im Tertiär (<http://www.waldwildnis.de/cd/geo/geotxt/>).

Eindrucksvolle Zeugen der Vergletscherung in der Würm-Kaltzeit sind Seen wie der Große und der Kleine Arbersee auf bayerischer Seite. Auch das Hochmoor im NWR Grübel hat sich aus einem verlandeten Karsee entwickelt.

Zwar kam es während des Quartärs in den höheren Lagen der Gebirge zu Vereisungserscheinungen, doch der überwiegende Teil der Landschaft blieb selbst in den kältesten Abschnitten der letzten Million Jahre eisfrei. Eine Vegetation aus Sträuchern und Gräsern dominierte, vergleichbar mit der heutigen russischen Tundra. Hier entstanden tiefgründige Dauerfrostböden, die nur im Sommer oberflächlich auftauten. Angesichts einer spärlichen Vegetationsdecke kam es dabei schon bei geringer Hangneigung zu einem hangabwärts gerichteten Bodenfließen, der Solifluktion. An Unterhängen und Talmulden kamen Fließerden, sogenannte periglaziale Deckschichten, zur Ablagerung. Sie bilden das Ausgangssubstrat der Bodenbildung in den Warmzeiten.¹

Über Jahrtausende sorgte die Erosion für den Abtrag der Berggipfel. In den Tallagen sammelten sich Gesteinsschutt und Erden. In den abflussgehemmten Mulden und Wannen bildeten sich Torfmoore.

¹ Quelle: <http://www.naturpark-bayer-wald.de/geo/geotxt/indexset.htm>

2.1.2 Standorte

Den größten Flächenanteil nehmen ziemlich frische und frische Lehme ein. Zusammen mit den Lehmen über verdichtetem Schutt stellen diese von der Stabilität und der Wuchskraft günstigen Böden einen Anteil von insgesamt 69 %.

Im Bereich der von Wasser geprägten Standorte gehören 9 % zu den mineralischen Weichböden. Der Anteil von Moorböden ist mit 2 % sehr gering.

Fels- und Blockböden, von denen ein Teil zu Standorten der gesetzlich geschützten Biotope zu rechnen ist, nehmen mit 12 % einen relativ großen Umfang ein.

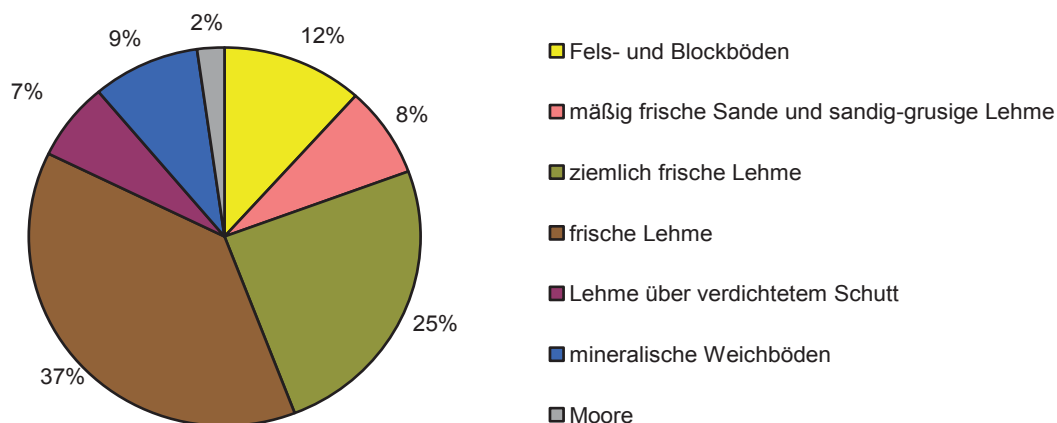


Abbildung 2 Anteile der Standorteinheitengruppen

2.2 Geschichte

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

- Forstamt Bodenmais; Laufzeitbeginn der Forsteinrichtung 01.01.1998;
- Forstamt Freyung (Teilflächen); Laufzeitbeginn der Forsteinrichtung 01.01.2005;
- Forstamt Kötzing (Teilflächen); Laufzeitbeginn der Forsteinrichtung 01.01.2005;
- Forstamt Mitterfels; Laufzeitbeginn der Forsteinrichtung 01.01.2003;
- Forstamt Regen; Laufzeitbeginn der Forsteinrichtung 01.01.1997.

Zum 01.07.2008 trat eine **neue Forsteinrichtung** in Kraft.

Dafür wurden die Teilflächen der ehemaligen Forstämter Bodenmais und Regen (insgesamt 11.282 ha Holzboden) 2007 forsteinrichtungstechnisch neu beplant, und zwar die Reviere Bodenmais, Langdorf und Rabenstein vollständig, die Reviere Regenhütte, Klingenbrunn,

Rusel und Irlmoos mit Teilflächen. Die Reviere Saldenburg und Kalteck waren nicht betroffen. Für diese Flächen wurde die „alte“ Planung fortgeschrieben.

2.2.1 Wälder im Inneren Bayerischen Wald

(Reviere Bodenmais, Langdorf, Regenhütte, Rabenstein, Klingnbrunn)

Der Bayerische Wald (auch Innerer Bayerischer Wald, Bayerwald) und der Böhmer Wald bilden ein etwa 100 km langes Mittelgebirge an der bayerisch-tschechischen Grenze. Der größte Teil davon liegt im Regierungsbezirk Niederbayern sowie in Tschechien. Der Nordteil gehört zur Oberpfalz, im Osten reicht der Bayer- bzw. Böhmerwald bis zur Grenze Oberösterreichs. Geologisch und geomorphologisch gehört er zum Böhmerwald – dem höchsten Rumpfgebirge des Böhmisches Massivs – und wird von diesem namentlich seit etwa 1830 unterschieden, als das Gebiet nach Einverleibung der Hochstifte Regensburg und Passau durchgehend bayerisch geworden war.

Die höchsten Berge des Bayerischen Waldes sind der Große Arber mit 1456 m und der Große Rachel (1453 m). Im Ostteil des Gebirges entstand 1970 Deutschlands erster Nationalpark, der Nationalpark Bayerischer Wald, der 1997 erweitert wurde und zusammen mit Tschechiens Nationalpark Šumava eines der größten Schutzgebiete Europas bildet. Der Westteil rund um den Arber ist Wirtschaftswald geblieben. Der dortige Staatswald, der früher vom Forstamt Bodenmais bewirtschaftet wurde, bildet heute einen der beiden Hauptkomplexe des Forstbetriebs Bodenmais.



Abbildung 3 Blick zum Arber (Bildautor: Völkl, Jürgen 2006)

Das Gebiet um den Arber ist erst sehr spät besiedelt worden. Wichtigen Einfluss auf die Wälder hatten jedoch der Bergbau und die Glashütten.

Am Silberberg in Bodenmais wurde seit dem Beginn des 14. Jahrhunderts nachweislich bergmännisch Erz gewonnen. Der Holzbedarf dieses Bergbaubetriebes hat bis zu seiner Stilllegung 1964 die Entwicklung der Wälder in der Umgebung bis hinauf zu den Hochlagenwäldern am Arber bestimmt. Mit der betriebenen „rohen Plenterung“ der Berghänge nach 1.700 wurden zwar die Vorräte stark gesenkt, es wurden jedoch keine Kahlhiebe ausgeführt und es blieben aus den Urwäldern stammende Gestänge und Samenbäume übrig.

Fatale Folgen hatte die Glashüttenzeit für die Hochlagenwälder. Für die unmittelbare Holznutzung waren diese Wälder zu weit entfernt. Hier war das Haupttätigkeitsfeld der Aschenbrenner. Sie verbrannten trotz Verbot stehendes Totholz und das frischere Lagerholz zu Pottasche. Somit wurde die Verjüngungsstrategie der Hochlagenwälder, sich auf vermodernden Baumstämmen zu verjüngen, die sogenannte „Rannenverjüngung“, auf lange Zeit verhindert, ja sogar z.T. zerstört. Zudem verbissen die Rinder- und Ziegenherden der Weideberechtigten aus den angrenzenden Ortschaften jegliche aufkommende Naturverjüngung.

Eine örtliche Besonderheit der Waldnutzung war auch die von 1786 bis 1831 in der heutigen Staatswaldabteilung XII 8 Brandtner Riegel bestehende Vitriolhütte, die im Jahr 2000 und 2001 im Rahmen eines industriearchäologischen Ausgrabungsprojektes freigelegt wurde.

Hier wurde in einem der ältesten chemischen Betriebe Bayerns rauchende Schwefelsäure produziert. Die Umweltbelastung in der näheren Umgebung führte dazu, dass diese vorindustrielle Chemiefabrik wahrscheinlich von den Unterliegern im Jahr 1829 angezündet wurde.

Am Ende der Glashüttenzeit Ende des 19. Jahrhunderts waren immerhin noch Wälder vorhanden, die zum Großteil in der Baumartenzusammensetzung den übernommenen Urwäldern entsprachen. Diese konnten sich mittelfristig aber nicht mehr selber verjüngen.

Im Jahr 1862 übernahm die Königlich Bayerische Forstverwaltung den 2.600 ha großen, intensiv genutzten Bodenmaiser „Bergamtswald“, um wieder Mischwälder zu begründen. Besonders die in unmittelbarer Nähe zum Bodenmaiser Silberberg degradierten Böden versuchte man auch durch die Anpflanzung nicht heimischer Baumarten ertragsreicher zu nutzen. Und so hielten ab Mitte des 19. Jahrhunderts Lärchen, Douglasien, Stroben und amerikanische Buchen Einzug in den heimischen Waldtypus des Bergmischwaldes.

Mit Beginn der planmäßigen Forstwirtschaft Mitte des 19. Jahrhunderts wurde die „Nachhaltigkeit“ bis heute gültiger Grundsatz in den staatlichen Wäldern. Diese „geregelt Forstwirtschaft“ hat die Wälder in ihrem Aufbau, ihrem Vorrat und in ihrer Verfassung entscheidend gewandelt. Der schlagweise Hochwald ersetzte die „regellose Plenterung“.

In den von den Jahrhundertstürmen der Jahre 1870 und 1929 und den darauf folgenden Buchdruckergradationen besonders betroffenen Hochlagen- und Hanglagenwäldern um den Großen

Arber führte die großflächige Wiederbewaldung mit ungeeigneten Herkünften zu Problemen, die bis in die heutige Zeit nachwirken. Diese Herkünfte, von denen inzwischen ein großer Teil den Borkenkäferereignissen der 1990er Jahre und dem Jahrhundertsturm „Kyrill“ zum Opfer gefallen ist, sind besonders anfällig für Immissions- und Schneebruchschäden sowie für biotische Schadorganismen wie die Fichtengespinstblattwespe oder den Buchdrucker. Da man mit der zur damaligen Zeit üblichen Fichtenaufforstung nicht überall nachkam, konnten sich in den Hanglagen Buchenbestände und Bestände mit führender Buche begründen.

In der Zeit nach 1870 führten Kalamitäten, Kahlschläge in Notstandszeiten, Birkenbergwirtschaft, Bergbaubetrieb, schlagweiser Hochwaldbetrieb mit raschen Hiebsfolgen, Waldweide und Streunutzung, Wildverbiss und in jüngerer Zeit die Immissionsbelastungen dazu, dass die Arberwälder heute wesentlich tannenärmer geworden sind, als noch nach der Glashüttenzeit.

Nach dem 2. Weltkrieg wurden die Arberwälder intensiv mit Forststraßen und Rückewegen erschlossen, so dass es möglich wurde, die Wälder wieder in einer plenterartigen Nutzung zu bewirtschaften. Fichtenreinbestände und nicht standortgemäße Baumbestände werden seither in ursprüngliche Bergmischwälder zurückentwickelt, Moore werden renaturiert und Schachtenaufforstungen beseitigt.

Historisches zu den Revieren Rabenstein und Regenhütte

1602 Die Wittelsbacher übernehmen von den Degenbergern die Grundherrschaft.

1804 Die kurfürstliche Verwaltung schließt mit der Glashüttenherrin Maria Anna Kiesling einen Vergleich. Dabei erhält diese von der Waldweide unbelastetes Eigentum.

1847 Der bayerische Staat kauft von den Erben Max v. Kieslings ca. 2.000 ha Wald mit Gebäuden, Quarzbruch und Waldglashütten.
Verwalter ist das Forstamt Zwiesel.

1885 Im Zuge einer Forstreform wird das Forstamt Rabenstein gegründet.

1973 Durch Umorganisation bei der Gebietsreform wird der Rabensteiner Staatswald (4 Reviere) in das Forstamt Bodenmais eingegliedert.

2002 Die Reviere Rabenstein und Regenhütte werden dem Forstamt Regen zugeteilt.

2005 Die beiden Reviere werden Bestandteil des Forstbetriebs Bodenmais.

Heute noch erkennbare Zeugen aus der Glashüttenzeit sind der Historische Quarzbruch im Naturschutzgebiet Kiesau, der Waldweiler „Ableg“ (nur noch Waldwiese), die Glashüttenstandorte „Althütte“ (Wiesenfläche mit Infotafel) und Schachtenbach (Wiese) mit dem ehemaligen Forsthaus.

2.2.2 Wälder des Forstbetriebes Bodenmais im Vorderen Bayerischen Wald

(Reviere Saldenburg, Irlmoos, Rusel, Kalteck sowie südöstliche und westliche Teile der Reviere Langdorf und Klingenbrunn)



Abbildung 4 Hirschenstein mit historischem Aussichtsturm (Bildautor: Völkl, Jürgen 2005)

Bereich Rusel / Oberbreitenau (ehemalige Forstämter Deggendorf und Regen)

Im 12. Jahrhundert schenkte der bayerische Herzog Leopold dieses Waldgebiet dem Kloster Niederaltaich. Nach der Säkularisation ab 1805 fielen die ausgedehnten Klosterwälder alle an den bayerischen Staat.

Die Rodungsinsel der Oberbreitenau entstand aus einer Siedlung mit einer Glashütte, die im vorigen Jahrhundert wieder aufgegeben wurde. Die letzten Bewohner verließen den Ort 1956. Heute besteht nur noch das sogenannte Landshuter Haus, das dem Bayerischen Waldverein als bewirtschaftetes Berghaus dient und ein beliebtes Ausflugsziel darstellt. Daneben wurden einzelne Reste der ehemaligen Höfe wieder freigelegt.

In den 60er Jahren kaufte die Bayerische Staatsforstverwaltung die „Obere breite Au“ und begann, sie mit Fichten ungeeigneter Herkünfte aufzuforsten. Diese Bestockung engte das Hochmoor zunehmend ein und entzog ihm durch seine Pumpwirkung mehr und mehr Wasser. Angelegte Entwässerungsgräben taten ihr Übriges. Im Zeitraum von 1997/98 bis 2002 entschloss man sich, die schleichende Zerstörung des Moores zu stoppen und eine Renaturierung einzuleiten.

Bereich Hirschenstein (ehemaliges Forstamt Mitterfels)

Die Waldungen um den Hirschenstein, dem Hauptkomplex des Staatswaldes des ehem. Forstamts Mitterfels kamen im Jahre 770 n. Chr. durch eine Schenkung König Karls des Großen und Ludwig des Jüngeren an das Kloster Metten. Nach wechselvollem Besitz erscheinen sie 1204 im Besitz der Wittelsbacher. Verkehrsferne und Unerschlossenheit, der große Nadelholzbedarf naher Glashütten und die noch primitiven Arbeitsmethoden führten in der Folge zur Ausplünderung des Fichten-/Tannen-Starkholzes und zur Überhandnahme schlechter Buchenbestände.

Im Jahre 1559 findet die Ödwies, eine geräumige Lichtung inmitten geschlossener Nadelhochwaldungen, erste urkundliche Erwähnung.

Zu Beginn der Schwedenkriege um 1620 steht der Wald im Besitz des Klosters Oberalteich. An diese Zeit erinnern noch heute Abteilungsnamen wie „Kugelstatt“, „Schanze“, „Schwedenloch“, „Schwedenhänge“ usw. Der Wald geht 1713 an den Passauer Adligen Wolf von Leoprechting über; seine Nachfolger verkaufen ihn schließlich 1843 an den bayerischen Staat.

In der ersten Nachkriegsphase nach 1945 wurden zunächst die Tannen-/Buchen-Starkhölzer abgeräumt, und man begnügte sich mit Kahlflächenaufforstung und Ergänzung der Naturverjüngung. Der Brennholzbedarf wurde aus den Schneebrüchen der Hochlagen gedeckt. Erst Mitte der 50er Jahre begannen Pflegeeingriffe. Ab Mitte der 60er Jahre wurden in den schlechtwüchsigen Buchen-Teilen um den Hirschenstein Umbaumaßnahmen mit dem Ziel eingeleitet, die wenig ertragreiche Buche durch schneebruchfeste Hochlagenfichten zu ersetzen.

Die Forsteinrichtung 1982 hat als weitere Umbauflächen lediglich die Fichtenbestände in Abt. Hirschenstein und Abt. Pfeifferbrunnen aus auffallend schlechten Herkunftsnur vorsehen, und zwar nicht im Kahlschlag, sondern im langfristigen Saumfemelschlag. Der Buchenaltbestand auf dem Hirschensteingipfel reagierte positiv auf den Saumschirmschlag von Norden/Osten - der Bestand ist heute einer der Klasse-1-Waldbestände im Forstbetrieb Bodenmais.

Bereich Brotjacklriegel / Saldenburg (ehemaliges Forstamt Freyung)

Die nachstehende Historie des Bereiches Sonnenwald / Saldenburg basiert im Wesentlichen auf der *„generellen Beschreibung des Forstrevieres Schönberg von 1844“*.

Das Revier Schönberg entstand aus den Forsteyen Langfurt und Bernstein. Es umfasste die drei Parzellen: Forst Sonnenwald 385 ha, Forst Oed 225 ha und Forst Frauenberg 111 ha.

Es wird angenommen, dass die diese Forstparzellen seit „unfürdenklicher Zeit“ fortwährend im Besitze des Staates waren. Offensichtlich handelte es sich beim Sonnenwald um ein Jagdrevier der bayerischen Herzöge. Ein Nachweis von 1588 berichtet von einer Bärenjagd bei Schöfweg.

Zustand der umliegenden Privat-Waldungen

Die ca. 7.000 ha großen Privat-, Gemeinde- und Stiftungswaldungen im Reviergebiet Schönberg (Landgericht Grafenau) wurden im 19. Jahrhundert als unregelmäßiger, plenterweiser Hochwald bewirtschaftet. Die dominierenden Holzarten waren Tanne, Buche, Fichte, Föhre und Birke. Der Waldzustand wurde als mittelmäßig beschrieben. In einigen Fällen war der Boden durch Streunutzung aber auch vollkommen devastiert.

1.200 ha solcher Waldflächen wurden im Laufe der Jahrzehnte vom Staat angekauft.

Zustand der staatlichen Waldungen

1758 fertigte Gottlieb Freyherr von Schrenk vom churfürstlichen Pflegegericht und Kastenamt Diessenstein eine Grenzbeschreibung. Demnach war kaum ein Drittel des bergigen und steinigen „Sonnenwaldes“ oder „Hochwaldes“ mit nutz- oder brauchbarem Holz bewachsen. Dieser Beschreibung steht die folgende Bestandsschilderung des Operats von 1844 entgegen, wonach die vormaligen Plenterbetriebe des Forstreviers Schönberg nicht „von vollkommenem Schluße“ seien, die jüngeren Bestände jedoch „von erfreulichem Wuchse“. Die vorherrschenden Baumarten des Hochwaldbetriebes waren Buche, Tanne, Fichte und Föhre, wobei die Tanne den höchsten Massen-Ertrag lieferte. Daneben gab es unter anderem auch eine Bestandsform aus künstlich verjüngten Föhren, Lärchen und eingesprengten Birken im Ödforst sowie einen Fichtenmoorwald im Sonnenwaldforst. Die Wuchsleistung wurde größtenteils als sehr gut angesprochen, und besonders erwähnt wurden die „kolossalen“, in den Buchenbeständen des Sonnenwaldes im Distrikt Hochtannet eingemischt vorkommenden Tannen mit vorzüglichem Zuwachs.

Forstrechte und Vergünstigungen

Umfangreiche Holz-, Streu- und Weiderechte lagen auf allen Parzellen. Der Forst Oed wird im Jahr 1844 als servitutfrei bezeichnet. Heute sind alle Revierteile frei von Bezugsrechten...*Im Forste Sonnenwald wird dem Schmid zu Hilgenreut nach vorher nachgesuchter Erlaubniß seit mehreren Jahren gestattet, sein dort ersteigertes Holzquantum auf der im Distr. I Höfel Abtheil 1 vorhandenen Kohlplatte zu Kohlen brennen zu dürfen*“. Zeugen der Holzkohlegewinnung im Bayerischen Wald und speziell im Forstrevier Schönberg sind Ortsbezeichnungen wie: Aschenstein und Aschenwald. Auch heute noch sind überall in den Wäldern die alten Kohleplatten sichtbar. Allein im jetzigen Staatswald um Saldenburg mehr als 100 Stück. Im 19. Jahrhundert spielte die Köhlerei in der Forstwirtschaft keine Rolle mehr.

Veränderungen im Wald

Begleitet durch die Forstgesetze wurde im 19. Jh. die Forstwirtschaft intensiviert. Auf Ertragssteigerung wurde großer Wert gelegt. Es entstanden Pflanzgärten zur eigenen Anzucht von vor allem Fichten (Pflanzgarten Rotau / Sonnenwald, Goldhügel / Oed, Hofleite / Fürsteneck).

Beginnend Ende des 19. Jahrhunderts wurden Versuche mit Stroben, Roteichen und Douglasien durchgeführt; Mitte des 20. Jahrhunderts mit Murray-Kiefer (*Pinus murrayana*) und Riesen-Lebensbaum (*Thuja plicata*).

Ab 1980 wurde auf den Granitzersatzböden gedüngt, um die Fruchtbarkeit der sehr armen Standorte zu erhöhen. Diese Maßnahmen wurden begleitet von systematischer Buchengruppeneinbringung.

In den allermeisten Verjüngungsbeständen verjüngen sich heute durch intensive jagdliche Anstrengungen Tanne, Buche und Fichte natürlich.

Naturschutz

Im Naturschutzbereich begannen seit 1980 gezielte Maßnahmen: Anlage von Feuchtbiotopen, Streuobstwiesen, Vogelschutzhecken sowie Entfernung von Fichte aus Bachtälchen. Im Sonnenwald bleiben ab 1985 Tothölzer grundsätzlich stehen, im Saldenburger Bereich ab 1998. Es beginnen Biotoppflegemaßnahmen wie z.B. Pflege von Streuobstwiesen, Huteichenflächen oder Extensivgrünland.

2.3 Natürliche und aktuelle Waldzusammensetzung

Natürliche Waldgesellschaften

Der am weitesten verbreitete Waldtyp ist der Hainsimsen-Buchenwald. In der submontanen Höhenform ist die Tanne beigemischt. Die montane Höhenform entspricht dem Bergmischwaldtyp mit Tanne und Fichte. In der hochmontanen Stufe kommt auch der nadelholzdominierte Fichten-Buchenwald vor.

Vereinzelt sind auf basenreichen Böden Waldmeister-Buchenwälder vorhanden. In den wärmebegünstigten Lagen – Ilzvorland und Lallinger Winkel im Süden des Forstbetriebs – sind überwiegend submontane Buchen-Tannenwälder verbreitet.

