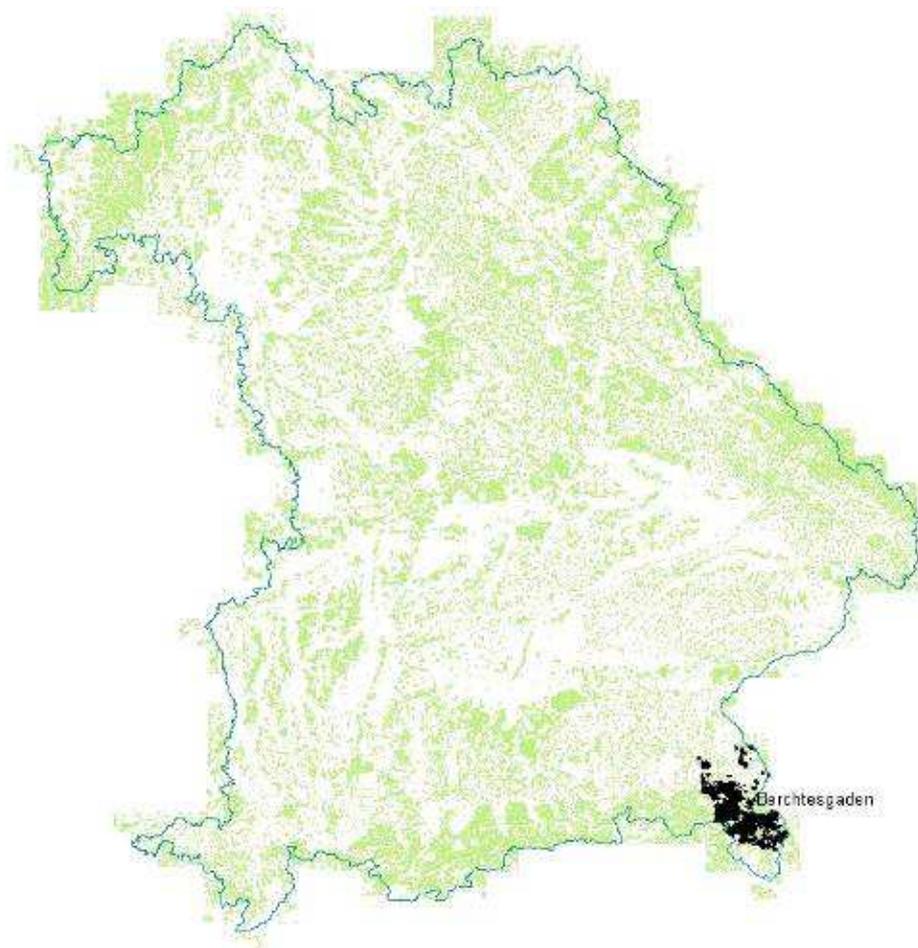


Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Berchtesgaden



Abbildung 1 Wiedervernässtes Ochsenmoos

Stand: Februar 2014



Quelle: Ullrich/Klein, 1984, S. 25.
Copyright: Ullrich/Klein, 1984, S. 25. (aus dem Buch: Ullrich/Klein, 1984, S. 25.)

Verantwortlich für die Erstellung:

Bayerische Staatsforsten
Forstbetrieb Berchtesgaden
Am Brandholz 2 1/2
83471 Berchtesgaden

