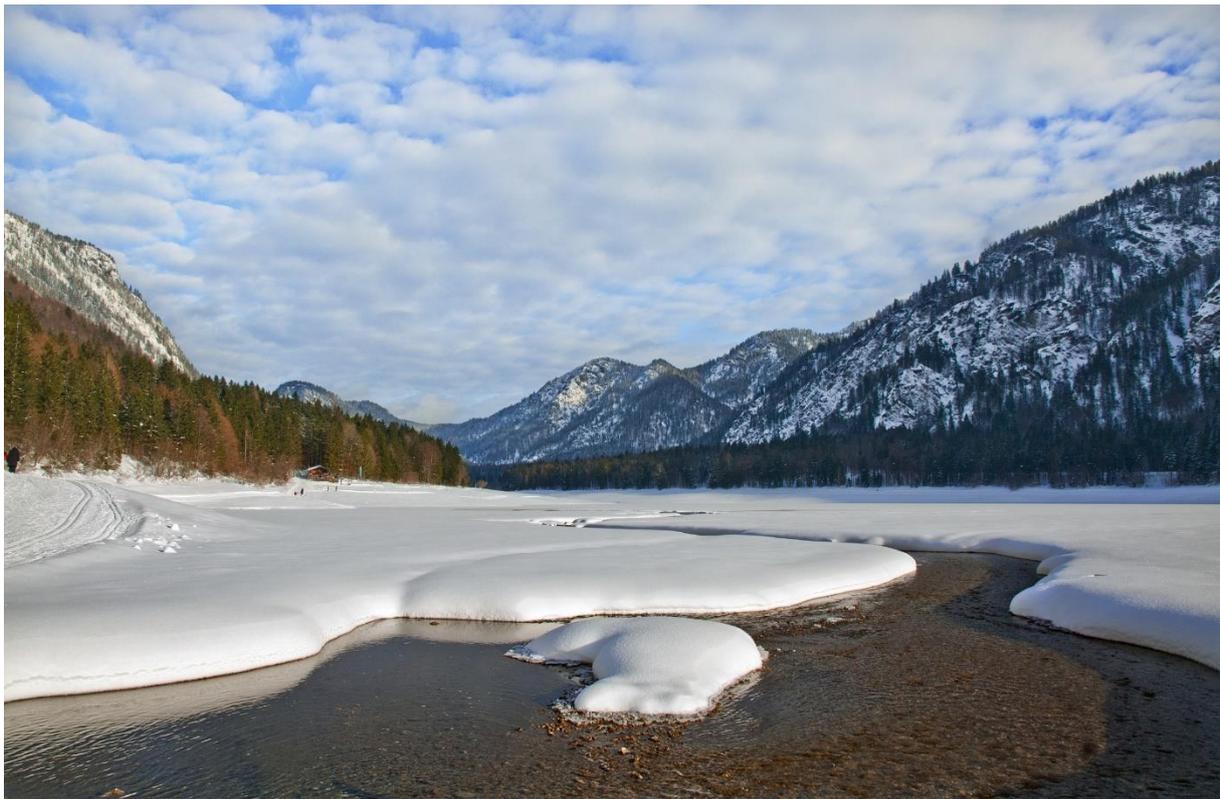


Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Ruhpolding



Stand: März 2015



Kartenhintergrund Walddecker TK 25
Copyright Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation

Verantwortlich für die Erstellung:

Bayerische Staatsforsten
Forstbetrieb Ruhpolding
Zellerstraße 10
83324 Ruhpolding

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. Regensburg, den 09.11.2012

Titelbild: Mittersee. Quelle: World travel images – Fotolia.com

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	5
2	Allgemeines zum Forstbetrieb Ruhpolding	7
2.1	Waldgeschichte	7
2.2	Kurzcharakteristik des Forstbetriebes	9
2.3	Naturräumliche Grundlagen	10
2.3.1	Klima und Höhenlage	10
2.3.2	Geologie	10
2.3.3	Standortverhältnisse	12
2.4	Natürliche Waldgesellschaften	14
2.5	Aktuelle Baumartenverteilung	14
2.6	Ziele der Waldbewirtschaftung	16
2.6.1	Waldbauliche Schwerpunkte im Flachlandteil	16
2.6.2	Waldbauliche Schwerpunkte im Hochgebirgstiel	17
3	Naturschutzfachlicher Teil	20
3.1	Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung	20
3.1.1	Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1)	21
3.1.2	Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)	23
3.1.3	Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)	25
3.1.4	Übrige Waldbestände (Klasse 4)	26
3.1.5	Gesetzlich geschützte Waldbiotope	26
3.2	Management von Biotopbäumen, Methusalemern und Totholz	28
3.2.1	Biotopbäume	29
3.2.2	Methusaleme	31
3.2.3	Totholz	32
3.3	Naturschutz bei der Waldnutzung	33
3.3.1	Ziele	34
3.3.2	Praktische Umsetzung	34
3.4	Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen	36
3.4.1	Au-, Sumpf- und Bruchwälder	37
3.4.2	Fließgewässer	40
3.4.3	Moore	40
3.4.4	Seen und Waldtümpel	48
3.4.5	Quellen	49
3.5	Schutz der Fels- und Trockenstandorte	51

3.6	Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte	53
3.6.1	Naturschutzgebiete (NSG)	54
3.6.2	Landschaftsschutzgebiete (LSG)	62
3.6.3	Naturwaldreservate (NWR)	62
3.6.4	Natura 2000	65
3.6.5	Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale	76
3.7	Management von Offenlandflächen	77
3.7.1	Wiederbeweidung von Almen	77
3.7.2	Wiesen im Wald	80
3.8	Spezielles Artenschutzmanagement	81
3.8.1	Tierarten	81
3.8.1.1	Vögel	81
3.8.1.2	Amphibien und Reptilien	94
3.8.1.3	Säugetiere	98
3.8.2	Pflanzenarten	100
3.9	Kooperationen	103
3.10	Interne Umsetzung	104
	Literaturverzeichnis	106

1 Zusammenfassung

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

Übergeordnetes Ziel der Naturschutzarbeit im Forstbetrieb Ruhpolding ist die Erhaltung und Schaffung von naturnahen Bergmischwäldern mit den daran gebundenen Lebensgemeinschaften. Durch einen integrierten Schutzansatz werden mit dem Erhalt von alten Waldbeständen und dem Totholz- und Biotopbaumprogramm die Ansprüche aus dem Artenschutz zielführend abgedeckt. Darüber hinaus sind besonders wertvolle Flächen (z. B. Moore) komplett oder weitestgehend in Hiebsruhe gestellt bzw. werden rein nach naturschutzfachlichen Erfordernissen bewirtschaftet.

Im Flachlandteil des Forstbetriebes beträgt die Holzbodenfläche 1.421 ha. Die Waldbestände der Klasse 1 mit insgesamt 63 ha bestehen im Wesentlichen aus dem Naturwaldreservat Tiroler Achen. Ältere naturnahe Klasse-2-Waldbestände ab 140 Jahren sind auf gut 16 ha vorhanden. Die naturnahen Klasse-3-Waldbestände unter 140 Jahren nehmen mit 1.101 ha den größten Anteil ein.

Die Holzbodenfläche im Hochgebirge beträgt 26.228 ha. Klasse-1-Waldbestände mit einem Durchschnittsalter ab 200 Jahren nehmen dort rund 1.130 ha ein. Davon umfassen die Naturwaldreservate mit 647 ha den größten Teil der Fläche. Eine pflanzensoziologische Besonderheit stellt der Schneeheide-Kiefernwald (auch Carbonat-Kiefernwald des Alpenrandes genannt) dar, der in der Klasse 1 auf 16 ha vorkommt.

Die Kulisse der Klasse-2-Waldbestände bildet mit 5.760 ha den Schwerpunkt der naturschutzfachlich bedeutenden Flächen im Hochgebirge. Der ältere Bergmischwald spielt dabei mit 5.010 ha die größte Rolle. Der Schneeheide-Kiefernwald umfasst hier ca. 47 ha.

Die Flächen der Klasse 3 bedecken insgesamt 4.480 ha, wobei die Bestände, die älter sind als 100 Jahre, 1.718 ha einnehmen und sich vor allem aus Bergmischwald zusammensetzen. Naturnähe Bestände mit einem Alter von unter 100 Jahren nehmen in der Klasse 3 2.761 ha ein.

Waldbestände auf Feucht-, Trocken- und Sonderstandorten kommen im Forstbetrieb auf rund 3.571 ha vor und erfahren eine gesonderte, angepasste Waldbehandlung. Besonders erwähnenswert sind die Latschenfelder auf ca. 2.397 ha im hochmontanen und alpinen Raum.

Gesetzlich geschützte, wasser- und feuchtebeeinflusste Offenlandbiotope wurden auf rund 765 ha erfasst. Naturschutzrelevante Trockenflächen des Offenlandes kommen auf knapp 4.514 ha vor. Dabei sind flächenmäßig vor allem die Felsregionen der Chiemgauer Alpen mit den alpinen Rasen hervorzuheben.

In den auf großen Flächen ausgewiesenen Schutzgebieten (z. B. Natura 2000, Naturschutzgebiete, Naturwaldreservate) werden die Schutzziele konsequent verfolgt und mit den zuständigen Behörden vertrauensvoll und konstruktiv zusammengearbeitet.

In verschiedenen 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 i. d. R. 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.

Die vorgesehenen Naturschutzziele werden in der mittel- und langfristigen Forstbetriebsplanung (Forsteinrichtung) berücksichtigt. So entsteht in den ausgewiesenen Klasse-2- und Klasse-3-Waldbeständen durch die verstärkte Anreicherung von Totholz ein Verwertungsverzicht. Die Ausweisung von Klasse-1-Waldbeständen und der damit verbundene Nutzungsverzicht werden bei der Herleitung des forstbetrieblichen Hiebsatzes berücksichtigt.

Dieses Regionale Naturschutzkonzept wird im Rahmen der nächsten Forstbetriebsplanungen überarbeitet. Diese findet voraussichtlich im Jahr 2024, auf Teilflächen im Jahr 2015 statt.

2 Allgemeines zum Forstbetrieb Ruhpolding

2.1 Waldgeschichte

Die Waldungen des Forstbetriebs Ruhpolding können auf eine wechselvolle Geschichte zurückblicken. Schon im 11. und 12. Jahrhundert wurden diese Gebirgslagen erschlossen. Damals wurden auch die Grundlagen für die Forstrechte geschaffen. Ursprünglich konnte jeder Bewirtschafter eines landwirtschaftlichen Anwesens so viel Holz aus dem Wald entnehmen, wie er für Bau-, Werk- und Brennzwecke brauchte. Auch Daxen¹ als Viehfutter und Laubstreu wurden nach Bedarf genutzt. Die Heimweide für Rinder, Pferde, Ziegen, Schafe und Schweine war frei. Da Weideflächen oberhalb der Baumgrenze weitgehend fehlten, wurden im Bergwald nach großen Kahlschlägen Rodungen vorgenommen, um Almen für die Weide im Sommer zu schaffen. Erst als gegen Ende des Mittelalters die Siedlungen immer größer und Holz und Weideflächen knapp wurden, begann man, diese Gewohnheitsrechte zu reglementieren: Es entstanden Wald- und Almordnungen. In den Wäldern unterschied man zwischen „Bannwäldern“, „Schwarzwäldern“, „Freiberger“ und „Heimhölzern“. Bannwälder waren der Herrschaft zur Nutzung vorbehalten oder dienten gemeinnützigen Zwecken. Als Schwarzwälder bezeichnete man Forste, die Berg- und Hüttenwerke oder Salinen mit Holz zu versorgen hatten. In den Freiberger durften die Untertanen ihren Holzbedarf decken, die Heimhölzer waren einzelnen Bauern direkt zur Nutzung zugeteilt. Während in den zurückliegenden Jahrhunderten der Wald eine weitgehend natürliche Zusammensetzung aufwies, griff man mit dem Aufkommen der Großgewerbe (Salinen, Hüttenwerke) stark in das Waldgefüge ein. Zur Deckung des enormen Holzbedarfs mussten Großkahlschläge vorgenommen werden. Ganze Hangseiten wurden abgeholzt, und es brauchte oft Jahrzehnte, bis sie sich wieder mit Waldpflanzen bestockten. Die Nutzung der Freiberger und Heimhölzer durch die Bauern, Köhler und Handwerker erfolgte zwar kleinflächiger, aber für eine ordnungsgemäße Nachzucht wurde kaum gesorgt. Der hohe Wildbestand und die übermäßige Waldweide taten ein Übriges, so dass sich der Waldzustand zusehends verschlechterte².

Das ursprünglich standortgemäße Bestockungsbild im Gebirgstiel war ein von Buche und Tanne dominierter Bergmischwald mit zunehmenden Fichtenanteilen in den höheren Lagen. Beigemischt waren Ahorn, Lärche und Eibe sowie einige gering beteiligte Laubhölzer wie Esche, Linde, Ulme und Kirsche. Mit dem Beginn der Eingriffe durch den Menschen, die naturgemäß zuerst am Bedarf und später an wirtschaftlichen Überlegungen orientiert waren, wurde eine Verschiebung der ursprünglichen Bestockung eingeleitet. Einerseits führten die großflächigen Schläge in den bringungsgünstigen, vor allem schattseitigen Lagen zu einer Verarmung

¹ Zweige von Nadelbäumen

² Wörndl, Rupert (2003)

an Buche und ganz besonders an Tanne. Andererseits zog die Dunkelschlagwirtschaft³ in son-
nenseitigen Lagen mit ohnehin höherem Buchenanteil und die Entnahme der wertvollen Na-
delhölzer eine starke Anreicherung der Buche nach sich. So verschob sich in den betroffenen
Beständen das Verhältnis der Fichten- und Buchenanteile. Die Tannenanteile wurden zunächst
in begrenztem Umfang durch die Kahlschlagwirtschaft, später jedoch massiv durch die Ende
des 19. Jahrhunderts stark anwachsenden Schalenwildbestände drastisch reduziert. Im Ver-
gleich zur natürlichen Baumartenverteilung ist der Fichtenanteil heute somit zu hoch und der
Tannenanteil zu niedrig.

³ Siehe Glossar

2.2 Kurzcharakteristik des Forstbetriebes

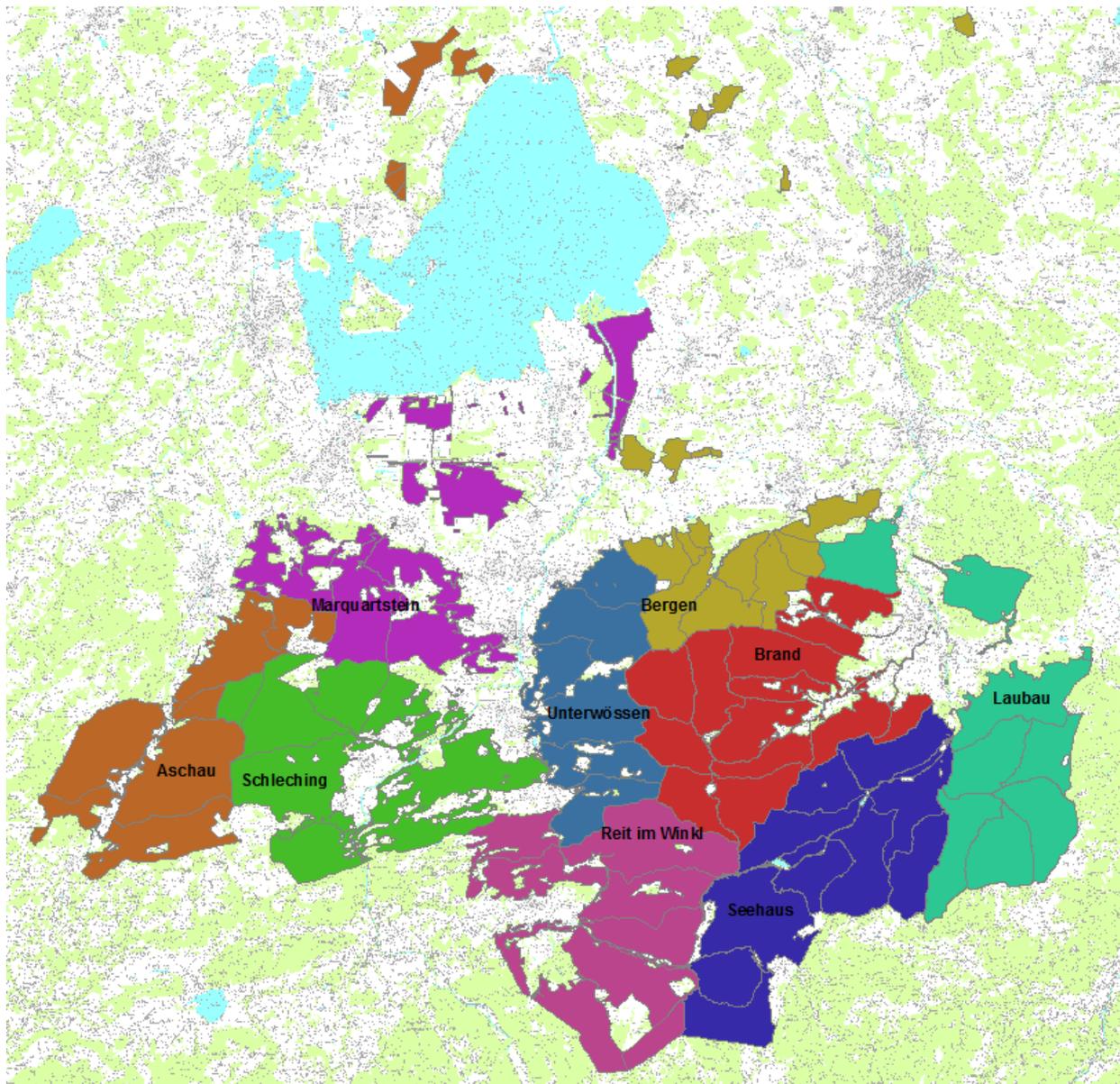


Abbildung 1 Übersicht über die Flächen und Reviere des Forstbetriebes Ruhpolding

Der Forstbetrieb Ruhpolding gehört neben den Forstbetrieben Sonthofen, Oberammergau, Bad Tölz, Schliersee, Berchtesgaden und St. Martin zu den sieben Gebirgsbetrieben Bayerns.

Er umfasst eine Fläche von 34.500 ha, wovon 27.650 ha Holzbodenfläche sind, und ist in neun Reviere unterteilt.

Der überwiegende Teil des Waldes befindet sich in den Vorbergen der bayerischen Hochalpen und umfasst eine Holzbodenfläche von 26.228 ha.

Lediglich 1.421 ha, 5 % der Holzbodenfläche des Betriebes, liegen im Flachland, vor allem in den Revieren Marquartstein, Bergen und Aschau.

2.3 Naturräumliche Grundlagen

2.3.1 Klima und Höhenlage

Das kontinental geprägte Klima ist durch eine feucht-kühle Witterung, durch lange schneereiche Winter und häufigen Föhnneinfluss charakterisiert. Besondere Gefährdungen gehen von Stürmen / Föhnstürmen, Nassschneeeignissen und Borkenkäferkalamitäten aus. In den letzten Jahren kam es vermehrt auch zu Starkniederschlägen, Lawinen und Muren.

Die Forstbetriebsfläche erstreckt sich über eine Höhenlage von 530 m ü. NN in den Auwäldern rund um den Chiemsee bis zum 1.961 m ü. NN hoch gelegenen Sonntagshorn. Die Jahresniederschläge nehmen sowohl mit der Höhenlage als auch nach Süden hin zu. In den niederen Lagen liegen sie bei 1.000 mm / Jahr, in den Hochlagen erreichen sie Werte über 2.000 mm / Jahr. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt in der subalpinen Zone bei 3°C und reicht bis 8°C in den Flachlandbereichen.

2.3.2 Geologie

Der überwiegende Teil der Flächen des Forstbetriebs befindet sich in den Chiemgauer Alpen. Diese Höhenzüge und Bergstöcke am Nordrand der Alpen bestehen aus Material sehr verschiedenen Alters. Schmale, kantige West-Ost-Kalkzüge liegen zwischen sanften Schiefer- und Mergelrücken. Der kalkalpine Teil kann in drei tektonische Decken untergliedert werden.

Die südlichste ist die Staufen-Höllengebirgs-Decke, ein Teil der tirolischen Einheit. Diese besteht zum größten Teil aus Hauptdolomit, einem im Trias abgelagerten Kalkgestein (z.B. Hochries, Sulten, Geigelstein, Dürrnbachhorn, Sonntagshorn). Ein Wettersteinkalkzug kennzeichnet die nördliche Stirn dieser Decke von der Hochschartenwand über den Hochkienberg bis zum Rauschberg. Karsterscheinungen wie Höhlen und Dolinen sind im Wettersteinkalk häufig anzutreffen.



Abbildung 2 Blick vom Sonntagshorn gen Westen auf die Reifelberge. Bildautorin: Kail, Angela – Fotolia.com

Nördlich schließt zuerst die Lechtal-Decke, dann die Allgäu-Decke an. Die Grenze zwischen beiden verläuft auf der Linie von Hohenaschau über Sulten, Gedererwand, Kampenwand, Hammerstein, Staudacher Alm, Hochfelln bis zum Hasselberg. In der höher liegenden Lechtal-Decke beginnt die Gesteinsfolge mit alpinem Muschelkalk und Wettersteinkalk. Diese sind in der nördlicheren Allgäu-Decke nicht anzutreffen, da deren Gesteinsfolge erst mit dem Hauptdolomit beginnt. Jedoch nehmen die Anteile mergeliger Gesteine (Raibler Schichten, Kössener Schichten) ebenso wie kreidezeitliche Sedimente (Neokom, Cenoman) deutlich zu. Diese Schichten (Kies-, Sand- und Tonablagerungen) neigen zu Dichtlagerung und Vernässung. Sie sind in besonderem Maße rutschgefährdet. Auch jurazeitliche Sedimente (v.a. Malm) sind häufiger anzutreffen.

Die Flyschzone, welche in den westlichen bayerischen Alpen den kalkalpinen Decken vorgelagert ist, ist in dieser Region kaum vorhanden. So besitzen nur die Reviere Bergen und Laubau in ihren Nordteilen geringe Flyschanteile.

In den Tälern der drei größten Flüsse Prien, Tiroler Ache und Traun dominieren, ebenso wie in den wenigen Flachlandteilen des Forstbetriebes, kiesige Ablagerungen.

Bei den hiesigen klimatischen Verhältnissen bildeten sich darauf häufig torfige oder anmoorige Böden (z.B. Mettenhamer Filz, Sossauer Filze oder Wildmoos).

2.3.3 Standortverhältnisse

Flachland

Nur 27 % der Fläche im Flachland werden von mineralischen Landwaldböden eingenommen, überwiegend wüchsigen, unproblematischen Standorten.

Über die Hälfte der Fläche entfällt auf Moorstandorte. Übergangs- und Hochmoore nehmen in etwa gleichgroße Anteile ein. Niedermoore kommen nur auf geringer Fläche vor.

Etwa 19 % der Flächen im Flachland sind Auwaldstandorte.

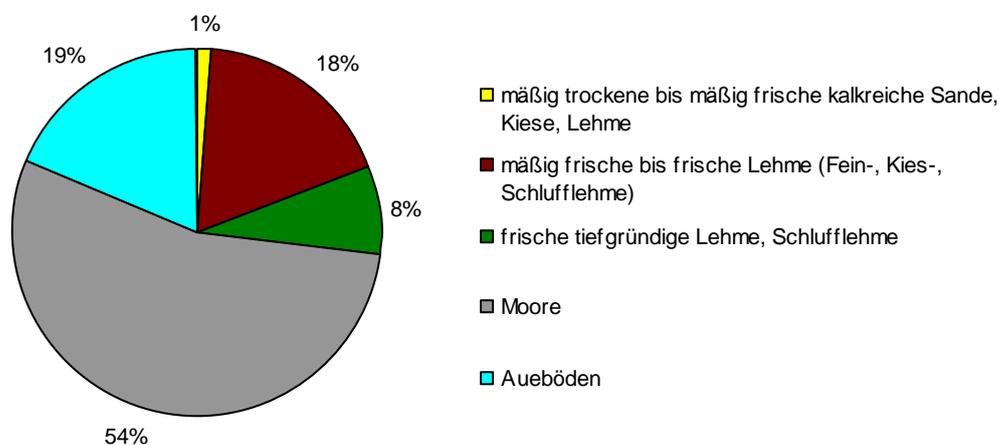


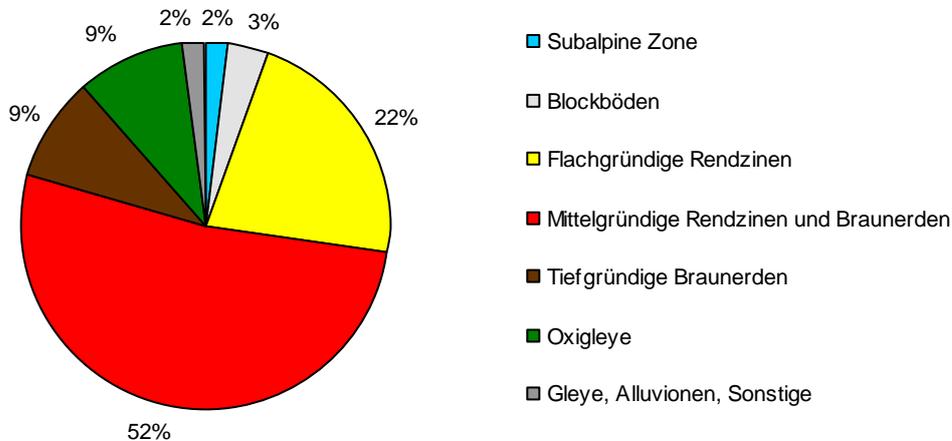
Abbildung 3 Anteile der Standorteinheitengruppen im Flachland

Hochgebirge

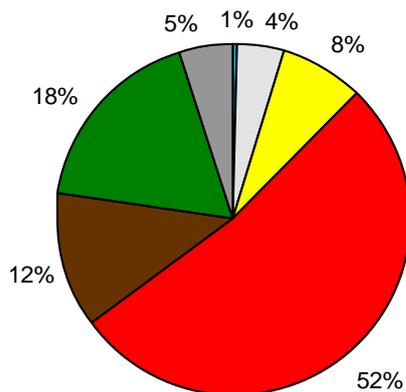
Auf mehr als einem Viertel der Fläche im Gebirge herrschen Standorte mit schwachem Ertragsniveau (flachgründige Rendzinen, subalpine Zone, Blockböden) vor. Im Schutzwald liegt der Anteil bei rund einem Drittel.

Standorte mit hohem Ertragsniveau (tiefgründige Braunerden, Oxigleye, Gleye) nehmen nur rund 20 % der Fläche ein. Im Bergwald liegt der Anteil bei etwa 35 %, im Schutzwald bei rund 15 %. Mittelgründige Rendzinen und Braunerden kommen auf über der Hälfte der Fläche vor, zwischen Schutzwald und Bergwald bestehen dabei keine Unterschiede.

Gesamter Forstbetrieb



Bergwald



Schutzwald

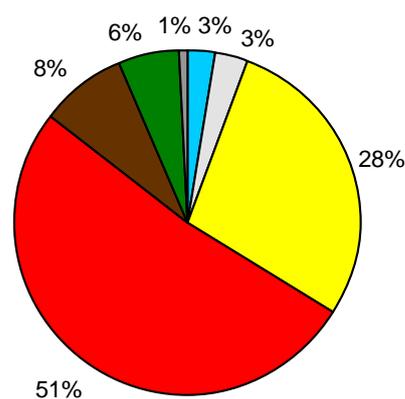


Abbildung 4 Anteile der Standorteinheitengruppen im Hochgebirge

Wuchsgebiete

Der Forstbetrieb erstreckt sich mit einer Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 50 km und einer Ost-West-Ausdehnung von ca. 40 km innerhalb des Wuchsgebietes *15 Bayerische Alpen* zu 92 % über den Wuchsbezirk *15.6 Chiemgauer Alpen* und zu 2 % über den Teilwuchsbezirk *15.4/3 Teisendorfer Flyschberge der Oberbayerischen Flyschvorpalpen*. Im Wuchsgebiet *14 Oberbayerische Jungmoräne und Molassevorberge* liegen 6 % der Fläche des Forstbetriebes im Wuchsbezirk *14.4/3 Östliche kalkalpine Jungmoräne*. 0,3 % befinden sich im Wuchsgebiet *13 Schotterplatten und Altmoränenlandschaft* im Wuchsbezirk *13.7 Trostberger Altmoräne und Hochterrasse*.