In den Hochlagen des Inneren Bayerischen Wald über 900 m NN wird der buchenbetonte Bergmischwald der Hanglagen von Hochlagen-Fichtenwäldern (tiefsubalpiner Bergreitgras-Fichtenwald) abgelöst. Gründe für das Fehlen der Buche sind hier außer den niedrigen Jahres-

temperaturen vor allem die „Priehäuser’schen Grundschuttböden“, das sind Böden, die aufgrund des Drucks durch das aufliegende Eis während der Vergletscherung in der letzten Eiszeit als verdichtete Fließerden ausgebildet sind. Diese sind unter dem rezent verwitterten Oberboden erhalten geblieben, sind zusätzlich häufig auch staunass (Pseugogley), und somit für die Wurzeln der Buche undurchdringbar.

In Tallagen mit Temperaturumkehr (Inversionslagen) tritt die Buche sowohl aus klimatischen als auch aus edaphischen Gründen zurück. Hier findet sich auf Niedermoorböden (organischen Weichböden) der Fichten-Moorwald, auf den mineralischen Einhängen (mineralischen Nassböden) der Hainsimsen-Fichten-Tannenwald, eine nadelholzdominierte Waldgesellschaft mit wenig Buche.

Baumartenverteilung

Der Forstbetrieb besteht aus Bergmischwäldern mit Fichte, Buche und Tanne, die in den Hochlagen in hochmontane Fichtenwälder und in den Tallagen in Aufichtenwälder übergehen.

Im Operat des Forstbetriebes Bodenmais (2008) wird die Baumartenverteilung der Bestockung des Gesamtbetriebes folgendermaßen beschrieben:

- Fichte, Buche und Tanne bilden die Hauptbaumarten (zusammen 91 % der Holzbodenfläche). Die anderen Baumarten spielen nur eine untergeordnete Rolle.
- Dominierende Baumart ist die Fichte. Sie erreicht insgesamt einen Flächenanteil von 58 %. Hauptgrund sind die alten Hochlagenwälder, die fast ausschließlich mit Fichte bestockt sind.
- Die Buche ist die zweithäufigste Baumart (24 % der Fläche). In der I. Altersklasse sinkt ihr Flächenanteil deutlich auf ca. 12 % ab. Ein Grund dafür sind die vielen Schadflächen, die sich hauptsächlich mit Fichte verjüngen. Weiterhin sind viele Flächen mit junger Buche noch unter Schirm. Diese wurden in der Inventur als Vorausverjüngung erfasst und erscheinen somit noch nicht in der I. Altersklasse.
- Der Tannenanteil beträgt insgesamt 9 % der Holzbodenfläche. In den Beständen über 100 Jahren liegen die Anteile mit 12 bis 19 % deutlich höher. In den übrigen Beständen liegen sie bei 6 % in den mittleren bzw. 8 % in den jüngeren Altersklassen.
- Die anderen Nadelhölzer Kiefer, Lärche und Douglasie erreichen zusammen einen Flächenanteil von etwa 4 %.
- Edellaubholz und sonstiges Laubholz bestocken 2 % bzw. 3 % der Holzbodenfläche. Das Sonstige Laubholz setzt sich hauptsächlich aus **Vogelbeere** und **Birke** zusammen. Beim Edellaubholz ist es vorwiegend der **Bergahorn**, in geringerem Umfang die **Esche**. Andere Laubholzarten kommen nur sporadisch vor.

Die heutige Baumartenzusammensetzung in den Wäldern des Forstbetriebes Bodenmais ist gekennzeichnet durch das Vorherrschen der Fichte. Begünstigt durch die mittelalterliche Glas- und Metallverhüttung konnte die Fichte an „Boden“ gewinnen. Die Fähigkeit, mineralschwache und saure Böden bei gleichzeitig hohen Niederschlägen auch im Halbschatten zu besiedeln, begünstigte die Verfichtung. Rohhumusdecken bildeten ein von Fichtensämlingen gesuchtes Keimbett.

Die natürlichen Fichtenstandorte sind:

- die Hochlagen (ca. 1000 m ü.NN) v.a. auf Blockstandorten und verdichteten Fließerden
- Hangleye (vergesellschaftet mit Tanne und örtlich Edellaubholz)
- Aufichtenwälder und Moorstandorte



Abbildung 5 Naturwaldreservat Grübel (Bildautor: Völkl, Jürgen 2013)

2.4 Ziele der Waldbewirtschaftung

Wenngleich die landschaftsprägende Fichte aus vielen Bestandesformen nicht mehr wegzu-denken ist, will der Forstbetrieb Bodenmais in den kommenden fünf Jahrzehnten den Anteil der Fichte um 15 % auf einen Bestockungsanteil von 43 % senken, und zwar zu Gunsten der Bu-

che, deren Anteil um 6 % auf 30 % erhöht werden soll, der Tanne, bei der mit einer Erhöhung um 6 % ein Anteil von 15 % angestrebt wird, sowie sonstiger Baumarten, deren Anteil um 3 % auf 12 % erhöht werden soll. Die Baumartenanteile unseres Waldes werden somit der potentiell natürlichen Vegetation angenähert, d. h. der Bergmischwald ist das langfristige Ziel.

Bei der forstlichen Nutzung im Forstbetrieb Bodenmais ist es einerseits ein Gebot, die heimische Wirtschaft mit dem nachwachsenden und klimaneutralen Rohstoff Holz nachhaltig zu versorgen und zwar vom hochwertigen Fichtenstammholz bis hin zum Brennholz. Andererseits ist die überragende Bedeutung des Bayerischen Waldes für die Erhaltung der Artenvielfalt (Auerwild, Schwarzstorch, Luchs...), für die stetige Versorgung der Bevölkerung mit hochwertigem Trinkwasser und schließlich als hochgeschätztes Erholungsgebiet hervorzuheben.

Der scheinbare Interessenskonflikt zwischen Holzproduktion und Naturschutz lässt sich mit unserer naturnahen Waldbewirtschaftung in den allermeisten Situationen auflösen. In Einzelfällen müssen Prioritäten gesetzt werden.



Abbildung 6 Blick zum Brotjacklriegel von Südwesten (Bildautor: Völkl, Jürgen 2005)

3 Naturschutzfachlicher Teil

3.1 Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung

Die Forsteinrichtung 2008 im Forstbetrieb Bodenmais klassifizierte die naturschutzfachlich relevanten Waldbestände noch nicht 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, und ist bis zur nächsten Forsteinrichtung als vorläufige Einteilung zu verstehen. Diese Kulisse wurde vor Ort durch den Leitungsdienst und die Revierleiter überprüft.

Tabelle 1 Anteil der Klasse-Waldbestände im Forstbetrieb Bodenmais

Klasse	Beschreibung	Fläche (ha)	Fläche (ha) pro Klasse	Anteil an der Holzbodenfläche (%)	Anteil an der Holzbodenfläche pro Klasse (%)
1	Alter naturnaher Waldbestand ab 180 Jahren	183,2	703,5	1,1	4,3
	Seltener Waldbestand	2,8		0,02	
	Naturwaldreservate	517,5		3,2	
2	Ältere naturnahe Waldbestände mit 140 – 179 Jahren bzw. 140 – 299 Jahren (Eiche)	558,2	575,0	3,4	3,5
	Ältere naturnahe Waldbestände mit 80 – 139 Jahren auf Sonderstandorten	16,8		0,1	
3	Jüngere naturnahe Waldbestände mit 100 – 139 Jahren	3.652,7	4.389,9	22,3	26,7
	Jüngere naturnahe Waldbestände mit 60 – 79 Jahren auf Sonderstandorten	3,2		0,02	
	Jüngere naturnahe Waldbestände < 100 bzw. 60 Jahren	734,0		4,5	
4	Übrige Waldbestände	10.754,3	10.754,3	65,5	65,5
Summe	Holzboden	16.422,7		100	

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 Laubwälder und Bergmischwälder sowie autochthone Fichtenhochlagen-Wälder im Forstbetrieb Bodenmais 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 Garant für die Leistungen, die die Bayerischen Staatsforsten gemäß internationaler Verpflichtungen erfüllen.



Abbildung 7 Autochthoner Bergfichtenwald zwischen Bretterschachten und Arber (Bildautor: Völkl, Jürgen 2008)

Erfassung

Insgesamt umfassen die Klasse-1-Waldbestände im Forstbetrieb Bodenmais rund 704 ha. Dies entspricht 4,3 % der Holzbodenfläche.

Reste alter naturnaher Wälder über 180 Jahren außerhalb der Naturwaldreservate sind im Forstbetrieb Bodenmais auf ca. 183 ha vorhanden (siehe Tabelle 1). Dazu gehören autochthone Fichten-Hochlagenwälder in den Nutzungsarten „Langfristige Behandlung“ oder „Außerregelmäßiger Betrieb“ sowie alte Bergmischwälder ab 180 Jahren. Autochthone Fichten-Hochlagenwälder finden sich auf 142 ha nur im Arbergebiet in den Revieren Regenhütte, Rabenstein und Bodenmais. Alte Bergmischwälder kommen auf rund 33 ha vor. Es handelt sich um Einzelbestände in den Revieren Kalteck am Hirschenstein neben dem Aussichtsturm, Saldenburg am Brotjackelriegel, Irlmoos am Königsstein und Klingenbrunn an der Flanitzhütte. Alte Buchenmischwaldbestände sind nur auf insgesamt ca. 7,4 ha vorhanden, und zwar im Revier Langdorf unterhalb des Silberbergs in der Abteilung Steigerhång und im Revier Saldenburg westlich des Aschensteins beim Ort Daxstein. Naturnaher alter Fichten-Silikat-Blockwald mit Buche ist im Revier Regenhütte am Schachtenbach auf 1,1 ha vorhanden.

Ein alter, seltener Waldbestand mit 2,8 ha liegt in exponierter Lage am Schlossberg von Saldenburg. Seine Besonderheit erlangt er durch die alten, den Bestand dominierenden Tannen. Beigemischt sind Fichte und Buche.

Zu den Waldbeständen der Klasse 1 im Forstbetrieb Bodenmais gehören außerdem rund 518 ha der Forstbetriebsfläche, die die Naturwaldreservate Seeloch (Gemeinde Lohberg), Geige und Seewand (Gemeinde Bayerisch Eisenstein), Rauher Kulm (Gemeinde Bernried), Grübel, Rießloch (Gemeinde Bodenmais), Rehberg (Gemeinde Spiegelau), Rusler Wald (Gemeinde Lalling), Frauenberg (Stadt Grafenau) und Krakel (Gemeinde Achslach) bilden.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung der alten, seltenen und besonders wertvollen Waldbestände in ihrer derzeitigen Flächenausdehnung sowie ihrer Totholz- und Biotopbaumausstattung. Deshalb werden grundsätzlich keine regulären forstlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen in diesen Waldbeständen durchgeführt. Es findet keine Holznutzung statt. Abgesehen von Maßnahmen des Waldschutzes, zur Sicherung der Schutzfunktion sowie zur Verkehrssicherung unterbleiben auch sonstige forstliche Maßnahmen, d. h. es finden keine aktiven Verjüngungsmaßnahmen, keine Entnahme von tief beasteten Bäumen zur Förderung der Verjüngung und keine Entnahme von Stämmen zur Dimensionierung von Zukunftsbäumen statt. Bei kleinflächigem oder einzelstammweisen Borkenkäferbefall erfolgt eine Handentrindung der befallenen Stämme, die dann im Bestand verbleiben. Nur bei größeren Kalamitäten, wenn eine manuelle Entrindung

der Stämme insbesondere aus Arbeitsschutz- sowie aus Kosten- und Effektivitätsgründen nicht mehr sinnvoll möglich ist, wird das Holz abtransportiert und verwertet, um so eine Borkenkäfer-Ausbreitung in angrenzende Bestände zu verhindern. Die Erhaltung der entsprechenden Lebensräume ist auch im Sinne des Artenschutzes (Auerhuhn) und vom Managementplan erwünscht. Dieser nennt als übergeordnetes Ziel aller Planungen und Maßnahmen in den Hochlagen-Fichtenwäldern die dauerhafte Erhaltung der noch vorhandenen Bestockung sowie die Vermeidung einer weiteren Ausdehnung der durch die Kalamitäten der vergangenen Jahre entstandenen großen Freiflächen.

Einzig zu dem Zweck der Käferbekämpfung und unter Beachtung der UVV werden bei Bedarf Erschließungseinrichtungen erhalten oder angelegt und darauf die Stämme manipuliert. Es erfolgt keine Brennholznutzung, um wertvolles Totholz anzureichern.

Diese Bestände sollen sich damit weitgehend natürlich entwickeln und ihre Funktion zur Sicherung der Biodiversität möglichst optimal entfalten. Sie sind dabei wertvolle Flächen für Urwaldreliktarten, dienen als Spenderflächen und sind Trittsteine für Arten, die auf hohe Totholzmen-gen und Sonderstrukturen angewiesen sind. Autochthone Fichten-Hochlagenwälder stellen außerdem ein wertvolles Genreservoir für die zukünftige Waldbewirtschaftung dar.



Abbildung 8 Vom Sturm Kyrill zerzauster Hochlagenfichtenwald am Arber (Bildautor: Völkl, Jürgen 2008)

3.1.2 Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)

Erfassung

Insgesamt nehmen die Waldbestände der Klasse 2 im Forstbetrieb eine Fläche von rund 575 ha ein, was 3,5 % der Holzbodenfläche entspricht.

Als Kriterium für die Zuordnung zu Klasse-2-Waldbeständen wird neben einer naturnahen Baumartenzusammensetzung ein Bestandesalter von 140 Jahren bzw. 80 Jahren bei Sonderstandorten (z.B. Bruchwälder) unterstellt. Es handelt sich hier überwiegend um naturnahe Bergmischwälder (431 ha), die über den gesamten Forstbetrieb verteilt sind. Weiterhin zählen dazu autochthone Fichten-Hochlagenwälder (die nicht den Nutzungsarten „Langfristige Behandlung“ oder „außer regelmäßigem Betrieb“ angehören) auf rund 114 ha. Die Fichten-Hochlagenwälder konzentrieren sich in den Revieren Regenhütte (Arberbereich, an der Defernikau und Wildau, in der Nähe des Riesloches sowie am Brennesriegel) und Kalteck (Gemeindeberg und Kälberbuckel bei Oedwies).

Stieleichen- und edellaubholzdominierte Bestände der Klasse 2 stocken auf ca. 17 ha im Revier Saldenburg entlang der Wolfensteiner Ohe bei Hofleiten, im Revier Rusel an der Hengersberger Ohe und in Revier Langdorf am Schwibleinsberg. In den Revieren Saldenburg, Irlmoos und Kalteck gibt es einzelne, kleine Bestände von ca. 10 ha mit Buchen- oder Buchenmischwald. Ein Silikat-Blockwaldbestand befindet sich auf 2,8 ha im Revier Regenhütte an den Steinschachtenhäng.

Ziele und Maßnahmen

Oberstes Ziel ist die Erhaltung der älteren naturnahen Waldbestände in Baumartenzusammensetzung, Altersspreitung und Struktureichtum. In den Beständen der Klasse 2 werden durchschnittlich 40 m³ Totholz² und 10 Biotopbäume je Hektar angestrebt. Durch das Belassen wertvoller Biotopbäume in allen Klasse-2-Beständen sollen sich die natürlicherweise entstehenden Strukturen von Alters- und Zerfallsphasen entwickeln können. Nähere Erläuterungen zum Biotopbaumkonzept folgen im Kapitel 3.2.

Um die Schwelle von 40 m³/ha Totholz erreichen zu können, werden die Bestände vor allem durch Belassen von Kronenmaterial, das im Zuge der Holzernte anfällt, unter Berücksichtigung des Waldschutzes bei Fichte (Käfergefahr!) mit liegendem Totholz angereichert. Einzelwürfe werden, soweit aus Waldschutzgründen vertretbar, grundsätzlich belassen (vor allem starkes

² 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

Totholz der Laubbaumarten). Kleinselbstwerber werden bevorzugt in Durchforstungen eingesetzt.

Bei der Anreicherung von stehendem Totholz müssen immer Verkehrssicherung und Arbeitssicherheit beachtet werden. Diesen berechtigten Ansprüchen ist je nach Einzelfall der Vorrang einzuräumen.

Die genetisch gut veranlagten Fichten der Hochlagen-Fichtenwälder werden nach Möglichkeit in Rottenstrukturen eingebunden.

3.1.3 Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)

Erfassung

Die jüngeren naturnahen Klasse-3-Waldbestände ab 100 bis 140 Jahren bzw. 60 Jahren auf Sonderstandorten nehmen eine Fläche von insgesamt rund 4.390 ha ein. Dies entspricht 26,7 % der Holzbodenfläche des Betriebes. Davon ist der weit überwiegende Teil über 100 Jahre alt (3.656 ha, 2,3 % der Holzbodenfläche). Hier wächst im Forstbetrieb Bodenmais dank entsprechender Bewirtschaftungsweise auf großer Fläche naturnaher Wald nach.

Den Hauptanteil naturnaher Waldbestände in der Klasse 3 bildet der den ganzen Forstbetrieb prägende Bergmischwald mit insgesamt rund 3.995 ha sowie Buchen- oder Buchenmischwälder auf insgesamt rund 277 ha. Der weit überwiegende Anteil der Bergmisch- und Laubwaldbestände ist über 100 Jahre alt.

Bestände mit führendem Edellaubholz kommen auf insgesamt rund 39 ha vor, wobei rund 36 ha davon unter 60 Jahre alt sind. Der Schwerpunkt liegt im Revier Klingenbrunn. 78 ha sind vor allem im Revier Rabenstein von naturnahem Fichtenwald geprägt, wobei rund 11 ha unter 100 Jahren sind.

Ziele und Maßnahmen

Auch in den Beständen der Klasse 3 findet das Biotopbaumkonzept Anwendung. Bereits in den jüngeren Beständen werden gezielt Biotopbäume mit Strukturmerkmalen 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 Jugendphase eine positive Auslese stattfindet und somit i. d. R. immer genügend Biotopbäume in den Zwischenfeldern erhalten bleiben. Auf den Flächen der über 100-jährigen Laubholz- und

Bergmischwaldbestände wird ein Totholzvorrat von 20 m³/ha³ angestrebt. Die Totholzziele werden v. a. durch das Belassen von Hiebsresten realisiert.

Totholz und Biotopbäume aus der Verjüngungsnutzung werden in die nachfolgenden Jungbestände übernommen.

3.1.4 Übrige Waldbestände (Klasse 4)

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, stocken die Bestände, die nicht in die Klassen 1 bis 3 fallen, auf rund 10.754 ha und nehmen ca. 66 % der Holzbodenfläche ein.

Oberstes Ziel ist der Umbau zu Mischbeständen. Die sukzessive Anreicherung von Biotopbäumen wie Höhlen- oder Horstbäumen und von Totholz der natürlichen Waldgesellschaft wird angestrebt. Allerdings sind dem Anreichern von Totholz und dem Belassen von Biotopbäumen oftmals Grenzen durch die Waldschutzsituation (Borkenkäfer) und Verkehrssicherungspflicht gesetzt. Darüber hinaus finden die Aspekte des Kapitels 3.3 „Naturschutz bei der Waldnutzung“ auch in diesen Beständen Anwendung.

Einzelne oder Gruppen natürlicherweise vorkommender Mischbaumarten in Nadelholzbeständen werden als Samenbäume erhalten. Der Baumartenanteil der natürlichen Waldgesellschaft wird durch gezielten Voranbau langfristig erhöht.

3.1.5 Gesetzlich geschützte Waldbiotope

Des Weiteren wurden am Forstbetrieb Bodenmais im Zuge der Forsteinrichtung sowie bei der Erstellung des Naturschutzkonzeptes Waldbestände erfasst, die den Charakter von gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 des 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.

³ 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.



Abbildung 9 Hainsimsen-Buchenwald auf Blockstandort am Silberberg (Bildautor: Völkl, Jürgen 2006)

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

Tabelle 2 Waldbiotope im Forstbetrieb Bodenmais

Biotoptyp	Waldgesellschaft	Fläche [ha]
Auwald	Schwarzerlen-Eschen-Bachauenwald	1,1
	Weichholzaue	2,1
	Weidengebüsch und -wald	2,4
Block-Hangschuttwald	Hainsimsen-Buchenwald auf Blockstandorten	256,9
	Waldmeister-Buchenwald auf Blockstandorten	8,3
	Fichten-Silikat-Blockwald	163,7
Schluchtwald	Eschen-, Bergahorn-Schlucht- und Blockwald	0,7
	Spitzahorn-, Sommerlinden-Schlucht- und Blockwald	6,8
	Montaner Bergahorn-Silikat-Blockwald	13,9
Spirkenfilz-/Moorwald	Kiefern-Moorwald	2,6
	Wollreitgras-Fichtenmoorwald	89,0
	Birken-Moorwald	21,7

	Peitschenmoos-Fichtenmoorwald	116,7
	Spirken-Moorwald	11,6
Sumpfwald	Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald	1,7
	Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald	23,2
Summe		722,4

3.2 Management von Biotopbäumen und Totholz



Abbildung 10 Biotopbäume – Fledermaus-Quartierbäume am Silberberg (Bildautor: Rudolf Leitl 2007)

Totholz und Biotopbäume 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.

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

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

3.2.1 Biotopbäume



Abbildung 11 links: Höhlenbaum (Kiefer) im Revier Saldenburg (Bildautor: Jürgen Völkl 2009). Rechts: Biotopbaum (Buche) am Silberberg (Bildautor: Rudolf Leitl 2007)

Zu den wichtigsten Typen von Biotopbäumen gehören die nachfolgend Aufgezählten. Entscheidend ist dabei das Auftreten bestimmter Strukturmerkmale an den Bäumen, die eine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt haben. Dazu gehören vor allem:

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

Ziele und Maßnahmen

In möglichst allen naturnahen Beständen werden durchschnittlich 10 Biotopbäume je ha angestrebt. Hierdurch sollen wertvolle Requisiten für Käfer, Pilze, Vögel, Fledermäuse, Flechten etc.

geschützt und erhalten werden. Damit werden die Voraussetzungen geschaffen, die Art-Traditionen an den nachfolgenden Bestand weiter zu geben.

Biotopbäume liefern oftmals bereits zu Lebzeiten Totholzstrukturen und verbleiben bis zum natürlichen Zerfall im Bestand.

Besonders wertvoll sind Altbäume der potenziell natürlichen Vegetation (pnV). Diese setzt sich im Bergmischwald hauptsächlich aus Fichte – Buche – Tanne und dem Bergahorn zusammen. Dem Bergahorn kommt eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu. Im Zuge der Bewirtschaftung sind solche Mischungselemente zu fördern und bei schlechter Holzqualität grundsätzlich auf der Fläche zu belassen.