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

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	5
2	Allgemeines zum Forstbetrieb Berchtesgaden	7
2.1	Geschichtlicher Rückblick.....	7
2.2	Kurzcharakteristik des Forstbetriebes.....	9
2.2.1	Flachland.....	10
2.2.2	Hochgebirge	11
2.3	Geologie und Standort.....	12
2.3.1	Geologie	12
2.3.2	Standort.....	12
2.4	Natürliche Waldgesellschaften.....	13
2.5	Ziele der Waldbewirtschaftung.....	14
2.5.1	Waldbauliche Schwerpunkte im Hochgebirgstiel.....	14
2.5.2	Waldbauliche Schwerpunkte im Flachlandteil	15
3	Naturschutzfachlicher Teil	16
3.1	Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung.....	16
3.1.1	Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1).....	18
3.1.2	Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2).....	20
3.1.3	Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)	21
3.1.4	Übrige Waldbestände (Klasse 4)	22
3.1.5	Gesetzlich geschützte Waldbiotope	22
3.2	Management von Biotopbäumen, Methusalemen und Totholz.....	23
3.2.1	Biotopbäume	24
3.2.2	Methusaleme	26
3.2.3	Totholz.....	26
3.3	Naturschutz bei der Waldnutzung.....	28
3.3.1	Ziele.....	28
3.3.2	Praktische Umsetzung	29
3.4	Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen	31
3.4.1	Au-, Sumpf- und Bruchwälder	31
3.4.2	Fließgewässer	33
3.4.3	Moore	34
3.4.4	Seen und Waldtümpel.....	39
3.4.5	Quellen	39
3.5	Schutz der Fels- und Trockenstandorte	41
3.6	Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte	42
3.6.1	Naturschutzgebiete (NSG).....	43

3.6.2	Landschaftsschutzgebiete (LSG)	44
3.6.3	Naturwaldreservate (NWR)	44
3.6.4	Natura 2000	46
3.6.5	Geschützte Landschaftsbestandteile	52
3.6.6	Naturdenkmale	52
3.7	Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden.....	54
3.8	Spezielles Artenschutzmanagement.....	55
3.8.1	Tierarten	55
3.8.2	Pflanzenarten	62
3.9	Kooperationen	65
3.10	Interne Umsetzung	67
Glossar	70

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 Berchtesgaden 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. ehemalige Hutewälder, Moore) komplett oder weitestgehend in Hiebsruhe gestellt bzw. werden rein nach naturschutzfachlichen Erfordernissen bewirtschaftet.

Im Flachlandteil des Forstbetriebes beträgt die Holzbodenfläche 1.921 ha. Hier nehmen die naturnahen Klasse-3-Waldbestände unter 140 Jahren mit 881 ha den größten Anteil ein. Ältere naturnahe Klasse-2-Waldbestände ab 140 Jahren sind auf knapp 65 ha vorhanden. Die Waldbestände der Klasse 1 mit insgesamt 58 ha bestehen im Wesentlichen aus dem Naturwaldreservat Schönramer Filz.

Die Holzbodenfläche im Hochgebirge beträgt 20.619 ha. Davon sind – mit einem Bestandesdurchschnittsalter von über 100 Jahren (Klasse 1 bis 3) insgesamt 3.869 ha mit naturnah zusammengesetzten Bergmischwäldern sowie 156 ha mit naturnahen Laubwaldbeständen bestockt. Subalpine Fichtenwälder älter 100 Jahre kommen auf 733 ha vor. Schneeheide-Kieferwälder mit 459 ha zählen zu den sonstigen naturnahen Waldbeständen, die nicht genutzt werden. Eine sehr große Fläche von 1.643 ha umfassen die mit Bäumen bestockten Grenzstandorte in den höheren Lagen der Alpen. Die Flächen des Forstbetriebes an den Naturwaldreservaten Reiteralpe und Kienberg betragen 93,7 ha.

Unter 100 Jahre alte Bergmischwälder kommen auf 592,7 ha vor, unter 100jährige naturnahe Laubwälder auf 215 ha.

Klasse-1-Waldbestände mit einem Durchschnittsalter ab 200 Jahren nehmen im Hochgebirge rund 995 ha ein. Die Kulisse der Klasse-2-Waldbestände bildet mit 4.338 ha den Schwerpunkt der naturschutzfachlich bedeutenden Flächen im Hochgebirge.

Waldbestände auf Feucht-, Trocken- und Sonderstandorten kommen im Forstbetrieb auf rund 315 ha vor und erfahren eine gesonderte, angepasste Waldbehandlung. Besonders erwähnenswert sind die Latschenfelder auf ca. 2.849 ha im hochmontanen und alpinen Raum.