2.4 Natürliche Waldgesellschaften

Im Flachland bildet auf der überwiegenden Fläche der Bergland-Waldmeister-Buchenwald (*Gallio Fagetum, montane Höhenform*) die natürliche Waldgesellschaft. Der Kiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*) ist die potentielle natürliche Vegetation auf den Moorflächen im Jungmoränengebiet z.B. Sossauer Filz, Wildmoos, Kendlmühlfilzen. Entlang der Tiroler Ache sind außerdem noch Reste des Grauerlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*) sowie des Giersch-Bergahorn-Eschenmischwaldes (*Adoxo moschatellinae-Aceretum*) anzutreffen. Eines der größten bayerischen Vorkommen des Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwaldes (*Pruno padis-Fraxinetum*) ist im Mündungsdelta der Tiroler Ache zu finden.

Im Gebirgstiel ist die natürliche Waldzusammensetzung deutlich höhenzonierte. Auf den überwiegenden Teilen herrscht der Carbonat-Bergmischwald (*Aposiderido-Fagetum*) mit den Hauptbaumarten Buche, Tanne und Fichte vor. Die schattentolerante Tanne hat, je nach Standort, Anteile zwischen 15 und 30 %. Auf flachgründigeren oder in früheren Zeiten extensiv beweideten Standorten ist der Orchideen-Buchenwald (*Seslerio-Fagetum*) anzutreffen. In höheren Lagen schließen sich der tiefsubalpine Carbonat-Fichtenwald (*Adenostylo glabrae-Piceetum*) und das subalpine Carbonat-Latschengebüsch (*Rhododentro hirsuti-Pinetum mughi*) an. Sehr eindrucksvoll sind in höher gelegenen Regionen auch die Spirken- und Latschenmoore, schön zu sehen z.B. im Rötelmoos bei Ruhpolding.

2.5 Aktuelle Baumartenverteilung

Baumartenverteilung Gesamtbetrieb

Im Forstbetrieb Ruhpolding stocken nach der letzten Forsteinrichtungsinventur⁴ 63 % Nadelbäume und 37 % Laubbäume. Dabei dominiert die Fichte über alle Altersklassen mit 53 %. Langfristig soll der Fichten-Anteil auf 37 % gesenkt werden. Der Tanne kommt, aufgrund ihrer ökologischen und bodenstabilisierenden Eigenschaften, eine herausragende Bedeutung zu. Da sie zu den Hauptbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft gehört und an die Gebirgsstandorte gut angepasst ist, ist sie auch im Hinblick auf die sich ändernden Klimaverhältnisse besonders geeignet. Deshalb soll der Tannenanteil, der mit insgesamt 6 % relativ niedrig ist, langfristig auf 12 % erhöht werden. Die Buche erreicht im Durchschnitt aller Altersklassen einen Anteil von 25 %. Langfristiges Bestockungsziel sind 28 %.

⁴ Flächen des ehemaligen Forstamtes Marquartstein: Jahr 2001; übrige Flächen: Jahr 2009

Baumartenverteilung im Flachland

Nur etwa 5 % der Holzbodenfläche (1.421 ha) des Forstbetriebes, liegen im Flachland, vor allem in den Revieren Marquartstein, Bergen und Aschau. Das Nadelholz hat im Flachland einen Anteil von 61 %. Die Fichte ist mit 43 % häufigste Baumart. Die Kiefer als Moorwaldbaumart erreicht insgesamt 13 %, auf den Mooren 24 %. Die Tanne nimmt 3 % der Fläche ein. Lärche und Douglasie kommen nur mit geringen Anteilen vor. Der Buchenanteil ist mit 3 % eher niedrig, was u.a. auf den hohen Anteil an Moorstandorten zurückzuführen ist. Die Eiche besitzt einen Anteil von 2 %. Edellaubholz und Sonstige Laubhölzer besitzen mit 11 % bzw. 23 % relativ hohe Anteile und kommen häufig auf den Mooren und im Auwald vor. Bestände älter als 120 Jahre sind kaum vorhanden.

Baumartenverteilung im Hochgebirge

Der überwiegende Teil des Waldes befindet sich im Gebirge und umfasst eine Holzbodenfläche von 26.228 ha.

Der Wald im Gebirgstiel des Forstbetriebs Ruhpolding gliedert sich in Bergwald (30 %) und Schutzwald (70 %). Schutzwald ist laut dem Waldgesetz für Bayern (BayWaldG) Wald, der in den Hoch- und Kammlagen der Alpen und der Mittelgebirge oder auf Standorten stockt, die zur Verkarstung neigen oder stark erosionsgefährdet sind. Er dient dazu, Lawinen, Felsstürzen, Steinschlägen, Erdabrutschungen, Hochwassern, Überflutungen, Bodenverwehungen oder ähnlichen Gefahren vorzubeugen oder die Flusssufer zu erhalten.

Im Bergwald dominiert die Fichte mit 64 % der Fläche, während die Buche 17 % erreicht. Dagegen liegen die Fichtenanteile im Schutzwald unter 50 %. Die Buche erreicht einen sehr hohen Flächenanteil von 30 %. Die Tanne kommt in beiden Bereichen in etwa gleichen Anteilen vor.



Abbildung 5 Lawinenabgang an der Hochplatte. Bildautor: Schweigl, Maximilian

Im Bergwald sind 40 % der Bäume zwischen 40 und 80 Jahre alt. Im Schutzwald hingegen ist mehr als ein Viertel der Bäume älter als 160 Jahre. Dies ist zum einen auf den geringen Erschließungsgrad zurückzuführen, zum anderen auf den geringen Ertrag vieler Standorte und auf die daraus resultierenden eingeschränkten Nutzungsmöglichkeiten.

2.6 Ziele der Waldbewirtschaftung

2.6.1 Waldbauliche Schwerpunkte im Flachlandteil

Der betriebliche Schwerpunkt im Flachlandbereich liegt in der Verjüngungsnutzung. Vornutzungsbestände spielen flächenmäßig nur eine untergeordnete Rolle. Aufgrund des hohen Risikos durch Sturm und Borkenkäferkalamitäten sollen die massenreichen Fichtenverjüngungsbestände im Landwald zügig verjüngt werden. Der Buchenanteil soll, soweit aufgrund der Vorausverjüngungssituation noch möglich, durch Pflanzung und Naturverjüngung erhöht werden.

Im Moorwald und im Auwald stehen die Aspekte Naturschutz und Moorrenaturierung im Vordergrund. Eine reguläre Nutzung ist nur auf geringer Fläche möglich. Die Bringungsverhältnisse sind äußerst schwierig.

2.6.2 Waldbauliche Schwerpunkte im Hochgebirgstiel

Eine der zentralen Aufgaben des Waldbaus im Gebirge ist die Sicherung der Schutzfähigkeit. Der Wald im Gebirge ist nach Zusammensetzung und Struktur so zu erhalten und zu verjüngen, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann. Auf der überwiegenden Fläche des Betriebs ist der strukturreiche Bergmischwald die Bestandsform, bei der die Funktionstauglichkeit am besten gewahrt ist. Im Schutzwald soll die Bewirtschaftung vorrangig dazu dienen, die Schutzfunktion zu erhalten oder zu verbessern.

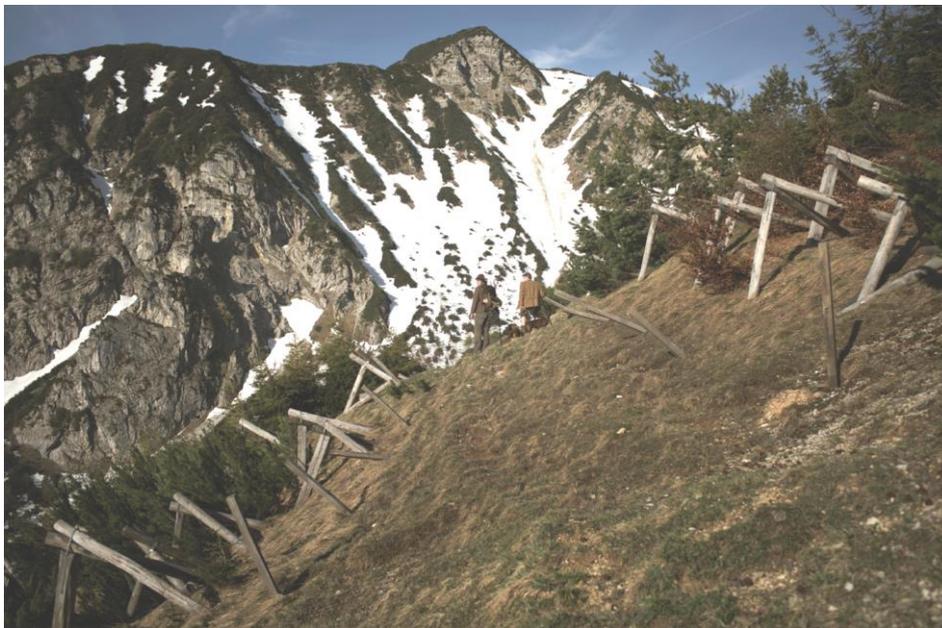


Abbildung 6 Sanierungsfläche auf der Wuhsteinalm bei Schleching. Bildautor: Ziegler, Matthias

Schutzwälder, die in ihrer Funktionstauglichkeit deutlich gestört sind, müssen saniert werden. Ein Beispiel dafür sind überalterte Schutzwälder mit ungenügender Verjüngung bzw. ungenügendem Zwischen- und Unterstand. Hier müssen häufig Verjüngungspflanzen künstlich eingebracht werden. Auf steilen Hängen in lichten Schutzwaldteilen verhindern Schneegleiten oder ein dichter Grasfilz das Ankommen und die Entwicklung der Verjüngung. Dann sind Pflanzungen oft in Verbindung mit technischen Schutzmaßnahmen erforderlich, um Schneegleiten zu verhindern und so die Verjüngung zu schützen.

Zuständig für die Sanierungsplanung ist die „Fachstelle Schutzwaldmanagement“ am AELF Rosenheim, die Umsetzung ist Aufgabe des Forstbetriebs Ruhpolding. Da die Sanierungs-

maßnahmen in der Regel großräumig koordiniert und mit anderen Maßnahmen (Waldweide, Jagd) abgestimmt werden müssen, werden die Sanierungsflächen bestimmten Sanierungsgebieten zugeordnet. Sanierungsflächen sind sanierungsnotwendige Schutzwaldbestände oder Aufforstungsbereiche. Sanierungsgebiete sind großräumige Bereiche (z.B. Bergflanken, Hänge über Ortschaften und Straßen, Wildbacheinzugsgebiete), in denen auf Teilflächen - den Sanierungsflächen - Sanierungsmaßnahmen erforderlich sind.

Die wichtigste flankierende Maßnahme zur Sicherung und Wiederherstellung der Schutzfunktion ist die Anpassung der Schalenwildbestände an ein Maß, das den flächigen Aufwuchs einer schutzfähigen Bergwaldverjüngung ermöglicht. Dazu ist auf erheblichen Flächen eine weitere deutliche Reduzierung der Reh- und insbesondere auch der Gamspopulation notwendig, da die Zäunung der Verjüngungsflächen aufgrund der Geländebedingungen weitgehend ausscheidet.



Abbildung 7 Rückkehr der Tanne - Üppige Tannenverjüngung im Rottauer Tal am Fuß der Gedererwand. Bildautor: Ziegler, Matthias

Der aus forstlicher Sicht derzeit tragbare Rotwildbestand darf auf keinen Fall anwachsen. Fütterungen, von denen ein unmittelbarer Einfluss auf Sanierungsflächen ausgeht, sind bezüglich

ihrer Erforderlichkeit zu überprüfen. Erscheint eine Auflösung oder eine Verlegung nicht zielgerecht, ist die Frage der Errichtung eines Wintergatters zu prüfen. Außerdem ist in einigen Schutzwaldbereichen eine Trennung von Wald und Weide sinnvoll, um die Verjüngungssituation beim Laubholz zu verbessern.

Freizeitnutzung des Bergwaldes

Der Forstbetrieb Ruhpolding unterstützt die Gemeinden bestmöglich in Ihrem Anliegen, „sanfte“ Formen der touristischen Nutzung weiterzuentwickeln. Die Ansprüche an die Erholungsfunktionen des Waldes sind vielfältig.

Skipisten und Aufstiegshilfen bestehen im Wesentlichen nur im Bereich der Winklmoosalm. Neuerschließungen sind auf Grund der Bergwaldbeschlüsse der Bayerischen Staatsregierung⁵ nicht möglich. Die mehrfach angefragte Skiverbindung zwischen dem Heutal und der Winklmoosalm wird auf Grund der Raufußhuhn-Vorkommen in diesem Bereich abgelehnt. Der Ausweisung von Langlaufloipen, der Optimierung des Wanderwegsystems und der Nutzung geeigneter Forstwege als Mountainbikestrecken steht der Forstbetrieb grundsätzlich positiv gegenüber.

Über das freie Betretungsrecht hinausgehende Nutzungen abseits der Wege wie zum Beispiel Anfragen zur Ausweisung von Mountainbike-Downhillstrecken bedürfen einer gründlichen Einzelfallprüfung bezüglich ihrer Auswirkungen auf Natur- und Artenschutz sowie ihrer Vereinbarkeit mit den Vorgaben des Waldgesetzes zum Schutzwald.

⁵ Bayerischer Landtag 05.06.1984 (Drs./3978)

3 Naturschutzfachlicher Teil

3.1 Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung

Die Forsteinrichtung des Forstbetriebs Ruhpolding von 2009 klassifizierte die naturschutzfachlich relevanten Waldbestände noch nicht gemäß dem aktuellen Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten. Für den Bereich des ehemaligen Forstamts Marquartstein (Reviere Schleching, Unterwössen, Reit im Winkl, Teile der Reviere Seehaus und Marquartstein) gilt noch die Forsteinrichtung von 2002. In diesen Teilen wird 2015 eine neue Forsteinrichtung durchgeführt.

Die im vorliegenden Regionalen Naturschutzkonzept dargestellte Einteilung, getrennt nach Flachland und Hochgebirge, stützt sich im Wesentlichen auf die Daten der Forsteinrichtung und die Recherche am Forstbetrieb vor Ort und ist bis zur nächsten Forsteinrichtung als vorläufige Einteilung zu verstehen.

Tabelle 1 Anteil der Klasse-Waldbestände im Flachland (Wuchsgebiet 14)

Klasse	Beschreibung	Fläche (ha)	Anteil an der Holzbodenfläche des Flachlandes (%)
1	Naturwaldreservate	63	4,5
2	Ältere naturnahe Waldbestände	16	1,2
3	Jüngere naturnahe Waldbestände von 100 bis 139 Jahren	43	3,0
	Jüngere naturnahe Waldbestände von 60 bis 79 Jahren auf Sonderstandorten	22	1,5
	Jüngere naturnahe Waldbestände < 100 bzw. < 60 Jahren	1.037	72,9
Summe	Klasse 3	1.101	77,5
4	Übrige Waldbestände	240	16,9
Summe	Holzbodenfläche	1.421	100

Tabelle 2 Anteil der Klasse-Waldbestände im Hochgebirge (Wuchsgebiet 15)

Klasse	Beschreibung	~ Fläche (ha)	~ Anteil an der Holzbodenfläche des Hochgebirges (%)
1	Alte Bergmischwälder \geq 200 Jahre	258	1,0
	Naturwaldreservat	647	2,5
	Alter subalpiner Fichtenwald \geq 200 Jahre	115	0,4
	Altes Grenzstadium \geq 200 Jahre	93	0,4
	Alter sonstiger naturnaher Waldbestand \geq 200 Jahre	16	< 0,1
Summe	Klasse 1	1.129	4,3
2	Älterer Bergmischwald 140–199 Jahre	5.010	19,1
	Älterer Laubwald 140–199 Jahre	47	0,2
	Älterer subalpiner Fichtenwald 140–199 Jahre	311	1,2
	Älteres Grenzstadium 140–199 Jahre	346	1,3
	Älterer sonstiger naturnaher Waldbestand 140–199 Jahre	47	0,2
Summe	Klasse 2	5.760	22
3	Jüngerer Bergmischwald 100-139 Jahre	1.585	6,0
	Jüngerer Laubwald 100-139 Jahre	28	0,1
	Jüngerer subalpiner Fichtenwald 100-139 Jahre	85	0,3
	Jüngeres Grenzstadium 100-139 Jahre	21	0,1
	Klasse 3 unter 100 Jahren	2.761	10,5
Summe	Klasse 3	4.479	17
4	Übrige Waldbestände	14.859	56,7
Summe	Holzbodenfläche	26.228	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. Sehr alte und naturnahe Bergmischwälder, subalpine Fichtenwälder, Blockwälder und Schneeheide-Kiefernwälder kommen in Mitteleuropa selten großflächig vor und stellen daher entsprechende Besonderheiten dar. Sie sind

außerordentlich artenreich und deshalb wichtige Spenderflächen für die Wiederbesiedlung anderer Waldflächen. Neben diesen Altbeständen sind zahlreiche naturschutzfachlich wertvolle Altbäume über die ganze Forstbetriebsfläche verteilt.

Erfassung im Flachland und im Hochgebirge

Die zusammengefasste Holzbodenfläche der Klasse-1-Waldbestände im Flachland und Hochgebirge beträgt rund 1.193 ha, was 4,3 % der Holzbodenfläche entspricht.

Flachland

Im Flachland beträgt die Holzbodenfläche der Klasse-1-Bestände 63 ha. Das sind 4,5 % der gesamten Holzbodenfläche des Flachlandes.

Zu den Waldbeständen der Klasse 1 im Flachland des Forstbetriebes Ruhpolding gehören die Waldbestände im Naturwaldreservat „Tiroler Achen“. Alte naturnahe Bestände (über 180jährige Buchenbestände bzw. 300jährige Eichenbestände mit einem Anteil von mindestens 70 % der gesellschaftstypischen Baumart) kommen im Flachland nicht vor.

Hochgebirge

Insgesamt umfassen die Klasse-1-Waldbestände im Hochgebirge rund 1.130 ha Holzboden. Dies entspricht 4,3 % der Holzbodenfläche im Hochgebirge.

Im Hochgebirge gehören naturnahe alte Laubholzbestände und Bergmischwälder, subalpine Fichtenwälder, Grenzstadien, sonstige naturnahe oder seltene Waldbestände sowie Naturwaldreservate zu den Waldbeständen der Klasse 1. Die untere Grenze des Durchschnittsalters dieser Bestände beträgt 200 Jahre.

Die **Naturwaldreservate** nehmen unter den Klasse-1-Beständen die größte Fläche ein. Bei dem rund 315 ha großen Naturwaldreservat Fischbach mit einer Holzbodenfläche von ca. 312 ha handelt es sich um Bergmischwald aus Latschen, Spirken, Fichten, Lärchen und Laubholz zwischen Schotterkegeln in den Chiemgauer Alpen. Es liegt vollständig in der Forstbetriebsfläche, wie auch das ca. 102 ha große Naturwaldreservat Schlapbach in den Chiemgauer Alpen (reine Holzbodenfläche ca. 101 ha), das sich aus Fichten-Tannen-Buchenwäldern zusammensetzt. Auch die rund 237 ha des Naturwaldreservats Vogelspitz in den Chiemgauer Alpen (reine Holzbodenfläche ca. 235 ha) liegen vollständig im Staatswald des Forstbetriebs. **Alte Bergmischwaldbestände** sind im Durchschnitt mindestens 200 Jahre alt. Die Baumarten Fichte, Buche und Tanne sind mit einem Mindestanteil von je 5 % vertreten. Sie umfassen rund

258 ha Holzbodenfläche im Forstbetrieb Ruhpolding. **Subalpine Fichtenwälder** kommen ab einer Meereshöhe von ca. 1.400 m vor. In der Klasse 1 nehmen sie ca. 115 ha der Holzbodenfläche ein (0,4 %).

Grenzstadien stellen im Sinne der Forsteinrichtung Bestände in den Hochlagen auf klimatischen oder edaphischen Grenzstandorten für das Waldwachstum dar und zeichnen sich typischerweise durch einen Wechsel von Offenland und bestockter Fläche aus. Grenzstadien der Klasse 1 kommen im Hochgebirge auf rund 93 ha (0,4 %) vor. Zu den **sonstigen naturnahen Waldbeständen** der Klasse 1 gehören Schneeheide-Kiefernwälder auf insgesamt rund 16 ha (0,01 %) auf Felskuppen und –graten.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung der alten, seltenen und besonders wertvollen Waldbestände in ihrer derzeitigen Flächenausdehnung sowie Totholz- und Biotopbaumausstattung. Deshalb werden im Hochgebirge grundsätzlich keine regulären forstlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen in diesen Waldbeständen durchgeführt. Es findet keine Holznutzung statt. Abgesehen von Maßnahmen des Waldschutzes 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. Um wertvolles Totholz anzureichern, erfolgt auch keine Brennholznutzung. Diese Bestände sollen sich damit weitgehend ungestört 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 Totholzmengen und Sonderstrukturen angewiesen sind.

In alten naturnahen Waldbeständen des Hochgebirges sowie in subalpinen Fichtenwäldern und Grenzstadien, die nicht Naturwaldreservat sind, finden i. d. R. keine Pflege- und Pflanzmaßnahmen mehr statt. Ausnahmen davon sind Maßnahmen aus Waldschutzgründen oder zur Sicherung der Schutzfunktion. Auf Sanierungsflächen wird grundsätzlich auf die Ausscheidung von Klasse 1-Waldbeständen verzichtet.

3.1.2 Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)

Erfassung im Flachland und im Hochgebirge

Die Holzbodenfläche der Klasse-2-Bestände im Flachland und Hochgebirge beträgt insgesamt rund 5.777 ha. Das sind rund 21 % der gesamten Holzbodenfläche des Betriebes.

Flachland

Die Bestände der Klasse 2 nehmen im Flachland des Forstbetriebs Ruhpolding mit gut 16 ha einen Anteil von 0,8 % an der Holzbodenfläche des Flachlandes ein. Es handelt sich fast ausschließlich um Laubmischwaldbestände ab 140 Jahren sowie um insgesamt rund 5 ha präalpinen Weidengebüsch und –wald mit Weißerle ab 80 Jahren.

Hochgebirge

Im Hochgebirge des Forstbetriebs Ruhpolding nehmen die Bestände der Klasse 2 eine Fläche von rund 5.760 ha ein. Das entspricht 22 % der Holzbodenfläche des Hochgebirges. Den Hauptanteil haben dabei die älteren Bergmischwaldbestände.

Zu den Waldbeständen der Klasse 2 gehören mit einem Bestandesdurchschnittsalter zwischen 140 und 199 Jahren die älteren Bergmischwälder mit 5.010 ha Holzbodenfläche, die älteren Laubwälder mit ca. 47 ha Holzbodenfläche, die subalpinen Fichtenwälder mit ca. 311 ha Holzbodenfläche, die Grenzstadien mit ca. 346 ha Holzbodenfläche und die sonstigen naturnahen Waldbestände mit ca. 47 ha Holzbodenfläche.

Ziele und Maßnahmen

Oberstes Ziel ist die Erhaltung des naturnahen Bergmischwaldes in Baumartenzusammensetzung, Altersspreitung und Struktureichtum. In den Beständen der Klasse 2 werden durchschnittlich 40 m³ Totholz⁶ 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, mit liegendem Totholz angereichert. Einzelwürfe werden grundsätzlich belassen (vor allem starkes Totholz der Laubbaumarten). Kleinselbstwerber werden bevorzugt in Durchforstungen eingesetzt. Die Totholz-anreicherung findet vorzugsweise in den ortsfernen und steilen Lagen statt.

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

⁶ Der Vorrat von 40 m³/ha bezieht sich auf liegendes und stehendes Totholz ab einer Kluppschwelle von 7 cm, einschließlich einer Pauschale von 5 m³/ha für Stockholz

3.1.3 Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)

Erfassung im Flachland und im Hochgebirge

Auf einer Fläche von insgesamt ca. 5.581 ha (20 % der Holzbodenfläche) wächst im Forstbetrieb Ruhpolding dank entsprechender Bewirtschaftungsweise naturnaher Wald nach.

Flachland

Die jüngeren naturnahen Klasse-3-Waldbestände kommen auf einer Fläche von insgesamt rund 1.037 ha vor (73 % der Holzbodenfläche des Flachlandes). Zwischen 100 und 140 Jahren bzw. zwischen 60 und 79 Jahren bei Waldbeständen auf Sonderstandorten beträgt die Fläche der Klasse-3-Waldbestände ca. 65 ha (rund 5 % der Holzbodenfläche im Flachland).

Hochgebirge

Die Fläche der Klasse-3-Waldbestände zwischen 100 und 139 Jahren beträgt 1.718 ha, was knapp 7 % der Holzbodenfläche im Hochgebirge entspricht. Die Bergmischwälder dieser Klasse kommen auf 1.585 ha (6 % der Holzbodenfläche) vor. Die subalpinen Fichtenwälder wachsen auf 85 ha (0,3 %), der Laubwald auf 28 ha (0,1 %) und die Grenzstadien auf 21 ha (0,1 %). Die Fläche der Klasse-3-Bestände unter 100 Jahren beträgt insgesamt 2.761 ha (rund 11 % der Holzbodenfläche im Hochgebirge). Diese Bestände setzen sich aus jüngeren führenden Laubholz- und Bergmischwaldbeständen, subalpinen Fichtenwäldern, Grenzstadien und sonstigen naturnahen Waldbeständen zusammen.

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 100jährigen Laubholz- und Bergmischwaldbestände wird ein Totholzvorrat von 20 m³/ha⁷ angestrebt. Die Totholzziele werden v. a. durch das Belassen von Hiebsresten realisiert. Für den Einsatz von Kleinselbstwerbern gelten die gleichen Vorgaben wie in den Waldbeständen der Klasse 2.

⁷ 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.

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

3.1.4 Übrige Waldbestände (Klasse 4)

Erfassung im Flachland und im Hochgebirge

Die Klasse-4-Bestände nehmen insgesamt eine Holzbodenfläche von 14.859 ha ein. Diese entsprechen rund 58 % der Holzbodenfläche des Betriebes.

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, kommen die Bestände des Flachlandes, die nicht in die Klassen 1 bis 3 fallen, auf rund 240 ha Holzboden vor (17 % der Flachland-Holzbodenfläche). Im Hochgebirge nehmen sie dagegen rund 15.695 ha ein (ca. 60 % der Hochgebirgs-Betriebsfläche).

Ziele und Maßnahmen

Auch in diesen Beständen sollen die Aspekte des Naturschutzes weitestgehend berücksichtigt werden. So werden wertvolle Biotopbäume wie Höhlen- oder Horstbäume besonders geschützt und erhalten. 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.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist das Arteninventar in den naturfernen Beständen nicht annähernd so umfangreich wie die Fauna und Flora der naturnahen Bestockungen. In den letzten beiden Jahrzehnten konnten allerdings große Fortschritte bei der Einbringung und Förderung von Laubholz und Tanne erreicht werden. Werden die Baumarten in der Verjüngung sowie in der Unter- und Zwischenschicht mitberücksichtigt, so ist der starke Trend hin zu einem deutlich größeren Anteil von naturnahen Waldbeständen erkennbar.

3.1.5 Gesetzlich geschützte Waldbiotope

Des Weiteren wurden am Forstbetrieb Ruhpolding im Zuge der Forsteinrichtung sowie bei der Erstellung des Naturschutzkonzeptes gesetzlich geschützte Waldbiotope erfasst. Nach § 30 des BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG sind diese Waldbestände aufgrund ihres Standortes, ihrer Seltenheit oder anderer ortsspezifischer Aspekte über das normale Maß hinaus von besonderer Bedeutung für den Naturschutz.

Die folgende Tabelle (Tabelle 3) gibt einen Überblick über die erfassten Waldbiotope.

Tabelle 3 Waldbiotope im Forstbetrieb Ruhpolding

Biotoptyp	Waldgesellschaft	Fläche [ha]
Auwald	Auwald aus Eichen, Ulmen und Eschen	74,8
	Schwarzerlen-Eschen-Bachauenwald	5,8
	Grauerlenauwald	187,4
	Weidengebüsch und -wald	3,4
	Präalpines Weidengebüsch und -wald	27,5
Block-Hangschuttwald	Fichten-Karbonat-Blockwald	0,7
	Karbonat-Fichtenwald der Alpen	25,2
Wärmeliebender Buchenwald	Blaugras-Buchenwald	0,6
Grünerlengebüsch	Subalpines-Grünerlengebüsch-Krummholzgebüsch	7,6
Latschengebüsch	Latschen-Krummholzgebüsch der Alpen	2.397,2
Schluchtwald	Eschen-, Bergahorn-Schlucht- und Blockwald	2,3
	Ulmen-Bergahorn-Schlucht- und Blockwald	6,6
Spirkenfilz-/Moorwald	Kiefern-Moorwald	224,5
	Birken-Moorwald	255,0
	Peitschenmoos-Fichtenmoorwald	238,3
	Spirken-Moorwald	6,6
Sumpfwald	Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald	1,9
	Bachrinnen-Quellwald aus Eschen und Erlen	12,7
	Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald	48,7
Basenreicher Kiefernwald	Carbonat-Kiefernwald des Alpenrandes	44,8

Einige dieser Waldbiotope (z. B. Latschengebüsche) sind forsteinrichtungstechnisch überwiegend den Grenzstadien zugeordnet und zählen daher auch zu den naturschutzrelevanten Waldflächen nach dem Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten (Klasse 1 bis 3).