Die wichtigsten innerbetrieblichen Umsetzungshinweise zum Biotopbaum- und Totholzkonzept werden nachfolgend aufgeführt:

- Einzelstammweises Vorgehen: Bei der Hiebsvorbereitung ist bei jedem Baum zwischen Holzwert, ökologischem Wert und waldbaulicher Wirkung auf Nachbarbäume und Verjüngung abzuwägen.
- Biotopbäume und stehendes Totholz bleiben grundsätzlich bis zum natürlichen Zerfall erhalten.
- Zu erhaltende Biotopbäume (v.a. Höhlen- und Horstbäume) werden im Rahmen der Hiebsvorbereitung im Forstbetrieb einheitlich mit einer Wellenlinie markiert.
- Der Arbeitssicherheit gebührt der Vorrang. Der Umgang mit Totholz ist im Hinblick auf die Arbeitssicherheit in einer Arbeitsanweisung für die Waldarbeiter geregelt.
- Wenn es notwendig ist, besitzt die Verkehrssicherung Vorrang vor dem Erhalt eines Biotopbaumes. Das bedeutet, dass im Bereich öffentlicher Straßen, von Wanderwegen sowie anderer Erholungseinrichtungen Biotopbäume, von denen eine Gefahr ausgeht, gefällt werden und nach Möglichkeit liegen bleiben. Hierbei werden eventuelle naturschutzrechtliche Prüf- und Erlaubnispflichten beachtet und eingehalten.
- Minderheitenschutz für seltene Begleitbaumarten in der Pflege
- Horstbäume werden besonders geschützt :
 - Kennzeichnung und Kartierung
 - Keine Eingriffe in unmittelbarer Umgebung
 - Im Umkreis um besetzte Horstbäume seltener und störungsempfindlicher Waldvögel (Schwarzstorch 300 m; Wespenbussard 200 m; Rotmilan 100 m) wird während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten auf die Jagd verzichtet (Abstandsregelung nach Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura2000-Vogeschutzgebieten (SPA)).

- Totholz im Bestandesinneren kann stehen bleiben. Es zählt zu den walddtypischen Gefahren, mit denen ein Waldbesucher abseits der Wege rechnen muss.
- Information und Aufklärung der Bevölkerung sowie der Waldbesucher und Brennholz-Selbstwerber über das Stehen- und auch Liegenlassen von toten Bäumen. Ein Großteil der Bevölkerung hat nämlich noch die sauber ausgeräumten Wälder der Nachkriegszeit im Kopf und akzeptiert das Liegenlassen von Reisig und Restholz nach dem Hieb nur sehr schwer.

Dürre Bäume in größerer Zahl, meist sind es Fichten, aus denen der Käfer längst ausgeflogen ist, geben regelmäßig Anlass zu großen Diskussionen über Waldschutz. Hier ist noch ein großes Potenzial für Aufklärung notwendig. Ebenso stöbern Brennholzselbsterwerber jeden dürren Baum im Wald auf, wollen umgefallene Buchen sofort zu Brennholz aufarbeiten.

Sollten trotz aller Bemühungen 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



Abbildung 12 Methusalem-Fichte mit einem Brusthöhendurchmesser von 1,30 m (Bildautor: Völkl, Jürgen 2009)

Besonders starke Bäume werden als sog. „Methusaleme“ erhalten. Als solche gelten die naturschutzfachlich besonders wertvollen oder landschaftsprägenden Individuen der Baumarten Eiche, Tanne, Fichte mit einem Brusthöhendurchmesser von > 100 cm sowie aller anderen naturschutzfachlich wertvollen Baumarten wie z. B. Bergahorn und Buche mit einem BHD > 80 cm, die tatsächlich dauerhaft im Bestand oder am Waldrand verbleiben sollen.

3.2.3 Totholz



Abbildung 13 Buchentotholz, Lebensraum für Pilze und Spechte (Bildautor: Völkl, Jürgen 2014)

Totholz, der letzte Entwicklungsabschnitt im langen Leben eines Baumes, ist für unzählige Arten Lebensvoraussetzung und Lebensraum. Totholz ist daher eines der ökologisch wichtigsten Strukturelemente naturnaher Wälder. Aus ökologischen Gründen ist stehendes Totholz wertvoller als liegendes. Auch ein Fichtenbiotopbaum oder eine starke, bereits abgestorbene Fichte, von der aus Waldschutzgründen keine Gefahr mehr ausgeht, ist für das Ökosystem sehr wichtig und bleibt grundsätzlich stehen.

Bei der Inventur im Rahmen der Forsteinrichtung wurde sowohl liegendes als auch stehendes Totholz (BHD \geq 20 cm, über 1,30 m lang bzw. hoch) getrennt nach den Baumartengruppen Laubholz und Nadelholz erfasst. Nicht eindeutig anzusprechendes Totholz wurde dem Nadelholz zugerechnet. Nicht erfasst wurde Totholz unter 20 cm Stärke sowie Stock- und Wurzelholz. Die absolute Totholzmenge im Wald liegt demnach deutlich über der von der Inventur erfassten Menge.

Der gemessene Totholzvorrat beläuft sich auf 111.000 m³ oder umgerechnet 6,8 m³/ha. Dies entspricht rund 1 % des lebenden Vorrats. Bezieht man das Stockholz mit etwa 5 m³/ha (lt. Bundeswaldinventur II) mit ein und rechnet den aufgenommenen Totholzvorrat auf die Kluppschwelle 5 cm hoch (Umrechnungsfaktor nach *Christensen et al. 2005*⁴) beläuft sich der gesamte Totholzvorrat auf rd. 14,5 m³/ha.

Der anschließenden Tabelle können die gemessenen Totholz mengen nach Stärkeklassen und Baumartengruppen entnommen werden.

Tabelle 3 Totholz vorrat nach Stärkeklassen

		Stärkeklasse						Summe	
		I (20 - 35 cm)		II (36 bis 47 cm)		III (über 48 cm)			
		m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%
Stehendes Totholz	Nadelholz	25.252	23	13.957	13	16.733	15	55.942	50
	Laubholz	2.772	2	1.045	1	3.601	3	7.418	6
Liegendes Totholz	Nadelholz	20.067	18	11.771	11	10.073	9	41.911	38
	Laubholz	3.245	3	696	1	2.226	2	6.140	6
Summe		51.336	46	27.469	26	32.633	29	111.411	100
Summe Ndh.		45.319	41	25.728	24	26.806	24	97.853	88
Summe Lbh.		6.017	5	1.741	2	5.827	5	13.558	12

Rund 88 % des gemessenen Totholzes ist Nadelholz und damit gegenüber 69 % beim lebenden Vorrat überproportional vertreten. Stehendes Totholz nimmt mit 56 % einen höheren Vorrat ein als liegendes Totholz mit 44 %. Das meiste Totholz mit 41 % befindet sich in der Stärkeklasse I. Das für viele Totholzbewohner besonders wertvolle stärkere Totholz (\geq 48 cm) nimmt mit 29 % einen vergleichsweise hohen Wert ein.

⁴ CHRISTENSEN ET AL. (2005): Dead wood in European beech (*Fagus sylvatica*) forest reserves. For EcolManage 210: 267–282.

Für die Totholzanreicherung bietet sich unter Berücksichtigung der Waldschutzsituation im Forstbetrieb Bodenmais an, Buchen mit schlechter Qualität in den Folgebestand einwachsen zu lassen. Daneben können örtlich verstreut anfallende Stämme aus Windwurf oder einzelne Käferbäume belassen werden, wenn kein Waldschutzrisiko besteht.

Insgesamt soll das Totholz am Forstbetrieb Bodenmais im stärkeren Bereich und vor allem in Laubholzbeständen angehoben werden, denn es besteht derzeit überwiegend aus schwächerem Nadelholz, dessen ökologische Wertigkeit geringer ist. Daher müssen die Ziele der Totholzanreicherung differenziert betrachtet werden.

Beim Nadelholz haben die Erfordernisse des Waldschutzes in der Regel Vorrang. Bei Tanne ist die Totholzanreicherung aus Sicht des Waldschutzes unproblematisch.

Wichtig ist jedoch, dass grundsätzlich alte abgestorbene Buchen, aber auch Kiefern, Tannen oder Vogelbeeren als Totholz zur Erhöhung der Artenvielfalt im Wald verbleiben.

3.3 Naturschutz bei der Waldnutzung

Die Holznutzung, aber auch andere Maßnahmen im Zuge der Forstwirtschaft, beeinflussen den Naturschutz und die Artenvielfalt im Wald. Bei überlegtem Vorgehen und guter Planung lassen sich ohne übermäßigen Aufwand Nutzung und Schutz 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 Bodenmais.

3.3.1 Ziele

- Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt bei Maßnahmen der Waldbewirtschaftung
- Keine ästhetische 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.
- Es erfolgen grundsätzlich keine Kahlschläge oder Räumungshiebe, das einzelstammweise Vorgehen hat Vorrang; Ausnahme ist das notwendige rasche Vorgehen in Fichtenbeständen auf labilen Standorten. Dort ist aufgrund der fehlenden individuellen Stabilität der Fichten eine Schirmstellung oder das Belassen von Nachhiebsresten über längere Zeiträume nicht möglich.
- Reizvolle Einzelbäume und Baumgruppen werden belassen.
- Pionierbaumarten (z. B. Weide, Aspe, Vogelbeere, Erle, Birke) und Sträucher sind als Nahrungs- und Bruthabitat für Vögel und Insekten bedeutsam und werden bei der Jungwuchspflege grundsätzlich belassen, es sei denn, das Pflegeziel wird gefährdet.
- Weichlaubhölzer sind am Waldaufbau zu beteiligen.
- Seltene Baumarten werden im Rahmen der Pflege gefördert.
- In Nadelholzbeständen werden Samenbäume von Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft gefördert.
- Eine Anreicherung von Totholz der gesellschaftstypischen Baumart wird angestrebt.
- Konsequente Schonung des Waldbodens bei der Befahrung durch die Anlage eines festen Feinerschließungssystems.

Waldverjüngung

- Wo immer es möglich ist, wird mit Naturverjüngung gearbeitet.
- Nadelreinbestände werden in strukturierte und artenreichere Mischbestände umgebaut.
- Fremdländische Baumarten und Arten, die nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehören (z. B. Douglasie, Europäische Lärche), werden grundsätzlich nur gruppen- bis horstweise beigemischt.
- Gemäß den Waldbaugrundsätzen der Bayerischen Staatsforsten werden genetisch geeignete Altbestände aus standortgemäßen Baumarten vorrangig mittels langfristiger kleinflächiger Verfahren 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.

- 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 (z. B. Bekämpfung von Neophyten). Einer Holzwertminderung durch Insekten und Vermehrung der Nadelholzborkenkäfer wird durch rechtzeitige Holzabfuhr oder Verbringen von Nadelholz in Laubholzbereiche oder ins Freiland begegnet. Bruttaugliches Restmaterial wird rechtzeitig aus dem Bestand gezogen und gehackt. In Klasse-1-Hochlagen-Fichtenwäldern werden die jeweiligen Stämme entrindet im Bestand belassen.

Bau von Waldwegen (inklusive Rückewege)

Neue Forststraßen und Rückewege sind nur noch in gering bemessenem Umfang (Resterschließung) geplant.

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 begründet oder, sofern vorhanden, gefördert.

Alte Alleen im Wald werden erhalten und gepflegt.

3.4 Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die erfassten Feuchtbiotope des Offenlandes.

Tabelle 4 Feuchtbiotope des Offenlandes im Forstbetrieb Bodenmais

Lebensraumform	Kategorie	Fläche [ha]
Gewässerflächen	Standgewässer (Seen, Weiher, Teiche, Tümpel, Altgewässer, sonstige Stillgewässer)	11
	Fließgewässer	Nicht erfasst
Moorflächen (waldfrei)	Niedermoore	53

oder gehölzarm)	Hochmoore / Zwischenmoore	54
Waldfreie Feuchtflächen	Staudenfluren und Feuchtgebüsche	13
	Sonstiges Feuchtgrünland	39

3.4.1 Fließgewässer



Abbildung 14 Waldgraben auf der Oberbreitenau (Bildautor: Völkl, Jürgen 2013)

Vorkommen

„Wannst im Woid an Stoa umdrahst, nachad kimmst glei auf a Wossa...“ mit diesem Spruch beschrieben unsere Altvorderen die Tatsache, dass in und an den Wäldern des Forstbetriebs aufgrund der geologischen Ausgangssituation angefangen von kleinsten und kleineren Bächen sowie nur zeitweilig wasserführenden Gräben, über die zahlreichen größeren Fließgewässer wie z.B. Rothbach, Wolfertsrieder Bach, Ginghartinger Bach, Ilz, Hengersberger und Große Ohe bis hin zum Schwarzen Regen und zur Donau Wasser immer gegenwärtig ist.

Der Wolfertsrieder und der Ginghartinger Bach beherbergen ein bayernweit bedeutsames Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Flussperlmuschel.



Abbildung 15 Schwarzer Regen bei Ludwigsthal (Bildautor: Andriani-Völkl, Elisabeth 2014)

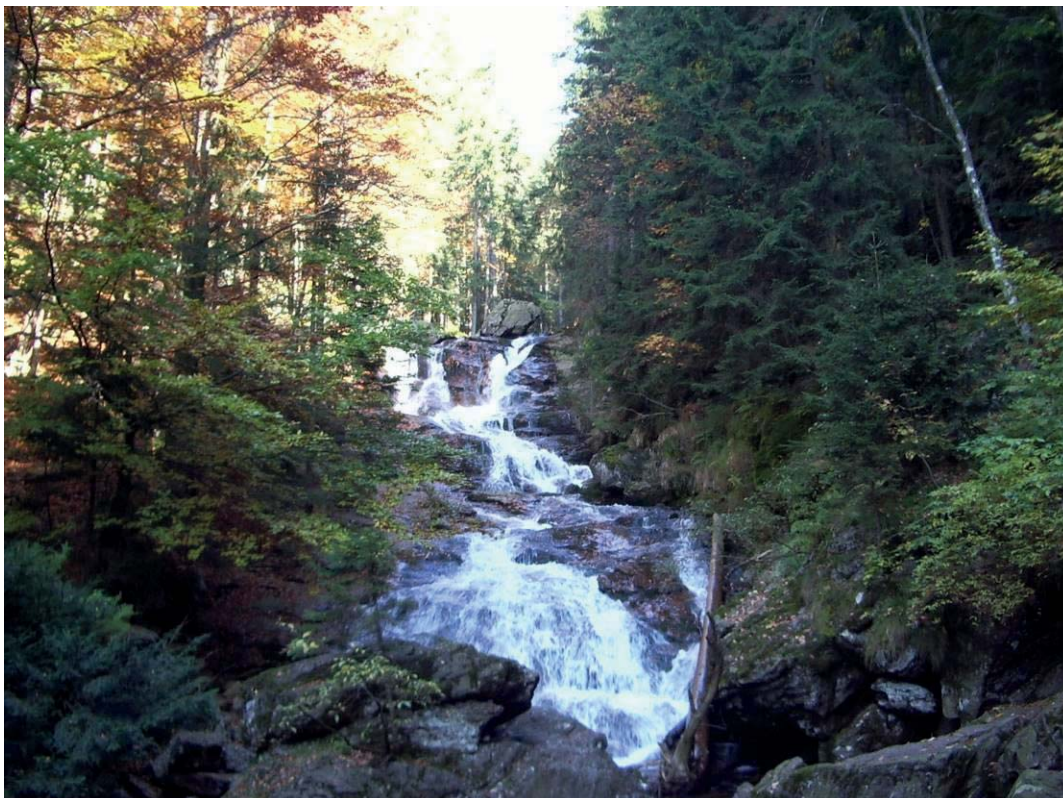


Abbildung 16 Rießlochbach (Bildautor: Völkl, Jürgen 2005)

Ziele und Maßnahmen

Da die Bestände der Flussperlmuschel in den letzten Jahrzehnten eklatant schrumpften, ist sie nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng ge-

schützt. Ihr Lebensraum im Landkreis Regen – der Wolfertsrieder Bach in der Gemeinde Achslach – wurde daher vor einigen Jahren bereits als FFH-Gebiet ausgewiesen.

Eine wichtige Ursache für den Rückgang der Bestände ist der vermehrte Nährstoff- und Sedi-
 menteintrag in die Gewässer. Während der Schneeschmelze wird eine sehr hohe Sandfracht
 aus dem Wald in die Gewässer verfrachtet. Der sich auf dem Gewässergrund ablagernde
 Sand beeinträchtigt den Lebensraum der Flussperlmuschel.



Abbildung 17 Sandfang als Maßnahme für den Erhalt der Flussperlmuschel im Wolfertsrieder Bach
 (Bildautor: UNB Landkreis Regen 2011)

In Zusammenarbeit zwischen dem Forstbetrieb Bodenmais und der Unteren Naturschutzbe-
 hörde Regen wurden deshalb für den Wolfertsrieder Bach Maßnahmen zum Sedimentrückhalt
 geplant: Zusätzliche Durchlässe und Sandfänge sowie die sensible Festlegung von Rückewe-
 gen. Während die zusätzlichen Durchlässe das Grabenwasser, das Wegematerial mit sich
 führt, vor der Einleitung in die Bacharme verrieselt, halten die Sandfänge Material zurück. Mit
 dieser Trennung wird Material im Wald belassen und nicht letztendlich in die Bäche einge-
 schwemmt.

Es wurden vierzehn neue Durchlässe, sieben Sandfänge und drei Auslaufgräben gebaut. Zu-
 sätzlich wurden an der steilen Achslacher Forststraße mehrere sog. Abschläge talseits ange-
 legt, die bei Starkregen das Wasser von der Straße ableiten und im Wald verrieseln. Der We-
 geunterhalt wird laut Forstbetrieb Bodenmais aus Kostengründen so extensiv und materialspa-
 rend als möglich betrieben.

Eine Detailanalyse zur Flussperlmuschel im Ginghamtinger Bach wurde durch das Bayerische
 Landesamt für Umwelt initiiert (Projekt: Artenhilfsmaßnahme für die Flussperlmuschel (*Margari-*

tifera margaritifera L.) im Ginghamter Bach, seit 2010). Maßnahmen wie die Verringerung von Einträgen aus der Landnutzung oder die Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit könnten in Zukunft z.B. mit Hilfe von Förderprogrammen umgesetzt werden.

3.4.2 Erlenbruchwälder und Auwälder



Abbildung 18 Erlen-Birken-Bruchwald auf der Oberbreitenau (Bildautor: Völkl, Jürgen 2013)

Vorkommen

Im Forstbetrieb Bodenmais finden sich nur sehr wenige Relikte naturnaher, die Fließgewässer begleitenden Au- und Bruchwälder (26,4 ha). Diese sind vor allem im Revier Langdorf am Rothbach oberhalb von dem Ort Brandten sowie entlang des Auerkielbachs bei Berghaus, entlang des Fleischbrucker Baches bei Schabenberg im Revier Klingenbrunn, am Kälberbuckel im Revier Regenhütte vorhanden. Ein Rest der Weichholzaue an der Donau kann an der Isarmündung bewundert werden.

Ziele und Maßnahmen

Naturnahe Feuchtwaldreste werden generell als Dauerbestockung erhalten. Weiterhin erfolgen nur mäßige Durchforstungseingriffe unter besonderer Berücksichtigung der bodenschonenden

Bringung (z. B. Bodenfrost, Seilwindeneinsatz). Gegebenenfalls werden gesellschaftsfremde Baumarten (z. B. Fichte, Hybrid-Pappel) entnommen.

3.4.3 Moore

Vorkommen

Offene, weitgehend unbestockte Hoch- und Niedermoore kommen im Forstbetrieb auf ca. 107 ha vor. Größere Komplexe finden sich im Revier Rusel bei Oberbreitenau und entlang des Totenbretterbaches in der Nähe von Dösingerried (Moosbruckau) und im Revier Regenhütte bei Hüttenriegel entlang des Kleinhüttenbaches. Kleinere Offenlandmoore gibt es in Oed im Revier Saldenburg und am Miesberg in Revier Klingenbrunn.

Moor- und Sumpfwälder kommen im Forstbetrieb auf ca. 267 ha vor. Ausgedehnte Vorkommen gibt es im Klautzenbacher Wald in Revier Rabenstein am Regen, an der Schachtenbacherau und Emaiau im Rabensteiner Wald, Steinschachtenau und Deffernikau in Revier Regenhütte sowie am Kleinen Arber und zwischen diesem und dem Schobereck im Revier Bodenmais. Weitere Fichten-Moorwälder ziehen sich im Revier Klingenbrunn bei Althütte und Flanitzhütte an der Flanitz entlang. Im Revier Irlmoos sind vor allem die Weiße Au und die Ranzinger Au wichtige Moorwaldstandorte. Am Kälberbuckel befindet sich ein größerer Sumpfwald mit Schwarzerlen und Fichten. Im Revier Rusel beherbergt das Totenau-Moor mit randlichem Bergkiefern- und Spirkenbewuchs ein Vorkommen des vom Aussterben bedrohten Hochmoorlaufkäfers.

Das Kugelstattmoos in Revier Kalteck im Hirschensteiner Wald oberhalb von Grandsberg wurde 2008-2009 renaturiert. Seit der Eiszeit ist dieses Hochmoor waldfrei. Seine Mächtigkeit beträgt im Kern bis zu 4 Meter.



Abbildung 19 Kugelstattmoos vor Renaturierung (Bildautor: Völkl, Jürgen 2007)



Abbildung 20 Kugelstattmoos (Bildautor: Völkl, Jürgen 2007)

Ziele und Maßnahmen

Das Kugelstattmoos liegt am Südwestrand des Anstiegs des Vorderen Bayerischen Walds, ca. 10 km nördlich von Schwarzach. Die Renaturierung des Moores erfolgte im Jahr 2009. Nach dem Entfernen der Bäume auf dem Hochmoorkern des Filzes wurden Sperren eingebaut. Das ansonsten schnell im Graben abfließende Niederschlagswasser wird somit künftig breitflächig über die Mooroberfläche geleitet und führt dort zur Wiedervernässung und zum erneuten

Wachstum von Torfmoosen und Wollgras. Die Stauwehre aus Torf und Holz wachsen in wenigen Jahren vollständig ins Gelände ein und bilden eine Kaskade kleiner Stillgewässer im ehemaligen Grabenprofil, das in wenigen Jahren von flutenden Torfmoosen erobert wird und gleichzeitig ein bevorzugter Lebensraum für Libellen und Amphibien ist. Die Renaturierungsmaßnahmen tragen auch wesentlich zu langfristigen Verbesserung der abiotischen und biotischen Qualität dieses Moores als Teil des Fauna-Flora-Habitatgebietes „7043-371.01 Deggen-dorfer Vorwald“ bei (Siuda 2011).



Abbildung 21 Entstehung eines Torfwehrs im Kugelstattmoos - Einbau von Fichtenstammhölzern (Bildautor: Siuda, Cornelia 2009)



Abbildung 22 Besichtigung eines Torfwehrs 2014 (Bildautor: Völkl, Jürgen 2014)

Die Moorentwicklung sollte laufend beobachtet werden. Bei Bedarf muss das Indische Springkraut entfernt werden, das in den Randbereichen des Moores teilweise Einzug gehalten hat.

3.4.4 Seen, Teiche und Waldtümpel

Im Forstbetrieb gibt es von Natur aus zahlreiche kleine Teiche, Waldtümpel und Feuchtbiotope. Sie dienen in erster Linie als Laichgewässer, Lebensraum und Nahrungsressource für Amphibien, Libellenarten, Eisvogel, Graureiher, Weiß- und Schwarzstorch.

Ergänzend wurden im Laufe der Jahre zur Förderung der zumindest teilweise auf Feuchtflächen angewiesenen Arten und deren Prädatoren (z.B. Kreuzotter) über die ganze Fläche des Forstbetriebes verstreut zusätzliche kleinere Tümpel angelegt.



Abbildung 23 Waldtümpel auf der Oberbreitenau (Bildautor: Völkl, Jürgen 2013)

Durch geeignete Pflegemaßnahmen soll diese Biotopvielfalt erhalten und verbessert werden. Es wird angestrebt, dieses Netz aus „Trittsteinen“ zu ergänzen.