Gesetzlich geschützte, wasser- und feuchtebeeinflusste Offenlandbiotope wurden auf 312 ha erfasst. Naturschutzrelevante Trockenflächen des Offenlandes kommen auf knapp 1.129 ha vor.

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 sind 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 ist bei der Herleitung des forstbetrieblichen Hiebsatzes berücksichtigt worden.

Dieses Regionale Naturschutzkonzept wird im Rahmen der voraussichtlich 2019 stattfindenden Forstbetriebsplanung überarbeitet.

2 Allgemeines zum Forstbetrieb Berchtesgaden

2.1 Geschichtlicher Rückblick¹

Die Geschichte der Wälder des Forstbetriebes Berchtesgaden ist geprägt von den Holznutzungen in den Salinewäldern zur Gewinnung von Salz und der bäuerlichen Nutzung der Wälder und Almen zur Viehweide.

Auf die Besiedlung in vorchristlicher Zeit im Berchtesgadener Raum geben einzelne, verstreute Funde von Werkzeugen von Jägern, Sammlern und Fischern Aufschluss. Zahlreiche, bis in die Steinzeit zurückgehende Siedlungsfunde liegen dagegen für das benachbarte Bad Reichenhall sowie das Salzburger Becken vor. Während der Bronzezeit lag im Salzburger Becken ein wirtschaftliches Zentrum der Kelten. In der Region wurden Metalle, in erster Linie Kupfer, gefördert. In den Bergbächen wurde vereinzelt nach Gold geschürft und vielerorts vorkommende Solequellen brachten der Region wirtschaftlichen Aufschwung. Besonders die Salzgewinnung hatte eine hohe Bedeutung. Diese fand z. B. in Bad Reichenhall, Hallstatt und Bad Dürrenberg statt. Nach den archäologischen Funden in Hallstatt bzw. dem Salzberghochtal wurde eine Epoche der Kelten während der frühen Eisenzeit, die Hallstattzeit (800 – 475 v. Chr.), benannt. Von den Siedlungszentren bestanden langanhaltende und intensive Handelsbeziehungen in den Mittelmeerraum.

Unter römischer Herrschaft ab 15 v. Chr. blieb die Bedeutung der Solequellen in Bad Reichenhall erhalten. Der damals „ad salinas“ genannte Ort entwickelte sich zu einer der leistungsfähigsten Salinen im Alpenraum. Insgesamt war die Besiedlungsdichte im gesamten Gebiet allerdings noch gering und beschränkte sich auf die fruchtbaren Flussauen. Nachdem die Römer 488 n. Chr. die Region verließen, siedelten sich Bajuwaren und andere germanische Stämme an. Im Laufe des frühen Mittelalters stieg die Besiedlungsdichte mit allgemein zunehmendem Bevölkerungswachstum an. In Folge dessen setzte auch eine Erschließung der Bergmischwälder ein. Dieser Prozess hatte im Frühmittelalter seinen Höhepunkt und war um etwa 1350 n. Chr. abgeschlossen. Die Waldflächenverteilung am Ende dieser Rodungsperiode entsprach in etwa unserer heutigen Flächenverteilung. Die Nutzungsansprüche an den Wald waren sehr vielfältig. In erster Linie wurde Holz als Bau-, Werk- und Brennholz geschlagen. Daneben spiel-

¹ Quellen:

- Knott H., Bernhart A., Feulner M. (1988): **Geschichte der Salinenwälder von Berchtesgaden**, Nationalparkverwaltung Berchtesgaden
- Sautter R. (2003): Waldgesellschaften in Bayern, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, S. 148 ff.
- Bayerische Oberforstdirektion München (1987): **Langfristige Forstbetriebsplanung (Forsteinrichtung) für das Forstamt Berchtesgaden**, zu erfragen am Forstbetrieb

ten die Nebennutzung, z. B. Waldweide, Streugewinnung als Einstreu in den Ställen oder Aschebrennen zur Erzeugung von Düngemitteln eine wichtige Rolle.