3.2 Management von Biotopbäumen, Methusalemen und Totholz

Biotopbäume und Totholz sind eine wichtige Grundlage für die Artenvielfalt in Wäldern. Sie bieten Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Waldvogelarten, Insekten und Wirbeltiere. Viele Pilze, Flechten und andere Pflanzenarten besiedeln oder zersetzen totes Holz und sind gleichzeitig wiederum Nahrungsgrundlage für andere Arten. Je höher die Biotopqualität von Bäumen ist, desto geringer ist meist deren Nutzwert, so dass der wirtschaftliche Wertverlust i. d. R. relativ gering ist.

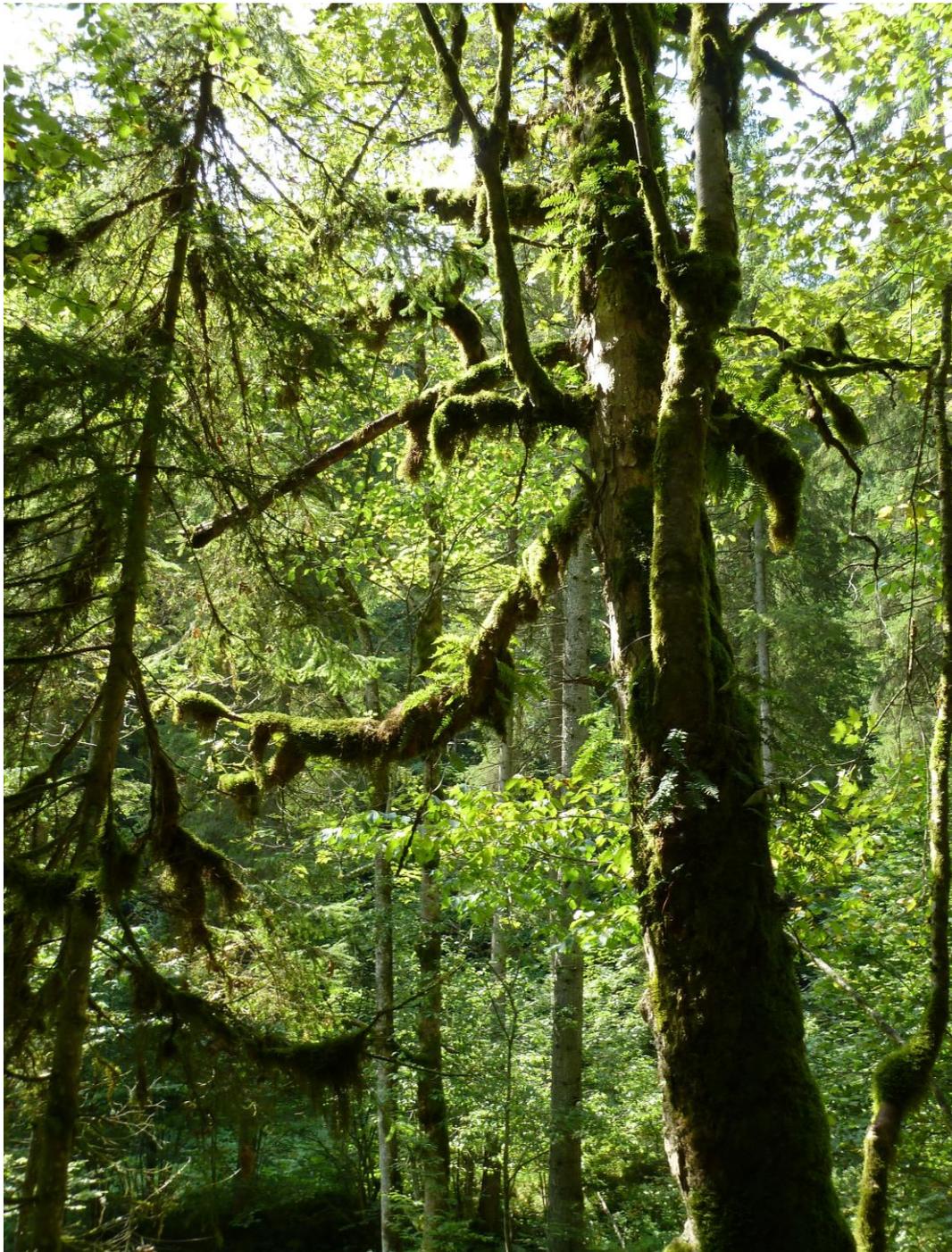


Abbildung 8 Bemooster Ahorn bei Glockenschmiede. Bildautor: Schweigl, Maximilian

3.2.1 Biotopbäume

Entscheidend für die Eigenschaft eines Biotopbaumes ist das Auftreten bestimmter Strukturmerkmale, die eine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt haben. Je älter der Baum ist, desto größer ist meist sein Angebot an verschiedenen Habitaten.

Zu den wichtigsten Typen von Biotopbäumen gehören vor allem Horstbäume und Bäume mit

- Bruthöhlen, Mulmhöhlen (z.B. an Zwieseln) oder Stammfußhöhlen
- größeren Rinden-/Holzverletzungen
- Safffluss als Nahrungsquelle infolge Verletzung
- abstehenden Rindentaschen (Fledermäuse!)
- Pilzkonsolen
- Kandelaberkronen
- starkem Kronentotholz oder mit Kronenabbrüchen

sowie seltene Mischbaumarten wie alte Weiden und Pappeln (hohe Insektendichte!).



Abbildung 9 Ahorn-Methusalem auf der Rechenbergalm. Bildautor: Schweigl, Maximilian

Ziele und Maßnahmen

Besonders wertvoll sind Altbäume der potenziell natürlichen Vegetation (pnV) mit den oben genannten Merkmalen. Diese setzt sich im Bergmischwald hauptsächlich aus Fichte – Buche – Tanne und dem Bergahorn zusammen. Im Zuge der Bewirtschaftung werden einzelne oder seltene Baumarten gefördert und bei schlechter Holzqualität grundsätzlich auf der Fläche belassen.

In 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.

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) werden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten Störungen vermieden und auf die Jagd verzichtet (Ab-

standsregelung nach Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA)). Auf Wanderfalke, Steinadler und Uhu wird im Kapitel 3.8 Spezielles Artenschutzmanagement eingegangen.

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

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



Abbildung 10 Buchenmethusalem. Bildautor: Schweigl, Maximilian

3.2.3 Totholz

Bei der Inventur wurde sowohl liegendes als auch stehendes Totholz (BHD \geq 20 cm, über 1,30 m lang bzw. hoch) getrennt nach den Baumartengruppen Nadelholz, Eiche und übriges Laubholz 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 über 20 cm BHD im Forstbetrieb Ruhpolding beläuft sich insgesamt auf rd. **21,5 m³ Totholz/ha Holzboden**.

Bezieht man das Stockholz mit etwa 5 m³/ha (BWI II) in den intensiver bewirtschafteten Lagen (Flachland und Bergwald Hochgebirge) mit ein und rechnet den aufgenommenen Totholzvorrat auf die Kluppschwelle 7 cm hoch (inkl. Kronenholz; Umrechnungsfaktor 1,35⁸), beläuft sich der **tatsächliche Totholzvorrat** am Forstbetrieb Ruhpolding auf **32 m³ Totholz/ha Holzboden**.

Tabelle 4 Totholzvorrat in m³ (inkl. Stockholz und schwaches Totholz < 20 cm BHD)

Totholz	Teilbereich				Forstbetrieb
	Bergwald	Schutzwald	Hochgebirge	Flachland	
Gesamt m³	163.000	689.000	852.000	25.000	877.000
m³/ ha	21	37	32	17	32

Im Hochgebirge ist der Totholzvorrat je ha fast doppelt so hoch wie im Flachland. Im Schutzwald ist deutlich mehr Totholz vorhanden als im bewirtschafteten Bergwald. Diese Werte spiegeln die unterschiedliche Nutzungsintensität wieder.

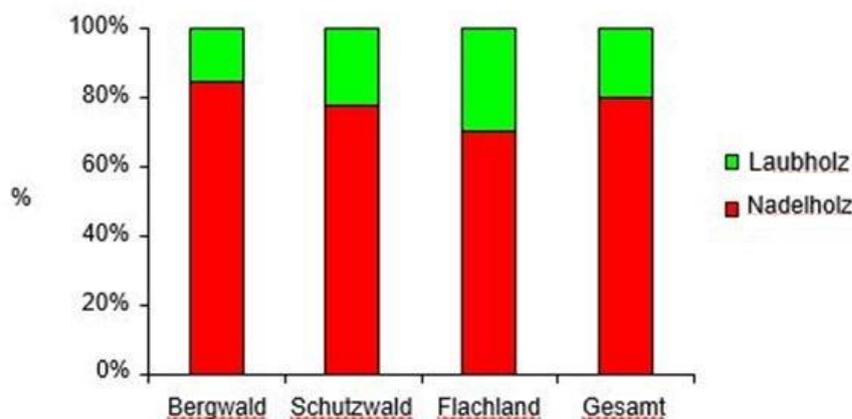


Abbildung 11 Totholz nach Baumartengruppe

⁸ nach Christensen et al. (2005)

Der überwiegende Teil des Totholzes besteht aus **Nadelholz (82 %)**. Die Menge an **Laubtotholz** ist mit 21 % eher gering. Damit spiegelt die Zusammensetzung des Totholzes in etwa die Vorratsstruktur der Bestände nach Baumarten wieder. Im Flachland liegt der Totholzanteil beim Laubholz mit rd. 29 % deutlich höher.

Ein gutes Drittel des Totholzes findet sich in der Stärkeklasse 20 – 35 cm. Das für viele Totholzbewohner besonders wertvolle stärkere Totholz (> 47 cm) macht ebenfalls ein gutes Drittel des Totholzvorrates aus.

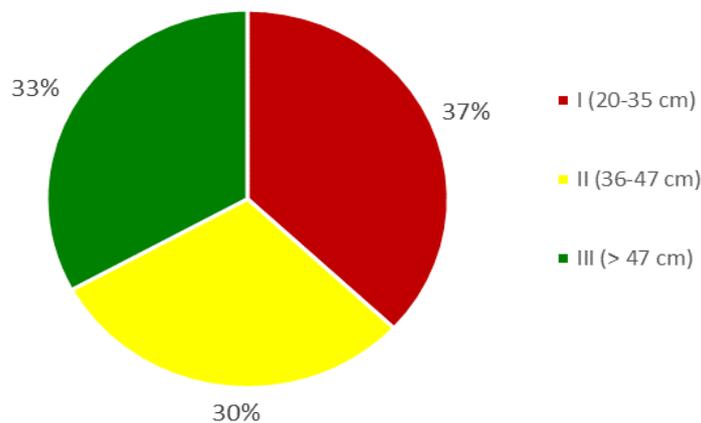


Abbildung 12 Totholz nach Durchmesserklassen

Schlussfolgerungen

Die Totholzausstattung ist insgesamt und insbesondere im Schutzwald als sehr gut zu bezeichnen. Dennoch sind für die Zukunft unter Berücksichtigung der jeweiligen Waldschutzsituation vor allem im Flachland, aber auch im Bergwald Spielräume für eine gezielte Totholzanreicherung vorhanden. Hierbei ist besonderes Augenmerk auf die Beteiligung bzw. Anreicherung von Laubtotholz zu legen.

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 Ruhpolding.

3.3.1 Ziele

Die Ziele einer naturnahen Waldnutzung sind die Erhaltung der Artenvielfalt bei Maßnahmen der Waldbewirtschaftung, die Vernetzung von waldökologisch hochwertigen Waldbeständen und der Verzicht auf die Anwendung von Pestiziden im Wald (Grundsatz des integrierten Pflanzenschutzes).

3.3.2 Praktische Umsetzung

Waldverjüngung

- Wo immer es möglich ist, wird mit Naturverjüngung gearbeitet.
- Nadelholzreinbestände werden in strukturierte und artenreichere Mischbestände umgebaut.
- Fremdländische Baumarten und Arten, die nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehören (z. B. Europäische Lärche im Flachland), 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.

Waldpflege und Holzernte

- Beim Auszeichnen der Hiebe werden vertikale und horizontale Strukturen angestrebt.
- Es erfolgen grundsätzlich keine Kahlschläge oder Räumungshiebe, das einzelstammweise und femelartige 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.
- Förderung seltener Baumarten und Raritäten (z.B. Stechpalme, Eibe, Eiche, Kirsche)

- Eines der herausragenden Ziele des Forstbetriebs Ruhpolding ist die Erhaltung oder Schaffung standortgemäßer, naturnaher, gesunder, leistungsfähiger und stabiler Wälder durch eine an den waldbaulichen Zielen orientierte Jagd.
- Umbau von Nadelholzreinbeständen in strukturreiche Bergmischwälder: Nach der aktuellen Planung soll der derzeitige Fichtenanteil von 52 % in einem Zeitraum von etwa 50 Jahren auf 37 % zugunsten von Tanne, Lärche und Buche gesenkt werden (ABZ 50).
- In Nadelholzbeständen werden Samenbäume von Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft gefördert.
- Auf Horst- und Höhlenbäume wird bei forstlichen Maßnahmen Rücksicht genommen.
- Die Jungbestandspflege erfolgt grundsätzlich außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten seltener und besonders sensibler Arten.
- Erhalt von Weichlaubholz (Weide, Aspe, Vogelbeere, Erle); Weichlaubhölzer sind am Waldaufbau zu beteiligen.
- 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.
- Reizvolle Einzelbäume und Baumgruppen werden belassen.
- Belassen unbestockter Teilbereiche in Kulturf lächen
- Belassen von Laubholzkronen und Totholz im Bestand. Ausnahme: Rückegassen, Arbeitssicherheit und Verkehrssicherung
- Eine Anreicherung von Totholz der gesellschaftstypischen Baumart wird angestrebt.
- Konsequente Schonung des Waldbodens bei der Befahrung durch die Anlage eines festen Feinerschließungssystems

Waldschutz

- An die Standorte angepasste Nutzung von Kronenmaterial. Auf flachgründigen kalkalpinstandorten konsequentes Belassen von Kronenmaterial und Ästen im Bestand unter Beachtung der Waldschutzsituation
- Umgang mit Windwürfen: In nicht bringbaren Lagen erfolgt die Aufarbeitung so extensiv wie möglich und so intensiv wie nötig. Grundsätzlich hat der Waldschutz immer eine hohe Priorität. Bruttaugliches Material wird in den bringbaren Lagen rechtzeitig aus dem Bestand gezogen, gehackt und vermarktet. Durch Handentrindung und Liegenlassen der Fichte in schwer bringbaren Lagen wird der Totholzvorrat angereichert.
- Ziel des Forstbetriebs ist es, keine Pestizide im Wald einzusetzen, auch nicht zur Borkenkäferbekämpfung. In den vergangenen 10 Jahren wurde diese interne Leitlinie auch immer erfüllt.

Bau von Waldwegen (inkl. Rückewege)

- Bodenschutz: Es findet grundsätzlich keinerlei Befahrung außerhalb der Rückegassen statt.
- Grabenfräsen werden nicht eingesetzt. In sensiblen Bereichen erfolgt der Einsatz von R2-Geräten und Grabenbaggern nicht während der Entwicklungs- und Überwinterungsphase von wassergebundenen Tierarten.
- Der Bau von Rückewegen außerhalb von Naturschutzgebieten unterliegt lediglich einer Anzeigepflicht gemäß BayNatschG. Der Forstbetrieb stimmt auch diese Wegebauvorhaben mit den zuständigen unteren Naturschutzbehörden ab.

Sonstige Maßnahmen

- Zeitliche und räumliche Rücksichtnahme auf die besonderen Arten in den Wäldern (z. B. Auerwild, Haselwild, Frauenschuh) oder auf besondere Kleinstrukturen.
- Bejagungsverzicht auf alle jagdbaren Wasservögel innerhalb von Naturschutzgebieten.

3.4 Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen



Abbildung 13 Wasseramsel 2004 am Mühlbach; Bildautor nicht bekannt

Insgesamt wurden rund 765 ha an Feuchtstandorten im Forstbetrieb erfasst. Die folgende Tabelle (Tabelle 5) gibt einen Überblick über die erfassten Feuchtbiotope des Offenlandes.

Tabelle 5 Feuchtstandorte und Gewässer auf den Flächen des Forstbetriebs Ruhpolding

Lebensraumform	Kategorie	Fläche [ha]
Gewässerflächen	Standgewässer (Seen, Weiher, Teiche, Tümpel, Altgewässer, sonstige Stillgewässer)	98,2
	Fließgewässer	106,2
	Verlandungsbereiche größerer stehender Gewässer	34,2
	Gewässerbiotop auf ideeller Teilfläche	5,3
Moorflächen (waldfrei oder gehölzarm)	Niedermoore	18,6
	Hochmoore	163,2
	Moorbiotop auf ideeller Teilfläche	192,0
Waldfreie Feuchtflächen	Staudenfluren und Feuchtgebüsche	37,3
	Schneetälchen	2,1
	Sonstiges Feuchtgrünland	108,2

3.4.1 Au-, Sumpf- und Bruchwälder

Vorkommen

Größere Vorkommen an Grauerlenwäldern, Auwäldern mit Eichen, Ulmen und Eschen sowie Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwäldern gibt es im Norden des Forstbetriebs Ruhpolding entlang der Tiroler Ache im Moorgebiet zwischen Übersee und Grabenstätt (Sossauer Filz, Wildmoos, Mittermoos). Ausgedehntere Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwälder kommen im Nordosten des Forstbetriebs im Bereich des Rabenmooses vor.

Auwälder nehmen im Forstbetrieb ca. 294 ha Holzbodenfläche ein. Sumpfwälder mit Fichte und Schwarzerle kommen auf ca. 95 ha vor.

Bei solchen Feuchtflächen mit Waldbestockung handelt es sich um geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (Tabelle 3 „Waldbiotope im Forstbetrieb Ruhpolding“).

NSG „Mündung der Tiroler Achen“

Die Tiroler Ache bildet den Hauptzufluss des Chiemsees. Ihr Einzugsgebiet beginnt im Raum Kitzbühel. Aus dem Ausgangsgestein dieser Region, der Grauwacke, wird durch Niederschläge eine große Menge an Schwebstoffen in die Tiroler Ache eingeschwemmt. Obwohl ein Teil

dieser Schwebstoffe im Flusslauf abgelagert wird, gelangen doch sehr große Mengen an Sand und Geschiebe in den Chiemsee. Da 40 % der Schwebfracht im Mündungsbereich der Tiroler Ache am Südostufer liegen bleiben, schiebt sich das Delta immer weiter in den See hinein. Zurzeit wandert es um etwa 20 m pro Jahr in den See und bewirkt damit die Verlandung der Hirschauer Bucht und der Chieminger Bucht. Das Mündungsgebiet der Tiroler Ache ist ein in Mitteleuropa einzigartiges natürliches Binnendelta mit einer Biotopvielfalt von vegetationslosen Kiesflächen bis hin zu üppigen Weichholz- und Hartholzauwäldern und wertvollen Streuwiesen. Die stattliche Zahl von 90 nachgewiesenen Rote-Liste-Arten unterstreicht eindrucksvoll die herausragende Stellung dieses Naturschutzgebietes.



Abbildung 14 Das Delta der Tiroler Achen. Kartengrundlage: Vermessungsamt Traunstein 2014

An der Tiroler Ache wechseln je nach Bodenfeuchte und Standort verschiedene Ausbildungen des Traubenkirschen-Eschenwaldes (*Pruno fraxinetum*) mit Ahorn-Eschenwäldern (*Aceri fraxinetum*) ab. Entlang der eingedeichten Ache sind in seichten Flutmulden streuwiesenartige Großseggenriede mit Sibirischer Schwertlilie (*Iris sibirica*) und Gelber Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) erhalten offen gehalten werden. Seit Jahrhunderten lasten auf diesen Flächen Weide-

rechte, die bis Mitte des 20. Jahrhunderts überwiegend mit Pferden, ausgeübt wurden. Heute werden vor allem Jungrinder ausgetrieben. Insgesamt ist der Austrieb stark rückläufig. Daher ist langfristig der Offenlandcharakter dieser Bereiche gefährdet.

Im vorderen Dammbereich befinden sich abgeschnürte Altarme mit klarem Qualmwasser⁹ und Unterwasserpflanzen. Im Mündungsdelta werden obige Auwald-Formationen durch den Grauerlen-Auwald (*Alnetum incanae*) und die Silberweidenaue (*Salicetum albae*) abgelöst. Am sandigen Ufer der Ache wächst u.a. das seltene Ufer-Reitgras (*Calamagrostis pseudophragmites*). Am Kopf des Deltas finden sich ausgedehnte schluffig-feinsandige Schlickflächen, auf denen sich bei Niedrigwasser Rasen der winzigen Nadel-Sumpfbirse (*Eleocharis acicularis*) entwickeln. Prägend sind auch zahlreiche alte Huteeichen im gesamten Auwaldbereich.

Ziele und Maßnahmen

Das Naturschutzgebiet „Mündung der Tiroler Achen“ ist in eine Kernzone und eine Pflegezone gegliedert. In der Kernzone unterbleiben alle forstlichen Maßnahmen. In der Pflegezone und ihren Randbereichen werden durch den Forstbetrieb gezielt Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften gefördert und eingebracht. So wurden in den vergangenen Jahren Vogelkirschen (*Prunus avium*) und Stieleichen (*Quercus robur*) gepflanzt (z.T. mit Schutzmaßnahmen). Weitere Eichenpflanzungen sind in den nächsten Jahren geplant.

Historisch bedingt existieren im Achendelta noch Versuchsflächen des „Bayerischen Amtes für forstliche Saat- und Pflanzenzucht ASP“. Auf diesen werden Herkunftsversuche zur vergleichenden Betrachtung von Pappelklonen durchgeführt. Mittelfristiges Ziel des Forstbetriebs ist es, in Absprache mit dem ASP, mittelfristig auf diese Versuchsflächen zu verzichten. Die Waldstrukturen sind stark durch umfangreiche Pferde- und Rinderweiderechte sowie umfangreiche Brennholzrechte geprägt. Durch letztere sind auf Teilflächen niederwaldartige Strukturen entstanden. Die noch vorhandenen Huteeichen sollen in den nächsten Jahren gezielt von verstärkt einwachsenden Eschen freigestellt werden.

Alle übrigen naturnahen Feuchtwaldreste werden generell als Dauerbestockung erhalten. Weiterhin erfolgen nur mäßige Durchforstungseingriffe unter Berücksichtigung der bodenschonenden Bringung (z.B. Bodenrost, Seilwindeneinsatz). Gegebenenfalls werden gesellschaftsfremde Baumarten (z.B. Fichte, Hybrid-Pappel) entnommen.

⁹ Qualmwasser oder Drängewasser bezeichnet in Niederungen eines Fließgewässers hochdrückendes Grundwasser. Qualmwasser kann wertvolle Biotope schaffen und stellt Habitate für seltene Amphibien dar.

3.4.2 Fließgewässer

Vorkommen

Die bedeutendsten Fließgewässer im Bereich des Forstbetriebs sind die beiden größten Chiemseezuflüsse Tiroler Achen und Prien sowie die Seetraun. Die Bewirtschaftung dieser Gewässer obliegt den zuständigen Wasserwirtschaftsämtern. Weitere größere Fließgewässer auf Forstgrund sind z.B. Weiße Ache, Schwarze Ache, Urschlauer Achen, Fischbach, Grattenbach oder Hammerergraben. In den Wäldern des Forstbetriebs kommen aufgrund der geologischen Ausgangssituation zahlreiche kleinere Fließgewässer in Form von Bächen und zeitweilig wasserführenden Gräben vor.

Zum Schutz der Bäche und Gräben wird folgendes unternommen:

- Konsequentes Freiräumen von Fließgewässern nach Hiebsmaßnahmen
- Kein ungeregeltes Durchfahren von Fließgewässern
- Unterbrechungen des natürlichen Gewässerflusses im Zuge von Wegebau- und Feinerschließungsmaßnahmen (Verrohrungen, Furten) nur nach Absprache mit den zuständigen Unteren Naturschutzbehörden. Dabei hat der Bau von Furten stets Vorrang vor der Verrohrung des Gewässers.

Ziele und Maßnahmen

Bei Durchforstungsmaßnahmen werden vom Jungbestand bis zur Altdurchforstung konsequent die standortsheimischen Laubbaumarten, v. a. Schwarzerle, Esche, Aspe und Moorbirke gefördert. Ziel ist die Schaffung einer naturnahen, gewässerbegleitenden Boden- und Gehölzvegetation.

3.4.3 Moore

Vorkommen

Etwa 1.300 ha der Forstbetriebsfläche wird von Mooren, Moorrandwäldern und Sumpfwäldern eingenommen. Der Zustand der Moorflächen ist sehr unterschiedlich. Häufig wurden sie teilweise oder auch flächig entwässert und sind heute zumindest auf Teilflächen bewaldet. Industriellen Torfabbaus gab es nur im Bereich der Kendlmühlfilzen. Dennoch findet man in jedem dieser Mooregebiete eine große Anzahl verschiedener Lebensraumtypen, welche meist fließend ineinander übergehen.

Tabelle 6 Liste der Moore auf den Flächen des FB Ruhpolding

Moor	Moortyp	Revier	Fläche in ha
Mettenhamer Filz	Hochmoor / Übergangsmoor	Schlechting	44,4
Lanzinger Moos	Hochmoor	Marquartstein	22,4
Sossauer Filz	Hochmoor / Übergangsmoor	Bergen	99,2
Wildmoos	Hochmoor / Übergangsmoor	Bergen	82,1
Brettlinger Moos	Niedermoor	Bergen	22,4
Hackenfilze	Hochmoor / Übergangsmoor	Marquartstein	90,3
Damberger Filze	Hochmoor / Übergangsmoor	Marquartstein	139,3
Kendlmühlfilzen	Hochmoor / Übergangsmoor	Marquartstein	417,6
Kühwampenmoos	Hochmoor / Übergangsmoor	Marquartstein	28,5
Rottauer Filze	Hochmoor / Übergangsmoor	Marquartstein	2,2
Burghamer Filz	Hochmoor / Übergangsmoor	Aschau	76,9
Freimoos	Hochmoor / Übergangsmoor	Aschau	225,8
Dreigschwendlbach Moor	Hochmoor / Übergangsmoor	Reit im Winkl	10,0
Vorderalmmoor	Übergangsmoor	Unterwössen	4,5
Rötelmoos	Hochmoor	Brand	30,8
Unternbergmoos	Niedermoor	Brand	1,0

Die Chiemseefilze (Rottauer Filze, Damberger Filze, Hackenfilze, Bernauer Moos) bilden zusammen mit den Kendlmühlfilzen die größte, in vielen Bereichen noch zusammenhängende, naturnahe Hochmoorfläche des östlichen Voralpenlandes. Bis weit in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts hinein gehörten sie allerdings auch zu den wichtigsten Torfabbaugebieten Bayerns. Zum Erhalt bzw. zur Wiederherstellung dieser einzigartigen Landschaften sind deshalb häufig Renaturierungsmaßnahmen notwendig. Dabei werden folgende Ziele verfolgt:

- Die Minimierung der vorhandenen Entwässerungseinrichtungen durch Dammbauten oder Grabenverfüllungen sowie die Wiedervernässung von Moorbereichen durch Entnahme einer flächendeckenden Gehölzbestockung (zusätzliche Entwässerungswirkung durch hohe Evapotranspiration von Gehölzen). Übergeordnetes Ziel ist die Wiederherstellung des natürlichen Moorwasserspiegels.
- Die Förderung, Erhaltung und Entwicklung naturnaher Vegetation von offenen Moorflächen mit Torfmoosrasen und niedrigen Latschenfilzen über Torfmoosrasen.
- Auf der Geländeoberfläche wird durch die Vernässungsmaßnahmen über den entwässerten Torfen der erneute Aufwuchs von torfbildender Vegetation aus Torfmoosen, Seggen und Braunmoosen gefördert. Dies führt zu einer Neubildung des Akrotelms (Moorboden mit Vegetationsschicht) mit Wasserrückhalte-, Kohlendioxid- und Stickstoff-Speicherfunktion.



Abbildung 15 Das Rötelmoos bei Ruhpolding, ein weitgehend naturbelassener Moorkomplex. Bildautor: Engelhard, Daniel

Jede Renaturierung erfordert eine gründliche Vorplanung. Für sieben der 16 Moorgebiete liegen bereits Renaturierungsplanungen vor (Mettenhamer Filz, Sossauer Filz, Wildmoos, Kendlmühlfilzen, Kühwampenmoos, Burghamer Filz, Dreigschwendlbach Moor). Für vier Moorkomplexe sind keine Maßnahmen erforderlich, da sie sich in einem naturnahen Zustand befinden (Vorderalmmoor, Rötelmoos, Unternbergmoos, Lanzinger Moos).