So werden bestimmte Teiche und Tümpel regelmäßig gepflegt und durch Ausbaggern eine Verlandung verhindert (z.B. in der Abteilung Reißberg des Reviers Langdorf). Bewuchs von beschattenden Nadelbäumen wird beseitigt, damit Licht und Wärme auf die Flachwasserbereiche treffen und sich die Artenvielfalt erhalten kann. In geeigneten Situationen werden verschiedene Sukzessionsstadien geschaffen, z. B. Flachwasser- und Verlandungsbereiche, Bildung von Übergangsmoorflächen.



Abbildung 24 Der Große Arbersee im Sommer (halb Staatsforst, halb Forstverwaltung Fürst Hohenzollern/Eisenstein (Bildautor: Arnet, Alexander 2010)



Abbildung 25 Der Große Arbersee im Winter (Bildautor: Völkl, Jürgen 2014)

3.4.5 Quellen

Ökologische Bedeutung⁵

Quellen haben eine hohe ökologische Wertigkeit. Sie sind die Kopfbiotope aller Fließgewässer und zeichnen sich durch sehr ausgeglichene Standortbedingungen aus. Die Wassertemperatur schwankt im Tages- und Jahresverlauf nur wenig und liegt zwischen 8°C 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.

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

Bestand

Den Forstbetrieb Bodenmais durchziehen zahlreiche Gräben und Bäche, die in Abhängigkeit des Witterungsverlaufs von eigenen Quellen mit Wasser gespeist werden.

Im Rahmen einer speziellen Kartierung durch den Landesbund für Vogelschutz (LBV) an den Einzugsgebieten von Moosbach, Riesbach und Kleiner Deffernik wurden 164 Quellstandorte begutachtet. Dabei wurde festgestellt, dass der Anteil an flächigen Veränderungen weit unter dem Durchschnitt der übrigen Kartierprojekte auf BaySF-Flächen liegt. Ursache dafür sind die großflächig vorhandenen naturnahen Mischwälder im Kartiergebiet. An 34 Quellen (21% aller

⁵ Ein Beitrag unter Mitarbeit des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV)

Quellen) wurden morphologische Veränderungen festgestellt. Dabei handelt es sich um Veränderungen, die in die Struktur der Quelle eingreifen, wie Verbau, Verrohrung, Absturz, Umleitung etc. Flächige Veränderungen zeigen nur 15 % der Quellen. Die Hauptursache sind große Windwürfe durch Stürme. Insgesamt weist das Kartiergebiet einen sehr geringen Anteil vollständig zerstörter Quellen auf.

Eine vom Kartierer vor Ort abgegebene subjektive Bewertung, die auf den Erfahrungen des Kartierers beruht und nicht auf einer Berechnungsmatrix, ergab folgende Werte:

Tabelle 5 Einschätzung des Natürlichkeitsgrades der kartierten Quellen in drei kleineren Einzugsgebieten im Forstbetrieb Bodenmais. Quelle: Galz (2011): Quellschutz im Staatsforst.

Subjektive Werteinschätzung	Anzahl der Quellen		BaySF-Durchschnitt (Oktober 2010)
Natürlich/naturnah	127	77 %	56 %
Teilbeeinträchtigt	19	19 %	37 %
Vollständig zerstört	4	4 %	7 %

Waldquellen werden vor den zu erwartenden Klimaverschiebungen noch weiter an Bedeutung zunehmen. Zudem sind Quellen durch § 30 BNatschG geschützt.

Ziele und Maßnahmen

Aufgrund des hohen ökologischen Zustands der Quellen wurden seitens des LBV keine konkreten Handlungsempfehlungen gegeben. Jedoch gilt es in Bezug auf den Wegebau den Vorschlag zu berücksichtigen, dass bei der forstlichen Erschließung die ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer mit Hilfe von angepassten Bauweisen gesichert wird. Beispielsweise sollte ein Betondurchlass unter einem Weg hindurch nicht direkt hinter den Austritt der Quelle platziert werden, um die ökologischen Beziehungen zwischen Quelle und Quellbach nicht zu stören. Für Forststraßen eignen sich je nach Intensität der Befahrung Furten, Rahmenbrücken oder Durchlässe mit integrierter Gewässersohle. Ein angepasstes Rückegassennetz ist wichtig, damit Befahrungsschäden vermieden werden. Auch ist darauf zu achten, dass sich der Ablauf der Quelle durch die Befahrung nicht vom Bachbett auf den Weg hin verlagert. Gegebenenfalls ist nach Beenden der Arbeiten die ursprüngliche Abflusssituation wieder herzustellen. Eine Zerstörung von Quellen aufgrund von Trinkwassergewinnungsanlagen sollte vermieden werden.

3.5 Schutz der Felsen, Blockfelder und Trockenstandorte

Die naturschutzrelevanten waldfreien Trockenstandorte im Forstbetrieb sind größtenteils von den Felsregionen am Waldmannstein (Revier Kalteck), am Jackelriegel, am Kohlberg, an der Itzer Leite, am Sesselstein sowie am Schlossberg (Revier Saldenburg) und am Kleinen Arber (Reviere Bodenmais und Regenhütte) sowie von Blockstandorten am Hangbereich des Rauhen Kulm (Revier Kalteck), des Silberbergs (Revier Langdorf) und im Gessenreuther Wald (Revier Klingenbrunn), am Osser, Lohberger Steindl und Zwercheck (Revier Regenhütte) geprägt.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die erfassten naturschutzrelevanten Trockenstandorte.

Tabelle 6 Trockenstandorte im Forstbetrieb Bodenmais

Lebensraumform	Unterkategorie	Fläche [ha]
Waldfreie Trockenflächen	Blockschutt- und Geröllhalden	13,3
	Offene Felsbildungen (größere und markante Felsbildungen)	10,8
	Sonstige (ohne Unterscheidung; z. B. Trocken- und Halbtrockenrasen, Heiden, Borstgrasrasen, Trocken- gebüsche)	18,7
	Aufgelassene Steinbrüche, Kiesfelder, Heideflächen, Weideblößen, Brachland	3,3
Potentielle Sukzessions- flächen	Sand- und Kiesgruben in extensiver Nutzung	0,6
	Waldschneisen, Schutzstreifen, Versorgungsleitungen	6,7
	Aufgelassene Holzlagerplätze	1,5
Feldgehölze und - gebüsche	Parkähnliche, mit Solitär bäumen bestockte Flächen	4,0
	Schutzpflanzungen, Gebüsche	5,1
Extensiv genutzte Grünlandflächen	Streuobstwiesen	5,1
	Extensivgrünland (Frischwiesen und artenreiche Bergwiesen)	77,1
	Wildwiesen	12,6
Summe		158,8

Felsen, Blockfelder und andere Trockenstandorte sind Lebensräume für spezielle Tier- und Pflanzenarten, beispielsweise für Reptilien oder Flechten. Es wird Wert auf den Erhalt dieser Lebensräume gelegt. Auf Felsenbrütern, wie zum Beispiel den Wanderfalken, wird in Brut- und

Aufzuchtzeiten Rücksicht genommen (siehe Kapitel 3.6.3 Natura 2000 und 3.8 Spezielles Artenschutzmanagement).

3.6 Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte

Im öffentlichen Wald und insbesondere im Staatswald wurden bevorzugt Schutzgebiete und geschützte Einzelbestandteile nach den Abschnitten III und III.a des Bayerischen Naturschutzgesetzes (z.B. Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete) ausgewiesen. Auch die Naturwaldreservate nach Art. 12a des Waldgesetzes für Bayern finden sich fast ausschließlich im Staatswald. Dies ist einerseits durch den hohen Anteil naturschutzfachlich wertvoller Flächen im Staatswald und andererseits durch gesetzliche Aufträge sowie Entscheidungen des Bayerischen Landtages und der Bayerischen Staatsregierung begründet.



Abbildung 26 Vogelschutzgebiet am Kleinen Arber (Bildautor: Völkl, Jürgen 2008)

Im Forstbetrieb Bodenmais sind folgende Flächen als Schutzgebiete ausgewiesen:

Naturschutzgebiete	510,7 ha
Naturwaldreservate	512,2 ha

FFH-Gebiete 4.261,7 ha
 SPA (Vogelschutz)-Gebiete 2.444,1 ha
 3 punktuelle Naturdenkmale

Einzelne Flächen können dabei von mehreren Schutzgebietskategorien betroffen sein.

Der Forstbetrieb Bodenmais wird den gesetzlichen und gesellschaftspolitischen Auftrag im Umgang mit diesen zahlreichen Schutzgebieten in vorbildlicher Weise berücksichtigen. Soweit spezielle Regelungen für die einzelnen Schutzgebiete vorhanden sind, wurden diese bereits in die Forstwirtschaftspläne eingearbeitet. Bei der Erstellung von Management- und Pflegeplänen bringt sich der Forstbetrieb Bodenmais aktiv ein.

3.6.1 Naturschutzgebiete (NSG)

Insgesamt nehmen die Naturschutzgebiete mit 510,7 ha einen Anteil von ca. 3 % der Forstbetriebsfläche ein. Gleichzeitig überschneiden sich die NSG oft mit anderen Schutzkategorien, vor allem mit FFH- und SPA-Gebieten.

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

Tabelle 7 Naturschutzgebiete im Forstbetrieb Bodenmais und ihre Flächenanteile

Naturschutzgebiete (NSG)	Größe [ha] Gesamt	Betroffene Fläche des Forstbetriebs [ha]	Gebietsnummer
Kleiner Arbersee	410, 6	284, 6	NSG-00546.01
Großer Arbersee und Arberseewand	148, 6	135, 4	NSG-00021.01
Rießloch	33, 4	33, 4	NSG-00016.01
Todtenau und umgebende Auen	144, 8	24, 9	NSG-00188.01
Rotfilz	12, 9	12, 9	NSG-00095.01
Obere Ilz	367, 8	9, 9	NSG-00535.01

Kiesau	9, 6	9, 6	NSG-00448.01
Summe	1.127, 7	510, 7	

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, soweit diese nicht zwischenzeitlich als Naturwaldreservat vollständig aus der Nutzung genommen sind.

Kleiner Arbersee

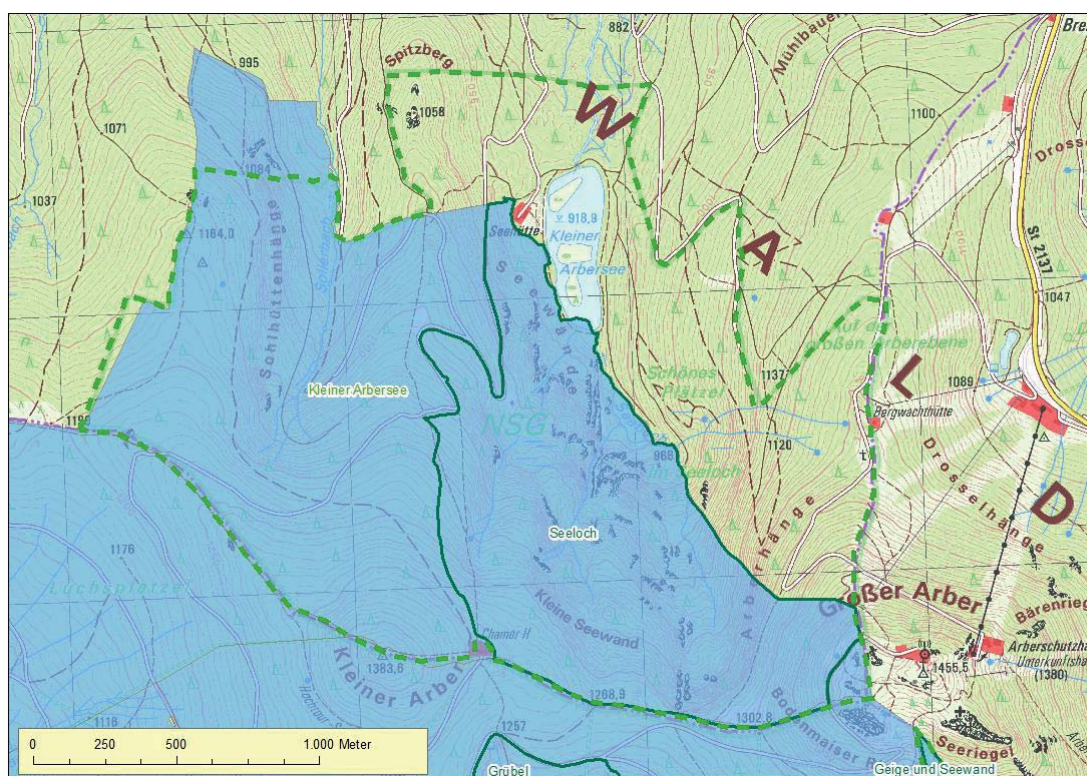


Abbildung 27 NSG Kleiner Arber (gestrichelte Linie) und NWR Seeloch (durchgezogene Linie)

Im NSG Kleiner Arbersee mit dem umgebenden Waldgebiet in der Gemeinde Lohberg, Landkreis Cham, darf die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung ausschließlich eines in der Verordnung vom 19. März 1998 beiliegenden Karte gekennzeichneten Bereiches durchgeführt werden. Dabei besteht die Maßgabe, die Waldungen in ihrer derzeitigen Baumartenzusammensetzung zu erhalten, oder einer der natürlichen Vegetation entsprechenden Baumartenzusammensetzung zuzuführen. Die Anlage unbefestigter Rückewege bedarf der Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde. Kahlhiebe und diesen in ihrer Wirkung gleichkommen-

de Hiebsmaßnahmen sowie Rodung oder die Einbringung nicht standortheimischer Gehölzarten sind verboten. Das NSG beinhaltet im Ostteil das Naturwaldreservat „Seeloch“.

Großer Arbersee und Arberseewand

Das Naturschutzgebiet liegt im Landkreis Regen. Die forstwirtschaftliche Nutzung von Bäumen und Sträuchern ist verboten. Die rechtmäßige Ausübung der Jagd ist erlaubt. Der bewaldete Teil des NSGs liegt gleichzeitig im Naturwaldreservat „Geige und Seewand“.

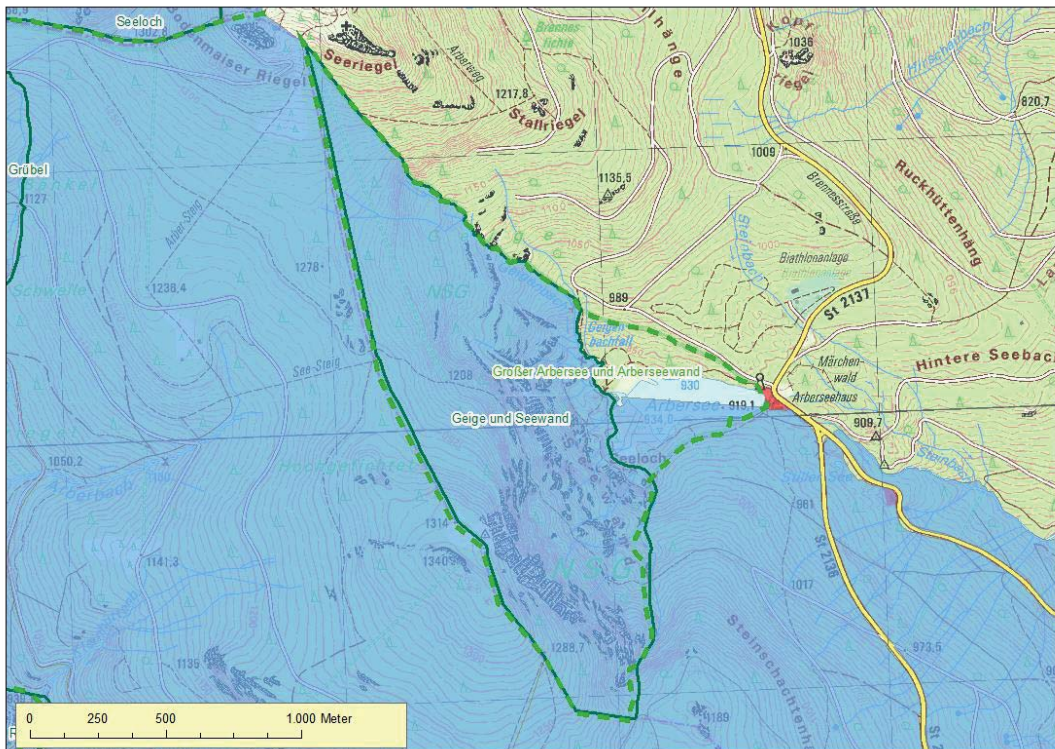


Abbildung 28 NSG Großer Arbersee und Arberseewand (gestrichelte Linie) und NWR Geige und Seewand (durchgezogene Linie)

Riesloch

Im von den Kaskaden eines Wildbaches geprägte Naturschutzgebiet Riesloch im Landkreis Regen sind laut der Verordnung vom 28. März 1939 waldbauliche Maßnahmen erlaubt, soweit sie für die Erhaltung und Sicherung des Schutzgebietes erforderlich sind. Das NSG liegt heute innerhalb des 1989 ausgewiesenen NWR Riesloch.

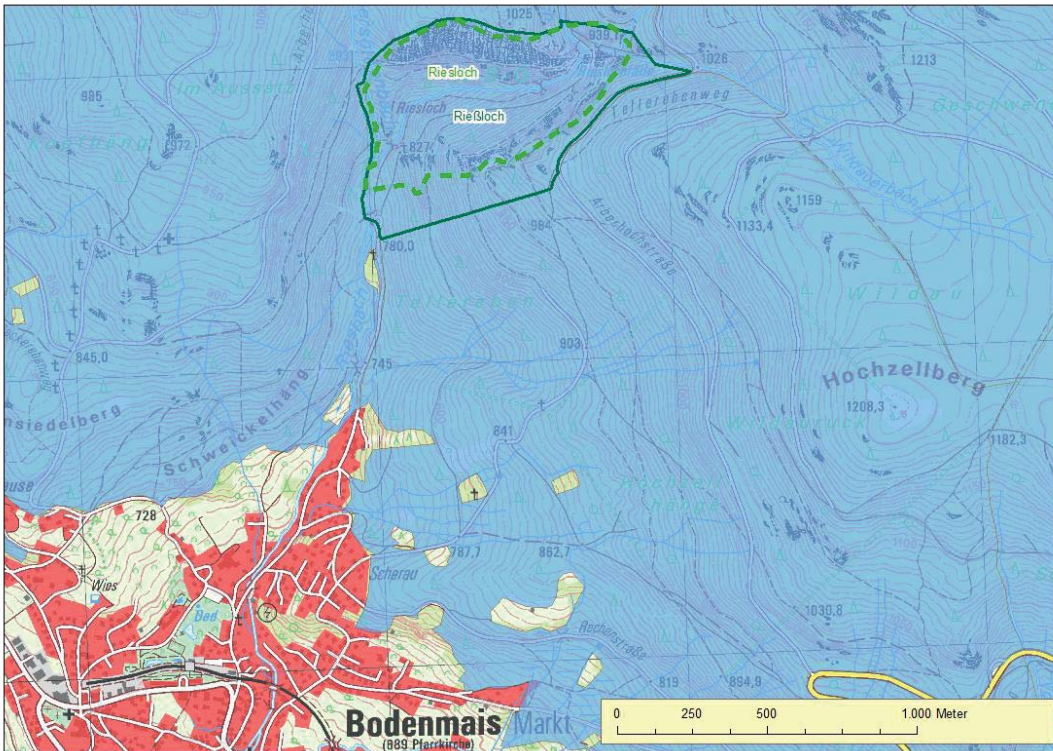


Abbildung 29 NSG Riesloch (gestrichelte Linie) und NWR Rießloch (durchgezogene Linie) bei Bodenmais

Todtenau und umgebende Auen

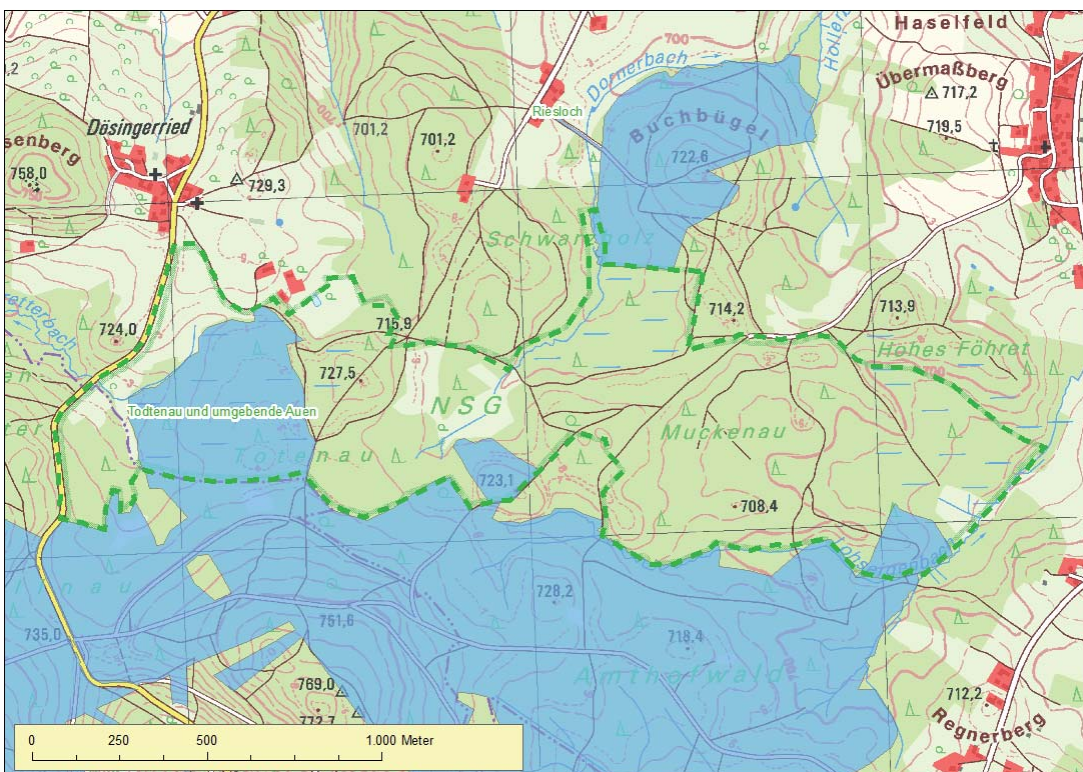


Abbildung 30 NSG Todtenau und umgebende Auen zwischen Dösingerried und Regnerberg

Das Naturschutzgebiet setzt sich aus den zwischen den Ortsteilen Dösingerried und Höllmannsried gelegenen Mooren Todtenau, Reischau, Dorner Au, Muckenau und Höllenu zusammen, die in den Gemeinden Kirchberg im Landkreis Regen und Lalling im Landkreis Degendorf liegen. Die national bedeutsamen Moore mit ihren Randgehängen und Randwaldgesellschaften sind laut Verordnung vom 24. August 1983 zu schützen. Verboten ist jegliche Veränderung, insbesondere jede Maßnahme, die die Zerstörung, Beschädigung oder Umgestaltung des Gebietes oder seiner Bestandteile zur Folge hat. Ausgenommen von den Verboten ist die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung in Form einer plenterartigen Bewirtschaftung. Auch die rechtmäßige Ausübung der Jagd sowie der Jagdschutz sind erlaubt.