Abbildung 16 Listspinne (Raubspinne) 2007, Hochfilze (Mettenhamer Moos); Bildautor: Irlacher, Fritz

Der Forstbetrieb Ruhpolding beabsichtigt, soweit nicht bereits vorhanden, in den nächsten Jahren zu jedem der übrigen sieben Moorkomplexe Gutachten erstellen zu lassen, auf deren Basis eventuell weitere Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt werden können.



Abbildung 17 Langblättriger Sonnentau 2009 Hochfilze (Mettenhamer Filz); Quelle: Irlacher, Fritz

Kendlmühlfilzen

Die Kendlmühlfilzen sind auf großer Fläche durch einen jahrhundertelangen Torfabbau geprägt. Dieser erfolgte zunächst in Form kleiner bäuerlicher Handtorfstiche, danach großflächig zur Brennstoffgewinnung für die Saline Traunstein sowie für die ortsansässige Bevölkerung. Anfang des 20. Jahrhunderts waren somit bereits ein umfangreiches Entwässerungssystem geschaffen und große Teile des Moorgebietes trockengelegt worden. Die Höhepunkte der Brennstoffgewinnung lagen in den Jahren der beiden Weltkriege. Ab 1950 wurde verstärkt Torf für den Gartenbau gewonnen. Die größten Torfmengen wurden dabei von 1976-1985 im Frästorfabbau gewonnen, der zu den größten Zerstörungen im Hochmoor führte. Dabei entstanden vegetationslose Flächen auf einer Größe von 40 ha. Ende der 1980er Jahre wurden die Kendlmühlfilzen zum Naturschutzgebiet erklärt (NSG-00397.01).

Umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen im Rahmen des LIFE-Projektes „Südlicher Chiemgau“ zwischen 1995 und 2001 führten zur großflächigen Wiedervernässung und Renaturierung einstiger Torfstiche und Frästorfflächen. Zu den Umsetzungen zählte der Bau großer Dämme am Egelseegraben und am neuen Grassauer Graben. Der große Enddamm am Egelseegraben wurde 2004 errichtet.

Im Jahr 2010 beauftragte der Forstbetrieb Ruhpolding ein Umweltplanungsbüro (Fa. Terratop Hartmaier) mit der Erfolgskontrolle der bisherigen Renaturierung. Auf deren Basis wurden 2011 weitere Maßnahmen zur Optimierung des Renaturierungsprojektes umgesetzt. Dabei sind weitere Entwässerungsgräben verschlossen worden. Ebenso wurden vorhandene Dämme, die sich gesetzt hatten, erhöht und stabilisiert. In den kommenden Jahren wird der Forstbetrieb ein weiteres Gutachten erstellen lassen, um den Verlauf der Wiedervernässung zu evaluieren und somit eine Grundlage für eventuelle weitere Renaturierungsmaßnahmen zu erhalten.

Sossauer Filz und Wildmoos

Das Sossauer Filz und der Hauptteil des Wildmooses sind asymmetrische Regenmoore, die über einem bewegten Geländeuntergrund teils durch Verlandung (Wildmoos), teils durch Versumpfung (Sossauer Filz) im östlichen Teil des ehemaligen Chiemseegletschers entstanden sind. Die beiden Moore liegen rund 2 km nördlich des Alpenanstiegs und rund 5 km vom südöstlichen Eck des Chiemsees entfernt auf einer Höhe von 530 m ü. NN. Der Bewuchs setzt sich aus Latschen- / Spirkenfilz, alten Hochmoor-Fichtenbeständen sowie Kiefern- und Fichtenwäldern (auf stark entwässerten Standorten) zusammen¹⁰. Die beiden Hochmoorkomplexe sind durch ein offenes Übergangsmoor verbunden. Sie sind Teil des Naturschutzgebietes NSG-00303.01 „Sossauer Filz und Wildmoos“ sowie des FFH-Gebietes 8140-371.05 „Moore südlich des Chiemsees“. Der Moorkomplex gehört, trotz des seit Anfang des 20. Jahrhunderts erfolgten Torfabbaus (Handtorfstich), zu den besterhaltenen Hoch- und Übergangsmooren südlich des Chiemsees.

Auf der Grundlage einer Renaturierungsplanung¹¹ im Rahmen des „Klimaprogrammes 2020 Bayern Moore“ werden vom Forstbetrieb seit dem Jahr 2010 Wiedervernässungsmaßnahmen vorgenommen. Dazu wurden im Sossauer Filz insgesamt vier holzarmierte Torfwehre in den zentralen Hauptgraben sowie elf Torfwehre in die beidseitig dazu einmündenden Seitengräben eingebaut. Im Wildmoos wurden acht holzarmierte Torfwehre in die Seitengräben nördlich des Ost-West-verlaufenden Hauptgrabens, zwei holzarmierte Torfwehre, 15 Torfwehre sowie 23 abschnittsweise Torfverfüllungen in Gräben innerhalb und im direkten Umgriff des großen Handtorfstiches südlich des Hauptgrabens eingebracht. Des Weiteren wurden auf Teilflächen die vormals nach der Grabenentwässerung aufgewachsenen Fichtenbestände mittels einer Horizontalseilbahn (Bodenschutz) entnommen, um die dort vorhandene autochtone Vegetation vor weiterer Verdrängung (Lichtkonkurrenz und Wasserentzug) zu schützen. Die Wiedervernässung ist voraussichtlich 2015 abgeschlossen. Bis dahin werden noch ein weiterer Fich-

¹⁰ Siuda 2009

¹¹ ebd.

tenbestand entnommen, zusätzliche Torfdämme eingebaut und die bisherigen Maßnahmen optimiert.



Abbildung 18 Moorbagger bei Renaturierungsarbeiten im Wildmoos. Bildautor: Leitenstorfer, Christian

Burghamer Filz

Die Burghamer Filzen sind ein Nieder- und Hochmoorkomplex von insgesamt 181 ha, wovon sich 78,3 ha im Eigentum des Freistaates Bayern befinden. Das zentrale Regenmoor dieses Gebietes wird von einem Latschenhochmoor gebildet, das sich nordwestlich an den Burghamer Moränenrücken anschließt. Knapp die Hälfte des ursprünglich doppelt so großen Latschenhochmoors sowie die daran anschließenden Niedermoorstandorte wurden bereits Anfang der 19. Jahrhunderts mit Fichte und Kiefer aufgeforstet. Unterstützend dazu wurden zahlreiche Gräben zur Entwässerung gezogen.

Erste Ansturmaßnahmen von Gräben zum Zwecke der Wiedervernässung erfolgten in den Jahren 1995/96. Im Rahmen des BayernNetz Natur-Projektes „Biotopverbund Eggstätt-Hemhofer Seenplatte und Seener Seen“ wurden sehr umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt. So wurde 2004 im nördlichen Lagg (Niedermoorrand) der Fichtenbestand, sowie im Nordosteck der Hochmoorweite der Kiefernbestand vollkommen entfernt. 2006 wurden große Teile des Fichtenbestandes nordwestlich der Hochmoorweite entnommen und das Latschenhochmoor lokal von Fichten freigestellt. Zuvor wurden auch im „Seeholz“ (Südostteil des Moorkomplexes) auf größerer Fläche im Rahmen der Borkenkäferbekämpfung Fichten entnommen. Im April 2006 wurden der nördliche Randgraben, ein Teil des südlichen Randgrabens sowie fünf weitere Gräben, die quer durch den zentralen Moorbereich liefen, durch ab-

schnittsweise Verbauung angestaut. Ebenso wurde das Schlitzgrabensystem im Nordosten unwirksam gemacht. Ergänzend dazu wurden in den Jahren 2007 / 2012 zwei Umweltplanungsbüros (Dipl.-Ing. Cornelia Siuda, 2007 / Dipl.-Biol. Burkhard Quinger, 2012) damit beauftragt, die durchgeführten Maßnahmen nach moorökologischen Kriterien hinsichtlich ihres Erfolgs zu betrachten und ggf. ergänzende Maßnahmen vorzuschlagen.

Auf diesen Grundlagen werden, zur Optimierung der Wiedervernässung, in den nächsten Jahren weitere Dämme erhöht werden, um die schon eingetretene Torfmoosdeckenbildung zu stabilisieren. Des Weiteren werden die moor- und bruchwaldartigen Waldbestände (Waldkiefern-Moorwald, Moorbirken-Moorwald, Schwarzerlenbruch) im nordwestlichen Teile des Latschenfilzes weiterentwickelt und gepflegt.



Abbildung 19 Forstwirte bei Renaturierungsmaßnahmen; Bildautor: Leitenstorfer, Christian

Dreischwendlbachmoor

Das Dreischwendlbachmoor liegt rund 1,2 km westlich von Blindau im Revier Reit im Winkl. Es bildet einen der wenigen noch intakten Moorkomplexe in diesem Gebiet, und ist deshalb auch im Rahmen der Alpenbiotopkartierung (Biotop-Nr. A8340-0076) erfasst worden. Aufgrund seiner Lage im Gelände und der Schichtung seiner Torfe handelt es sich um ein Wasserscheidenmoor, dessen Hydrologie zum einen durch einfließendes Hangwasser und zum anderen

durch die anfallenden hohen Niederschläge im Voralpenraum geprägt wurde¹². Mit zunehmender Versumpfung über tonigem Untergrund begannen Torfmoose aufzuwachsen, und es entwickelte sich vor allem im nördlichen Bereich ein deutlicher Hochmoorkern. Am Rande des Hochmoorkerns liegen zwei von Latschen umstandene Handtorfstiche. In einem Gutachten (Dipl.-Ing. Cornelia Siuda, 2010) wurde festgestellt, dass es sich um ein schwach entwässertes, aber noch naturnahes Hochmoor handelt. Im Rahmen der landespflegerischen Begleitplanung für den Neubau der Kabinenbahn „Winklmoosalm-Steinplatte“ wurde im Rahmen der hierfür erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen die Sicherung dieses wertvollen Biotopkomplexes angeregt.

Im Rahmen dieser Ausgleichsmaßnahmen wird seit 2010 die Pfeifengras-Streuwiese südlich des Hauptgrabens jährlich durch den Forstbetrieb gemäht. Dadurch soll eine flächige Ausbreitung des Faulbaumes verhindert werden. Außerdem wurden im Anhalt an das Gutachten in den Jahren 2009 und 2010 Maßnahmen zur Wiedervernässung des Moorkomplexes umgesetzt. Ziel dieser Maßnahmen ist die Förderung des Torfmooswachstumes, sowie der Erhalt bedeutsamer Moorspezialisten wie zum Beispiel Sumpf-Blumenbinse, Sumpfschrecke oder Sumpf-Bärlapp.

Mettenhamer Filze

Als eines der wenigen Hochmoore Bayerns wurden die Mettenhamer Filze nie intensiv genutzt. Dadurch konnten sich natürliche, zusammenhängende Hochmoorgesellschaften erhalten, die entwicklungsgeschichtlich und ökologisch von herausragender Bedeutung sind. Zusammen mit den angrenzenden Niedermooren und dem Auwaldgebiet des Raitener Baches am südöstlichen Rand des Moores findet sich hier ein vielfältiger Lebensraumkomplex für zahlreiche seltene Pflanzenarten wie Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) oder Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Entstanden sind die Filze durch den Einfluss der Tiroler Ache und einem riesigen Bergsturz, der zu einem Anstau der Tiroler Ache führte und das gesamte Gebiet weitläufig vernässte. Da die Mettenhamer Filze nur einer geringen Entwässerung unterzogen wurden (zwei ca. ein Meter tiefe Gräben im Nordteil), lassen sich hier entwicklungsgeschichtliche Moorprozesse besonders gut beobachten. Die Moorentwicklung vollzieht sich hier seit dem Ende der letzten Eiszeit weitgehend unbeeinflusst und ist somit von besonderer wissenschaftlicher Bedeutung.

Der Forstbetrieb prüft nun, ob es möglich ist, die Entwässerungsgräben ohne allzu gravierende Auswirkungen auf benachbarte Flurstücke zu verschließen. Sollte dies möglich sein, wird der Forstbetrieb die Maßnahmen in Eigenregie durchführen.

¹² Dietmann / Kohler / Müggenburg / Siuda 2010

3.4.4 Seen und Waldtümpel

Vorkommen, Ziele und Maßnahmen

Der Forstbetrieb besitzt mehrere Stehendgewässer. Die bedeutendsten sind Weitsee, Mittersee, Lödensee und ein Teil des Taubensees. Diese Gewässer haben vorrangig Naturschutz- und zum Teil Erholungsfunktion.



Abbildung 20 Der Lödensee im Revier Seehaus zwischen der Bergkette Wilder Hausgraben und dem Seehäuser Hochkienberg; Michael Möller - Fotolia.com

Im Bereich des Weitsees betreut der Forstbetrieb in Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde Traunstein ein Besucherlenkungskonzept, das vor ca. 20 Jahren vom ehemaligen Forstamt Marquartstein initiiert wurde. Wesentliches Ziel ist es, den Uferbereich vor einer flächigen Nutzung durch Erholungssuchende zu schützen. Der Forstbetrieb hat im diesem Rahmen Abplankungen im Uferbereich installiert. Die Untere Naturschutzbehörde ist für die Schilder und Informationstafeln verantwortlich.

An den meisten Fließgewässern des Forstbetriebs liegt das Fischrecht bei der Bayerischen Schlösser- und Seenverwaltung. Am Weitsee besteht ein Fischereirecht eines privaten Nutzers. In den kleineren Seen, wie dem Egelsee und dem Deichelweiher in Schleching, wird auf eine fischereiwirtschaftliche Nutzung verzichtet.

An den naturschutzfachlich besonders wichtigen Gewässern verzichtet der Forstbetrieb grundsätzlich auf die Wasservogeljagd.

Die zahlreich vorhandenen Tümpel werden periodisch mit dem Ziel der Strukturhaltung oder der Verbesserung gepflegt. Soweit erforderlich, werden weitere solche Trittsteine im Sinne eines Verbundsystems geschaffen, z. B. im Zuge von Wegebaumaßnahmen.

3.4.5 Quellen¹³

Ökologische Bedeutung

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 gesetzlich geschützten Biotopen (nach §30 BNatSchG).

¹³ Ein Beitrag unter Mitarbeit des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV)

Bestand

Aufgrund der besonderen klimatischen und geologischen Bedingungen gibt im Alpengebiet eine Vielzahl von Quellen. Sie bilden den Lebensraum für ausgeprägte Spezialisten wie z.B. die Zwergquellschnecke (*Bythinella spec.*). Allein für den Forstbetrieb Ruhpolding sind knapp 2.000 potenzielle Quellstandorte aus den topographischen Karten herauszulesen¹⁴. Im Rahmen des Kooperationsprojektes „Quellschutz im Staatsforst“ mit dem Landesbund für Vogelschutz wurden 80 Quellen rasterkartiert und bewertet. Als Quelle im Sinne der Kartieranleitung gilt ein „örtlich begrenzter Grundwasseraustritt, auch nach künstlicher Fassung, der zeitweise zu Abfluss führt. Der oberste Bereich des abfließenden Quellbachs (10 – 20 m) wird als Teil der Quelle mitbetrachtet“. Von den 80 kartierten Quellen wurden 70 % als natürlich bzw. naturnah eingestuft. 15 % der Quellstandorte wurden als teilbeeinträchtigt angesprochen, d.h. sie weisen leichte Veränderungen wie Sohlverbau, Uferverbau oder kleinere Querverbaue auf. Als vollständig zerstört wurden 15 % der Quellen aufgenommen. In der Regel sind solche Quellstandorte komplett verbaut und das Wasser wird abgeleitet. Der hohe Anteil von 15 % im Forstbetrieb Ruhpolding geht zum größten Teil auf die Quellen zurück, die durch die Almwirtschaft genutzt werden.

Ziele und Maßnahmen

Folgende Aspekte des Quellschutzes werden in die Betriebsabläufe des Forstbetriebs integriert:

- Nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG ist der Forstbetrieb verpflichtet, die naturnahen Quellen in ihrem derzeitigen Zustand zu erhalten. Dies bedeutet, dass keine Veränderungen im Quellbereich (Fassung, Drainierung etc.) sowie im Quellumfeld stattfinden. Ein anschauliches Beispiel hierfür ist die Quelle in der Abteilung Fahsteigen bei der Spitzauhütte mit einem relevanten Vorkommen der Zwergquellschnecke und einer einzigartigen Flora im Quellbereich. Die Fläche wurde großflächig mit einem Weidezaun abgezaunt, um zu verhindern, dass der Standort z.B. im Rahmen von Rückemaßnahmen geschädigt wird.
- Nach Durchforstungs- und Holzerntemaßnahmen wird das anfallende Kronenmaterial komplett aus Quellen, Quellbächen und dem näheren Quellumfeld entfernt

¹⁴ Galz (2011)

- Bei Maßnahmen zur Feinerschließung (Neubau und Ausbau von Rückewegen) werden alle Vorhaben, auch solche, die keiner Bewilligung bedürfen, mit den zuständigen unteren Naturschutzbehörden abgestimmt
- Zusätzlich möchte der Forstbetrieb in den nächsten Jahren den Zustand der bekannten Quellstandorte selbst eruieren, um anschließend weiterführende Maßnahmen zum Quellschutz zu entwickeln

3.5 Schutz der Fels- und Trockenstandorte

Naturschutzrelevante Trockenstandorte sind auf rund 4.500 ha im Forstbetrieb Ruhpolding zu finden. Größtenteils handelt es sich um die Felsregionen der Chiemgauer Alpen. Maßnahmen zu ihrem Schutz sind in den meisten Fällen nicht notwendig, da auf den Flächen ohnehin keine Nutzung stattfindet. Ein großer Teil der Flächen ist gesetzlich geschützt und wurde bereits von der Alpen-Biotopkartierung erfasst (http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_alpen/index.htm).



Abbildung 21 Segenbaumwand im Bereich der Sauermöseralm mit Sadebaum-Vorkommen auf einem Felsband.
Bildautor: Schweigl, Maximilian



Abbildung 22 Ein sowohl in Bayern als auch in ganz Deutschland als gefährdet eingestufte Schmetterling: Der gewöhnliche Apollofalter an den Schacherwänden im Revier Schleching. Bildautor: Schmidt, Daniel, Juli 2014

Auf trockenen Felskuppen und –graten im Revier Aschau bestehen noch kleinflächige Schneeheide-Kiefernwälder (*Erico-Pinetum*) als Reliktvorkommen. Unter dem Einfluss der Waldweide wurde lange Zeit die Kiefer begünstigt. So konnten sich verstärkt lichtbedürftige Arten, Gräser und Weideunkräuter (z.B. Wacholder, Disteln) in die Wälder hinein ausbreiten. Ein hoher Viehbesatz und die damit einhergehende ständige Bodenverwundung ermöglichte die Verjüngung der nur auf Rohboden keimenden Kiefer. Aufkommende Laubhölzer wurden bekämpft. Nach Aufgabe der Weidenutzung konnten sich in den lichten Beständen dichte Grasfilzmatten ausbilden, in welchen die Verjüngung der Kiefer stark erschwert wird¹⁵. Um diese einzigartige Kulturlandschaft im Revier Aschau zu erhalten, möchte der Forstbetrieb in den kommenden Jahren dort Kiefern pflanzen. Auf eine Nutzung der starken Altkiefern wird ohnehin verzichtet.

Die folgende Tabelle (Tabelle 7) gibt einen Überblick über die erfassten naturschutzrelevanten Trockenstandorte im Forstbetrieb Ruhpolding.

¹⁵ Walentowski et al. (2004)

Tabelle 7 Trockenstandorte auf den Flächen des Forstbetriebs Ruhpolding

Lebensraumform	Unterkategorie	Fläche [ha]
Waldfreie Trockenflächen	Alpine Rasen	1.026,1
	Blockschutt- und Geröllhalden	223,8
	Offene Felsbildungen (größere und markante Felsbildungen)	730,4
	Biotopie mit Fels, Stein oder Schotter auf ideeller Teilfläche	1.461,5
	Sonstige (ohne Unterscheidung; z. B. Trocken- und Halbtrockenrasen, Heiden, Borstgrasrasen, Trocken- gebüsche)	403
Potentielle Sukzessions- flächen	Aufgelassene Steinbrüche, Kiesfelder, Heideflächen, Weideblößen, Brachland	27,5
	Sand- und Kiesgruben in extensiver Nutzung	2
	Waldschneisen, Schutzstreifen, Versorgungsleitungen	0,6
	Aufgelassene Almflächen	0,5
Feldgehölze und - gebüsche	Schutzpflanzungen, Gebüsche	0,3
Extensiv genutzte Flächen	Extensivgrünland (Frischwiesen und artenreiche Bergwiesen)	412,3
	Biotopie mit Extensivgrünland oder Gebüschen auf ideeller Teilfläche	220,0
	Wildwiesen	5,7



Abbildung 23 Aurikel an den Blockstandorten am Latschkogel, Revier Schleching; Bildautor: Irlacher, Fritz, 2011

3.6 Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte

Mit dem waldbaulichen Konzept der naturnahen Waldbewirtschaftung werden die Belange des Naturschutzes auf der gesamten Staatswaldfläche mittels eines integrativen Ansatzes umge-

setzt. Darüber hinaus erfahren einzelne Teilflächen durch ausgewiesene Schutzkategorien besondere Aufmerksamkeit. Im Bereich des Forstbetriebs Ruhpolding befinden sich zahlreiche Schutzgebiete (Tabelle 8 - 12), die nach nationaler und internationaler Klassifikation unterteilt werden. Von flächenmäßiger Bedeutung sind insbesondere die Östlichen Chiemgauer Alpen, die als NSG, FFH- und SPA-Gebiet ausgewiesen sind. Weitere bedeutende Schutzgebiete finden sich am Geigelstein und in den verschiedenen Mooregebieten.

3.6.1 Naturschutzgebiete (NSG)

Insgesamt nehmen die Naturschutzgebiete mit rund 11.000 Hektar einen Anteil von 39 % der Forstbetriebsfläche ein. Gleichzeitig überschneiden sich die NSG jedoch oft mit anderen Schutzkategorien, vor allem FFH-, SPA- und Landschaftsschutzgebiete.

In der folgenden Tabelle (Tabelle 8) sind die Flächen der Naturschutzgebiete aufgelistet. Die Flächenangaben stammen dabei aus Verschneidungen der offiziellen Geodaten (Flächenshapes) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU). Die Flächenangaben der Naturschutzgebiete in den jeweiligen NSG-Verordnungen, die teilweise noch von 1950 stammen, können von der Flächengröße des jeweiligen LfU-Shapes abweichen. Im Weiteren wird grundsätzlich Bezug auf die Flächen der LfU bzw. an die im GIS ausgewerteten anteiligen Flächen der *BaySF* genommen.

Tabelle 8 Naturschutzgebiete im Bereich des Forstbetriebs Ruhpolding

Naturschutzgebiete (NSG)	Größe [ha] Gesamt	Betroffene Fläche des Forstbetriebs [ha]	Gebiets- nummer
Östliche Chiemgauer Alpen Offizielles Flächen-Shape LfU NSG-VO vom 7.12.1954	9.757,7 9.500	7.032,9	NSG-00069.01
Geigelstein Offizielles Flächen-Shape LfU NSG-VO vom 6.7.1999	3.500 3.139,1	2.805,8	NSG-00384.01
Kendlmühlfilzen Offizielles Flächen-Shape LfU NSG-VO vom 8.1.1992	744,5 748	401,1	NSG-00397.01
Mündung der Tiroler Achen Offizielles Flächen-Shape LfU NSG-VO vom 27.10.1986	1.264,5 1.250	367,3	NSG-00304.01

Sossauer Filz und Wildmoos Offizielles Flächen-Shape LfU NSG-VO vom 9.12.1986	245,5 242	157,0	NSG-00303.01
Hacken und Rottauer Filz Offizielles Flächen-Shape LfU NSG-VO vom 31.5.1990	364,1 372	98,5	NSG-00373.01
Mettenhamer Filz Offizielles Flächen-Shape LfU NSG-VO vom 4.9.1944	45,0 44,9	45,0	NSG-00046.01
Durchbruchstal der Tiroler Achen Offizielles Flächen-Shape LfU NSG-VO vom 16.3.1982	67,8 67,99	38,8	NSG-00150.01
Süßener und Lanzinger Moos Offizielles Flächen-Shape LfU NSG-VO vom 30.9.1955	36,5 41,6	36,5	NSG-00070.01
Kühwampenmoor Offizielles Flächen-Shape LfU NSG-VO vom 2.5.1949	23,2 24,0	23,2	NSG-00047.01
Summe (nach Bayerischem Landesamt für Umwelt)	15.687,9	11.006,1	

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 sie nicht als Naturwaldreservat vollständig aus der Nutzung genommen sind. In den Kartenausschnitten sind die Flächen des Forstbetriebs blau und die NSG-Grenzen grün gestrichelt dargestellt.

NSG Östliche Chiemgauer Alpen

Im NSG Östliche Chiemgauer Alpen bleiben die forst- und landwirtschaftliche Nutzung einschließlich der Ausübung der Alm- und Weiderechte von den Verboten der Schutzgebietsverordnung unberührt.

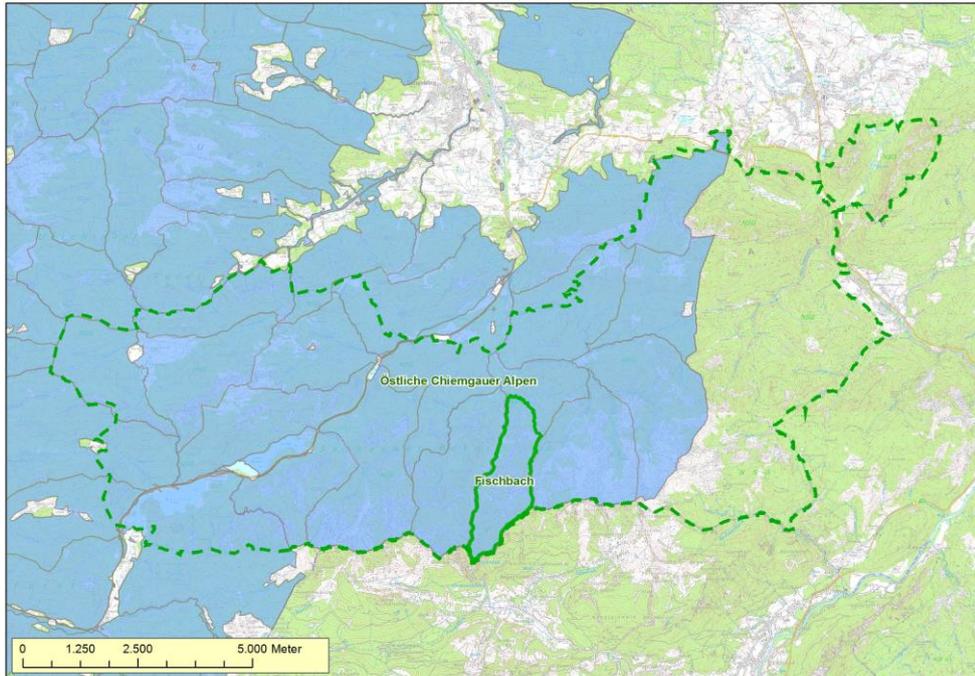


Abbildung 24 NSG Östliche Chiemgauer Alpen (gestrichelte Linie) und NWR Fischbach (durchgezogene Linie). Blau: Flächen des Staatswaldes.

NSG Geigelstein

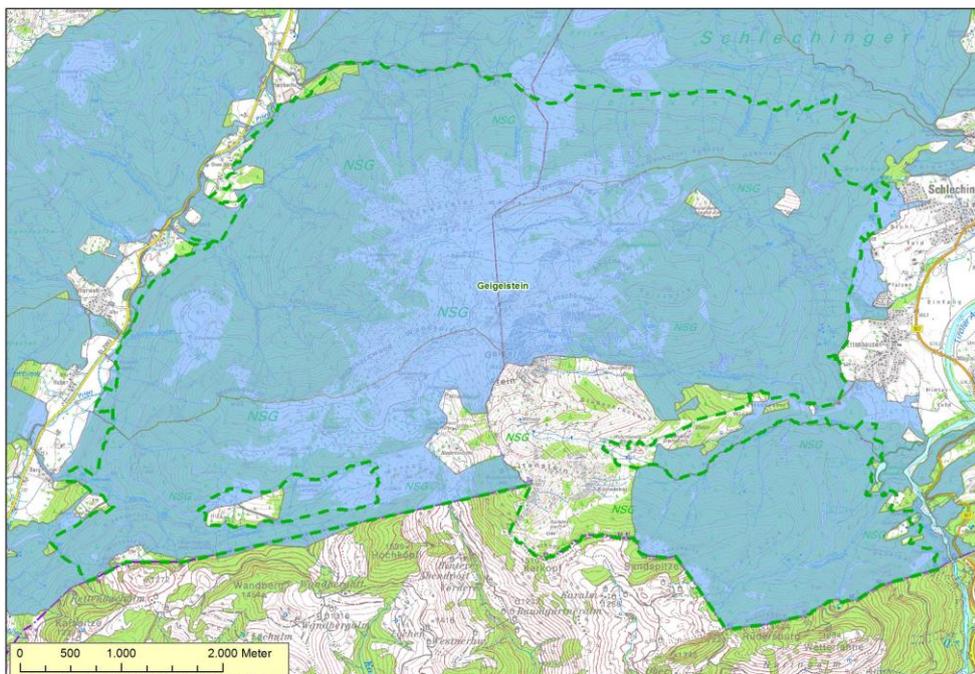


Abbildung 25 NSG Geigelstein. Blau: Flächen des Staatswaldes.