Rotfilz



Abbildung 31 NSG Rotfilz bei Ludwigsthal

Das Hochmoor liegt in der Gemarkung Rabenstein, Landkreis Regen. Die Verordnung vom 17. Mai 1973 verbietet die Vornahme von Veränderungen, insbesondere auch die Verfälschung der vorhandenen Pflanzen- und Tierwelt durch gesellschaftsfremde Arten. Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Nutzung und die rechtmäßige Ausübung der Jagd sind erlaubt. Einer Erlaubnis der Regierung von Niederbayern als Höhere Naturschutzbehörde bedürfen Maßnahmen zur Abwehr von Kulturschädlingen sowie die Errichtung und Änderung von Wegen oder die Errichtung von Einfriedungen durch die Land- und Forstwirtschaft. Die Erlaubnis darf

allerdings nur versagt werden, wenn die beabsichtigte Maßnahme dem Schutz des Gebietes zuwiderläuft.

Obere Ilz

Die Verordnung vom 29. August 1997 schützt die Ilz, ihre Auen und Teile der begleitenden Hänge von Ettlmühle bis zur Mündung der Wolfsteiner Ohe bei Fürsteneck. Das NSG liegt in den Landkreisen Freyung-Grafenau und Passau. Es handelt sich um eine der bedeutendsten Flusslandschaften deutscher Mittelgebirge, die einen Lebensraum für seltene und bedrohte, vorzugsweise im Tal vorkommende Lebensgemeinschaften, Pflanzen- und Tierarten bietet. Der Forstbetrieb ist hier nur mit einer sehr geringen Fläche beteiligt.

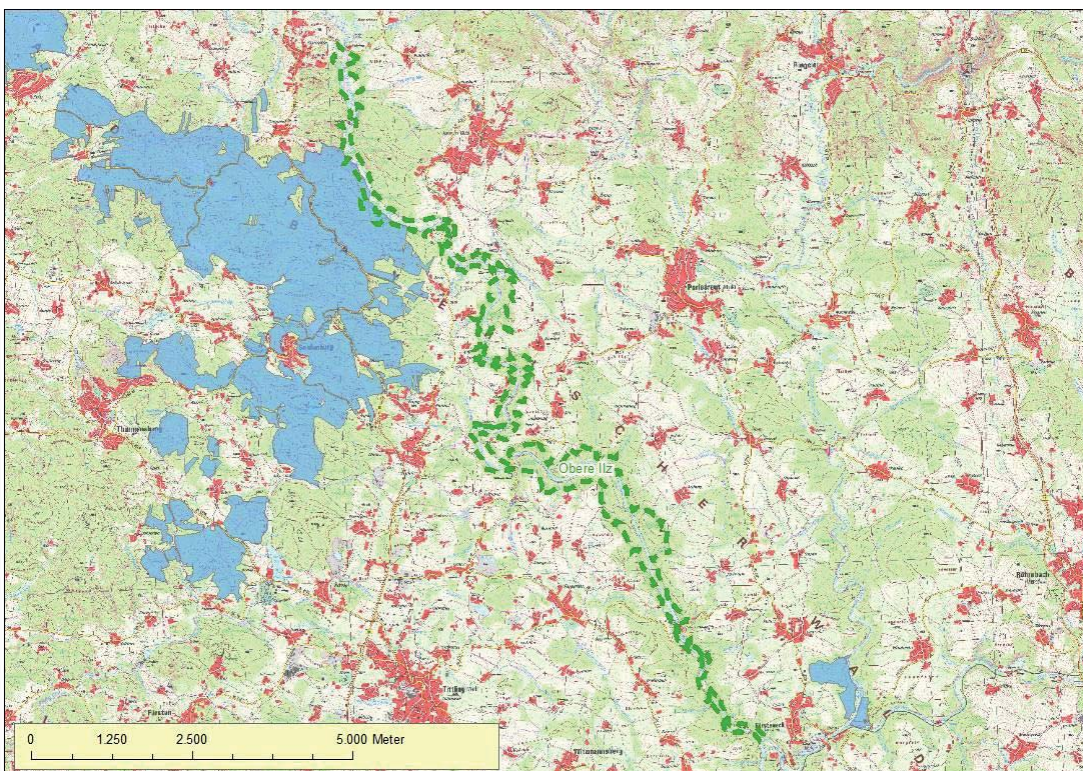


Abbildung 32 NSG Obere Ilz

Kiesau

Das Naturschutzgebiet liegt zwischen Rabenstein und Bodenmais, in der Gemarkung Rabenstein, Stadt Zwiesel, Landkreis Regen. Es handelt sich um ein regional bedeutsames Übergangsmoor mit seinen umgebenden Moorrandwäldern und den westlich der Moorflächen gelegenen aufgelassenen Quarzbruch mit einem unterirdischen Stollen und bedeutsamem Mineralienreichtum. Diesem kommt eine überregionale Bedeutung als Winterquartier für zahlreiche bedrohte Fledermausarten zu und gilt als Kultur- und Naturdenkmal. Laut der Schutzgebietsverordnung vom 4. Mai 1993 sind Rodungen und Kahlhiebe oder die Beseitigung von Ufergehölzen verboten, so wie eine andere Nutzung als einzelstamm- oder gruppenweise. Horst-

oder Höhlenbäume dürfen nicht gefällt werden. In der Zeit vom 1. April bis 31. August darf Strauchwerk nicht abgeschnitten und es dürfen keine Bäume gefällt werden. Im engeren Bereich der Moorfläche, in Schutzzone I, sind nur forstwirtschaftliche Maßnahmen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde erlaubt, die zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen der natürlichen Moorvegetation führen. In Schutzzone II ist die Weiterführung der naturnahen forstwirtschaftlichen Maßnahmen zulässig, die zur Erhaltung oder Verbesserung der Situation in den Moorrandbereichen und der Förderung der natürlichen Waldgesellschaften (Fichten-Tannen- und Fichten-Tannen-Buchenbestände) beitragen. Die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd und des Jagdschutzes ist gestattet.

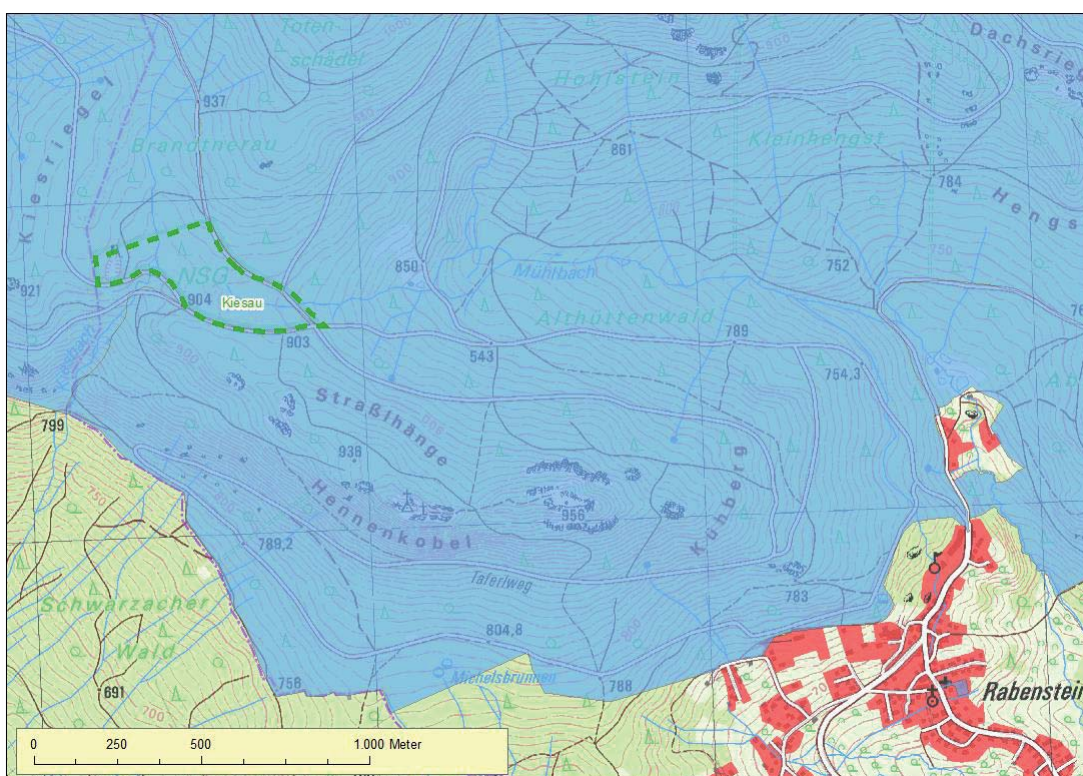


Abbildung 33 NSG Kiesau bei Rabenstein

3.6.2 Naturwaldreservate (NWR)

Im Forstbetrieb Bodenmais liegen neun Naturwaldreservate mit insgesamt rund 512 ha alleamt vollständig im Staatswald.

Tabelle 8 Naturwaldreservate im Forstbetrieb Bodenmais und ihre Flächenanteile

Naturwaldreservate (NWR)	Größe [ha] Gesamt	Gebiets- nummer
Seeloch	130,1	87
Geige und Seewand	124,7	89
Rauher Kulm	73,6	151

Grübel	56,3	88
Rießloch	47,7	136
Rehberg	25,0	95
Rusler Wald	23,4	93
Frauenberg	16,5	94
Krakel	14,9	92
Summe	512,2	

Gemäß den waldgesetzlichen Vorgaben finden in den NWR 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“ (AllMBl⁶ 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“.

Seeloch

Das Naturwaldreservat im Revier Regenhütte ist von lichten Hochlagen-Fichtenwäldern mit einzelnen Bergahornen und Ebereschen geprägt, die hangabwärts in Fichten-Buchen-Tannenwälder übergehen. Am Unterhang tritt die Buche zurück. Die Fichte dominiert die leicht anmoorigen Standorte am See. Das Reservat umfasst die Hangfläche an der Südwand des eiszeitlichen Arbersees und am Oberhang einen schmalen Streifen des Sattels zwischen Großem und Kleinen Arber. An den Hängen an der Ost- und Westgrenze fließen Bäche, im zentralen Reservatbereich entspringen kleinere Wasserläufe. Felsabbrüche, Felsnasen und Felsblöcke bedingen das Relief des Geländes. Wie in Abbildung 27 zu sehen, liegt das NWR innerhalb des Naturschutzgebietes „Kleiner Arbersee“.

Geige und Seewand

Südöstlich an das NWR Seeloch anschließend befindet sich das NWR Geige und Seewand im Revier Regenhütte. Es umfasst die westlichen Steilhänge (Karwände) des Arbersees und einen schmalen Streifen der flachen Hochlagen oberhalb der Seewände. Der Wald bis ca. 1200 m besteht aus Fichten, Tannen und Buchen, mit vereinzelt beigemischten Bergahornen und

⁶ 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

Vogelbeere, während in größerer Höhe der Fichtenhochwald die Bergregion beherrscht. Auf einem kurzen Steilhang im Nordosten einschließlich des angrenzenden flacheren Geländes wird von einem Buchengürtel eingenommen, der hangabwärts im Bereich der Geigenbachquellen durch einen Fichtenbestand abgewechselt wird. Das Naturwaldreservat liegt innerhalb des NSG Großer Arbersee und Arberseewand (siehe Abbildung 28).

Grübel

Den überwiegenden Teil des Naturwaldreservates Grübel stellen die westlichen Muldenflanken südlich des Sattels zwischen den Gipfeln des Kleinen und Großen Arbers mitsamt der Bäche dar. Die südexponierten Fichten-Hochlagenwälder beginnen hier erst auf einer Höhe von 1150 m (100 m höher als im benachbarten, nordexponierten und damit kleinklimatisch weniger begünstigten NWR Seeloch). Im Hochlagenbereich kommen auch einzeln Vogelbeeren, Bergahorne, Tannen und Buchen vor, wobei der Anteil der Buche am östlichen Unterhang sowie besonders westlich und oberhalb der Kleinmulde stark zunimmt. Ein kleines Übergangsmoor mit Fichten ist im Nordteil der Bachmulde zu finden. Weiter nördlich wird es von einem ehemaligen Weideschachten abgelöst. Im Südwesten finden sich Buchen- und Fichten(misch)bestände.

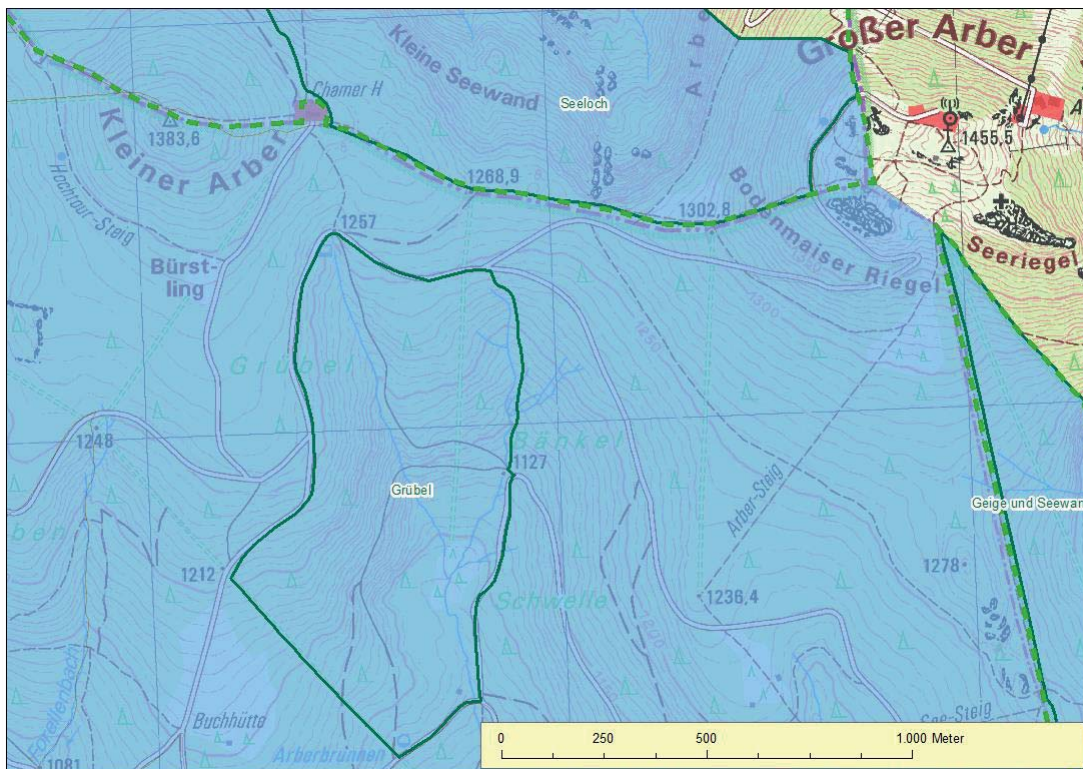


Abbildung 34 NWR Grübel im Arbergebiet

Rießloch

Das NWR Rießloch liegt auf der Arber-Südabdachung in einer Höhe zwischen 775 und 1035 m entlang der von Ost nach West verlaufenden Riesbach-Schlucht. Im Ostteil befinden sich die eindrucksvollen Riesloch-Wasserfälle, die größten im Bayerischen Wald. Aufgrund der hier besonders schönen Natur ist das Naturwaldreservat bereits seit 1939 ein Naturschutzgebiet (siehe Abbildung 29).

Der hochmontane Bergland-Hainsimsen-Buchenwald bildet die hauptsächliche Waldgesellschaft des Reservates. Außerdem kommt der Bergmischwald auf allen Standorten vor. Auf den steilen, felsigen und blockreichen Standorten wächst der Fichten-Hochwald, vergesellschaftet mit Wolligem Reitgras und Alpen-Brandlattich. Kleinflächig ist auch der im Bayerischen Wald seltene Hochstauden-Bergahornwald zu finden. Entlang des Wildauerbaches wachsen auf einem fichtenreichen Streifen mineralischen Nassbodens Arten des Au-Fichtenwaldes. Im zentralen Reservatteil hat sich in den Altbeständen bereits liegendes und stehendes Totholz angereichert. Je nach Lichtverhältnissen haben sich die Baumarten stellenweise verjüngt.

Rehberg

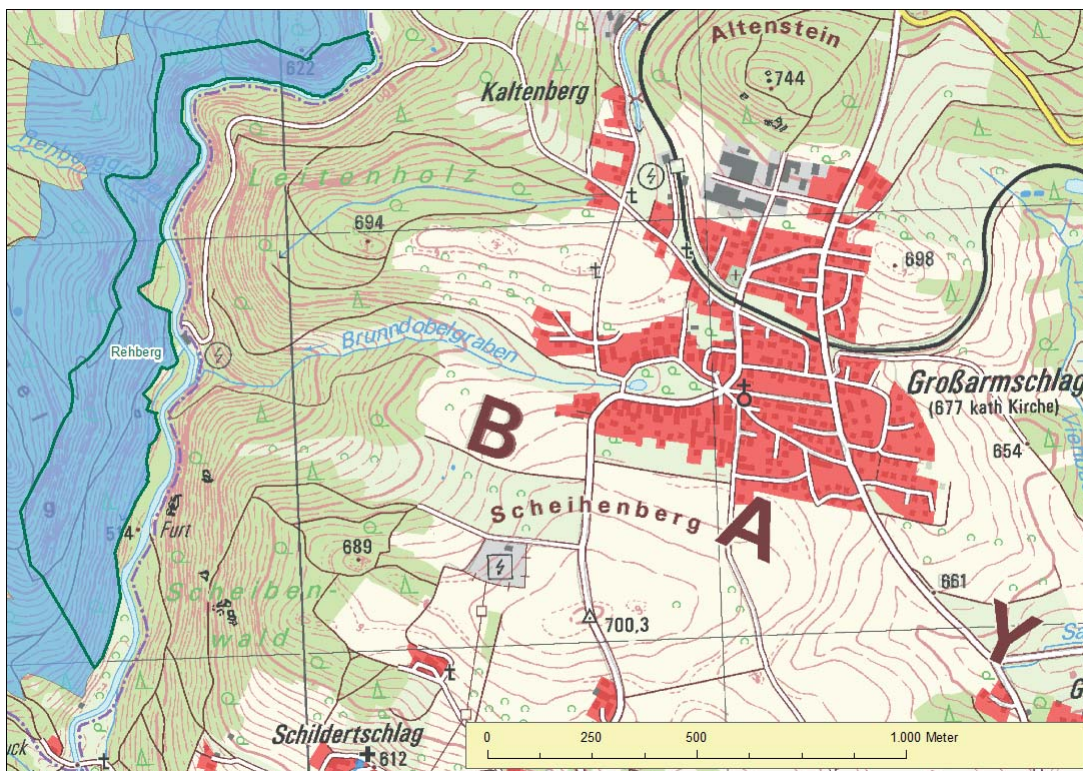


Abbildung 35 NWR Rehberg bei Großarmschlag

Die Osthänge des Mittellaufes der Großen Ohe werden von dem NWR Rehberg im Revier Klingenbrunn eingenommen. Dort hat sie in der Steinklamm und im Bergrücken von Scheiben-

berg und Rehberg ein steilwandiges Tal geschaffen. Die Bestockung besteht aus Fichte, Buche und Tanne. Jüngere Bestände weisen mit Überhältern und Zwischenstand plenterartige Strukturen auf.

Rusler Wald

Die Südwesthänge des fels- und blockreichen Haussteines im Revier Rusel sind vor allem durch Buche mit reichlich Tanne und in geringerem Umfang Fichte bestockt. Auf den Blockhalden sind Bergahorn und im Osten auch Europäische Lärche beigemischt. Ein hoher Tannenanteil kommt auf den nördlichen Felsstandorten vor, während auf dem südöstlichen Blockfeld die Buche das Zepter übernimmt. Im Westen wird das 32,4 ha große Reservat durch Fichtenbestände mit Buche begrenzt.

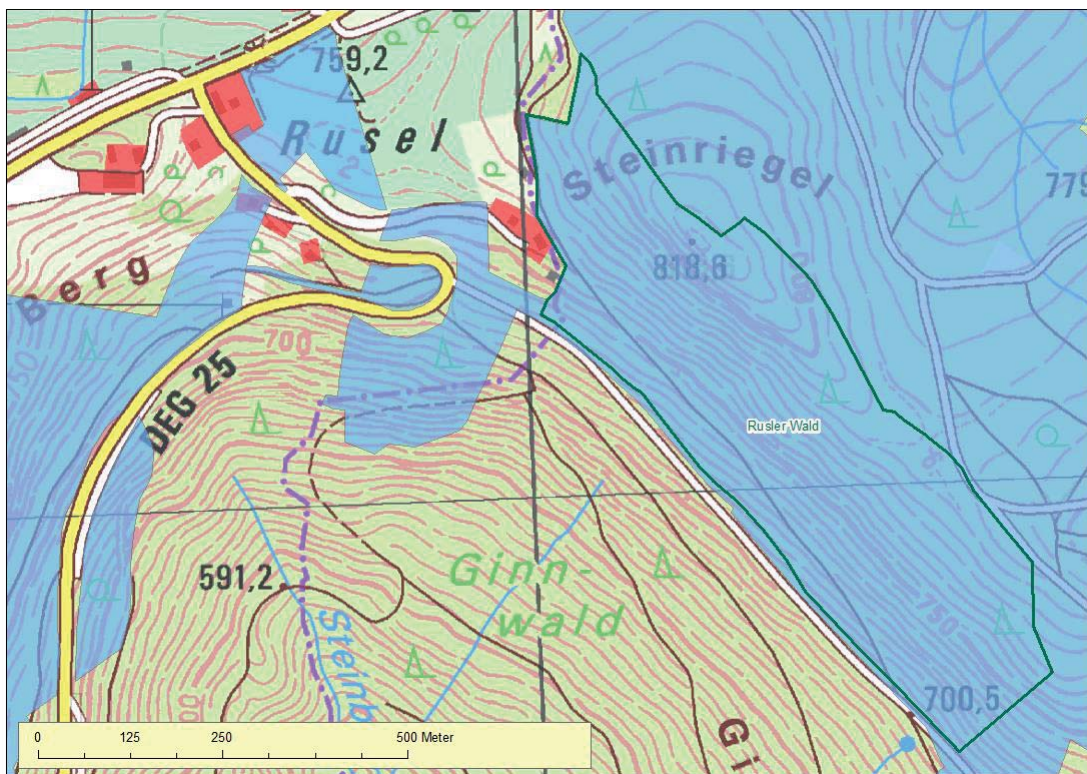


Abbildung 36 NWR Rusler Wald

Frauenberg

Die auf der Ostseite der Kleinen Ohe südlich von Grafenau liegenden Hänge mit Felsriegeln und Blockhalden gehören zu dem NWR Frauenberg im Revier Klingenbrunn. Sie sind hauptsächlich durch Buche mit Bergahorn, Sommerlinde und Fichte bestockt. In Mulden und Rinnen kommen Edellaubbäume vor. Die Fichte überwiegt in den nördlichen und östlichen Teilen, wobei Buche und Bergahorn beigemischt sind. Der südliche Mittel- und Oberhang ist mit Buche, Bergahorn und teilweise Fichte und Esche bewachsen.