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung auf bisher forstwirtschaftlich genutzten Flächen im NSG Geigelstein mit dem Ziel, den Bergwald in seiner derzeitigen Baumartenzu-

sammensetzung zu erhalten oder einer der natürlichen Vegetation entsprechenden Baumartenzusammensetzung zuzuführen, ist erlaubt.

NSG Kendlmühlfilzen

Im NSG Kendlmühlfilzen sind Kahlhiebe über 0,2 ha und Rodungen verboten. Latschen- und Spirkenbestände dürfen nicht verändert werden. Erstaufforstungen oder sonstige Gehölzpflanzungen sind verboten. Die Lebensbereiche der Tiere und Pflanzen dürfen nicht gestört oder nachteilig verändert werden. Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung auf bisher forstwirtschaftlich genutzten Flächen mit dem Ziel, die Waldungen in ihrer derzeitigen natürlichen Baumartenzusammensetzung zu erhalten oder der natürlichen Vegetation zuzuführen, ist erlaubt.

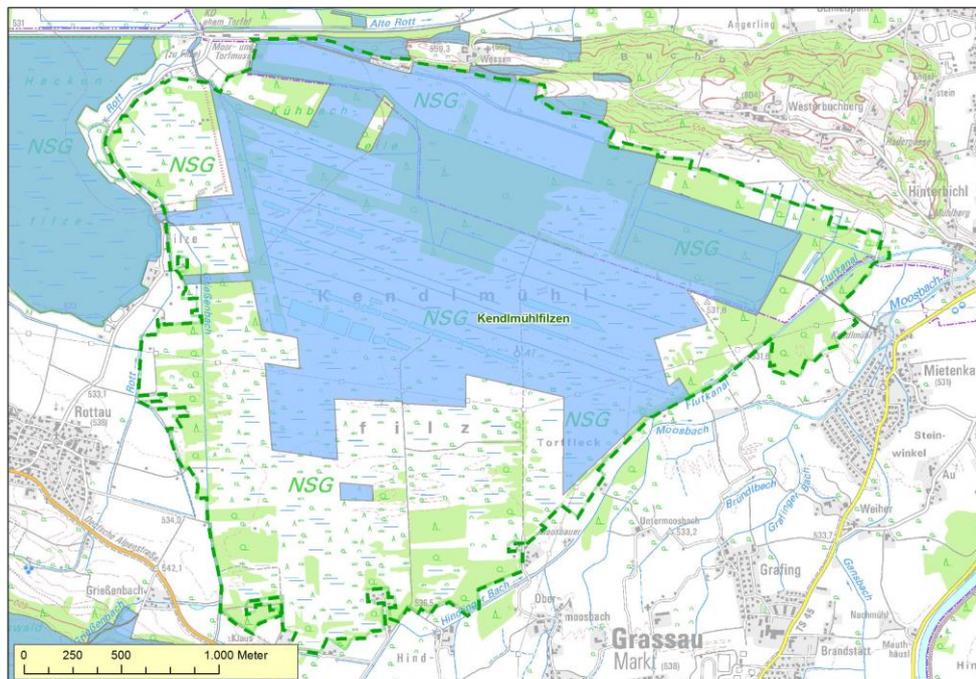


Abbildung 26 NSG Kendlmühlfilzen. Blau: Flächen des Staatswaldes.

NSG Mündung der Tiroler Achen

Kahlhiebe über 0,4 ha außerhalb der durch Rechte gewährleisteten Niederwaldbewirtschaftung und Rodungen sind im NSG Mündung der Tiroler Achen verboten. In den Wald dürfen keine standortfremden oder nicht standortgemäßen Baumarten eingebracht werden. Für die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Nutzung auf bisher forstwirtschaftlich genutzten Flächen gilt dasselbe wie im NSG Kendlmühlfilzen.

Im Südosten des NSG „Mündung der Tiroler Achen“ schließt sich das NSG „Sossauer Filz und Wildmoos“ an.

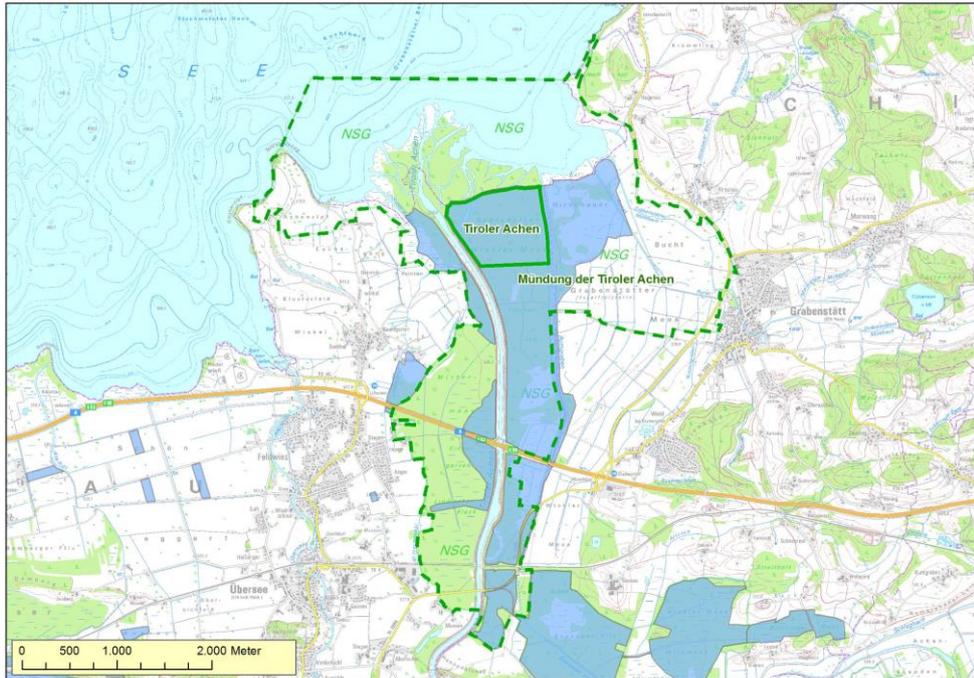


Abbildung 27 NSG Mündung der Tiroler Achen (gestrichelte Linie) und NWR Tiroler Achen (durchgezogene Linie). Blau: Flächen des Staatswaldes.

Sossauer Filz und Wildmoos

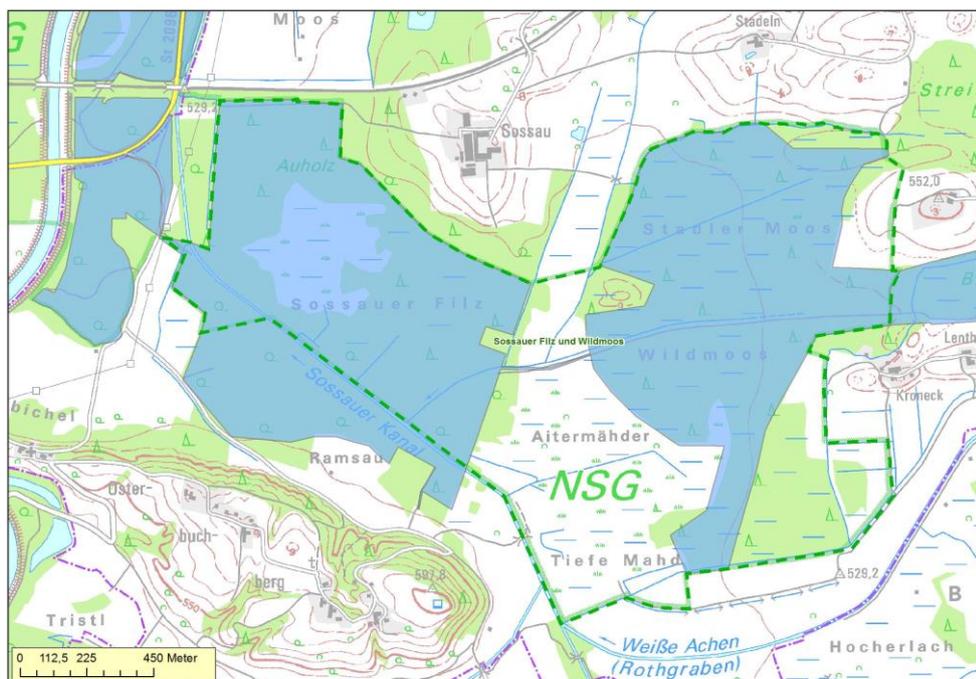


Abbildung 28 NSG Sossauer Filz und Wildmoos. Blau: Flächen des Staatswaldes.

Im NSG Sossauer Filz und Wildmoos ist die ordnungsgemäß forstwirtschaftliche Bodennutzung auf den eingestreuten Fichtenbeständen und dem Eschen-Ulmen-Auwaldbestand in der Naturschutzkonzept Forstbetrieb Ruhpolding

bisherigen Art und im bisher üblichen Umfang erlaubt. Dies ist mit der Einschränkung verbunden, die derzeitige Baumartenzusammensetzung zu erhalten oder eine der natürlichen Vegetation entsprechenden Zusammensetzung standortheimischer Baumarten herbeizuführen.

Das NSG geht im Nordwesten in das NSG Mündung der Tiroler Achen über.

Hacken und Rottauer Filz

Im NSG Hacken und Rottauer Filz sind Rodungen sowie Erstaufforstungen oder sonstige Gehölzpflanzungen verboten. Die Latschen- und Spirkenbestände dürfen nicht verändert werden.

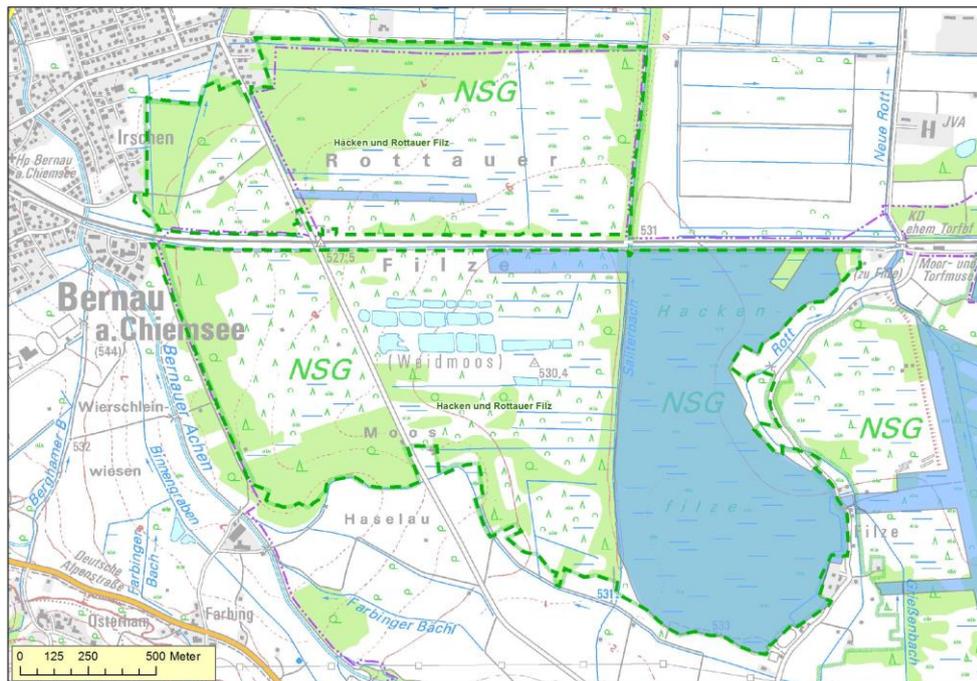


Abbildung 29 NSG Hacken und Rottauer Filz. Blau: Flächen des Staatswaldes.

Mettenhamer Filz

Die forstliche und jagdliche Nutzung in der bisherigen Art und im bisher üblichen Umfang bleiben erlaubt.

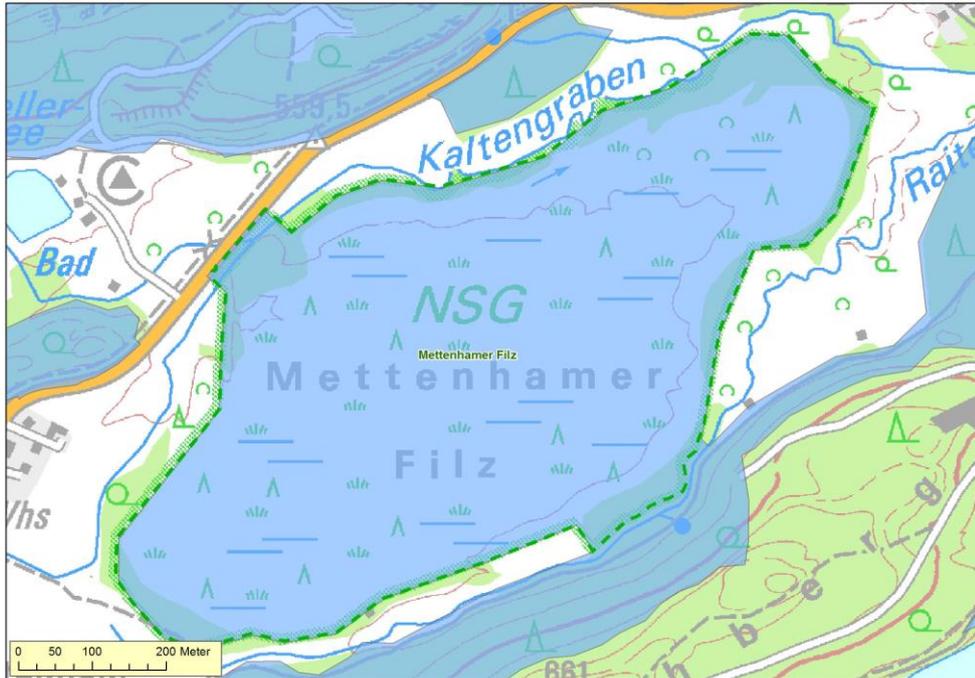


Abbildung 30 NSG Mettenhamer Filz. Blau: Flächen des Staatswaldes.

Durchbruchstal der Tiroler Achen

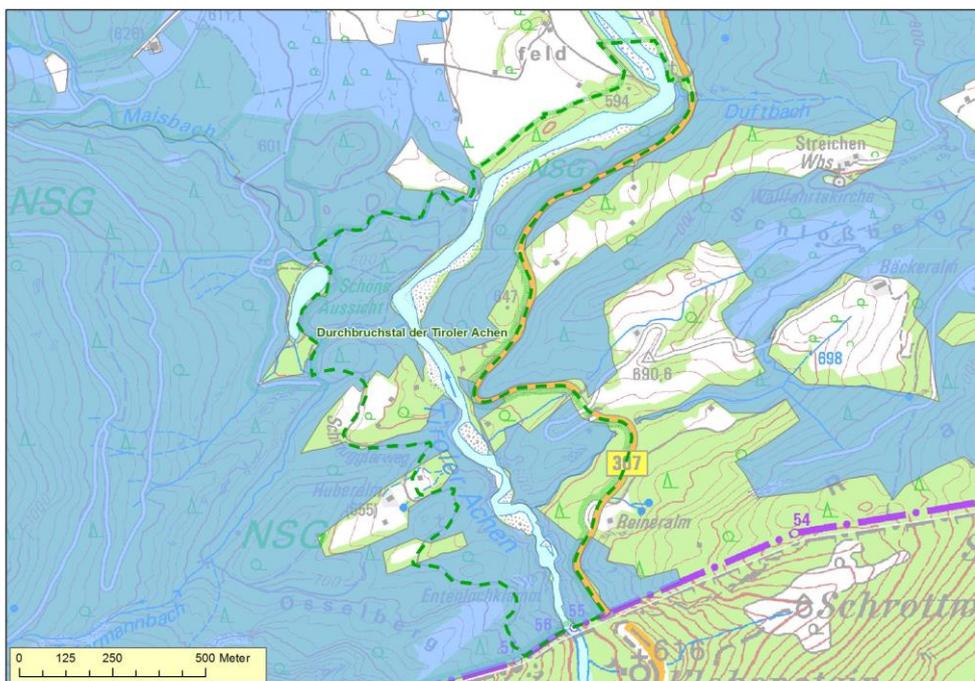


Abbildung 31 NSG Durchbruchstal der Tiroler Achen. Blau: Flächen des Staatswaldes.

Im Durchbruchstal der Tiroler Achen dürfen keine Rodungen vorgenommen werden oder außerhalb der durch Rechte gewährleisteten Niederwaldbewirtschaftung Kahlschläge über

0,4 Hektar oder großflächige Abräumungen durchgeführt werden. In den Wald dürfen nur standortsheimische und standortsgemäße Gehölze eingebracht werden.

Im Westen des NSG „Durchbruchstal der Tiroler Achen“ schließt sich das NSG „Geigelstein“ an.

Süßener und Lanzinger Moos

Unberührt bleibt die forstwirtschaftliche Nutzung im Plenterbetrieb im bisherigen Umfang, ebenso die landwirtschaftliche Nutzung im bisherigen Umfang im Rahmen der bestehenden Weide- und Streurechte, die Errichtung und Instandhaltung der Weidezäune in der üblichen Art und Höhe.

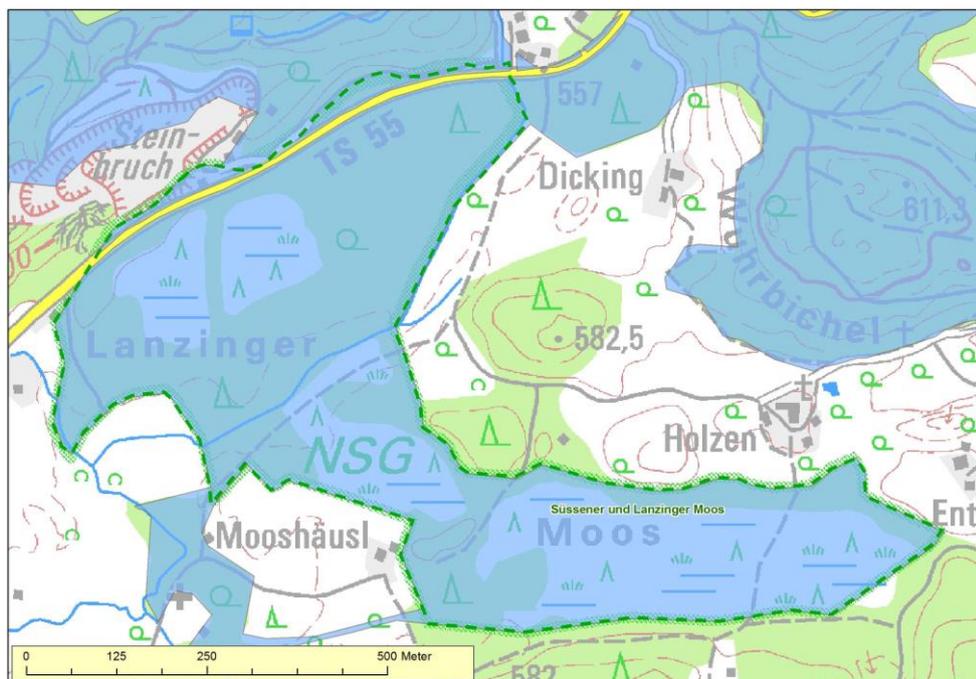


Abbildung 32 NSG Süßener und Lanzinger Moos. Blau: Flächen des Staatswaldes.

Kühwampenmoor

Waldbauliche Maßnahmen sind im Kühwampenmoor erlaubt, soweit sie zur Erhaltung und Sicherung des Schutzgebietes erforderlich sind.

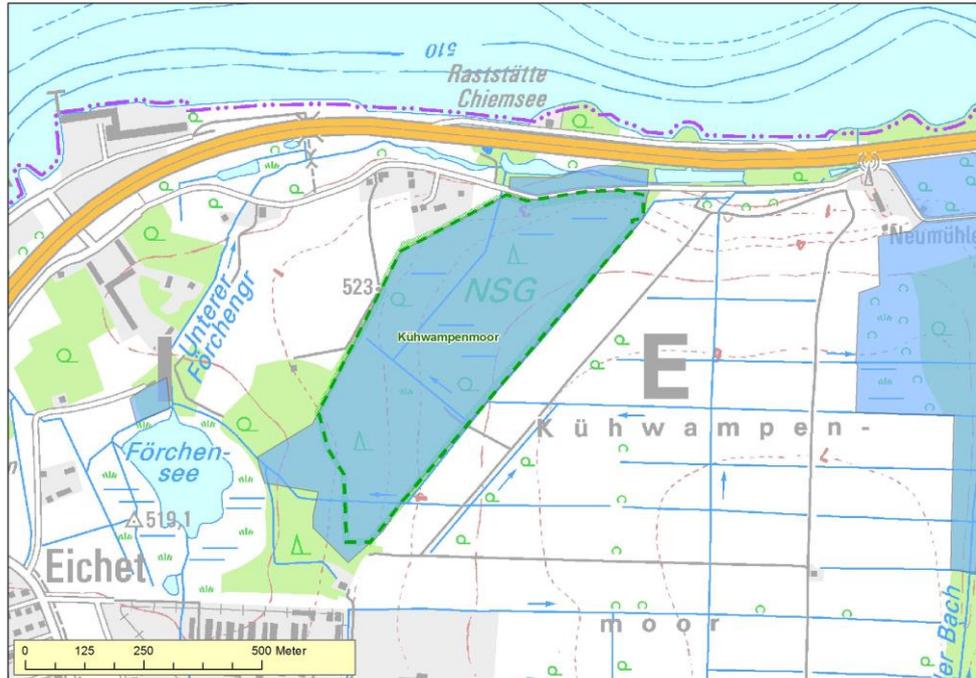


Abbildung 33 NSG Kühwampenmoor. Blau: Flächen des Staatswaldes.

3.6.2 Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Rund 1.267 Hektar bzw. 4,5 % der Betriebsfläche sind Landschaftsschutzgebiete. Dazu zählen der Schutz des Chiemsees, seiner Inseln und Ufergebiete in den Landkreisen Rosenheim und Traunstein als LSG ("Chiemsee-Schutzverordnung") (LSG-00396.01), die Inschutznahme des Bärnsees und seiner Umgebung als LSG (LSG-00144.01), der Schutz eines Landschaftsstreifens beiderseits der Bundesstraße 305 (Alpenstraße) im Abschnitt Zwing-Sichertsau und des Rauschberges (LSG-00079.01) sowie der Schutz der Umgebung des Naturschutzgebietes "Mettenhamer Filz" im Landkreis Traunstein (LSG-00057.01).

In den jeweiligen Landschaftsschutzgebietsverordnungen, die bei den zuständigen Landratsämtern (Landkreis Traunstein und Landkreis Rosenheim) vorgehalten werden, sind die Gebiete ausführlich beschrieben.

3.6.3 Naturwaldreservate (NWR)

Im Forstbetrieb Ruhpolding liegen vier Naturwaldreservate mit insgesamt rund 730 ha (alle vollständig im Staatswald).

Tabelle 9 Naturwaldreservate im Bereich des Forstbetriebs Ruhpolding

Naturwaldreservate (NWR)	Größe [ha] Gesamt ¹⁶	Gebiets- nummer
Fischbach	314,9	09-154
Vogelspitz	236,9	09-071
Schlapbach	102,3	09-070
Tiroler Achen	76,0	09-155
Summe	730,1	

NWR Fischbach

Das Naturwaldreservat Fischbach wurde 1998 ausgewiesen. Es handelt es sich um Bestände aus Latschen, Spirken, Fichten, Lärchen und Laubholz zwischen Schotterkegeln in den Chiemgauer Alpen. Wie in Abbildung 24 dargestellt, liegt das NWR Fischbach innerhalb des Naturschutzgebietes „Östliche Chiemgauer Alpen“.

NWR Vogelspitz

Das Naturwaldreservat bestand zunächst seit 1987 aus den beiden Naturwaldreservaten Jagerboden (39 ha, im Ostteil) und Geißklamm (121 ha, im Westteil). Seit 2013 wurden die dazwischenliegenden Teile ebenfalls als Naturwaldreservat ausgewiesen. Das neue NWR Vogelspitz hat somit eine Größe von 237 ha.

Das Reservat umfasst die nach Norden exponierten Steilhänge des Bergrückens der langgestreckten Felswand der Rauhen Nadel. Es zeichnet sich durch einen vielfältigen Wechsel der Waldgesellschaften aus und bietet einen enormen Feuchtigkeitsgradienten. Die blockschuttreiche Fichten-Tannen-Buchenwälder und edellaubbaumreiche Bergschluchtwälder sind oftmals mehrschichtig aufgebaut. Am Nordostrand ist die Fichte nur noch mit einem geringen Anteil beteiligt. In den unteren Hanglagen und den Schluchten tritt die Buche zugunsten der Edellaubbäume zurück. Kiefern und Lärchen findet man auf den ausgehagerten und trockenen Partien des Vogelspitz-Felskamms.

¹⁶ Die Flächenangaben der offiziellen Geodaten (Flächenshapes) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) entsprechen den Auswertungen der anteiligen Flächen der BaySF im GIS, da die Naturwaldreservate vollständig im Staatswald liegen.

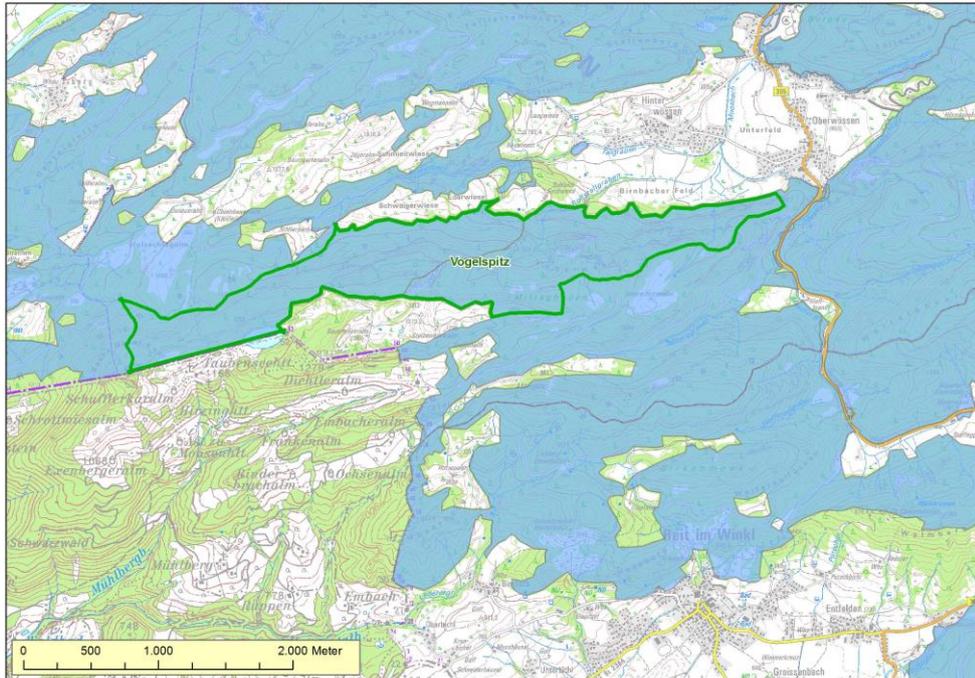


Abbildung 34 Naturwaldreservat Vogelspitz westlich von Oberwössen. Blau: Flächen des Staatswaldes.

NWR Schlapbach

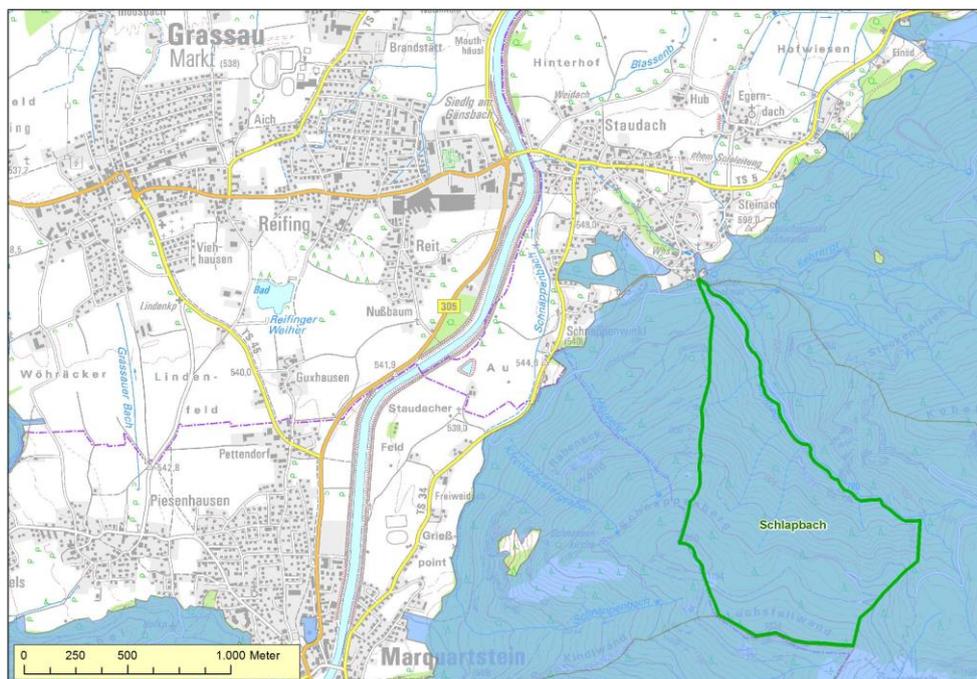


Abbildung 35 Naturwaldreservat Schlapbach östlich von Marquartstein und Grassau. Blau: Flächen des Staatswaldes.

Das NWR Schlapbach besteht seit 1987. Die sehr ungleichaltrigen, totholzreichen Fichten-Tannen-Buchen-Bergahornwälder in den Chiemgauer Alpen des Naturwaldreservates Schlapbach gehören der Waldgesellschaft Hainlattich-Tannen-Buchenwald (*Aposerido-Fagetum*) an. Es umfasst einen nordostexponierten Einhang des Alpl-Baches und mehrere kleinere Zuflüsse, die die Fläche in tief eingeschnittenen Rinnen durchziehen. Ein Dolomitm-Felsband am Unterhang bildet eine markante Geländestufe und sorgt für die Entstehung kleiner Wasserfälle.

Der Untergrund besteht im Südosten (Oberhang) vorwiegend aus Dolomit und wird von Hang- und Verwitterungsschutt überlagert. Im Südteil stehen sehr kleinflächig Kalke an. Darauf hat sich eine Rendzina entwickelt.

NWR Tiroler Achen

Wie in Abb. 26 zu sehen, liegt das im Jahr 1998 ausgewiesene Naturwaldreservat Tiroler Achen innerhalb des Naturschutzgebietes Mündung der Tiroler Achen. Die Auwälder im Mündungsdelta der Tiroler Achen in den Chiemsee setzen sich aus Weide, Grauerle, Schwarzerle, Esche, Pappel, Bergahorn, Eiche, Ulme und Kirsche zusammen.

3.6.4 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 Natura 2000 ist in Deutschland im April 1998 innerhalb des Bundesnaturschutzgesetzes in nationales Recht umgesetzt worden und seitdem rechtsverbindlich.

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)

Im Forstbetrieb liegen sechs FFH-Gebiete. Diese betreffen mit 12.781 Hektar rund 46 % der Forstbetriebsfläche. Die Managementpläne werden überwiegend von der Forstverwaltung in Abstimmung mit den Höheren Naturschutzbehörden an der Regierung von Oberbayern erstellt.

In der folgenden Tabelle (Tabelle 10) werden die Flächen der FFH-Gebiete aufgeschlüsselt und die Bearbeitungsstände der jeweiligen FFH-Gebiete wiedergegeben.

Tabelle 10 Fauna-Flora-Habitat-Gebiete im Bereich des Forstbetriebs Ruhpolding

FFH-Gebiete	Größe [ha] Gesamt	Betroffene Fläche des Forstbetriebs [ha]	Gebiets-Nummer	Stand der Managementplanung durch die Forstverwaltung / Naturschutzbehörden
Östliche Chiemgauer Alpen	12.922,7	8.165,5	8040-372	Forstverwaltung; noch nicht bearbeitet
Geigelstein und Achen- taldurchbruch	3.207,2	2.844,1	8239-372	Forstverwaltung; noch nicht bearbeitet
Moore südlich des Chiemsees	3.566,4	1.161,0	8140-371	Naturschutzverwaltung; Entwurf liegt vor
Hochriesgebiet und Hangwälder im Aschauer Tal	1.826,4	425,7	8239-371	Forstverwaltung; LRT- und Artenkartierungen lau- fen
Moorgebiet von Eggstädt-Hemhof bis Seeon	2.115,7	101,6	8040-371	Naturschutzverwaltung; noch nicht bearbeitet
Mettenhamer Filz, Süssener und Lanzin- ger Moor mit Extensiv- wiesen	151,1	83,0	8240-371	Naturschutzverwaltung; noch nicht bearbeitet
Summe	31.941,1	12.780,9		

Die FFH-Gebiete 8140-372 Chiemsee und 8241-371 Extensivwiesen um Ruhpolding grenzen an die Forstbetriebsfläche an.

Allgemein gilt die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Wald-Lebensraumtypen, einer naturnahen Struktur und Baumartenzusammensetzung sowie eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz sowie Höhlenbäumen.

Die konkretisierten Erhaltungsziele werden im Regionalen Naturschutzkonzept durch die großflächige Kulisse an Klasse-Waldbeständen und Biotopen berücksichtigt. Die naturnahe Bewirtschaftung und Totholzanreicherung in Klasse-2-Waldbeständen auf 40 m³/ha, die Hiebsruhe in Klasse-1-Waldbeständen und die gesetzlichen Bestimmungen zum Umgang mit Biotopen tragen zur Erhaltung der Schutzgüter bei.

Der Forstbetrieb beteiligt sich aktiv an den Diskussionsrunden („Runde Tische“) zur Erstellung der Managementpläne. Deren Umsetzung erfolgt planerisch im Rahmen der periodischen Betriebsplanung (Forsteinrichtung). Wichtige Erhaltungsziele in den Lebensraumtypen (z. B. Totholz oder Schutz von Biotopbäumen) werden somit bereits durch die Forsteinrichtung und im Regionalen Naturschutzkonzept berücksichtigt.

Da noch keine Kartierung bzw. Managementpläne vorliegen, werden im Folgenden für die einzelnen Gebiete die konkretisierten Erhaltungsziele für die Waldlebensraumtypen zusammengefasst. Die gebietsbezogenen konkretisierten Erhaltungsziele für FFH- und SPA-Gebiete können beim LfU eingesehen werden unter:

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

Östliche Chiemgauer Alpen

Das fast 13.000 ha große FFH-Gebiet „Östliche Chiemgauer Alpen“ konzentriert sich innerhalb der Forstbetriebsfläche auf die Reviere Brand, Seehaus und Reit im Winkl.

Bei den waldbetonten Lebensraumtypen handelt es sich um

- 9130 Waldmeister-Buchenwald
- 9140 Mitteleuropäischen subalpinen Buchenwald mit Ahorn und Rumex arifolius
- 9150 Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwald
- 9180* Schlucht- und Hangmischwald
- 91D0* Moorwald
- 91E0 Erlen und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern
- 9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder
- 9420 Alpine Lärchen-/Arvenwälder

Von den aufgeführten acht Anhang II-Arten ist der Alpenbock eine Waldart (prioritäre Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie). Des Weiteren werden Gelbbauchunke und Frauenschuh erwähnt.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung

- der Östlichen Chiemgauer Alpen als gering erschlossener Voralpen-Gebirgsstock
- der großflächigen störungsarmen Waldmeister- und Kalk-Buchenwälder, Ahorn-Buchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder (prioritär), bachbegleitenden Auwälder (prioritär) und Moorwälder (prioritär) in naturnaher Struktur und Baumartenzusammensetzung
 - eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz sowie von Höhlen- und sonstigen Biotopbäumen

- der natürlichen bis naturnahen, randalpischen Lärchen-Zirbenwälder im Verbund mit Latschen- und Grünerlengebüsch, alpinen Rasen und Schuttfächern
- die Populationen des Alpenbocks (prioritäre Art)
 - alte thermophile Blaugras-Buchenwälder mit ausreichend stehendem Totholzanteil
- der Laich- und Landhabitate der Gelbbauchunke
- der Populationen des Frauenschuhs und seine Wuchsorte

Moorgebiet von Eggstädt-Hemhof bis Seeon

Die Staatswald-Flächen in diesem FFH-Gebiet liegen hauptsächlich nordwestlich des Chiemsees im Revier Aschau.

Folgende Waldlebensraumtypen kommen hier vor:

- *9110 Hainsimsen-Buchenwald*
- *9130 Waldmeister-Buchenwald*
- *9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald*
- *91D0* Moorwald*
- *91D0* Auenwälder mit Erle und Esche*

Die auf den Wald angewiesene Mopsfledermaus und das Grüne Besenmoos (ebenfalls eine Waldart) werden als Anhang II-Arten aufgeführt. Für beide Arten spielt der Erhalt ihrer Lebensräume in alt- und totholzreichen Wäldern eine entscheidende Rolle. Auch die Gelbbauchunke findet Erwähnung.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung

- der Moorwälder (prioritär)
 - in naturnaher Struktur und Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Alt- und Totholzanteil, z. B. im Burghamer Filz
- der Populationen der **Mopsfledermaus**
 - einschließlich ihrer Wochenstuben, Winterquartiere sowie den Sommerlebensräumen und Jagdrevieren in alt- und totholzreichen Wäldern.

Moore südlich des Chiemsees

Das Mooregebiet ist auch SPA-Gebiet und umfasst einen großen Teil des Reviers Marquartstein und einen kleineren Teil des Reviers Bergen.

Es beinhaltet auch mehrere waldbetonte Lebensraumtypen:

- 9180* *Schlucht- und Hangmischwälder*
- 91D0* *Moorwald*
- 91E0* *Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern*

Der Biber ist eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie und kommt in diesem Gebiet vor.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung

- der Schlucht- und Hangmischwälder (prioritär), der Erlen-Eschen-Auwälder und Weichholzaunenwälder (prioritär) und der Moorwälder (prioritär)
 - in naturnaher Struktur und Baumartenzusammensetzung
 - mit einem ausreichenden Angebot an Alt- und Totholz, auch als Lebensraum des Scharlachkäfers (vorh. Holzrechte bleiben unberührt)
- der Populationen des Scharlachkäfers
- Erhaltung der natürlichen Entwicklung des Naturwaldreservats im Mündungsdelta sowie auf extremen Standorten

Hochriesgebiet und Hangwälder im Aschauer Tal

Folgende Wald-Lebensraumtypen kommen im Gebiet vor:

- 9130 *Waldmeister-Buchenwald*
- 9140 *subalpiner Buchenwald mit Ahorn*
- 9410 *montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder*
- 9150 *Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald*

Als Anhang II-Arten werden folgende Fledermausarten aufgeführt:

- Mopsfledermaus
- Bechstein-Fledermaus
- Wimpfern-Fledermaus
- Kleine Hufeisennase
- Großes Mausohr

Eine vorliegende Artenerhebung im Hochries hat das Vorkommen der Gelbbauchunke und des Kammolches sowie zahlreicher Fledermausarten ergeben.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung

- der montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwälder sowie der Waldmeister-, Kalk-Buchenwälder und subalpinen Buchenwälder mit Ahorn und Rumex arifolius
 - in naturnaher Bestandsstruktur und Baumartenzusammensetzung
 - mit einem ausreichenden Angebot an Alt-/Totholz und Höhlenbäumen
- der Populationen der Mops- und Bechsteinfledermaus, des Großen Mausohrs, der Kleinen Hufeisennase und der Wimperfledermaus
 - mit den für sie typischen Habitaten (Wochenstuben, Winter- und Sommerlebensräume, Jagdhabitats)
 - und unzerschnittenen Flugkorridoren zwischen Tagesquartier und Nahrungshabitat

Geigelstein und Achentaldurchbruch

Das FFH Gebiet liegt im Süden der Reviere Aschau und Schleching, deckungsgleich zum SPA-Gebiet „Geigelstein“.

Folgende Waldlebensräume werden im Standarddatenbogen aufgeführt:

- *9130 Waldmeister-Buchenwald*
- *9180* Schlucht- und Hangmischwälder*
- *91E0* Auenwälder mit Erle und Esche*
- *9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder*

Alpenbock und Frauenschuh werden als waldbezogene Anhang II-Arten aufgeführt. Für den Alpenbock spielt die Erhaltung lichter, alter Buchenwälder auf sonnigen Standorten mit ausrei-

chendem Totholzanteil eine große Rolle. Der Frauenschuh ist eine der beeindruckendsten wildwachsenden Orchideenarten Europas. Sie gedeiht in lichten Wäldern auf kalkhaltigen Böden.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung

- der großflächigen Waldmeister-Buchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder (prioritär), montanen bis alpinen bodensauren Fichtenwälder sowie der bachbegleitenden Galerie-Auwälder (prioritär)
 - einer naturnahen Struktur, Dynamik und Baumartenzusammensetzung
 - mit einem ausreichenden Angebot an Alt- und Totholz
- der Populationen des Alpenbocks (prioritär) sowie seiner Habitate
 - lichter, alter Buchenwälder auf sonnigen Standorten mit ausreichendem Totholzanteil
- der Populationen des Frauenschuhs und seiner Wuchsorte

Mettenhamer Filz, Süssener und Lanzinger Moos mit Extensivwiesen

- 91D0* Moorwälder
- 91E0* Auenwälder mit Erle und Esche und Weichholzauenwälder an Fließgewässern

Gelbbauchunke und Frauenschuh werden als Anhang II-Arten genannt. Für die Erhaltung der Frauenschuh-Populationen muss auch auf die Lebensräume der Bestäuber (eine Sandbiene aus der Gattung *Andrena*, die offenerdige, sandige, sonnenexponierte Stellen bewohnt) Acht gegeben werden.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der natürlichen Bestandsentwicklung und des natürlichen strukturellen Aufbaus der Moorwälder.

Europäische Vogelschutzgebiete (SPA)

Der Forstbetrieb ist mit einer Fläche von rund 4.335 Hektar bzw. rund 15 % der Betriebsfläche an vier SPA-Gebieten beteiligt. Die Forstbetriebsflächen, die innerhalb der SPA-Gebiete liegen, werden naturnah bewirtschaftet.

Untenstehende Tabelle gibt einen Überblick über den Stand der Planung.

Tabelle 11 Natura2000 (SPA)-Schutzgebiete im Bereich des Forstbetriebs Ruhpolding

SPA-Gebiete	Größe [ha] Gesamt	Betroffene Fläche des Forstbetriebs [ha]	Gebietsnummer	Stand der Managementplanung
Naturschutzgebiet Östliche Chiemgauer Alpen	12.850,8	8.812,8	8241-401	Noch nicht bearbeitet
Geigelstein	3.208,0	3.216,9	8239-401	Noch nicht bearbeitet
Moore südlich des Chiemsees	1.564,6	665,4	8141-471	In Bearbeitung; Grob-Entwurf des Fachgrundlagentells liegt vor
Chiemseegebiet mit Alz	10.310,2	407,1	8140-471	Noch nicht bearbeitet
Summe	17.052,7	4.334,9		

Da noch keine verwertbaren Kartierungen vorliegen, werden im Folgenden die waldbezogenen Erhaltungs- und Wiederherstellungsziele für Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie bzw. die konkretisierte Erhaltungsziele in Kurzform dargestellt.

Naturschutzgebiet Östliche Chiemgauer Alpen

Dieses Gebiet umfasst schon aufgrund seiner enormen Größe viele wertvolle Lebensräume, für die eine Vielzahl von Erhaltungszielen formuliert ist. Diese werden an dieser Stelle zusammengefasst wiedergegeben.

Ziel ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung

- der Latschengebüsche im Kontakt zu alpinen Rasen und Schuttfeldern, Mooren und Moorwäldern sowie zu ungestörten, unzerschnittenen schütterten Bergwäldern für die Kernhabitate **von Auerhuhn und Birkhuhn** und der deckungsreichen Bergmischwälder für das **Haselhuhn**

- großflächiger, reich strukturierter, störungsarmer Laub-, Misch- und Nadelwälder
 - mit naturnaher Struktur und Baumartenzusammensetzung
- der Latschen- und Grünerleninseln, Felswänden, randalpinen Lärchen-Zirben-Fragmenten (insbesondere im Bereich der Kraxenbäche) sowie alpinen Rasen und Schuttfuren für **Spechte, Käuze, Raufußhühner, Steinadler und Wanderfalke**
- störungsarmer und naturnaher Buchenwaldgesellschaften und Fichtenwälder für **Weißrück-, Dreizehen- und Schwarzspecht sowie Zwergschnäpper, Raufuß- und Sperlingskauz**
 - eines ausreichenden Angebotes von Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und lichten Strukturen
- der Moorwälder und Erlen-Eschen-Bachauenwälder für den **Grauspecht**
 - ihrer Naturnähe, auch bezogen auf den Wasser- und Nährstoffhaushalt und die Baumartenabfolge
- der Felswände als Brutplätze (auch in der Waldzone) und der Almen, alpinen Matten und unzerschnittener Talräume als artenreiche Nahrungshabitate für **Steinadler, Uhu und Wanderfalke**
 - die Beruhigung der Brutfelsen und ein ausreichender Umgriff während der Brut- und Balzzeiten
- der extensiv genutzten submontanen Offenland-Gehölz-Komplexe und der naturnahen Waldränder für den **Neuntöter**

Geigelstein

Ziel ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung

- des Geigelsteins als Brut- und Nahrungslebensraum sowie als störungsarmen Überwinterungslebensraum
 - zahlreicher montaner und alpiner (Zug)Vogelarten mit überregionaler bis landesweiter Bedeutung.
- der Bestände des **Alpenschneehuhns**, des **Birkhuhns**
 - der reichen Mikrostruktur der nutzungsbedingten breiten Übergangszonen zwischen Almen und Wäldern.

- der Bestände von **Zwergschnäpper**, **Weißrückenspecht**, **Rauhfußspecht**, **Sperlingskauz**, **Auer- und Haselhuhn** sowie ihrer Lebensräume.
 - großflächiger, störungsarmer, reich strukturierter Laub- und Mischwälder sowie subalpiner Fichtenwälder
 - mit naturnaher Baumartenzusammensetzung
 - einem großen Angebot an Alt- und Totholz
 - sowie einem ausreichenden Anteil an Lichtungen und lichten Strukturen
 - eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen für Folgenutzer.
- der Latschengebüsche, ihrer Ungestörtheit, ihrer Unzerschnittenheit und natürlichen Dynamik
 - insbesondere als Teillebensräume von **Hasel-** und **Birkhuhn**
 - sowie als Bindeglied zwischen naturnahen Bergmischwäldern, Mooren und Moorwäldern, alpinen Rasen und Schuttfeldern

Moore südlich des Chiemsees

Ziel ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung

- der bundesweit bedeutsamen Moorlebensräume südlich des Chiemsees (Kendlmühlfilzen, Rottauer Filze, Damberger Filze, Sossauer Filz und Wildmoos)
 - mit ihren großen Beständen an Wiesenbrütern, seltenen Waldarten und anderen Vogelbeständen
- der Bestände von **Tüpfelsumpfhuhn**, **Wachtelkönig**, Bekassine, Großer Brachvogel, Braunkehlchen, Kiebitz, Wiesenpieper, Wachtel und anderen Wiesenbrütern sowie ihrer Lebensräume
 - insbesondere in den Kendlmühlfilzen
 - des gehölzarmen Offenlandcharakters, hoher Bodenfeuchte und ihrer z. T. nutzungsgeprägten Ausformungen
- der Brutbestände von **Grau-**, **Schwarz-**, **Weißrückenspecht** und Hohltaube sowie ihrer Waldlebensräume
 - insbesondere der großflächigen störungsarmen Moor- und Bruchwälder mit z. T. lichter Bestandsstruktur, vor allem in den Rottauer und Damberger Filzen, am Rand der Kendlmühlfilzen und im Sossauer Filz mit Wildmoos, auch als Teillebensraum für **Wespenbussard**, Baumfalke und Kolkrabe.

- der Brutbestände von **Blauehlchen**, **Neuntöter**, Schwarzkehlchen, Baumpieper und Karmingimpel sowie ihrer Lebensräume
 - insbesondere großflächiger, strukturreicher, störungsarmer Gehölz-Offenland-Komplexe
 - v. a. in den Moorbereichen, auch als Nahrungshabitate für Wespenbussard, Baumfalke etc.

Chiemseegebiet mit Alz

Ziel ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung

- des Achenauwalds und -deltas
 - mit seinen einzigartigen Artvorkommen, der Niedermoore und Wiesenbrüteregebiete südlich des Chiemsees, u. a. als bedeutsames Ausweichgewässer im Winter
- ausreichend großer störungsarmer Gebiete
 - insbesondere in der Mauser-, Vorbrut- und Brutzeit
- einer ungestörten natürlichen Entwicklung des Mündungsdeltas der Tiroler Achen
- eines ausreichenden Angebots an Brut- und Baumhöhlen
 - als Nistplätze von **Schellente** und **Gänsesäger**
- des Brutbestands und der Überwinterungsvorkommen des **Kormorans** im Achendelta sowie deren Lebensraumstrukturen (Brut- und Schlafplätze in Bäumen)
- des Brutbestandes des **Eisvogels** einschließlich seiner Lebensräume,
 - insbesondere der naturnahen Fließgewässerabschnitte an der Tiroler Achen mit natürlichen Abbruchkanten und Steilufern sowie umgestürzten Bäumen in oder an den Gewässern als Jagdansitze
- der Brutbestände **Schwarz- und Grauspecht** und ihrer Lebensräume
 - insbesondere Erhaltung der großflächigen Auwälder an der Tiroler Achen mit einem hohen Anteil an Alt-/Totholz,
 - auch als Nisthabitat für **Wespenbussard**, **Schwarzmilan**, **Schwarzstorch** und **Baumfalke**.
- von störungsarmen Arealen um die Horstbäume zur Brutzeit.
- Erhalt der Horst- und Höhlenbäume

- insbesondere für Folgenutzer wie **Zwergohreule**, **Gänsesäger** und **Schellente**
- der Rasträume und Wiederherstellung der Brutmöglichkeiten des **Seeadlers** im Achendelta
- Erhalt alter Baumbestände und ggf. der Horstbäume
- der Störungsarmut zur Brut- und Vorbrutzeit
 - ggf. einschließlich einer ausreichend großen Horstschutzzone.
- der Brutbestände in den strukturreichen Gehölz-Offenlandkomplexen (**Blauehlchen**, **Neuntöter**, **Schwarzkehlchen**)
- großflächiger, störungsarmer Komplexe,
 - v.a. in den Moorbereichen, auch als Nahrungshabitate für **Wespenbussard**, **Baumfalke** etc.
- der jeweilig artspezifisch notwendigen Sonderstrukturen,
 - wie z. B. Strauch- und Röhrichtsäume entlang von Gräben und Altwässern für das **Blauehlchen**

Hauptsächlich wird ein ausreichender Anteil an Alt- und Totholz und der Schutz der Höhlen- und Brutbäumen gefordert. Bezüglich der Lebensraumtypen wird besonderer Wert auf die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der störungsarmen Waldgebiete, Gewässer und Feuchtgebiete sowie der natürlichen und lichten Strukturen Wert gelegt.

3.6.5 Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale

Im Forstbetrieb Ruhpolding liegen im Revier Schleching 0,3 ha des geschützten Landschaftsbestandteils „Streuwiesen nördlich von Raiten“ (nordwestlich von Unterwössen).

Die folgende Tabelle (Tabelle 12) gibt einen Überblick über die Naturdenkmale im Bereich der Flächen des Forstbetriebes.

Tabelle 12 Liste der flächigen Naturdenkmale im Forstbetrieb Ruhpolding, Landkreis Traunstein

Flächenhafte Naturdenkmale Landkreis Traunstein		
ID	Name	Hektar
ND-01265	Eglsee mit Hochmoor bei Brem, Gemeinde Unterwössen	8,1
ND-01266	Buckelwiese westlich von Schleching; Gemeinde Schleching	7,5
ND-01267	Schwallweiher östlich von Achberg, Gemeinde Schleching	9,5
ND-01329	Kalkflachmoor mit Kalkquellfluren westlich von Schleching, Gemeinde Schleching	0,004

3.7 Management von Offenlandflächen



Abbildung 36 Das Rote Kohlröschen, eine Orchidee alpiner Magerrasen; Rossalm / Schneeграben; Irlacher, Fritz 2004

3.7.1 Wiederbeweidung von Almen

Die Chiemgauer Alpen verfügen über ein großes Potential an naturschutzfachlich wertvollen Almweiden. In den vergangenen Jahrzehnten wurden viele dieser Almen in Grenzertragslagen aufgegeben. Werden diese Flächen nicht mehr genutzt, dominieren monotone Grasbestände statt bunter Vielfalt. Der Rückgang wertvoller Tier- und Pflanzenarten, Verbuschung und Wiederbewaldung sind die Folge. In den Jahren 1985 bis circa 2000 wurden mehrere aufgelassene beziehungsweise wiederbewaldete Almen und Heimweideflächen im Rahmen von Verfahren zur Trennung von Wald und Weide reaktiviert (Heimweide Hollandau und Alpbachau, Gschwendwinkl, Garbmühl-Hörterer und Stroblalm - Baireralm) Derzeit ist für vergleichbare Maßnahmen kein Flächenbedarf mehr vorhanden.



Abbildung 37 Alpine Steinschafe auf der Kleinrechenbergalm. Bildautorin: Burkart, Bettina

Mit dem Interreg IV A Projekt „Almen aktivieren – neue Wege für die Vielfalt“ wurde im Jahre 2009 ein Projekt zur Wiederbeweidung aufgelassener Almen gestartet. Projektträger waren die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landespflege (ANL), Projektleiterin Dr. Bettina Burkart-Aicher, und die Abteilung Naturschutz der Salzburger Landesregierung. Ziel des Projektes war es, verbrachene Almen mit alten lokalen Nutztierassen wieder zu aktivieren. Im Bereich des Forstbetriebs Ruhpolding konnten drei Almen in das Projekt aufgenommen werden¹⁷.

Hochkienbergalm

Die Hochkienbergalm dient als Referenzfläche für das zoologische Monitoring. Eine Wiederbeweidung wurde bislang nicht durchgeführt

Kleinrechenbergalm

Auf der Kleinrechenbergalm wurden die Auswirkungen einer standortangepassten Beweidung auf die Vegetation und die Tierwelt nach langjähriger Brachezeit beobachtet sowie Maßnahmen für ein optimales Weidemanagement erarbeitet. Beweidet wird mit Widdern der Rasse „Alpines Steinschaf“. Diese vom Aussterben bedrohte Schafrasse ist eine autochthone Nutztierasse dieser Region. Bis Mitte des 20. Jahrhunderts war das alpine Steinschaf weit verbreitet, wurde jedoch von Schafrassen mit höherem Fleischertrag nahezu vollständig verdrängt. Für die Offenhaltung und die Erstpflege von verbrachten Magerweiden ist das Alpine Stein-

¹⁷ Burkart-Aicher / Jaritz (2013)

schaf besonders geeignet. Pächter der Kleinrechenbergalm ist die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft LfL, Abteilung Versuchsbetriebe, unter der Leitung von Herrn Johann Mayr.

Durch die Wiederbeweidung über mehrere Jahre hat sich die Vegetationszusammensetzung stark verändert. Die Gesamtartenzahl ist zwar konstant geblieben, die Zusammensetzung der Vegetation hat sich jedoch deutlich geändert. Brachezeiger wie die Rost-Segge (*Carex ferroginea*) wurden stark zurückgedrängt. Typische Arten der Magerweiden wie der Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) konnten sich deutlich ausbreiten.



Abbildung 38 Böcke auf der Alm. Bildautorin: Tautenhahn, Kerstin, September 2010

Tannbergalm

Auf der Tannbergalm wurden die Auswirkungen einer alternierenden Beweidung mit Pinzgauer Jungrindern und Noriker Pferden getestet. Es wurde untersucht, wie sich die Verbreitung unerwünschter Weidebeikräuter unter dieser Nutzung verändert.

Das Original Pinzgauer Rind eignet sich besonders für die Beweidung steiler und versteinter Hanglagen in den Kalkalpen. Die Tiere sind sehr genügsam und robust gegenüber Witterungseinflüssen und liefern auch bei schlechter Futtergrundlage eine passable Milchleistung.

Das Noriker Pferd ist ein mittelschweres österreichisches Gebirgskaltblutpferd. Es ist als Arbeitspferd seit jeher ein wesentlicher Bestandteil der bayerischen Berglandwirtschaft. Als spezialisierte Raufutterverzehrer genügt diesen Tieren rohfaserreiches Futter, das von den Rindern verschmäht wird. Traditionell wurden die Noriker in der Region für die Almpflege einge-

setzt, wo sie nach den Rindern im Spätsommer und Herbst auf den Almen weideten. Pächter der Kleinrechenbergalm ist Herr Georg Bichler, Forstwirt am Forstbetrieb Ruhpolding.