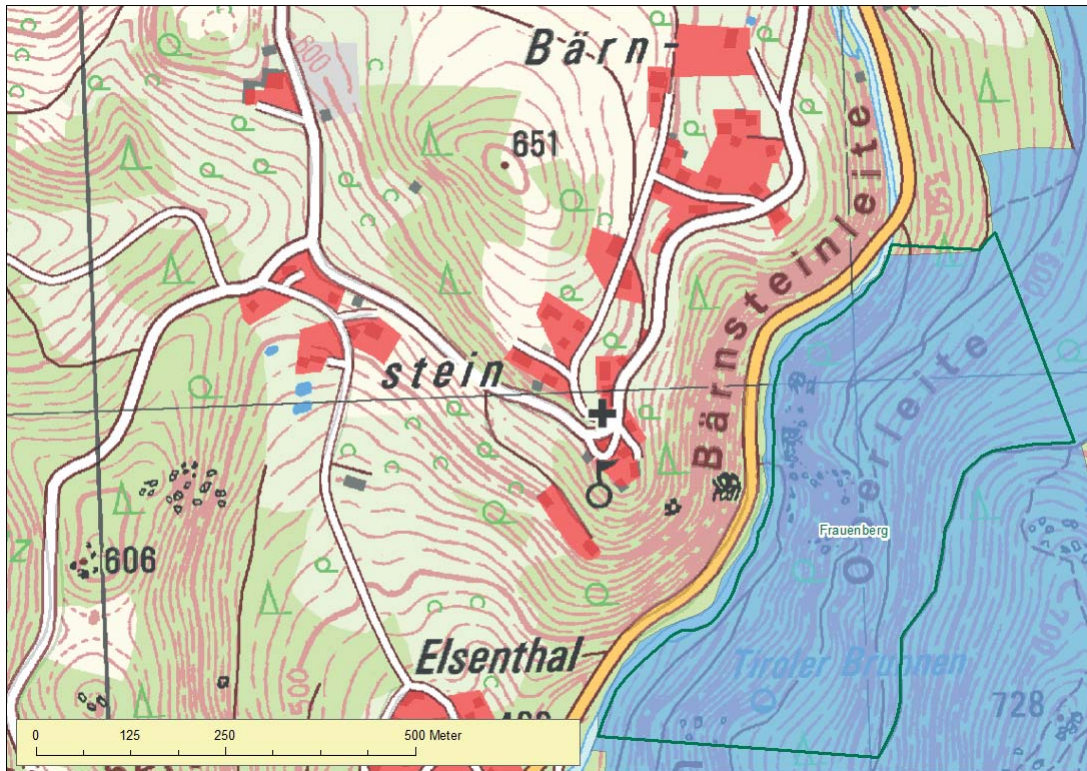


Abbildung 37 NWR Frauenberg bei Bärnstein und Elsenthal

Krakel

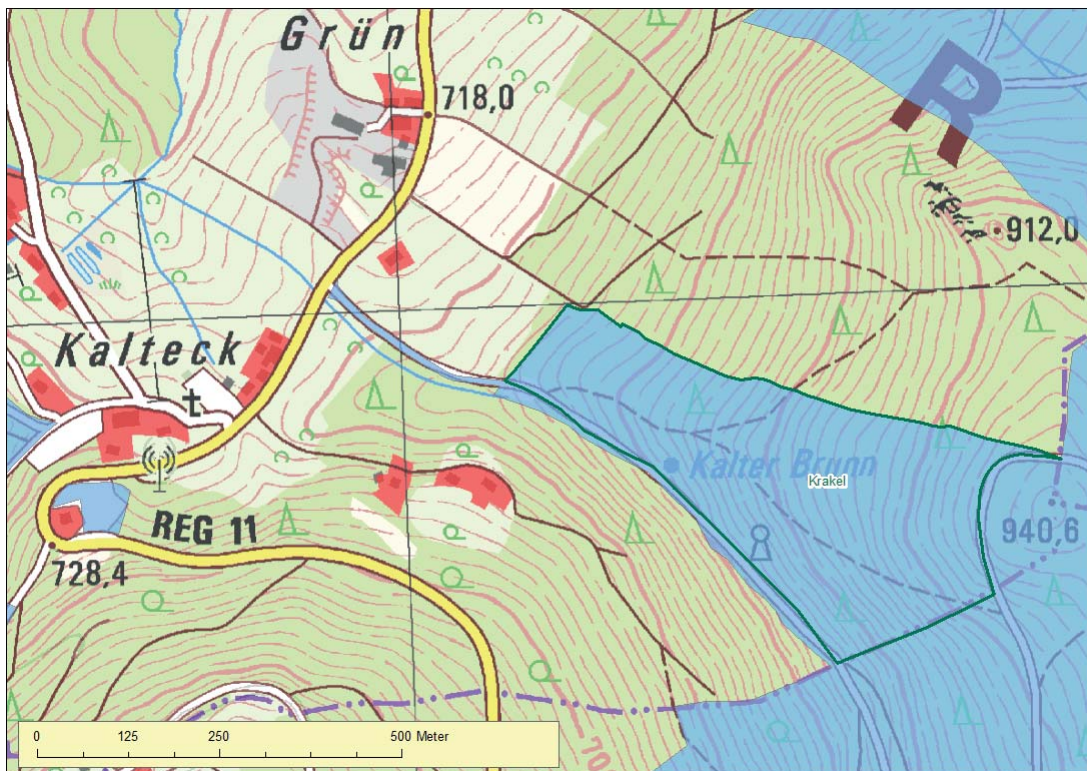


Abbildung 38 NWR Krakel bei Kalteck

Im Revier Irlmoos befindet sich das NWR Krakel. Es liegt an den Westhängen des Vogelsangs (1022 m), einem Höhenzug des Vorderen Bayerischen Waldes, der von Südosten nach Nordwesten reicht. Auf blockschuttreichen Standorten wachsen tannen-, fichten-, buchen- und bergahornreiche Bestände. Im Westen und Südwesten begrenzen das Reservat reine Nadelholzbestände aus Fichte, Tanne und Strobe.

Rauher Kulm

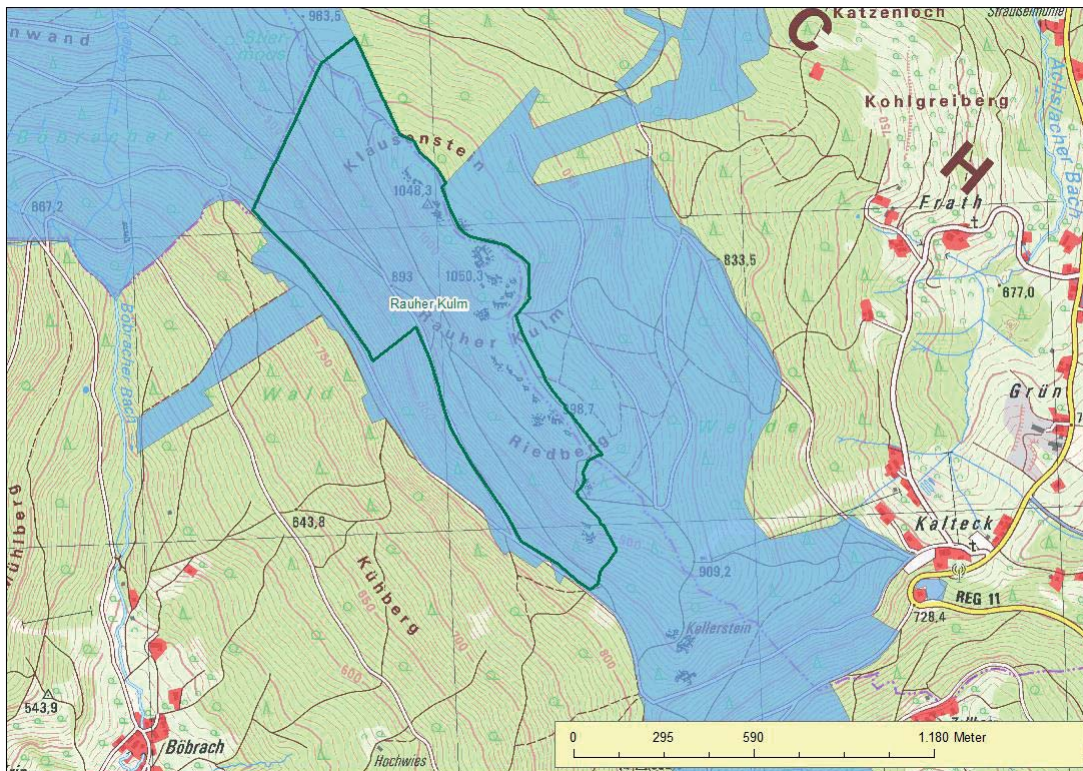


Abbildung 39 NWR Rauher Kulm zwischen Böbrach, Kalteck und Frath

Der im Revier Kalteck gelegene Rauhe Kulm mit Klausenstein umfasst einen Teil der Aufwölbungszone am Donaurandbruch „Donaugebirge“ zwischen Straubing und Hengersberg. Am Südfall herrschen Fels- und Blockböden vor, wo Eberesche, Birke, Salweide, Fichte, Tanne und Ahorn wachsen. Ein Bergmischwald aus Fichte, Buche und Tanne hat sich auf den Blocklehmmaisaikböden herausgebildet.

3.6.3 Natura 2000

Natura 2000 bezeichnet ein Netz von Schutzgebieten innerhalb der Europäischen Union. Es dient der länderübergreifenden Erhaltung und dem Schutz gefährdeter wildlebender heimischer Pflanzen- und Tierarten einschließlich ihrer natürlichen Lebensräume. Das Schutzgebietssystem

tem Natura 2000 ist in Deutschland zusammen mit der Umsetzung in nationales Recht seit April 1998 rechtsverbindlich.

Der Forstbetrieb beteiligt sich aktiv an den Diskussionsrunden („Runde Tische“) zur Erstellung der Managementpläne. Deren Umsetzung erfolgt planerisch im Rahmen der periodischen Betriebsplanung (Forsteinrichtung). Einige Erhaltungsziele in den Lebensraumtypen (z. B. Totholz oder Schutz von Biotopbäumen) wurden somit bereits durch die Forsteinrichtung (und im Regionalen Naturschutzkonzept) berücksichtigt. Während notwendige Erhaltungsmaßnahmen am Forstbetrieb durch vorbildliche Waldbewirtschaftung erfüllt werden, können wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen mit Hilfe von Fördermaßnahmen umgesetzt werden.

Die gebietsbezogenen konkretisierten Erhaltungsziele für FFH- und SPA-Gebiete können beim Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) eingesehen werden unter:

http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_erhaltungsziele/index.htm

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)

Der Forstbetrieb Bodenmais hat Anteile an 16 verschiedenen FFH-Gebieten mit insgesamt 4.262 ha Staatswald. Dies entspricht 24 % der Holzbodenfläche des Forstbetriebs. Teile davon sind gleichzeitig als SPA-(Vogelschutz)-Gebiet ausgewiesen. Die meisten NSG und NWR sind ebenfalls Teile der FFH-Gebiete. In Tabelle 9 sind die einzelnen FFH-Gebiete mit dem derzeitigen Stand der Bearbeitung dargestellt.

Tabelle 9 Fauna-Flora-Habitat-Gebiete im Bereich des Forstbetriebs Bodenmais

Gebietsnummer	FFH-Gebiete	Fläche (ha)		Stand der Managementplanung
		BaySF	Gesamt	
6844-371	Oberlauf des Weißen Regens bis Kötzing mit Kaitersbachaue	7,6	637,9	Noch nicht bearbeitet
6844-372	Kleiner und Großer Osser, Zwercheck und Schwarzeck	64,1	392,9	Noch nicht bearbeitet
6844-373	Großer und Kleiner Arber mit Arberseen	1.998,4	2.295,2	MPL vorhanden
6844-301	Silberberg	246,6	309,0	MPL vorhanden
6844-302	Moore westlich Zwiesel	33,3	174,6	In Bearbeitung, Veröffentlichung 2014
7043-301	Bergwiesen und –weiden im Vorderen Bayerischen Wald	6,3	18,5	MPL vorhanden
7043-371	Deggendorfer Vorwald	1.424,8	1.497,2	MPL vorhanden

7043-372	Wolfertsrieder Bach	0,03	62,9	In Bearbeitung, Veröffentlichung 2014
7045-371	Oberlauf des Regens und Nebenbäche	365,2	1.921,9	Noch nicht bearbeitet
7144-301	Todtenau und Gföhretwiesen bei Zell	24,9	150,0	MPL vorhanden
7144-371	Wiesen und Triften um Rohrmünz, Grafing und Frath	3,8	101,8	MPL vorhanden
7144-372	Extensivwiesen östlich Deggendorf	0,2	102,8	MPL vorhanden
7144-373	Obere Hengersberger Ohe mit Hangwiesen	1,9	350,7	Noch nicht bearbeitet
7145-371	Wiesengebiete u. Wälder um den Brotjackelriegel und um Schöllnach	37,8	417,6	MPL vorhanden
7243-302	Isarmündung	7,7	1.905,5	Noch nicht bearbeitet
7144-373	Ilztalsystem	39,1	2.846,6	Noch nicht bearbeitet
	Summe FFH-Gebiete	4.261,7	13.185,1	

Auswertung der vorhandenen Managementpläne nach Lebensraumtypen (LRT) und Arten

Der LRT „9110 Hainsimsen-Buchenwald“ dominiert mit 1.520 ha den Bodenmaiser Forstbetrieb. Er wird in allen walddreichen FFH-Gebieten als Schutzgut aufgeführt. Auf besser versorgten Standorten wechselt er sich mit dem LRT „9130 Waldmeister-Buchenwald“ ab, der im Forstbetrieb auf ca. 236 ha vorkommt. Am zweithäufigsten kommt der LRT „9410 Bodensaure Nadelwälder“ auf 1.181 ha der Forstbetriebsfläche vor. Der prioritäre LRT „91D0* Moorwälder“ ist auf rund 105 ha vertreten. Auf relativ kleiner Fläche (rund 12 ha) kommt der prioritäre LRT „9180* Schlucht- und Hangmischwälder“ vor. Der prioritäre LRT „91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide“ ist nur auf 6,6 ha der Forstbetriebsfläche vorhanden.

In Tabelle 10 und 11 sind die für die einzelnen Lebensraumtypen der jeweiligen FFH-Gebiete in den entsprechenden Managementplänen vorgesehenen Maßnahmen aufgelistet.

Laut dem Managementplan des FFH-Gebietes „Großer und Kleiner Arber mit Arberseen“ haben auf der Fläche des Forstbetriebes Fledermausarten wie die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr und die Mopsfledermaus ihr Revier. Deren Ansprüche werden bereits durch das Biotopbaum- und Totholzkonzept der BaySF sowie durch den Erhalt von Habitatbäumen Rechnung getragen. Zusammen mit Spezialisten des Naturparks Bayerischer Wald werden „Quartierbäume“ aufgesucht und gekennzeichnet, so dass sie bei Holzerntearbeiten geschont werden können. Außerdem bauten die Forstwirtauszubildende des Betriebs rund 30 Fledermauskästen, die auf Rat der Spezialisten an den geeignetsten Stellen installiert wurden.



Abbildung 40 Bau von 30 Fledermauskästen im Rahmen der Forstwirtausbildung 2009 (Bildautor: Völkl, Jürgen 2009)

FFH-Anhangart „Hochmoor-Laufkäfer“

Der Hochmoorlaufkäfer ist eine prioritäre Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Das heißt, dass sie europaweit besonders stark gefährdet ist. Dies hat u.a. besonders strenge Schutzvorschriften im Falle von Eingriffen in zu deren Schutz ausgewiesenen Gebieten zur Folge. In Deutschland sind ohne die bereits ausgestorbenen Arten insgesamt neun Tier- und Pflanzenarten als prioritäre Arten aufgeführt. Der Hochmoorlaufkäfer ist in Deutschland vom Aussterben bedroht. Gründe sind die Trockenlegung und Grundwasser- bzw. Materialentnahme in Moor- gebieten, Stoffeinträge z.B. aus Landwirtschaft, Verkehr und Industrie. Viele geeignete Lebens- räume gehen durch Baumaßnahmen komplett verloren.

Bayern gehört zusammen mit Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen zu den Bundesländern, in denen noch wenige Vorkommen bekannt sind. Im Bereich des Forstbetriebes Bodenmais kommt er im FFH-Gebiet „Todtenau und Gföhretwiesen bei Zell“ in den Mooren Todtenau, Muckenau, Dorner Au und Höllenu vor. Diese stellen für den Käfer Habitate da, deren Erhal- tungszustand je nach Moor unterschiedlich ausfällt: In der Todtenau (Staatswald) sowie in der Höllenu wird der Zustand mit „B“ bewertet, in der Muckenau mit „B-C“ und in der Dorner Au mit „A“.

Kurzfristig zu erfüllende Sofortmaßnahmen sind dort einerseits die Erhaltung der Moorrandwälder zur Sicherung der Lebensräume des Käfers und andererseits das Verbauen der Entwässerungseinrichtungen. Nährstoffeinträge sowie Fahrschäden sollen vermieden werden. Der Totholz- und Biotopbaumanteil ist zu erhöhen, und Totholz mit Rinde ist verstärkt im Bestand zu belassen.

Vogelschutzgebiete (SPA)

Der Forstbetrieb Bodenmais hat Anteile an zwei verschiedenen SPA-Gebieten mit insgesamt rund 2.444 ha Staatswald. Dies entspricht rund 15 % der Holzbodenfläche des Forstbetriebs. Die Gebiete überschneiden sich teilweise mit den ausgewiesenen FFH-Gebieten sowie mit Naturschutzgebieten und Naturwaldreservaten. In Tabelle 10 sind die einzelnen SPA-Gebiete mit dem derzeitigen Stand der Bearbeitung dargestellt.

Tabelle 10 SPA (Vogelschutz)-Gebiete im Bereich des Forstbetriebs Bodenmais

Gebietsnummer	SPA-Gebiete	Fläche (ha)		Stand der Managementplanung durch die Forstverwaltung
		BaySF	Gesamt	
6844-471	Großer und Kleiner Arber mit Schwarzeck	2.435,9	3.540,1	MPL vorhanden
7243-402	Isarmündung	8,2	2.059,4	In Bearbeitung
	Summe SPA-Gebiete	2.444,1	5.599,5	

Höhlenbrüter: Die Ansprüche des Sperlingskauzes, des Raufußkauzes, des Schwarz- und des Dreizehenspechtes werden bereits durch das Biotopbaum- und Totholzkonzept der BaySF sowie durch den Erhalt von Habitatbäumen abgedeckt.

Felsenbrüter: In bekannten Niststätten des Wanderfalken werden zur Brut- und Aufzuchtzeit Wanderwege entsprechend umgeleitet.

Bodenbrüter: Das Haselhuhn kommt praktisch überall sowohl im Arberbereich als auch im vorderen Bayerischen Wald vor und profitiert von der naturnahen Waldwirtschaft des Forstbetriebes. Es benötigt die Beimischung von Weichlaubhölzern und beerentragenden Bäumen und Sträuchern sowie Kräuter und Gräser als Nahrungsgrundlage. Die begleitende Kraut- und Strauchschicht an Wegböschungen von Forststraßen dient wegen des Insektenreichtums oft als Nahrungshabitat für die Küken. Forstwirtschaftliche Maßnahmen fördern die Kraut- und Strauchschicht durch den Lichteinfall auch innerhalb der Waldbestände. So sind auch früh und stark durchgeführte Durchforstungen für das Haselhuhn vorteilhaft.

Die Ansprüche des Auerhuhns, des Grauspechtes, der Weißrückenspechtes und des Zwergschnäppers verlangen nach zusätzlichen Maßnahmen.

Auerhuhn

Für den Erhalt des Auerhuhns unternimmt der Forstbetrieb folgende Anstrengungen:

- Keine Holzernte bis Mitte Juli in den Hochlagen. Dies gilt für regulär geplante Maßnahmen. Eine Ausnahme bildet der Waldschutz: Käferholz wird im Frühjahr aufgearbeitet, um weitere Kalamitäten zu verhindern.
- Moore werden, wann immer möglich renaturiert (Finanzierung meist durch als besondere Gemeinwohlleistung). Zudem sind Moore als gesetzlich geschütztes Biotop nach §30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG geschützt.
- Die verbliebenen Altbestandsflächen in den Hochlagen werden, insbesondere durch die Ausweisung der Klasse-1-Waldbestände, erhalten. Vereinzelt anfallendes Käferholz wird dort handentrindet im Bestand belassen.
- Rottenstrukturen sowie lebensraumtypische Baumarten werden gefördert.
- Auf Forstbetriebsfläche werden keine Zäune gebaut. Auch die Hochlagen sind frei von Zäunen.
- Störungen werden vermieden.
- Eine Besucherlenkung ist seit 1995 durch ein Auerwildschutzgebiet zwischen der Chamer Hütte und dem Mühlriegel auf der Grundlage des Bayerischen Jagdgesetzes in Kraft getreten und wird umgesetzt. Die Grenzen des Schutzgebietes sind in der Verordnung des Landratsamtes Cham über das Wildschutzgebiet für Auerwild „Kleiner Arber“ im Bereich Großer Arber-Mühlriegel beschrieben (siehe Amtsblatt für den Landkreis Cham Nr. 37 vom 21. September 1995).

Grauspecht und Weißrückenspecht

Der Grauspecht und der Weißrückenspecht benötigen Totholz und Biotopbäume in großem Umfang. Dabei kommt es vor allem auf Laubholz an (siehe Tabelle 11). Dies wird zum einen durch das Naturschutzkonzept gefördert, das für Klasse-Waldbestände Totholz- und Biotopbaumziele vorsieht, die oftmals noch über die Anforderungen aus der Natura 2000-Managementplanung hinausgehen. Gerade im Bereich des Arbers, wo die beiden Spechtarten ihr Vorkommen im Forstbetrieb haben, gibt es viele naturnahe Waldbestände älter als 100 Jahren. Zum anderen liegen einige der Habitate in den Naturwaldreservaten Riesloch, Gröbel und Seewand, in denen der Totholzanteil bereits jetzt sehr hoch ist.

Der Anhäufung von Totholz und Biotopbäumen ist in Fichtenbeständen allerdings durch den Borkenkäfer eine Grenze gesetzt. Um den Befall aufzuhalten, ist es in den betroffenen Beständen notwendig, Käferbäume aufzuarbeiten. Bei kleinflächigem Borkenkäferbefall in den Klasse-1-Hochlagen-Fichtenwäldern sollen allerdings die Bäume entrindet im Bestand verbleiben. Dieselbe Vereinbarung wurde in Bezug auf die erreichbaren Gebiete der Naturwaldreservate zusammen mit der Höheren und der Unteren Naturschutzbehörde getroffen. Im Bereich der Steilhänge, Felsabbrüche etc. werden jedoch sogar Käferbäume dem natürlichen Verfall überlassen.

Des Weiteren benötigt der Grauspecht Waldlichtungen und Sukzessionen innerhalb größerer Waldgebiete. Solche Waldlichtungen kommen im Forstbetrieb vor allem im Bereich des Arbers auf den Schachten vor, die durch Beweidung offengehalten werden. Akteure des Bayerischen Waldvereins e.V. kümmern sich in einigen Fällen ebenfalls um die Entbuschung (Fichte) und die Entnahme der Heidelbeere auf Lichtungen. Im Rahmen von besonderen Gemeinwohlleistungen werden alle Offenlandflächen wie Wiesen, Weideflächen oder Wildwiesen gepflegt und erhalten.