Abbildung 39 Georg Bichler, der Pächter der Tannbergalm, mit einem Norikerpferd; Bildautorin: Burkart, Bettina

Seit dem Beginn der Beweidung ist die Artenvielfalt auf der Tannbergalm leicht gestiegen. Die Anzahl an gefährdeten, geschützten Arten ist konstant geblieben. Auch hier wurden die Brauchezeiger deutlich zurückgedrängt und die Pflanzenarten der Magerweiden gefördert.

3.7.2 Wiesen im Wald

Im Rahmen der Erstellung des regionalen Naturschutzkonzeptes wurden alle Grünlandflächen und Wiesen im Wald kartographisch erfasst. Diese sollen von den zuständigen Revierleitern hinsichtlich ihrer naturschutzrelevanten Eigenschaften beurteilt werden. Ziel ist es, ein mehrstufiges Pflegekonzept für die Grünlandflächen zu entwickeln. Dies könnte folgenden Maßnahmenkatalog beinhalten:

- **Grünland Stufe 1: Aktive Pflege zur Verbesserung des derzeitigen Zustands**
 - a. durch Beweidung
 - b. durch Mahd, mit Liegenlassen des Mähgutes
 - c. durch Mahd, mit anschließender Entfernung des Mähgutes

- **Grünland Stufe 2: Keine Verschlechterung des derzeitigen Zustands**
 - z.B. Verhinderung von Verbuschung / Wiederbewaldung durch Schwendmaßnahmen etc.

- **Grünland Stufe 3: Keine besonderen Merkmale**
 - Keine Maßnahmen

- **Grünland Stufe 4: Wildwiesen**
 - Äsungsflächen für Rot- und Rehwild, Pflege durch Berufsjäger

Dieses mehrstufige Pflegekonzept der Grünlandflächen im Wald soll einen Beitrag zur Erhaltung unserer einzigartigen Kulturlandschaft in den Alpen leisten.

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 sich der Forstbetrieb Ruhpolding in einer besonderen Verantwortung sieht.

3.8.1 Tierarten

3.8.1.1 Vögel

Vorkommen

Das besonders vielfältige Lebensraummosaik der dem Forstbetrieb anvertrauten Flächen, mit zahlreichen Mooren, Bergseen, dem europaweit einzigartigen Delta der Tiroler Ache und den ausgedehnten Bergwäldern bietet einem außergewöhnlich umfangreichen Spektrum von Vogelarten Brut- und/oder Überwinterungslebensraum.

Im Bergwaldbereich und den Rodungsinseln der Almen, Lahner- und ehemaligen Bergmahderflächen sind die Brutvorkommen von Birk-, Auer- und Haselhühnern, Steinadler, Wanderfalke, Uhu, Rauhfußkauz und Sperlingskauz, Weißrücken-, Dreizehen- und Schwarzspecht sowie der Waldschnepfe besonders erwähnenswert.

In den Mooren rund um den Chiemsee sind Braun-, Schwarz- und Blaukehlchen als Brutvögel nachgewiesen, neben vielen anderen Arten aber auch Besonderheiten wie der Große Brachvogel und mehrere Schwarzstorchpaare.

Einzigartig ist die Avifauna im Bereich des Mündungsdeltas der Tiroler Ache mit 168 Brutvogelarten und einer enormen Vielfalt von Überwinterungsgästen (154 Arten). Als herausragende Besonderheiten zu erwähnen sind hier See- und Fischadler.

Ziele und Maßnahmen

Im Bergwald bilden die differenzierte Bewirtschaftung der Waldklassen, der Erhalt von Biotopbäumen und Methusalemen und insbesondere auch die Anreicherung mit Totholz eine Basis für den Schutz der waldbewohnenden Arten. Bei forstlichen Eingriffen muss vor allem auf Aufzuchtbiotope und Höhlen- und Horstbäume Rücksicht genommen werden. In bestimmten Gebieten ist auch die touristische Besucherlenkung Voraussetzung für den Artenschutz.

Letzteres gilt in besonderem Maße auch für die Winterlebensräume des Birkwildes. Für diese und andere Offenlandarten sind aber auch Maßnahmen zum Erhalt der historischen Rodungsinseln wichtig.

Im Bereich des Achendeltas und der Bergseen wird auf die Bejagung auch der dem Jagdrecht unterliegenden Wasservögel freiwillig verzichtet. Im dem Delta der Ache vorgelagerten Auwald stellt ein mit der Regierung von Oberbayern abgestimmtes Bejagungskonzept die Minimierung der Störungen sicher.

Auerhühner

Bis vor wenigen Jahren gab es keinen systematischen Überblick über die aktuelle Verbreitung oder Trends der Bestandsentwicklung.

Im Jahr 2011 initiierte der Forstbetrieb daher ein Projekt zur Erfassung des historisch und aktuell genutzten Auerwildlebensraumes am Forstbetrieb. Beratend wurde das Projekt von dem anerkannten Auerwildexperten Dr. Wolfgang Scherzinger begleitet. In einer Bachelorarbeit der

Hochschule Weihenstephan-Triesdorf¹⁸ wurde das „historische“ Auerwildvorkommen (Rückblick auf die Jahre 2000-2010) erfasst.

Folgende Inhalte wurden dabei auf Ebene der Waldabteilungen kartenmäßig erfasst:

- Verbreitung der Auerhühner im Forstbetrieb Ruhpolding
- Jahreszeitliche Raumnutzungsmuster
- Regelmäßig balzende Hähne
- Beobachtete Hennen mit Gesperren oder Nester
- Heidelbeervorkommen und Hennen mit Gesperre
- Regelmäßige Beobachtungen

Dabei zeigte sich, dass in allen Revieren des Forstbetriebs, mit Schwerpunkt in den höheren Lagen, das Auerhuhn als Brutvogel vorkommt. Drei Schwerpunktgebiete in den Revieren Laubau (2) und Reit im Winkl (1) waren erkennbar. Dazu ist jedoch anzumerken, dass die Datenerhebung auch mit der Revierkenntnis korreliert. Geplant ist daher eine Fortführung des Projektes durch die Erfassung aller aktuellen Sichtungen.

Eine besondere Bedeutung ist den Bruthabitaten zuzuschreiben. Ziel ist, in diesen Bereichen während der Brut- und Aufzuchtzeit forstliche Maßnahmen möglichst zu vermeiden und geeignete Biotopstrukturen zu erhalten. Dazu sind folgende Maßnahmen angedacht:

- Auflichtung dichter Waldteile über Beerkrautrasen
- Dauerwaldartige Bewirtschaftung hochmontaner und subalpiner Fichtenwälder
- Einzelbäume alt werden lassen
- Freistellung alter Tannen, Buchen und Lärchen
- Offenhalten aller Feuchtflächen, um Randeffekte zu erzielen
- Sicherung der Nadelholzanteile, ggf. auch durch Pflanzung
- Starke Durchforstung von Fichtenreinbeständen, soweit erforderlich auch in nicht erschlossenen Bereichen
- Besondere Rücksicht auf Ameisenhaufen bei Bringungs- und Fällungsmaßnahmen
- Balzplätze sind von jeglicher Nutzung auszunehmen

¹⁸ Häckl, Matthias (2011)



Abbildung 40 Auerhahn am Sondersberg; Bildautor: Zeitler, Albin, 2011

In einer zweiten Bachelorarbeit wurden in den Forstrevieren Seehaus und Reit im Winkl Winterlebensräume und Balzhabitate erfasst¹⁹. Ziel war es, in diesem auch im Winter touristisch im Vergleich zur übrigen Forstbetriebsfläche besonders intensiv genutzten Bereich die aktuelle Verbreitung darzustellen und die Lebensraumvariablen zu erfassen. Für die Zukunft können aus diesen Erkenntnissen sowohl Konzepte zur Besucherlenkung entwickelt wie auch waldbauliche Handlungsstrategien zur Lebensraumverbesserung abgeleitet werden.

Eine konkrete Maßnahme zur Besucherlenkung hat der Forstbetrieb 2008 im Bereich des „Scharwandwaldes“ im Revier Reit im Winkl initiiert. In Kooperation mit dem Deutschen Alpenverein DAV wurden in diesem Bereich u.a. durch Einbeziehung in das Projekt „Skibergsteigen umweltfreundlich“ Maßnahmenvorschläge zur Lenkung von Skitourengehern, Langläufern und Schneeschuhwanderern entwickelt und umgesetzt. Für die Zukunft obliegt dem Forstbetrieb das Monitoring dieses Projektes.

¹⁹ Martina Daiser (2012)



Abbildung 41 Auerhuhnschutz: Besucherlenkung in Scharwandtal

Gezielte Maßnahmen zur Lebensraumverbesserungen wurden im Jahr 2009 (Abteilungen Kleinwappach und Lugrücken)²⁰ und im Jahr 2013 (Distrikt Eibenstock, Abteilung Talbach)²¹ auf größerer Fläche durchgeführt. Dies wurde durch das Angebot des Forstbetriebs ermöglicht, Flächen für Ausgleichsmaßnahmen für den Neubau von Aufstiegshilfen zur Verfügung zu stellen und die Maßnahmen auch federführend umzusetzen.

Insbesondere im Bereich Talbach handelt es sich grundsätzlich um einen optimalen potentiellen Auerwildlebensraum. Durch zu dichte Bestockung wird jedoch zum einen das Beerkraut zurückgedrängt, zum anderen wird dort das Fliegen für die Auerhühner erschwert. Der Bereich ist nicht erschlossen und wird derzeit forstlich nicht genutzt. Daher sollen in den nächsten Jahren die Flächen über bGWL-Projekte oder als Ausgleichsfläche für die Gemeinde Reit im Winkl erweitert werden.

Die Biotopqualität wird auch bei Verfahren zur Bereinigung von Waldweiderechten berücksichtigt. Im Bereich des Forstbetriebs konnten in den vergangenen 30 Jahren nahezu alle Waldweiderechte bereinigt werden. Almen mit intensiv ausgeübter Waldweide sind insbesondere noch die Rötelmoosalm, Jochbergalm, Winklmoosalm und Schwarzachenalm. Diese stellen insbesondere im Umfeld der Lichtweidefläche auch Schwerpunktlebensräume für das Auerhuhn dar.

²⁰ Dietmann / Kohler / Zeitler (2008)

²¹ Ebd. (2012)

Auf weitere Verfahren zur Trennung von Wald und Weide sollte aus Sicht des Raufußhuhn-Schutzes entweder verzichtet, oder es sollten zumindest umfangreiche Randwälder mit in die künftige Weidefläche einbezogen werden.

Birkhühner

Die Birkhuhn-Lebensräume am Forstbetrieb sind in großem Umfang nutzungsbedingten Ursprungs. Natürlich waldfreie Bereiche und Latschengürtel sind nur begrenzt vorhanden. Vielmehr haben die Almwirtschaft und die Mahd von Lahnerflächen ein Mosaik von Offenland und Wald geschaffen, das von den Birkhühnern genutzt wird.

Während nach dem 1. Weltkrieg Lahner kaum noch gemäht wurden, blieben nahezu alle großflächigen, als Birkhuhn-Lebensraum geeigneten Flächen im Bereich der Almen bis heute erhalten. Eine Ausnahme stellen die Flächen der Hochkienbergalm und der Hörndlalm dar. Die letzten Weiderechte auf diesen beiden Almen wurden um 1960 abgelöst. Insbesondere auf der Hochkienbergalm haben sich seither umfangreiche Bereiche wieder bewaldet.

Fundierte Aussagen über die Bestandsentwicklung sind nicht möglich, da bisher keine Erfassung der balzenden Hähne erfolgte und somit keine Weiserwerte vorliegen, die Trends erkennen lassen würden.

Während derzeit die Biotopqualität des Sommerlebensraumes weitgehend stabil sein dürfte, wird der Winterlebensraum durch Skitourengeher, Variantenskifahrer und bedingt auch durch Schneeschuhwanderer massiv beeinflusst.

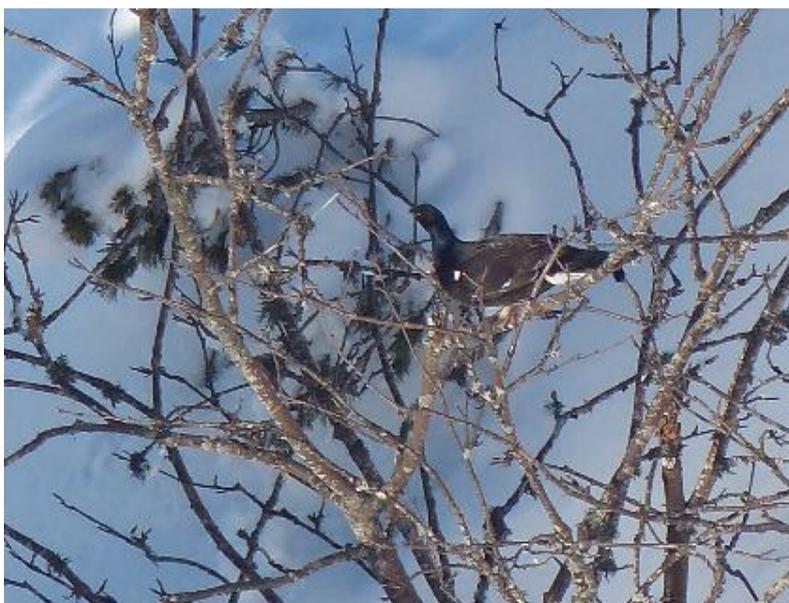


Abbildung 42 Birkhahn am Dürrbachhorn; Bidlautor: Zeitler, Albin

Der Forstbetrieb bringt sich derzeit bestmöglich insbesondere in den Bereichen Dürnbachhorn und Geigelstein / Breitenstein in das DAV-Projekt „Skibergsteigen umweltfreundlich“ ein. In beiden Bereichen funktioniert die freiwillige Besucherlenkung nur bedingt. Im Dialog mit dem DAV sollte ein Konzept zur verbesserten Umsetzung erarbeitet werden

Am Hochkienberg wurden als Ausgleichsmaßnahmen für forstliche Wegebauten wiederholt Schwendmaßnahmen und Gassenschnitte im Beerkraut auf der Grundlage einer gutachtlichen Stellungnahme des Wildbiologen Albin Zeitler durchgeführt. Dies soll in den nächsten Jahren fortgesetzt werden. Alternativ wird derzeit die Möglichkeit einer Wiederbeweidung dieser Lichtweideflächen geprüft.

Ab der Balz 2015 soll jährlich durch die sieben Berufsjäger des Forstbetriebs an allen Balzplätzen eine Erfassung der balzenden Hähne erfolgen, um Trends der Bestandsentwicklung zu erfassen.

Haselhühner

Belastbare Grundlagen über Verbreitung und Bestandsdichte des Haselhuhnes fehlen. Der Wandel der Waldentwicklung in Richtung der potentiellen natürlichen Vegetation mit deutlich höheren Laubholzanteilen als in der Vergangenheit hat mit hoher Wahrscheinlichkeit die Lebensraumqualität wesentlich verbessert. Geplant ist eine Erfassung der Sichtungen im Rahmen der Erfassung des Auerhuhnvorkommens.

Steinadler

Seit 1994 wird das Steinadlervorkommen in den Berchtesgadener Alpen und den Östlichen Chiemgauer Alpen systematisch untersucht. Auftraggeber ist das Landesamt für Umwelt. Koordiniert wird das Projekt von Dipl.-Biol. Ulrich Brendel, Mitarbeiter des Nationalparks Berchtesgaden. Das unmittelbare Untersuchungsgebiet umfasst die Vorkommen in den Forstrevieren Laubau, Seehaus und Brand. Derzeit ist dort von zwei Brutrevieren (Sonntagshorn und Rötelmoos) mit jeweils mehreren potentiellen Horstplätzen auszugehen. Insgesamt liegen Teilflächen von vier bekannten Steinadlerrevieren auf Forstbetriebsflächen. Das Revier Rötelmoos liegt ausschließlich im Forstbetriebsbereich.

Westlich davon, im Bereich des Achen- und Priental, gibt es keinen verlässlichen Überblick über die Zahl und die Abgrenzung der Reviere. Sicher sind zwei Horste im Priental dem sogenannten Geigelstein-Revier. Erfasst ist auch ein Revier zwischen Spitzstein und Hochries, dessen östlicher Bereich im FB-Gebiet liegt. Vermutlich existiert ein weiteres Revier im Achental

zwischen Kössen und den Revieren Rötelmoos und Geigelstein, das zumindest teilweise Forstbetriebsflächen umfasst

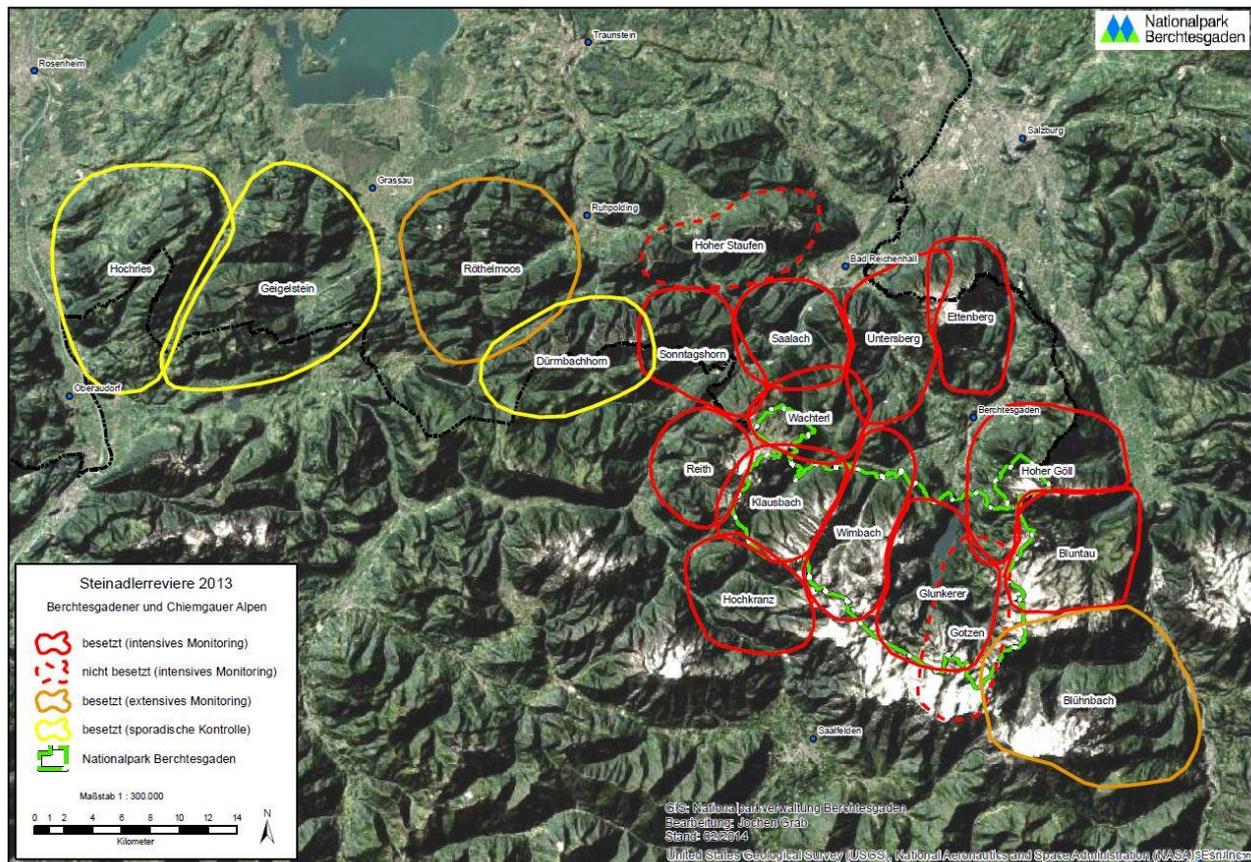


Abbildung 43 Steinadlerreviere im Chiemgau und im Berchtesgadener Land. Bildautor: Brendel, Ulrich

Steinadler reagieren während der Zeit der Horstwahl und der Brut- und Aufzuchtzeit sehr empfindlich auf Störungen. Störungen im Horstumfeld zu dieser Zeit können zum Misserfolg des Brutgeschäftes führen. Dies gilt allerdings nur für die tatsächlich bezogenen Horste. Die sensible Phase im Horstbereich dauert von Mitte Februar (Horstwahl / Bau) bis Ende Juni (Schlüpfen der Jungvögel Mitte April bis Anfang Mai, Ausflug circa 75 Tage danach). Besonders störungsempfindlich sind die Adler während der Brutzeit im unmittelbaren Horstbereich (bis ca. 100 Meter Umkreis). Folgende Störungsquellen sind von besonderer Bedeutung:

- Flugverkehr (Hubschrauber, Segelflieger, Hängegleiter / Drachenflieger)
- Klettersport
- Forstbetriebliche Maßnahmen
- Jagd
- Tourismus



Abbildung 44 Steinadler am Luderplatz (Revier Brand), Bildautor: Scherger, Matthias

Störungen sind nicht nur im unmittelbaren Horstbereich zu vermeiden, sondern bis zu einer Entfernung von bis zu ca. 300 Metern. Nutzungen haben in diesem Bereich ein sehr hohes Störpotential, und ihre Vermeidung ist für eine erfolgreiche Aufzucht von großer Bedeutung. Der Forstbetrieb steht dabei nicht nur hinsichtlich der unmittelbaren Betriebsarbeiten, sondern auch bei der Jagdausübung und in Einzelfällen beim Einsatz von Hubschraubern in der Verantwortung.

Langanhaltende Störungen, wie zum Beispiel Holzerntemaßnahmen und insbesondere der Einsatz von Seilgeräten sind auch im weiteren Umfeld (300-500 Meter) des Horstes kritisch zu sehen und sollten erst nach dem 1. August durchgeführt werden. Veränderungen unmittelbar angrenzend an den Horst sind auch dann möglichst zu vermeiden.

Die Nationalparkverwaltung (Auskunft: Herr Ulrich Brendel) ist bereit, den Forstbetrieb jährlich im Februar und März in den Revieren Sonntagshorn und Fischbachtal über diese Horste zu informieren. Für die Reviere Hochries, Geigelstein und Rötelmoos wird die Nationalparkverwaltung künftig jährlich im März oder April einen Beobachtungstag durchführen, an dem sich die Berufsjäger des Forstbetriebs und auf freiwilliger Basis auch weitere Mitarbeiter beteiligen werden. Ein Ziel ist auch, in diesen Revieren sämtliche Horste zu erfassen und jährlich festzustellen, welche Horste ggf. angenommen werden.

Bis zum Jahr 2020 setzt sich der Forstbetrieb das Ziel, dass möglichst viele Jagdausübungsrechte im Bereich der Adlerreviere bleifreie Munition verwenden.



Abbildung 45 Steinadler im Brutrevier Dürnbachhorn. Bildquelle: Nationalparkverwaltung Berchtesgaden

Seeadler

Seeadler kommen regelmäßig als Wintergäste im Achendelta vor. Im Jahr 2008 gab es einen ersten Brutversuch im Auwald der Kernzone des NSG. Der Forstbetrieb hat sein Bejagungskonzept für Schalenwild, in Absprache mit der Höheren Naturschutzbehörde der Regierung von Oberbayern, auf freiwilliger Basis so konzipiert (Jagdruhe während der Balzzeit in der Nähe des Horstes), dass im Falle eines erneuten Brutversuchs eine jagdliche Störung auszuschließen ist.

Wanderfalke

Im Bereich des Forstbetriebs Ruhpolding sind etwa 20 regelmäßig beflogene Wanderfalken-Brutplätze bekannt. Bei diesen Plätzen handelt es sich teilweise um Wechselhorste, d. h. nicht alle Plätze werden jedes Jahr beflogen.

Mögliche Steuerungs- und Schutzmaßnahmen sollen sich am Brutzyklus des Wanderfalken sowie an seiner Störungsempfindlichkeit orientieren:

Anfang Februar – Mitte März:	Balz
Mitte März – Mitte April:	Brut
Mitte April – Ende Mai:	Nestlingszeit
Ende Mai – Ende Juni:	Bettelflug

Die Störungsempfindlichkeit hängt von der Phase im Brutzyklus sowie von der Lage des Horstplatzes ab. Während der Balz und der Brut sind die Falken am empfindlichsten, d. h. hier

führt i. d. R. bereits eine einmalige Störung zur Aufgabe des Horstplatzes. Sind die Jungfalken erst mal geschlüpft, halten Wanderfalken kurzzeitige Störungen (5-15 Min.) aus und kehren wieder zum Horstplatz zurück. Hier gilt die Grundregel: Wanderfalken sind unterschiedlich störungsempfindlich. Ruhige Plätze werden von störungsempfindlichen Individuen bevorzugt. Entsprechend negativ wirken sich dort Störungen aus.

Die größten Störpotentiale haben Touren- und Schneeschuhgeher. Deshalb versucht der Forstbetrieb, durch Besucherlenkungskonzepte die Störungen für die Wanderfalken zu minimieren. Außerdem sollen Kletterer an bekannten Bruffelsen für die Falken sensibilisiert werden, so dass das Klettern in der Brut- und Aufzuchtzeit vermieden wird.

Uhu²²

Der Uhu bewohnt reich gegliederte Landschaften mit hohem Nahrungsangebot möglichst in Gewässernähe, wobei dem Uhu als Jagdflächen vorwiegend offene und locker bewaldete Flächen sowie Gewässer und deren Randbereiche dienen. Seinen Brutplatz wählt er in den Alpen meist an störungsfreien Standorten unter 1200 m ü. NN, zum Beispiel in Nischen wenig zugänglicher Felswände.

Die nördlichen Kalkalpen, besonders deren Übergänge ins Hügelland (oftmals struktur- und abwechslungsreiche Landschaften mit Wäldern, Feuchtbiotopen, Bachtälern, Mooren, etc.) sowie die dortigen Flusstäler stellen für den Uhu bayernweit besonders wichtige Lebensräume dar. Sein Streifgebiet („home range“) umfasst durchschnittlich 12 – 20 km² ²³. Während der Brutzeit schränkt der Uhu sein Jagdgebiet deutlich auf eine häufig bejagte Fläche von ca. 1 – 2 km² ein²⁴ bzw. sucht Areale mit einfach zu erreichender Nahrung vermehrt auf (z.B. Gewässer, Krähenschlafplätze, Deponien, Flächen mit hohen Mäusedichten, Siedlungsgebiete, nahe Vogelkolonien, etc.). In optimalen Landschaftsteilen wie z.B. warm getönten Flusstälern kann die Siedlungsdichte verhältnismäßig hoch sein und die Brutplatzabstände auf < 1 – 2 km sinken²⁵.

Der Uhu reagiert besonders sensibel auf Störungen während der Paarfindung bzw. Balz im Spätwinter (ausschlaggebend für einen erfolgreichen Brutbeginn) sowie der frühen Brutzeit von Februar bis einschließlich Mai. Während dieser Phase bezieht das Weibchen bereits noch während der Balzzeit die Brutnische und beginnt i.d.R. ab Mitte/Ende Februar mit der Eiablage. Während des Bebrütens der Eier und der Nestlingszeit der Jungvögel bleibt das Weibchen

²² Text von Marcus Weber, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV)

²³ Glutz von Blotzheim 2001

²⁴ Ebd.

²⁵ Mebs, Scherzinger 2000

durchgehend in der Brutnische bzw. am Horststandort, während das Männchen für Nahrung sorgt. Tritt während dieser Zeit eine Störung auf, durch welche das Weibchen gezwungen wird, den Brutstandort zu verlassen (unregelmäßige Störungen, lärmintensive Störungen, Begehung, Klettern, etc.), wird die Brut aufgegeben, bzw. kann es bis zur Rückkehr der Weibchen vorkommen, dass die Eier bzw. die Jungvögel auskühlen und verenden.

Maßnahmen, die geeignet sind, um unnötige Störungen zu vermeiden, sind:

- Allgemeiner Verzicht auf lärm- und störungsintensive Tätigkeiten (v.a. unregelmäßige Einzel-Störungen wie Rodungen, Baumentnahmen, etc.) im Umfeld der Brutstandorte während der Balz- und Brutzeit von Januar bis einschließlich Juli in einem Radius von 500 m (Effektdistanz nach Garniel et al 2007)
- Ausweisung von Ruhezeiten um Brutstandorte mit evtl. zeitlich begrenztem Zugang (v.a. Freizeitnutzung wie Wandern, Klettern, Geocaching, Cross-Bike, Mountainbike, Tourenski etc.) bzw. Einschränkung von Januar bis einschließlich Mai (sehr sensible Phase der Balz- und frühen Brutzeit) in einer Entfernung von ca. 300 m (negative Beeinflussung der Balz- und Brutaktivitäten möglich – von Lossow 2010)
- Einschränkung / Verzicht der Jagdtätigkeiten im unmittelbaren Umfeld (Radius 300 m) der Brutstandorte in der sensiblen Balz- und frühen Brutzeit zwischen Januar bis einschließlich Mai als unregelmäßig vorliegende Störung (v.a. während der Dämmerung)
- Anpassung der Waldbewirtschaftung in Teilbereichen des Streifgebietes des Uhus während der Brutzeit (bis ca. 1 km um Brutstandort) zur Erhöhung der Flächen mit hoher Niederwildichte durch Schaffung abwechslungsreicher Waldlebensräume mit Schneisen, Lichtungen, Innensäumen, hoher Grenzliniendichte, Erhalt von Altbäumen, etc.

Mehrere Brutvorkommen bestehen im Achental (Schnappenwände und Zellerwand / Aggbichl), in den Chiemgauer Alpen sowie auch im NSG Chiemgauer Alpen. Der Forstbetrieb wird deshalb die Regelung des Kletterbetriebs an der Zellerwand überprüfen. Auch im Traun- und Priental sind Vorkommen oder Brutstandorte sehr wahrscheinlich. Der Forstbetrieb wird sich in enger Kooperation mit dem LBV darum bemühen, spätestens bis zum Jahr 2020 einen möglichst genauen Überblick über die im Forstbetriebsbereich liegenden Horste zu erhalten und diese zu erfassen. Dies ist eine wesentliche Grundlage für die Umsetzung der oben genannten Vorschläge zur Vermeidung von Störungen.

Rauhfußkauz, Sperlingskauz, Schwarzspecht, Weißrückenspecht und Dreizehenspecht

Zur Verbesserung des Lebensraumes der Käuze sowie der Spechte werden altholz- und totholzreiche Bergmischwälder mit dauerwaldartigen Strukturen erhalten. Außerdem werden Biotopbäume, mit besonderem Augenmerk auf bereits vorhandene Höhlen von Schwarzspecht (Rauhfußkauz) sowie Bunt-, Weißrücken- und Dreizehenspecht (Sperlingskauz) geschützt. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Singvögel

Zum Schutz der Singvögel wird auf Pflegemaßnahmen in Jungwuchsbeständen nach Möglichkeit in der Brut- und Aufzuchtzeit verzichtet.

Schwarzstorch

Es gibt ein bekanntes Brutvorkommen im Wildmoos. Eine Erfassung gegebenenfalls vorhandener weiterer Brutplätze (Hinweis für das Brettlinger Moos vorhanden) in Zusammenarbeit mit dem LBV wird angestrebt.



Abbildung 46 Schwarzstorch beim Trocknen der Flügel. Bildautor: Ebert, Andreas

Vorhandene Brutbäume sowie stabile Altbäume werden als potentielle Horstplätze im Moorbereich unbedingt erhalten. Zur Brut- und Aufzuchtzeit finden keinerlei forstlichen Maßnahmen statt. Im weiteren Umfeld wird gegebenenfalls abweichend von vorliegenden Renaturierungsplänen auf Kahlschläge verzichtet.

3.8.1.2 Amphibien und Reptilien

Kreuzotter und Schlingnatter

Zur Förderung der Kreuzotter in Bayern wurde im Jahr 2003 vom Bayerischen Landesamt für Umwelt das „Artenhilfsprogramm Kreuzotter“ initiiert. Im Rahmen des „Aktionsprogramms bayerische Artenvielfalt“ zur Erreichung der Ziele der „Bayerischen Biodiversitätsstrategie 2020“ sollen Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung umgesetzt werden. Auf der Grundlage von Maßnahmenvorschlägen von Herrn Dr. W. Völkl beteiligt sich der Forstbetrieb derzeit an diesem Programm.

In den alpinen Flussauen im Chiemgau liegt ein „Reptilienschwerpunktgebiet“. Im Teilgebiet Weit-, Mitter- und Lödensee im NSG Chiemgauer Alpen wurde neben der Kreuzotter auch die sehr seltene Schlingnatter nachgewiesen.



Abbildung 47 Schlingnatter. Bildautorin: Lemp, Daniela

Insbesondere für die Schlingnatter wurden 2014 folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Schaffung von Sonnplätzen am Nordufer des Mittersees durch Herstellen eines Beschirmungsgrades von 0.7
- Schaffung von Strukturen durch die Anlage von Reisighaufen

Die Kreuzotter profitiert von diesen Maßnahmen ebenfalls.



Abbildung 48 Einfarbige Farbvariante der Kreuzotter, die sog. „Höllenotter“ (Revier Schleching); Bildautor: Irlacher, Fritz

Auf der Grundlage des guten Kontakts mit Herrn Dr. Völkl ist geplant, in den nächsten Jahren vergleichbare Maßnahmen an anderen Reptilienschwerpunktbereichen umzusetzen.

Amphibienschutz im Bereich Löden-, Mitter- und Weitsee

Die drei Seen im Tal der Seetraun stellen eines der bedeutendsten Laichbiotope Bayerns für verschiedenen Amphibienarten dar. Die Bundesstraße 305 führt unmittelbar am Ostufer von Mitter- und Lödensee sowie am Westufer des Weitsees entlang. Bis zum Jahr 2009 existierten weder Leiteinrichtungen noch ein qualifiziertes Sperrmanagement mit der Folge, dass jährlich unzählige Amphibien überfahren wurden. Insbesondere in den Tagen der Frühjahrslaichwanderung bot sich alljährlich ein unvorstellbares Bild zahlloser überfahrener Amphibien.

Auf Initiative des damaligen Revierleiters des Reviers Seegatterl, FAM Andreas Mayer wurde in Zusammenarbeit zwischen Forstbetrieb und dem Straßenbauamt Traunstein ein Sperrmanagementplan für die Frühjahrswanderung entwickelt. In den ersten Jahren nach 2009 waren Mitarbeiter des Forstbetriebs unmittelbar in die Umsetzung eingebunden. Seit 2011 erfolgt die Umsetzung ausschließlich durch die Straßenbauverwaltung.

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen reicht das derzeitige Sperrmanagement nach Einschätzung von Amphibienexperten jedoch nicht aus. Ein weiterer Rückgang der Population kann nur vermieden werden, wenn auch ausreichend im See geschlüpfte Jungtiere die sich über den ganzen Sommer erstreckende Rückwanderung überleben (Schuardt 2014).

Der Forstbetrieb unterstützt daher die Initiative der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Traunstein und der BN-Kreisgruppe, im Rahmen des Amphibienschutzprogramms 2010-2015 des Freistaates Bayern dauerhafte Leiteinrichtungen zu errichten. Von Seiten der Gemeinden Ruhpolding und Reit im Winkl bestehen gegenüber dieser Maßnahme unter anderem auch deshalb Bedenken, weil möglicherweise am Straßenrand Parkplätze für die Erholungssuchenden wegfallen würden. Sollte dies der Fall sein, hat sich der Forstbetrieb grundsätzlich bereit erklärt, den Grund für Ersatzparkplätze zur Verfügung zu stellen.



Abbildung 49 Froschpaar am Weitsee. Bildquelle: Archiv BN Kreisgruppe Traunstein



Abbildung 50 Ein Blick in den Eimer. Frösche und Kröten am Weitsee. Bildquelle: Archiv BN Kreisgruppe Traunstein

Schaffung von Laichplätzen für die Gelbbauchunke

In allen Revieren des Forstbetriebs laichen in Bergtümpeln regelmäßig Gelbbauchunken, aber spontan auch in den bei der Holzrückung entstandenen Fahrspuren. Insgesamt wird die Art als gefährdet eingestuft.

Bei allen Wege- und Rückewegebauten sollen daher ab dem Kalenderjahr 2015 bei geeignetem Untergrund künftig Vertiefungen als potentielle Laichplätze geschaffen werden.

Einbau von Aufstiegshilfen in Weideschächte

Die zahlreichen Schächte unter Weiderosten werden immer wieder zu Fallen für Amphibien. Daher plant der Forstbetrieb, noch im Geschäftsjahr 2015 mit dem Einbau sogenannter „Froschtreppen“ zu beginnen und innerhalb von drei Jahren alle Einrichtungen entsprechend auszurüsten.

Schutz der Feuersalamander im Rahmen des Wegepflegekonzeptes

Ein Großteil der Forstwege am Forstbetrieb wird mit dem sogenannten R2-Gerät viermal jährlich gepflegt. Einige Straßenabschnitte im Nahbereich fischfreier Fließgewässer werden bei feucht-warmem Wetter von Feuersalamandern intensiv genutzt. Der Forstbetrieb hat diese Abschnitte von wenigen Kilometern Länge definiert und wird in diesen künftig keine R2-Pflege mehr durchführen, da diese ebenfalls bei feuchtem Wetter stattfindet.

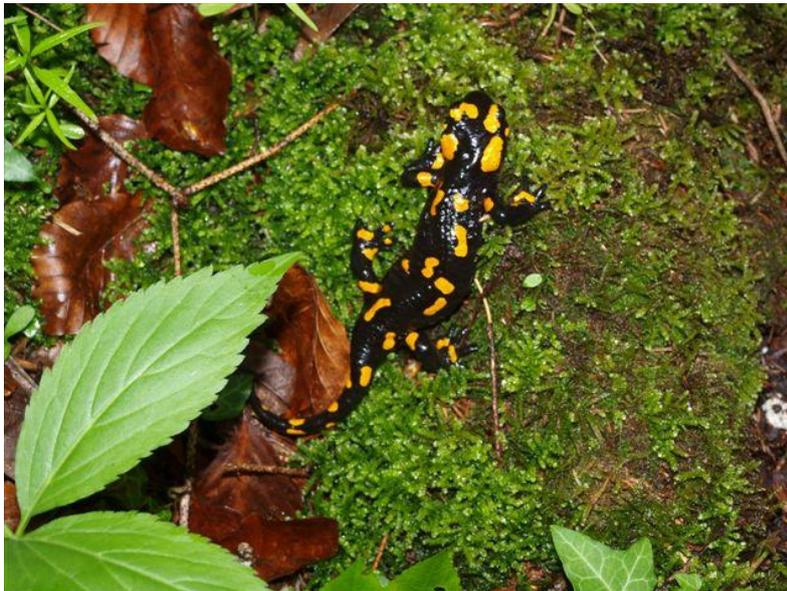


Abbildung 51 Feuersalamander am Floderbach (Revier Schleching); Bildautor: Irlacher, Fritz

3.8.1.3 Säugetiere

Fledermäuse²⁶

Von den 23 in Bayern heimischen Fledermausarten sind etliche eng mit dem Lebensraum Wald verbunden. Dazu gehören auch sehr seltene Arten, die nach dem Anhang II der FFH-Richtlinie geschützt sind:

- Bechsteinfledermaus (FFH-Anhang II)
- Kleine Hufeisennase (FFH-Anhang II)
- Mopsfledermaus (FFH-Anhang II)
- Großes Mausohr (FFH-Anhang II)
- Braunes Langohr
- Kleinabendsegler
- Rauhautfledermaus

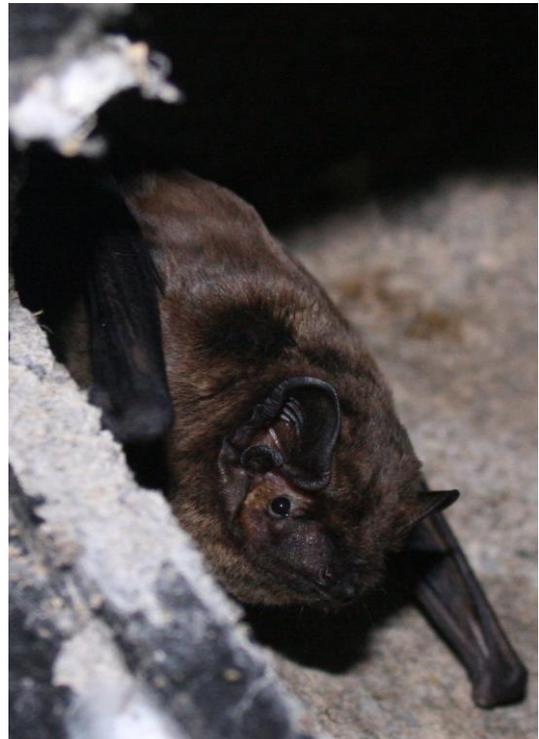


Abbildung 52 Kleinabendsegler. Bildautorin: Rutkowski, Beate

Bis auf die Bechsteinfledermaus konnten alle diese

Arten im Einzugsbereich des Forstbetriebs Ruhpolding z.T. mit Wochenstuben nachgewiesen werden.

Insgesamt liegen aufgrund der versteckten und nachtaktiven Lebensweise von Fledermäusen viel weniger Kenntnisse über deren Verbreitung vor, als z.B. über die der Vogelfauna.

Im Allgemeinen sind Laubmischwälder durch ihren vielfältigen Baumbestand und eine oft ausgeprägte Krautschicht als Lebensraum für Fledermäuse ideal. In hallenwaldartigen Beständen finden sich hervorragende Jagdgebiete für das Große Mausohr, das zwischen den Bäumen am Boden auf Laufkäferjagd geht.

In einem Nadelwald hingegen finden die Spaltenbewohner unter den Fledermäusen erst ab einem stärkeren Stammdurchmesser hinter abstehenden Rindenplatten geeignete Quartiere. Insgesamt ist für die langlebigen Tiere die Kontinuität ihres Lebensraumes notwendig, da manche Arten über 20 Jahre alt werden.

²⁶ Text von Frau Beate Rutkowski, Vorsitzende des Kreisverbandes Traunstein des Bund Naturschutz in Bayern e.V.

Um Daten zum Fledermausvorkommen in den Wäldern des Achentals zu sammeln, wurden vom Bund Naturschutz im Jahre 2006, mit Einverständnis des Forstbetriebes Ruhpolding, 48 Fledermauskästen an verschiedenen Standorten aufgehängt, die seitdem jährlich kontrolliert werden. Gefunden wurden dabei Zwergfledermäuse, Kleine Bartfledermäuse, Wasserfledermäuse und ein Kleiner Abendsegler.

Insgesamt ist die Datenlage im Bereich des Forstbetriebes sehr schlecht, es liegen z.B. auch keine Kenntnisse über Fledermausvorkommen in den Diensthütten vor.

Wochenstuben oder Einzeltiere von Arten, die in Wäldern jagen, wie z.B. Kleine Hufeisennase, Großes Mausohr oder Mopsfledermaus wurden in Ruhpolding, Schleching, Marquartstein, Bergen, Grassau und anderen Orten im Bereich des Forstbetriebes gefunden.



Abbildung 53 Wochenstube der Kleinen Hufeisennase in einem Dachboden in Gruttau im Brandnertal bei Ruhpolding. Bildautorin: Rutkowski, Beate

Um die vorkommenden Fledermausbestände zu schützen und zu entwickeln, sind folgende Maßnahmen notwendig:

1. Verbesserung der Datenlage im Hinblick auf das Vorkommen und die Artenzusammensetzung von Fledermäusen durch Höhlenbaumkartierung, Flugbeobachtung mit „batcordern“ etc., evtl. in Zusammenarbeit mit der Fledermauskoordinationsstelle Südbayern (Dr. Andreas Zahn)
2. Untersuchung der Diensthütten auf Fledermausvorkommen. Sanierungsarbeiten an Hütten mit Fledermausquartieren oder Wochenstuben sollen erst nach dem 31. August durchgeführt werden.
3. Förderung von Waldrändern mit Blühangebot an Kräutern und Sträuchern zum Erhalt einer artenreichen Insektenfauna
4. Angebot an kleineren Freiflächen im Wald als Jagdräume
5. Anlage und Schutz von Waldtümpeln, Bächen und Quellen

In den gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele für die FFH-Gebiete „Moorgebiet von Eggstädt-Hemhof bis Seeon“ und „Hochriesgebiet und Hangwälder im Aschauer Tal“ wird die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der typischen Habitats für die Mopsfledermaus (beide Gebiete), Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Hufeisennase und Wimperfledermaus genannt. Damit sind die Wochenstuben, die Winterquartiere, die Sommerlebensräume und die Jagdreviere in alt- und totholzreichen Wäldern gemeint (siehe Kap. 3.6.4.1 Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)).

Marderartige

Im Rahmen des Jagdkonzeptes des Forstbetriebs wird auf freiwilliger Basis auf die Bejagung von Baummartern, Iltissen, Wieseln und Dachsen verzichtet.

3.8.2 Pflanzenarten

Frauenschuh

Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) besitzt von allen einheimischen Orchideen die größten Blüten, welche eine Größe von bis zu acht Zentimeter erreichen können. Die bis zu 60 cm hohe Pflanze wächst vor allem auf kalkhaltigen Böden und stellt besondere Ansprüche an Licht- und Nährstoffversorgung. Werden die Wälder zu schattig, kommt es nicht mehr zur Ausbildung der Blüte, und die Pflanze wird immer kleiner, bis sie schließlich ganz verschwindet. Der Frauenschuh wurde schon zweimal zur Orchidee des Jahres gewählt (1986 und 2010). Auf der Roten Liste wird der Frauenschuh als gefährdet eingestuft und gilt nach Bundesartenschutzverordnung als streng geschützte Art.



Abbildung 54 Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*); Bildautor: Hein, Hermann

Im Bereich des Forstbetriebs Ruhpolding gibt es größere Frauenschuh-Vorkommen vor allem in den Revieren Laubau, Schleching und Reit im Winkl. In Bereichen, in denen Frauenschuh-Vorkommen bekannt sind, verzichtet der Forstbetrieb kleinflächig auf die Holznutzung.



Abbildung 55 Frauenschuh mit Krabbenspinne am Grieselberg Schneid im Revier Schleching; Bildautor: Irlacher, Fritz

Kriechendes Netzblatt

Das Kriechende Netzblatt (*Goodyera repens*) ist eine relativ seltene Waldorchidee, die im Hochsommer blüht. Es ist die einzige immergrüne Orchidee Deutschlands. Zu finden ist sie überwiegend in halbschattigen Kiefernwäldern, zumeist in Moospolstern. Namensgebend war einerseits eine feine netzartige Zeichnung auf den Blättern, die eine grundständige Rosette bilden, daneben die Neigung zur Ausbildung von Wurzelausläufern. Das Kriechende Netzblatt steht daher häufig in kleinen Gruppen zusammen.

Im Bereich des Forstbetriebs ist nur ein einziges Vorkommen des Kriechenden Netzblattes bekannt. Zum Schutz dieser einzigartigen Pflanze wird in diesem Bereich auf den Einsatz von Böschungsmulcher und Grabenbagger verzichtet.



Abbildung 56 Das Kriechende Netzblatt (*Goodyera repens*); Bildautor: Hein, Hermann

Fliegen-Ragwurz

Einen besonderen Trick benutzt die Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) bei ihrer Bestäubung: Die Blüten dieser Orchideenart ahmen in Form und Farbe die Weibchen bestimmter Grabwespenarten nach. Zwei der Blütenblätter sind sogar so umgestaltet, dass sie Fühlern ähneln. Ihr Lebensraum sind Mager- und Trockenrasen sowie lichte Kiefernwälder auf eher kalkigen Böden.

In Bereichen, in denen Vorkommen bekannt sind, werden Schädigungen, zum Beispiel im Rahmen der Holznutzung und -bringung in angrenzenden Beständen konsequent vermieden.



Abbildung 57 Die Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*); Bildautor: Hein, Hermann

Zerschlitzter Streifenfarn

Der Zerschlitzte Streifenfarn (*Asplenium fissum*) hat nur ein einziges bekanntes Vorkommen in ganz Bayern. Dieses liegt im Revier Seehaus des Forstbetriebs Ruhpolding. In Mitteleuropa kommt er nur in Bayern, Niederösterreich, Oberösterreich, der Steiermark und der Schweiz vor. Er wächst in Kalk- und Dolomit-Felsspalten und auf Geröll, und zwar ausschließlich auf kalkhaltigen Böden. Zum Schutz dieser extrem seltenen Pflanze sind keine Maßnahmen notwendig, da auf dieser Fläche ohnehin keine Nutzung stattfindet.



Abbildung 58 Der Zerschlitzte Streifenfarn (*Asplenium fissum*); Bildautor: Hein, Hermann

3.9 Kooperationen

Der Forstbetrieb ist für alle am Natur- und Artenschutz Interessierten offen. Es besteht eine gute Zusammenarbeit mit lokalen und überregionalen Verbänden, dem amtlichen Naturschutz, der Forstverwaltung sowie Vertretern aus Lehre und Forschung sowie interessierten Einzelpersonen. Im Folgenden sind einige unserer Partner aufgeführt, denen wir an dieser Stelle für ihre gute Zusammenarbeit recht herzlich danken!

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)

Deutscher Alpenverein (DAV)

Staatliche Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen

Nationalpark Berchtesgaden
AELF Rosenheim

AELF Traunstein

Bund Naturschutz in Bayern e.V.

Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.

Untere Naturschutzbehörde der Landratsämter Traunstein und Rosenheim

Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberbayern

3.10 Interne Umsetzung

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 Zuge des regelmäßig alle drei bis fünf Jahre durchzuführenden „Natural-Controlling“ werden einzelne Naturschutzziele überprüft. Der Naturschutzspezialist der *Bayerischen Staatsforsten* für Südbayern unterstützt aktiv den Forstbetrieb Ruhpolding bei der Naturschutzarbeit in den kommenden Jahren.

Im Rahmen regelmäßiger Dienstbesprechungen werden die Revierleiter und Forstwirtschaftsmeister über aktuelle Themen im Bereich Naturschutz im Forstbetrieb informiert. Der Naturschutz ist eine Daueraufgabe, neue Erkenntnisse werden laufend vermittelt.

Wenn möglich, werden Fortbildungsangebote (auch außerhalb der *BaySF*) wahrgenommen. Im Rahmen der Ausbildung von Praktikanten und angehenden Forstleuten nimmt der Naturschutz als integrativer Bestandteil der naturnahen Forstwirtschaft einen angemessenen Raum ein.

Finanzierung bzw. ökonomische Auswirkungen

In ökonomischer Hinsicht liegt der Schwerpunkt der Naturschutzleistungen am Forstbetrieb bei einer Ertragsminderung durch Nutzungs- und Verwertungsverzichte (im Wesentlichen Belassen von Totholz und Biotopbäumen). 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.

Auswirkungen des Regionalen Naturschutzkonzepts auf den Betriebsablauf

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

Die Arbeiten in naturnahen Beständen mit stehendem Totholz und Biotopbäumen bergen erhöhte Gefahren. Die größte Gefahr geht dabei vom Kronentotholz aus. Der Forstbetrieb nutzt alle Möglichkeiten, um diese Gefahren zu vermindern, z. B. 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 stark 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.

Literaturverzeichnis

- Aigner, Susanne; Egger, Gregory; Angermann, Karoline: Umweltbüro Klagenfurt (2008): Wiederaufnahme der Beweidung im grenzübergreifenden Alpenraum Salzburger Land/Oberbayern. Unveröffentlicht
- Bergwaldbeschluss des Bayerischen Landtags vom 05.06.1984 (Drs./3978)
- Brendel, Ulrich; Eberhardt, Wolf; Wiesmann- Eberhardt, Karin; D' Oleire-Oltmanns, Werner: Der Leitfaden zum Schutz des Steinadlers *Aquila chrysaetos* (L.) in den Alpen. Forschungsbericht 45, Nationalpark Berchtesgaden
- Burkart-Aicher, Bettina; Jaritz, Günter (2013): Almen aktivieren. Neue Wege für die Vielfalt. Projektergebnisse und Empfehlungen. Interreg-Broschüre
http://landversand.salzburg.gv.at/WebRoot/Store/Shops/Landversand/5252/A460/2049/6315/58C7/4DEB/AE3E/24C7/ergebnisbroesch_00FC_re_web.pdf
- Christensen et al. (2005): Dead wood in European beech (*Fagus sylvatica*) forest reserves. *Forest Ecology and Management* 210: 267–282
- Dietmann Thomas; Kohler Ulrich; Zeitler, Albin (2012): UVS Neubau Scheibenbergbahn. Unveröffentlicht
- Thomas, Dietmann; Kohler, Ulrich; Muggenburg, Gaby; Siuda, Cornelia (2010): Biotoppflegemaßnahme Dreischwendelbachmoor: Unveröffentlicht
- Daiser, Martina (2012): Erfassung der Winterlebensräume und Balzhabitate von Auerhühnern in den Forstrevieren Reit im Winkl und Seehaus im Forstbetrieb Ruhpolding. Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Wald und Forstwirtschaft
- Galz, Sirko (2011): Quellschutz im Staatsforst; Bericht zur Kartierung der Quellstandorte im Forstbetrieb Ruhpolding. Landesbund für Vogelschutz e.V. Unveröffentlicht
- Garniel, A., Daunicht, W. D., Mierwald U. & Ojowski U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen

kungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung, Kieler Institut für Landschaftsökologie, 273 S., Download auf www.kifl.de/avifauna.htm

- Glutz von Blotzheim, Urs; Bauer, Kurt; Bezzel, Einhard (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, genehmigte Lizenzausgabe eBook; Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Häckl, Matthias (2011): Erfassung des historischen Auerwildvorkommens im Bereich des Forstbetriebes Ruhpolding. Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Fakultät Wald und Forstwirtschaft
- Mebs, Theodor, Scherzinger, Wolfgang (2000): Die Eulen Europas – Biologie, Kennzeichen, Bestände. – Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- Von Lossow, Günter (2010): Der Uhu *Bubo bubo* am Mittleren Lech 2003 bis 2009 – Entdeckung der erfolgreichsten bayerischen Uhu-Population. – In: Ornithologische Anzeiger, 49: 1-24
- Lemp, Daniela (2004): Reptilienschutz im Seengebiet Weitsee, Mittersee und Lödensee. Unveröffentlicht
- Quinger, Burkhard; Rücker, Achim; Siuda, Cornelia (2012): Moorökologische Bestandesanalyse mit Handlungsempfehlungen zur klimarelevanten Optimierung des Burghamer Filzes bei Seebruck am Chiemsee (Lkr. TS). Unveröffentlicht
- Rittershofer, Prof. Dr. Fredo (1999): Waldpflege und Waldbau. Für Studium und Praxis. 2. Auflage. Gisela Rittershofer Verlag, Freising.
- Siuda, Cornelia (2007): Erweiterung der Renaturierungsmaßnahmen auf den Flächen der Bayer. Staatsforsten AöR, in den Burghamer Filzen, Landkreis Traunstein. Unveröffentlicht
- Siuda, Cornelia (2009): Renaturierungsplanung für Wildmoos und Sossauer Filz, Lkrs. Traunstein. Unveröffentlicht

- Schuardt (2014) B 305 Amphibienschutz im Dreiseengebiet zwischen Seegatterl und Seehaus. Abwanderung der Jungtiere und Rückwanderung der Alttiere im Bereich des Weitsees. Unveröffentlicht
- Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern (Bayerische Biodiversitätsstrategie). Hrsg.: Bayerische Staatsregierung für Umwelt und Gesundheit. April 2009
- Walentowski et. al. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Verlag Geobotanica, Freising
- Wörndl, Rupert (2003): Wälder und Almen. In: Chronik Aschau im Chiemgau, Gemeinde Aschau im Chiemgau, Gloggnitzer & Oberholzner Druck KG, Laufen
- Zeitler Albin (2008): Ausgleichsmaßnahmen für Habitatverluste der Raufußhuhn-Arten insbesondere der Auerhühner durch den Bau und Betrieb einer Kabinenbahn von Seegatterl ins Winklmoos bei Reit im Winkl

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).

Biozide

Sind Mittel zur Schädlingsbekämpfung oder auch Holzschutzmittel.

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.

Dunkelschlagwirtschaft

Auch Besamungshieb genannt. Die flächige Entnahme breitkroniger Bäume des Hauptbestandes nach dem Abfall der Bucheckern mit dem Ziel einer möglichst gleichmäßigen Schirmstellung.

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 Hiebsatz wird festgelegt. Der Hiebsatz gibt die flächenbezogene nachhaltige jährlich einschlagbare Holzmenge an.

Hutewald

So bezeichnet man einen Wald, der als Weide benutzt wird. Sie sind häufig naturschutzfachlich und kulturhistorisch sehr bedeutsam.

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 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.

Totholz

Unter Totholz versteht man Holz stehender und liegender abgestorbener Bäume, Äste oder Baumkronen. Totholz hat erhebliche Bedeutung als Lebensraum und Nährstoffquelle.

Impressum

Herausgeber:

Bayerische Staatsforsten AöR
Tillystraße 2
D-93047 Regensburg
Tel.: 0049 – (0) 941-69 09 - 0
Fax: 0049 – (0) 941-69 09 - 495
E-mail: info@baysf.de
www.baysf.de

Rechtsform:

Anstalt des öffentlichen Rechts (Sitz in Regensburg)
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer: DE 24 22 71 997

Vertretungsberechtigter:

Martin Neumeyer, 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.