Zwergschnäpper

Der Zwergschnäpper und der Weißrückenspecht teilen sich oft einen Lebensraum. Vorteilhaft sind vor allem dicke Bergahorne wegen der Rindenstruktur und den Moospolstern, in denen sich Insekten verstecken. Auch dem Zwergschnäpper ist als typischem Schluchtwaldbewohner eine hohe Dichte von starken Laubhöhlenbäumen wichtig, d.h. auch das Totholz- und Biotopbaumangebot ist von großer Bedeutung. Die naturnahen Laubmischwälder sollten ein möglichst hohes Alter erreichen, um für diese Art wirklich attraktiv zu werden.

Unterständige, abgestorbene, sogenannte Laubdürrlinge entstehen über natürliche Prozesse, die vom Menschen nicht steuerbar sind. Dass diese im Bestand verbleiben, ist laut Managementplan 6844-471 „Großer und Kleiner Arber mit Schwarzeck“ für den Zwergschnäpper von Bedeutung. Wichtig ist dies allerdings vor allem für den Weißrückenspecht, für den dünnere Laubhölzer ein wesentliches Nahrungshabitat bilden.

In Tabelle 11 und 12 sind die für die genannten Arten in den Managementplänen vorgesehenen Maßnahmen einzeln aufgelistet.

Tabelle 11 FFH-Lebensraumtypen und Maßnahmen in Forstbetrieb Bodenmais

Maßnahme betrifft...	Maßnahme	Lebensraumtyp (* = prioritär)	FFH-Gebiet	Revier	
Bestandesstruktur	Erhalt der Plenterstrukturen der tannen- und fichtenreichen Bestände, Erhalt der Sonderstandorte und Randstrukturen in naturnaher Ausprägung und Altersstruktur	9110 Hainsimsen-Buchenwald	7144-301	(11)	
		91D0* Moorwälder	7144-301	11	
	Entfernung von Fichten	91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	7043-371 7145-371	(11) (8)	
		91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	6844-373	(2, 4, 5)	
	Freistellung der Bacheschen, ggf. Freistellung der Schluchtweidengebüsche				
	Moortypische Baumarten zu Lasten der Sandbirke begünstigen	91D0* Moorwälder	7144-301	11	
	Erhalt von Buche und Tanne in fichtenreichen Partien		9110 Hainsimsen-Buchenwald	6844-373 (Kleiner Arbersee) 7144-301	5 (11)
			9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion	6944-301 Teilgeb. 01	4
			9110 Hainsimsen-Buchenwald	6844-373	2, 4, 5, 6
			9130 Waldmeister-Buchenwald	7145-371	8
Baumartenverteilung	Erhalt oder Förderung von gesellschafts- oder lebensraumtypischen Misch- und Begleitbaumarten	9110 Hainsimsen-Buchenwald	7043-371	10, 11, 12	
		91D0* Moorwälder	6844-373	2, 4, 5, 6	
		9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion	6944-301	4	
		91D0* Moorwälder	6844-373	2, 4, 5, 6	
		9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion	6844-373	2, 4, 5, 6	
		9180* Schlucht- und Hangmischwälder	7043-371 6844-373	(11), 12 (11), 12	

Tabelle 11, Fortsetzung von S. 73

Maßnahme betrifft...	Maßnahme	Lebensraumtyp (* = prioritär)	FFH-/SPA-Gebiet	Revier	
Baumarten- verteilung	Erhalt oder Förderung von gesellschafts- oder lebensraumtypischen Misch- und Begleitbaumarten	91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	7043-371	(11)	
	Angemessener Tannenanteil in Vorausverjüngung	9110 Hainsimsen-Buchenwald	7043-371	10, 11, 12	
	Buche erhalten und fördern	9110 Hainsimsen-Buchenwald	7145-371 7144-301	8 11	
	Sicherung und ggf. Einbringung von Edellaubbaumarten in östl. Teilfläche	9180* Schlucht- und Hangmischwälder	6944-301	4	
	Erhalt von totholz- und biotopbaumreichen Beständen	9110 Hainsimsen-Buchenwald 9130 Waldmeister-Buchenwald 9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion	6844-373 7043-371 6944-301	2, 4, 5, 6 (11), 12 4	
	Anhebung des Totholzvorrates und der Zahl der Biotopbäume	9110 Hainsimsen-Buchenwald	7144-301 6944-301	(11) 4	
	Totholz, Biotopbäume		9130 Waldmeister-Buchenwald	6844-373	2, 4, 5, 6
			9180* Schlucht- und Hangmischwälder	6844-373	2
			91D0* Moorwälder	6944-301	4
			91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	7144-301 6944-301	11 (4)
			7145-371	(8)	
			7144-301	(11)	
			6944-301	4	
Bewirtschaftung	Fortführen der bisherigen Waldbewirtschaftung	9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion	7144-301	(11)	
		9110 Hainsimsen-Buchenwald	6844-373	2, 4, 5, 6	
			7043-371	10, 11, 12	
			7145-371	8	
			6944-301	4	
		6844-373	2, 4, 5, 6		
		7043-371	(11), 12		

Tabelle 11, Fortsetzung von S. 74

Maßnahme betrifft...	Maßnahme	Lebensraumtyp (* = prioritär)	FFH-/SPA-Gebiet	Revier
Bewirtschaftung	Fortführen der bisherigen Waldbewirtschaftung	9180* Schlucht- und Hangmischwälder	6944-301	4
	Nutzungsverzicht, natürliche Waldentwicklung	9110 Hainsimsen-Buchenwald	NWR 7043-371 und Altbestand 0,5 ha LB	10, 11, 12 ...?
		9130 Waldmeister-Buchenwald	NWR 6844-371	4
		9140 Hochstaudenreiche Buchenwälder der Bergregion mit Bergahorn	NWR 6844-373	2, 4, 5, 6
		9180* Schlucht- und Hangmischwälder	NWR 6844-373	(4), 5
		91D0* Moorwälder	7043-371 NWR <u>Rusel</u> , <u>Raucher Kulm</u>	(11), 12
		9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion	7144-301 <u>Spirkenmoore</u>	11
		9180* Schlucht- und Hangmischwälder	NWR 6844-373	2, 4, 5, 6
		91D0* Moorwälder	6844-373	2
		91D0* Moorwälder	6844-373	2, 4, 5, 6
Wegebau und -änderung,	Wegebau unterlassen bzw. vermeiden, keine Befahrung auf empfindl. Standorten, schonende Bewirtschaftung	91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	6944-301	(4)
		9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion	6944-301	4
Befahrung,	Beseitigung Schäden (Befahrung, <u>Rückung</u>)	91D0* Moorwälder	7144-301	(11)
		9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion	6844-373	2, 4, 5, 6
Besucherlenkung	Hinweisschilder anbringen	91D0* Moorwälder	6844-373	2, 4, 5, 6
	Verlegung der Langlaufloipe	91D0* Moorwälder	6844-373	2, 4, 5, 6
	Keine Nutzung als Lagerplatz für Holz und Baugeräte auf empfindlichen Standorten	91D0* Moorwälder	6844-373	2, 4, 5, 6
	Verträgliche Nutzung der <u>Chamer Hütte</u>	91D0* Moorwälder	6944-301	(4)
	Verträgliche Nutzung der <u>Chamer Hütte</u>	9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion	6844-373	2, 4, 5, 6

Tabelle 11, Fortsetzung von S. 75

Maßnahme betrifft...	Maßnahme	Lebensraumtyp (* = prioritär)	FFH-/SPA-Gebiet	Revier
Wasserhaushalt	Wiederherstellung durch Grabenverschluss	91D0* Moorwälder	7144-301 NW-Rand Spirkenfilz Todtenau: 6844-373	11
		91E0* Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	7144-301 Muckenau + westl. Todtenau	2, 4, 5, 6 (11)
Wildverbiss	Bekämpfung, Schutz	9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion	7144-301 Lohseidenbach	(11)
		9110 Hainsimsen-Buchenwald	7043-371	11, 12
		9130 Waldmeister-Buchenwald	7144-301	(11)
		91D0* Moorwälder	7043-371	(11), 12
		9180* Schlucht- und Hangmischwälder	7144-301	11
			7145-371	8

FFH-Anhang II-Art Hochmoorlaufkäfer (*Carabus menestriesi pacholei*) in Revier 11

SPA-Gebiet	Habitat	Lebensraumtyp	Waldort	Maßnahmen
7144-301	potentiell	91D0* Moorwälder	35 – 10.3.5.6	Entwässerungseinrichtungen verbauen, Nährstoffeinträge vermeiden,
		9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion (Subtyp Hainsimsen-Fichten-Tannenwälder)	36 – 11.3	Dauerbestockung / unentbehrliche Einzelbestände erhalten (Moorrandwälder, gegen Austrocknung), Fahrschäden vermeiden,
	Trittsstein	Kein Lebensraumtyp	36 - 2 ² 36 – 11.3 35 - 15.6 35 – 20.2.4 36 - 1 ³	Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen, Totholz mit Rinde verstärkt im Bestand belassen

Potentielleres Habitat: Eine im Gelände gemäß den Anforderungen der entsprechenden Art an ein Habitat abgegrenzte Fläche.]

Trittsstein-Habitat: Vernetzungshabitat; Fläche, die zur Verbindung zweier räumlich getrennter (potenzieller) Habitatsflächen geeignet ist bzw. künftig dienen soll.

Tabelle 12 Ausgewählte SPA-Arten und Maßnahmen im Forstbetrieb Bodenmais, SPA-Gebiet 6844-471 Großer und Kleiner Arber mit Schwarzzeck

Maßnahmen	Art			LRT	Revier
	Grauspecht	Weißrückenspecht	Zwergschnäpper		
<ul style="list-style-type: none"> - Erhalt der verbliebenen Altbestandsflächen - Erhalt bzw. Wiederherstellung von Mooren - Vermeidung von Störungen während Brut- und Aufzuchtzeit - Besucherlenkung, v. a. im Auerwildschutzgebiet - Förderung von Rottenstrukturen (Pflanzung, Jungendpflege, <u>Jungdurchforstungen</u>) - Förderung lebensraumtypischer Baumarten (v. a. Tanne und Weichlaubhölzer) als Nahrungsäume - Kein Neubau bzw. Abbau oder Kenntlichmachung bestehender Zäune - Vermeidung von Störungen 	Auerhuhn			1099 ha 9410 Bodensaure Nadelwälder 558 ha 9110 Hainsimsen-Buchenwald 67 ha 91D0* Moorwälder 43 ha 9130 Waldmeister-Buchenwald 1,3 ha 91E0* Weichholzwälder mit Erle, Esche und Weide 0,3 ha 9180* Schlucht- und Hangmischwälder	4, 5, 6
	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt von struktur- sowie totholz- und biotopbaumreichen, teilweise lichten Laubholz-Altbeständen Erhalt von alten Laubmischwäldern mit bewegtem Kronenrelief und zahlreichen Höhlenbäumen Erhalt von unterständigen, abgestorbenen <u>Laubdürrlingen</u> Erhöhung des Biotopbaum- und Totholzangebots Erhalt von Waldlichtungen und Sukzessionsflächen innerhalb größerer Waldgebiete 	X	X	X	184 ha 9110 Hainsimsen-Buchenwald 19,7 ha 9130 Waldmeister-Buchenwald 16,5 ha 9410 Bodensaure Nadelwälder 2,3 ha 91D0* Moorwälder 0,3 ha 9180* Schlucht- und Hangmischwälder 0,08 ha 91E0* Weichholzwälder mit Erle, Esche und Weide

3.6.4 Naturdenkmale

Beim Wackelstein beim Lohberg nördlich Entschenreuth im Revier Saldenburg handelt es sich um einen sehr großen Felsen mit etwa drei bis vier Metern Kantenlänge, der mit seiner gewölbten Unterseite auf einer Felsplatte aufliegt und trotz seiner Masse zum Schaukeln gebracht werden kann. Dieser Stein wurde von Arthur Semmler aus New York 1915 entdeckt.

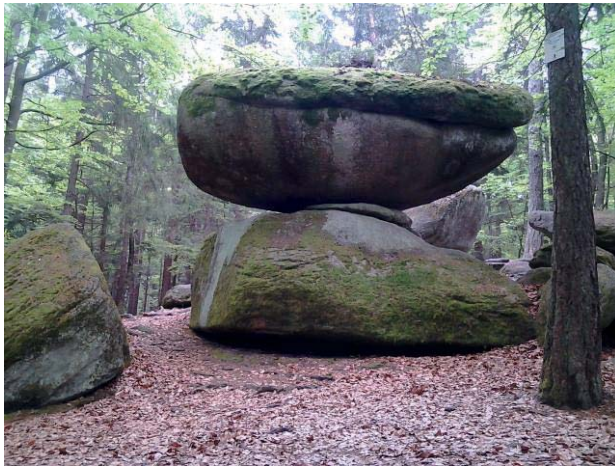


Abbildung 41 Naturdenkmal Wackelstein (Bildautor: Matschke, Ulrich 2013)

Weitere Naturdenkmäler im Forstbetrieb sind die Eiche in der kleinen Ortschaft Hals bei Saldenburg und der Gipfelfelsen des Kleinen Ossers im Revier Regenhütte.

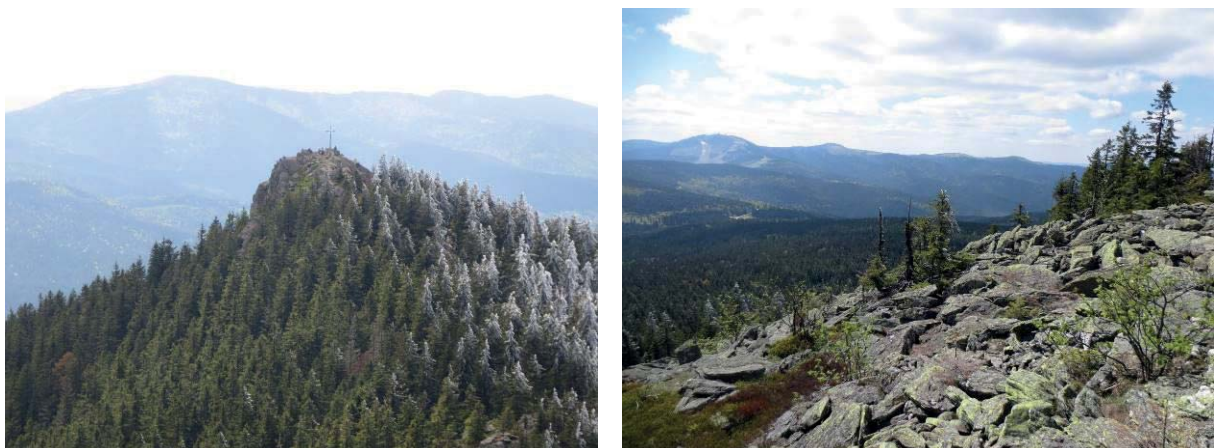


Abbildung 42 Naturdenkmal Gipfelfelsen des Kleinen Osser (Bildautor: Clos, Till 2014)

3.7 Umgang mit Offenlandflächen

3.7.1 Offenlandflächen

Schachten

Die folgende Beschreibung der sogenannten „Schachten“ ist – von kleinen Änderungen abgesehen - dem Managementplan des FFH-Gebietes 6844-373 „Großer und Kleiner Arber mit Arberseen“ entnommen.



Abbildung 43 Uralte Hute-Buche auf dem Buchhüttenschachten (Bildautor: Arnet, Alexander 2010)

Der Begriff „Schachten“ wurde im Jahre 1608 erstmalig urkundlich erwähnt. Im Zwiesler Winkel wurden die vom Menschen durch Brandrodung angelegten und als Übernachtungsplätze genutzten Waldwiesen als „Schachten“ oder „Schächtl“ bezeichnet. Um die Tiere des Nachts vor den Gefahren eines raubwildreichen Waldes zu bewahren, wurden sie vom Hirten auf diesen Nachtlagerplätzen zusammengetrieben. Kleinere Schachten wiederum dienten als Zwischenweide auf der Strecke vom Dorf zu den Waldweiden der Hochlagen oder als mittäglicher Etappenaufenthalt (z.B. „Mittagsplatzl“) während des täglichen Weideumtriebs durch die Wälder. Hierzu wurden bevorzugt SO bis SW exponierte Verebnungsflächen und sanft geneigte Hänge gerodet. Einzelne Baumgruppen und Bäume (z.B. Bergahorn, Buche und Fichte) wurden belassen. Diese dienten als schattenspendender Unterstand, aber auch zum Schutz vor Fliegen für Vieh und Hirten.

Nach Einrichtung der Forstverwaltung 1789 war das Vorhandensein von Schachten als Nachtlagerplätze sogar Vorschrift. Somit lag der Höhepunkt der Schachtenwirtschaft in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts. Zu diesem Zeitpunkt lagen 22 Schachten mit rund 65 ha Fläche im Bereich des Forstamtes Bodenmais.

Nach Einführung einer Forstordnung wurden die Weiderechte mehr und mehr eingeschränkt und reglementiert. In Verbindung mit der Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktion (z. B. Wässerwiesen, Melioration, Ödlandkultivierung) und der damit einhergehenden Steigerung des Grünlandertrages verlor die Schachtenwirtschaft allmählich ihre Bedeutung. In den 1970er Jahren existierten im Bereich des Forstamtes Bodenmais zwölf Schachten mit rd. 34 ha Fläche. Mit dem Rückgang der Berechtigten ist auch die Zahl der Schachten zurückgegangen. Derzeit werden die „alten Rechte“ noch von drei berechtigten Anwesen wahrgenommen.

Im Lamer Winkel wurden die Waldwiesen, vor allem auf Plateauverebnungen des Haupt- und Seitenkamms angelegt, ebenfalls vornehmlich für die Tiere zur Nachtweide bzw. als Schlafplatz genutzt. Bezeichnet werden sie hier als „Plätze“. Eine Abfolge von diesen „Plätzen“ befand sich auf den jeweiligen Höhenrücken. Die eigentliche Weide fand auch hier im Wald statt.

Ödwies

Die „Öd-Wies an Sankt Englmarer Waldt“ wurde 1559 erstmals urkundlich erwähnt und dann nach mehrfachen Besitzwechseln 1843 mit 34 Tagwerk Wiese und 50 Tagwerk Wald an das damalige Königreich Bayern verkauft.

Großflächig ausgebildete Offenlandlebensräume kommen vor allem im Bereich der Rodungsinsel Ödwies sowie im Bereich der „Oberbreitenau“ vor. Der Lebensraumtyp „Berg-Mähwiese“ im FFH-Gebiet „Deggendorfer Vorwald“ ist nur im Bereich der Rodungsinsel Ödwies flächig ausgebildet zu finden. Eine kleinflächige, artenreiche Bergwiese (ca. 0,12 ha) kommt im südwestlichen Bereich von Ödwies vor und liegt außerhalb des FFH-Gebietes. Außerdem kommen kleinflächige Borstgrasrasen mit Arnika vor.

Laut dem Managementplan ist in den betreffenden Bergwiesen stellenweise das im Vorderen Bayerischen Wald sehr seltene Berg-Greiskraut (*Senecio subalpinus*) zu finden.

An der Hauswand des ehemaligen Forsthauses wächst der Gute Heinrich, auch Wilder Spinat genannt, ein heute in Bayern gefährdetes und als Wildgemüse verwendetes Gänsefußgewächs stickstoffreicher Standorte. Der Gute Heinrich ist eine Pflanzenart aus der Gattung *Blitum* in der Familie der Fuchsschwanzgewächse. Traditionell wurde diese Art zur Gattung Gänsefüße gestellt und zusammen mit anderen in der früher als eigenständig behandelten Familie der Gänsefußgewächse zusammengefasst.



Abbildung 44 Guter Heinrich an der Hauswand des ehemaligen Forsthauses an der Ödwies (Foto ist dem Managementplan „Deggendorfer Vorwald“ 2013 entnommen)

Die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) unterhält seit dem Jahr 2000 eine Waldklimastation zur Umweltvorsorge mit jeweils einer Messstelle im Freiland und im Waldbestand zur ökosystemaren Forschung.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt der Offenlandflächen in Qualität und Flächenumfang, wovon auch Arten wie Tagfalter, Kreuzotter und Raufußhühner profitieren.

Für die Schachten wurde zusammen mit der Unteren Naturschutzbehörde Regen 2011 für die Altbodenmaiser Rechtswaldungen vereinbart, dass der Weideertrag erhöht werden soll.

Ein schrittweises Erhöhen des Anteils an Weidegräsern ist durch die Rückdrängung der Heidelbeere zu erreichen, die sich auf Grund bisheriger extensiver Beweidung vor allem auf den bislang nicht eingezäunten Flächen stark ausgebreitet hat. Nach einmaligem Mulchen eines Drittels der alten verholzten Heidelbeersträucher, die vom Weidevieh nicht gefressen werden, soll der Weidedruck stellenweise zu einem „natürlichen“ Rückgang der Heidelbeervegetation führen. So werden Weiderechte und Ertrag mit dem Schutz von Borstgrasrasen und Heidelbeerflächen kombiniert. Pestizid- und Düngereintrag sind verboten.

Auf den übrigen Schachten außerhalb Altbodenmais findet keine Nutzung statt.

Die Bergwiesen und Borstgrasrasen der Ödwies werden im Rahmen des Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramms regelmäßig von zwei Landwirten einmal im Jahr ab 1. Juli gemäht. Es wird nicht gedüngt.

3.8 Spezielles Artenschutzmanagement

Der naturnahe Waldbau trägt auf ganzer Fläche dazu bei, die Vielfalt an Lebensgemeinschaften, Arten und genetischen Ressourcen in unseren Wäldern zu sichern. So sind für Arten wie die Spechte, Eulen, Ameisen, Fledermäuse oder den Schwarzstorch großflächige, geschlossene Wälder notwendig. Für bestimmte Arten ist dies jedoch nicht immer ausreichend, da sie sehr spezifische Habitatansprüche haben. Über den naturnahen Waldbau hinaus kann deshalb ergänzend ein spezielles Artenschutzmanagement notwendig oder sinnvoll sein.

Exemplarisch soll hier auf einzelne Arten eingegangen werden, für die am Forstbetrieb besondere Maßnahmen und Projekte durchgeführt wurden oder werden bzw. für die der Forstbetrieb Bodenmais eine besondere Verantwortung hat.

3.8.1 Tierarten

Eulen und Greifvögel

Aufgrund der hohen Zahl geschützter Felsen im Forstbetrieb sind Eulen und Greifvögel flächenhaft vertreten.

Im Revier Langdorf gibt es ältere Brutnachweise für den Uhu am „Uhufelsen“ im Bereich Ödriegel. Aktuell sind Niststandorte am Flussufer der Großen Ohe in der Nähe von Kaltenberg im Revier Klingenbrunn und am Brotjackelriegel im Revier Saldenburg bekannt.

Der Wanderfalke brütet regelmäßig beispielsweise im Revier Rabenstein am Hahnenriegel. In bekannten Niststätten des Wanderfalken werden zur Brut- und Aufzuchtzeit Wanderwege entsprechend umgeleitet.

Auch Baumhöhlenbrüter wie der Habichtskauz und der Sperlingskauz finden geeignete Niststandorte im Forstbetrieb, z.B. in den Revieren Klingenbrunn, Rabenstein und Langdorf.

Weißrückenspecht, Dreizehenspecht, Zwergschnäpper

Die beiden auf totholzreiche und lichte Wälder angewiesenen Spechtarten sowie der Zwergschnäpper kommen im Arbergebiet vor. Sie werden ausführlicher im Kapitel 3.6.3 im Zusammenhang mit dem SPA-Managementplan 6844-471 „Großer und Kleiner Arber mit Schwarzeck“ beschrieben.

Auerhuhn, Haselhuhn

Auch das Auerhuhn mit seinen Ansprüchen an störungsarme, beerstrauchreiche, lichte Altwälder wird im Kap. 3.6.3 besprochen. Gesicherte Vorkommen gibt es in den Hochlagen des SPA-Gebietes 6844-471 „Großer und Kleiner Arber mit Schwarzeck“ im Revier Rabenstein sowie in den Abteilungen „Alte Hüttenschläg“ und Gahörnl“. Im Revier Langdorf ist das Vorkommen in den Hochlagen um die Abteilung Hochzell gesichert. Auch im Bereich des Vorderen Bayerischen Waldes gibt es Sichtungen und Fotonachweise.



Abbildung 45 Auerhahn und –henne im Vorderen Bayerischen Wald (Bildautoren: Jobst, Jürgen 2011; Völkl, Jürgen 2012)

Das Haselhuhn kommt im ganzen Forstbetrieb beinahe flächendeckend im Bereich des Bergmischwaldes vor, da es von der naturnahen Waldwirtschaft profitiert. Ein gesichertes Vorkommen befindet sich beispielsweise im Revier Rabenstein.

Hohltaube

Für die in Baumhöhlen brütende Hohltaube bestehen im Revier Langdorf in den Abteilungen Gnofflhäng und Brandtner Riegel sowie im Revier Rabenstein im Felsenbereich bis zum Hennekobl gesicherte Brutnachweise.

Eisvogel, Wasserramsel

In naturnahen Bereichen der Fließgewässer des Forstbetriebes können gelegentlich der Eisvogel und die Wasserramsel gesichtet werden. So zum Beispiel an der Ilz (Distrikt 26 Salzwie-

se) im Revier Saldenburg und im Revier Langdorf am Rothaubach und am Regen im Distrikt Bräuhacken.

Schwarzstorch

Der Schwarzstorch wird gelegentlich im Revier Langdorf im Bereich der Abteilung Gnoflhäng sowie im Revier Rabenstein in den Abteilungen „Rothfilz“ und „Regenau“ beobachtet. Ein Brutnachweis wurde bisher noch nicht erbracht.

Kolkrabe

Ein Kolkrabepärchen kehrt alljährlich zum Brutgeschäft ins Revier Rabenstein, Abteilung „Rote Höhe“ zurück. Ansonsten ist der Kolkrabe sporadisch im gesamten Forstbetrieb Bodenmais anzutreffen.

Fischotter

Wie auch Eisvogel und Wasseramsel wurde der Fischotter an der Ilz (Distrikt 26 Salzwiese) im Revier Saldenburg und im Revier Langdorf am Rothaubach und Regen im Distrikt Bräuhacken bzw. an den jeweiligen Nebengewässern gesichtet. Auch kommt er im Revier Rabenstein entlang des „Großen Regen“ vor. Mit Hilfe einer Wildkamera konnte er außerdem im Revier Rusel nachgewiesen werden:



Abbildung 46 In die „Falle“ gegangen: Mit Wildkamera erappter Fischotter; Feb 2014, Revier Rusel (Quelle: Luchsprojekt 2014)

Luchs



Abbildung 47 Fotofallenaufnahme 2012 im Forstbetrieb Bodenmais. Links: Reviermarkierung (Quelle Luchsprojekt 2012)

Bis Anfang des 18. Jahrhunderts war die Raubkatze im Böhmerwald trotz intensiver Verfolgung eine verbreitete Tierart. Nachdem sie in den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts im Böhmerwald ausgerottet war, tritt sie nun wieder im gesamten bayerisch-böhmischen / österreichischen Grenzgebiet zwischen Passau und Hof auf. Dies ist einer nicht genehmigten Freilassung von Karpatenluchsen im Bayerischen Wald 1970 – 1973 und Zuwanderungen aus Tschechien zu verdanken.

Der Luchs findet in den großflächigen Waldgebieten des Inneren Bayerischen Wald entlang des Grenzkamms sowie im Vorderen Bayerischen Wald im Bereich des Deggendorfer Vorwaldes einen Lebensraum, in dem er seit 1995 regelmäßig nachgewiesen wurde. Die Managementpläne der FFH-Gebiete 6844-373 „Großer und Kleiner Arber mit Arberseen“ und 7043-371 „Deggendorfer Vorwald“ führen den Luchs als Anhang II-Art auf. Das gesamte Revier Rabenstein ist Streifgebiet. In den Revieren Langdorf, Regenhütte und Rabenstein wurde er des Öfteren an verschiedenen Plätzen telemetriert und fotografiert. Dazu kommen Rissfunde. Zudem wurde 2013 auch eine illegal erlegte Luchskatze im Revier gefunden. Ein Fotofallen-Monitoring des Bayerischen Landesamtes für Umwelt sowie Spur- und Totfunde bestätigten die Anwesenheit von Luchsen, die offenbar regelmäßig die Bundesstraße B11 überqueren. Auch gilt das Gebiet um den Deggendorfer Vorwald als Ausbreitungsachse. Seit 2006 stagniert die Population allerdings auf einem niedrigen Niveau von ca. 15-20 adulten Tieren.



Abbildung 48 Luchsriss (Kolkrabe) des Kuders Nimo im Revier Regenhütte (Bildautor: Gahbauer, Martin, NPV Bayerischer Wald 2013)

Die Gründe dafür sind seit Langem bekannt. Die Luchs-Nachrichten⁷ des Luchsprojektes Bayern informieren regelmäßig über (vermutlich) illegale Abschüsse und Vergiftungen sowie über das Verschwinden erfasster Tiere, das mit natürlicher Mortalität nichts zu tun hat. Vor allem das Gebiet Kaitersberg – Arber – Zwiesel gilt als das „Bermuda-Dreieck“ für Luchse.

Zugang und Abgang halten sich aufgrund dessen seit einigen Jahren die Waage, wodurch sich die Population weder vergrößern noch ausbreiten kann.

Biber

Der Biber macht sich an vielen Stellen des Forstbetriebes bemerkbar. Im Revier Rabenstein finden sich Biberbauten im Weihergebiet „Ableg“. Auch am Regen im Revier Langdorf ist er aktiv. Ein Konflikt ergab sich an den Dämmen der Teichanlage und an der Forststraße im Revier Saldenburg im Bereich der Fischteichanlage „Ödweiher“. Da eine Analyse des Biberberaters ergab, dass ein Fang höchstwahrscheinlich nur in einer Wiederbesiedlung enden würde, wurden technische Maßnahmen ergriffen, um den Weg und die Deiche zu befestigen und gegen den Biber zu sichern.

⁷ Vergleiche z.B. Luchs-Nachrichten Nummer 11, November 2012

Fledermäuse

FFH-Arten

Durch die Kartierungen im Rahmen der Managementplanung wurden für verschiedene FFH-Gebiete innerhalb des Forstbetriebes mehrere Fledermausarten nachgewiesen. Neben den „üblichen“ Waldfledermäusen im Revier bietet der Silberberg im Revier Langdorf mit einem weit verzweigten System von alten Bergwerksstollen Überwinterungsmöglichkeit von überregionaler Bedeutung für viele auch extrem gefährdete Arten (z. B. Mopsfledermaus). Es wurden in diesen Stollen bis zu 14 verschiedene Arten festgestellt. Auch das Große Mausohr und die Bechsteinfledermaus wurden dort kartiert. Die Mopsfledermaus ist auch im Arbergebiet (FFH-Gebiet „Großer und Kleiner Arber mit Arberseen“) nachgewiesen. Im Gebiet „Deggendorfer Vorwald“ wurde ebenfalls die Bechsteinfledermaus kartiert. Vor allem im Quarzbruch „NSG Kiesau“ häufen sich die Vorkommen.



Abbildung 49 Mopsfledermaus im Überwinterungsstollen im Silberberg (Bildautor: Völkl, Jürgen 2010)

Pilotprojekt Quartierbaum

Baumhöhlen und Baumspalten sind ideale Quartiere für Waldfledermäuse. Speziell für ganz besonders geschützte Arten, wie zum Beispiel die Bechsteinfledermaus oder die Mopsfledermaus, ist der Landkreis Regen mit seinen ausgedehnten Wäldern ein bedeutendes Rückzugsgebiet.

Der Forstbetrieb Bodenmais arbeitet daher bereits seit vielen Jahren mit Experten des Naturparks Bayerischer Wald zusammen: Mit der unteren Naturschutzbehörde, LRA Regen; AELF Landau und Regen, „Natura 2000“, BaySF, Forstbetrieb Bodenmais; Naturpark Bayerischer Wald e.V.

Diese unterstützen den Forstbetrieb beim Auffinden und Kennzeichnen der „Quartierbäume“, damit sie bei Holzfällarbeiten geschont werden. Beim Pilotprojekt „Quartierbaum“ hat der Forstbetrieb mit dem Naturpark, dem amtlichen Naturschutz sowie dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Quartierbäume gesucht, markiert und in Karten dokumentiert. In Waldgebieten, in denen nicht genügend Quartierbäume vorhanden sind, wurden vom Forstbetrieb rund 30 Fledermauskästen unterschiedlicher Bauart im Revier Langdorf an geeigneten Bäumen, Hochsitzen, Jägerkanzeln oder Gebäuden angebracht und so ausgerichtet, dass sich für die potenziellen Neubewohner passende „Einflugschneisen“ ergeben (siehe Kapitel 3.6.3 Natura 2000).

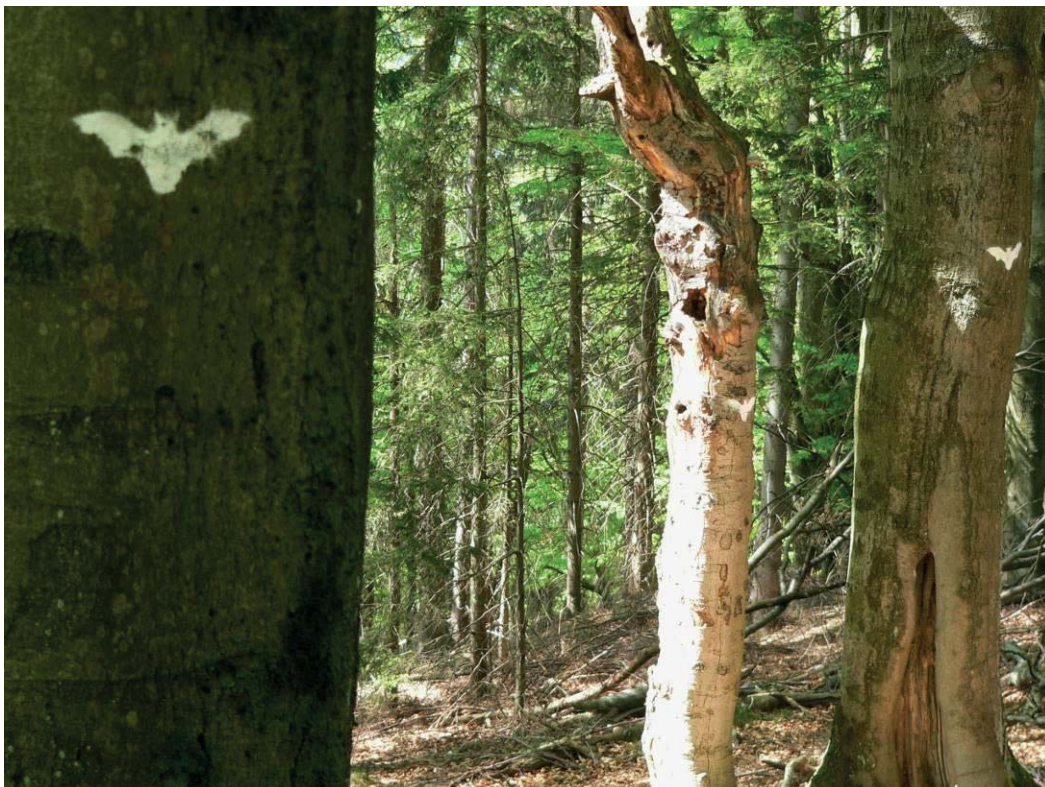


Abbildung 50 Quartierbäume am Silberberg (Bildautor: Leitl, Rudolf 2007)

Kreuzotter

Die Kreuzotter ist Zielart eines Artenhilfsprogramms des Bayerischen Landesamts für Umwelt. Oftmals teilt sie ihren Lebensraum mit Tagfalterarten, die ebenfalls lichte Waldlebensräume benötigen. Aufgrund des starken Rückgangs einer Reihe von Tagfalter-Populationen in Nordbayern wurde vom Bayerischen Landesamt für Umwelt ein Projekt ins Leben gerufen, das einen integrierten Ansatz zur Kombination von Maßnahmen zur Förderung der Kreuzotter und gefährdeten Tagfalterarten im Wald verfolgt. Abhängig von den jeweils vorkommenden Arten werden folgende Maßnahmen als notwendig und umsetzbar angesehen:

- Auflichtung von Waldinnensäumen an Wegrändern
- Entwicklung von gebuchteten Waldinnensäumen / -außensäumen
- Optimierung von Waldwiesen
- Erhalt und Förderung des Struktureichtums auf Stromtrassen
- Ständige Neuschaffung von kleinen Blößen an Waldwegen

Im Revier Rabenstein kommt die Schlange sporadisch auf den Schachten und in den Mooren vor. Im Revier Langdorf zeugen gelegentliche Beobachtungen von einem Vorkommen in den Moorflächen der Abteilung Rothau sowie auf den Schachten.



Abbildung 51 Die Kreuzotter tankt Wärme (Bildautor: Bösl, Stefan 2011)

Hochmoorlaufkäfer

Der Hochmoorlaufkäfer ist eine FFH-Anhang II-Art mit Lebensraum im Spirkenhochmoor des FFH-Gebietes 7144-301 „Todtenau und Gföhretwiesen bei Zell“. Im Revier Rabenstein kommt er vermutlich auch im NSG Rothfilz vor (siehe auch Kapitel 3.6.3).

3.8.2 Pflanzenarten

Vor allem der Arberbereich zeichnet sich durch einen botanisch interessanten Florenreichtum aus. Bayernweit findet sich hier nach den Alpen die höchste Konzentration an Eiszeitrelikten. Zu diesen arktisch-alpinen Florenelementen zählt beispielsweise der **Ungarische Enzian**, der bis zu 50 cm groß werden kann. Er kommt im Gipfelbereich des Großen Arbers vor, wo er bevorzugt in geschützten Felsklüften wächst. Auch der sich in Nadelwäldern wohlfühlende **Flachbärlapp** zählt zu diesen Eiszeitrelikten.



Abbildung 52 Flachbärlapp-Horst im Revier Kalteck (Bildautor: Völkl, Jürgen 2014)

Bartflechten besiedeln die Bäume der tannenreichen Abteilungen Ahornruck und Waldhütte im Revier Klingenbrunn. Sie zeugen von kalter, sauberer Luft in niederschlagsreichen Regionen.

3.9 Öffentlichkeitsarbeit, Kooperationen, Zusammenarbeit

Es werden vielfältige Möglichkeiten gesucht, das Verständnis für die Tier- und Pflanzenarten, für das Ökosystem Wald und deren Schutz durch eigene Öffentlichkeitsarbeit (Führungen, Exkursionen etc.) und durch enge Kooperation mit den Medien zu stärken.

Es bestehen langjährige und vertrauensvolle Verbindungen zu Presse, Rundfunk und Fernsehen. Diese greifen Naturschutzthemen immer wieder gerne auf und berichten bei guter Vorabinformation i. d. R. sehr kompetent.

Der FB Bodenmais hält bezüglich des aktiven Naturschutzes auf der Fläche engen Kontakt zu Behörden, Verbänden sowie Vertretern aus Lehre und Forschung.

Die bestehenden Kontakte zu Vertretern der o.g. Institutionen und Einzelpersonen werden weiterhin gepflegt. Es besteht auch künftig die Bereitschaft zur Mitarbeit bei Projekten. Notwendige Forschungsflächen werden vom FB Bodenmais grundsätzlich bereitgestellt.

Auf folgende, laufende Kontakte sei verwiesen:

Einrichtung	Adresse		E-Mail
Regierung der Oberpfalz - Höhere Naturschutzbehörde - Sachgebiet 51: Naturschutz	Emmeramsplatz 8 93039 Regensburg		umwelt@reg-opf.bayern.de
Landratsamt Cham - Untere Naturschutzbehörde -	Rachelstr. 6 93413 Cham		naturschutz@lra.landkreis-cham.de
Naturpark Oberer Bayerischer Wald	Rachelstr. 6 93413 Cham		info@naturpark-obw.de
Regierung von Niederbayern - Höhere Naturschutzbehörde - Sachgebiet 51: Naturschutz	Regierungsplatz 540 84028 Landshut		stefan.radlmair@reg-nb.bayern.de
Deutscher Alpenverein - Sektion Deggendorf -	Oberer Stadtplatz 4 94469 Deggendorf		post@alpenverein-deggendorf.de
Naturpark Bayerischer Wald e.V.	Infozentrum 3 94227 Zwiesel		naturpark-bayer-wald@t-online.de
Bayerischer Waldverein e.V.	Angerstraße 39 94227 Zwiesel		info@bayerischer-wald-verein.de
Landratsamt Deggendorf - Untere Naturschutzbehörde -	Herrenstr. 1 94469 Deggendorf		naturschutz@lra-deg.bayern.de
Landratsamt Freyung-Grafenau - Untere Naturschutzbehörde -	Wolfkerstr. 3 94078 Freyung		info@lra.landkreis-frg.de
Landratsamt Regen - Untere Naturschutzbehörde -	Poschetsrieder Str. 16 94209 Regen		poststelle@lra.landkreis-regen.de
Landratsamt Straubing-Bogen - Untere Naturschutzbehörde -	Leutnerstr. 15 94315 Straubing		landratsamt@landkreis-straubing-bogen.de
Zentrum Wald-Forst-Holz Weihenstephan	Hans-Carl-von- Carlowitz-Platz 1 85354 Freising		info@forstzentrum.de
Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	Hans-Carl-von- Carlowitz-Platz 1 85354 Freising		poststelle@lwf.bayern.de
Studienfakultät für Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement der TU München	Hans-Carl-von- Carlowitz-Platz 2 85354 Freising		studiendekan@forst.wzw.tum.de
Hochschule Weihenstephan- Triesdorf, Fakultät Wald und Forstwirtschaft	Hans-Carl-von- Carlowitz-Platz 3 85354 Freising		wf@hswt.de

3.10 Interne Umsetzung

Ziele

- Hohe Sensibilität aller Beschäftigten für Belange des Natur- und Artenschutzes
- Vorbildliche Einhaltung der gesetzlichen Regelungen zum Natur- und Artenschutz
- 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. Auf dieser breiten Grundlage werden bei der täglichen Arbeit die Belange des Naturschutzes 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

Mehraufwand 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.

Die Finanzierung der Naturschutzaufgaben erfolgt aus mehreren Quellen. Neben dem Einsatz eigener Mittel, sind Zuwendungen im Rahmen der „Besonderen Gemeinwohlleistungen“ und andere Fördermittel zu generieren. Letzteres wird häufig in Kooperation mit Partnern (Naturpark, Landschaftspflegeverband, Bayerischer Waldverein) in unterschiedlichsten Konstellationen umgesetzt.

Auswirkungen des Regionalen Naturschutzkonzepts auf den Betriebsablauf

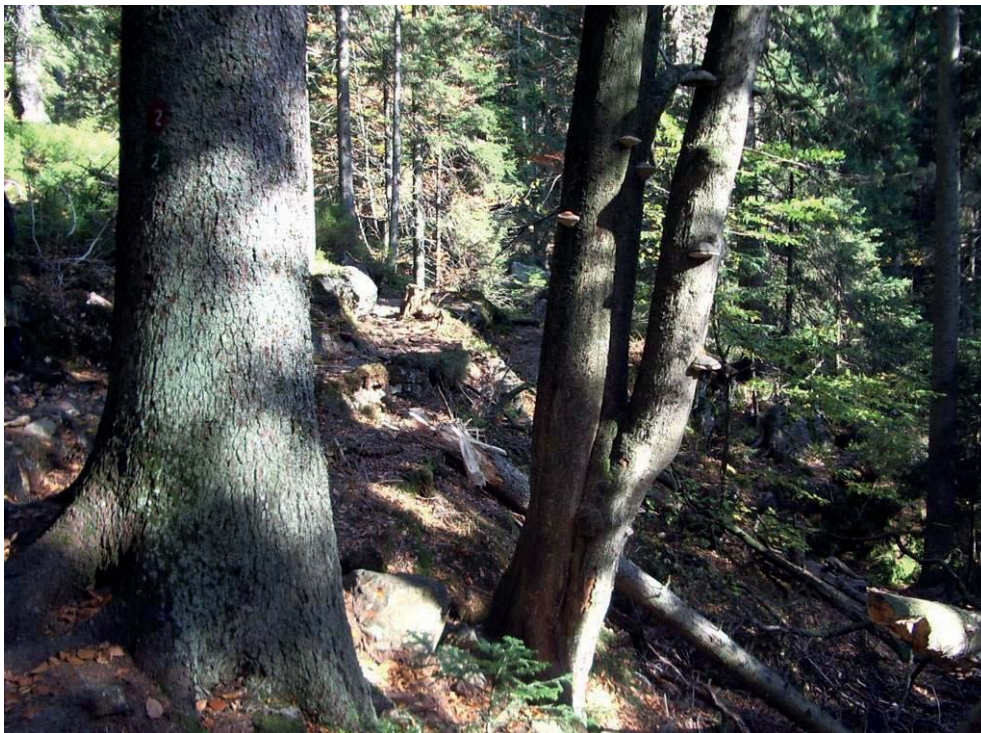


Abbildung 53 Wertvolle Biotopbuche im Riesloch oberhalb Bodenmais (Bildautor: Völkl, Jürgen 2005)

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. durch hohe Sicherheitsstandards

und durch die Schulung des Risikobewusstseins aller Mitarbeiter. Die Bayerischen Staatsforsten haben deshalb in ihr Fortbildungsprogramm eine Schulung zum Thema „Arbeitssicherheit, Biotopbäume und Totholz“ aufgenommen.

Doch nicht nur für die Mitarbeiter der Bayerischen Staatsforsten geht vom Totholz eine Gefahr aus. 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 ist es notwendig, dass entlang viel frequentierter Wege und öffentlicher Straßen die Sicherheit der Menschen absoluten Vorrang vor allen anderen Interessen hat.

Die große Herausforderung für den Forstbetrieb ist die Synthese von Ökonomie, Ökologie und den Ansprüchen der Gesellschaft bei der Waldbewirtschaftung. Dabei darf sich die Bewirtschaftung nicht auf eine Deckungsbeitragsrechnung reduzieren, da viele wertvolle Parameter des Ökosystems Wald (Bsp. Trinkwasserspender, CO₂-Senke, Biotopbäume, Erholungsraum für Menschen) nicht oder nur sehr schwer in ihrem Wert quantifiziert werden können.

Glossar

Auszeichnen

Das Markieren von Bäumen, die bei einer Durchforstung entnommen werden sollen.

Autochthon

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

Besondere Gemeinwohlleistungen

Die *BaySF* haben die gesetzliche Verpflichtung, über ihre vorbildliche Bewirtschaftung hinaus besondere Gemeinwohlleistungen, 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 Bepflanzung 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 Stangenholzalter 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 Fichtelberg 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.

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:

Dr. Rudolf Freidhager, Vorsitzender des Vorstandes

Verantwortliche Redaktion und Gestaltung:

Markus Kölbl (emailto: 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.