Zwischen dem 15. und 16. Jahrhundert wurden unter Herzog Georg dem Reichen und seinem Nachfolger Wilhelm IV die Sieden im heutigen Bad Reichenhall aus bürgerlichem Besitz aufgekauft, modernisiert und wieder in Betrieb genommen. Es entwickelte sich eine enorme Salzindustrie. Um die Holzversorgung der Salinen sicherzustellen, wurde ein gut organisiertes „Waldwesen“ aufgebaut. Diesem unterstanden 100.000 ha Waldfläche der Gebiete Salzburg, Bad Reichenhall, Berchtesgaden und Pinzgau. Die für den Siedebetrieb nötige leicht flammende Hitze wurde am besten mit Fichten und Tannenholz erreicht. Deswegen wurde sämtliche Bewirtschaftung der Salinarischen Wälder auf die Verjüngung dieser zwei Baumarten reduziert.

Mit dem steigenden Nutzungsdruck auf die Bergwälder änderte auch die Herrschaft zu Beginn des 16. Jahrhundert ihre Einstellung zu den Almfragen. Während sie bisher den Dingen im Wesentlichen ihren Lauf gelassen hatte, begann sie nun in immer stärkerem Maß zu reglementieren und zu kontrollieren. Den Beginn dieser Entwicklung markiert das Berchtesgadener Waldbuch von 1529. Um einerseits jegliche zukünftige Minderung der Nutzung auszuschalten und andererseits die angestammten Rechte der Almbauern nicht zu verletzen, wurden dabei alle bisherigen Gewohnheiten legalisiert, ihre Erweiterung jedoch ausdrücklich untersagt.

Die Berchtesgadener Almwirtschaft hatte am Ende des 18. Jahrhundert sowohl in Bezug auf die Anzahl des aufgetriebenen Viehs als auch auf die Größe der genutzten Fläche ihren Höhepunkt erreicht. Diese Situation änderte sich im frühen 19. Jahrhundert grundlegend. Seitdem nahm die Bedeutung der Almwirtschaft kontinuierlich ab. Die ungünstigen natürlichen Bedingungen, die unbefriedigenden rechtlichen Verhältnisse und vielleicht auch die konservative Einstellung der Berchtesgadener Almbauern spielten dabei eine Rolle.

Im Zuge der Säkularisation verlor die Fürstpropstei Berchtesgaden im Jahr 1803 ihre Unabhängigkeit und wurde dem Herzogtum Salzburg und 1810 schlussendlich dem Königreich Bayern unterstellt.

Ab der großen Forstreform im Jahr 1973 bis zur Gründung der Bayerischen Staatsforsten AöR im Jahr 2005 gab es noch mehrere Organisationsschritte. So wurden mit Wirkung zum 1. Januar 1974 die Forstämter Berchtesgaden, Bischofswiesen und Ramsau zum neuen Forstamt Berchtesgaden zusammengelegt. Kurz danach folgte die Gründung des Alpen- und Nationalparks Berchtesgaden am 1. August 1978. Dafür wurde die Fläche des Forstamtes Berchtesgaden in ein Nationalparkvorfeld und eine Kernzone eingeteilt. Am 16. September 1986 wurde die Verantwortung für die Kernzone des Nationalparks Berchtesgaden mit der Ein-

richtung einer eigenständigen Nationalparkverwaltung, die dem Landratsamt Berchtesgadener Land unterstellt wurde, neu geregelt.

2.2 Kurzcharakteristik des Forstbetriebes

Der Forstbetrieb Berchtesgaden gehört neben den Forstbetrieben Sonthofen, Oberammergau, Bad Tölz, Schliersee, Ruhpolding und St. Martin zu den sieben Hochgebirgsbetrieben Bayerns. Er umfasst eine Fläche von knapp 28.400 ha, davon sind 22.540 ha Holzbodenfläche, und setzt sich aus acht Revieren zusammen.

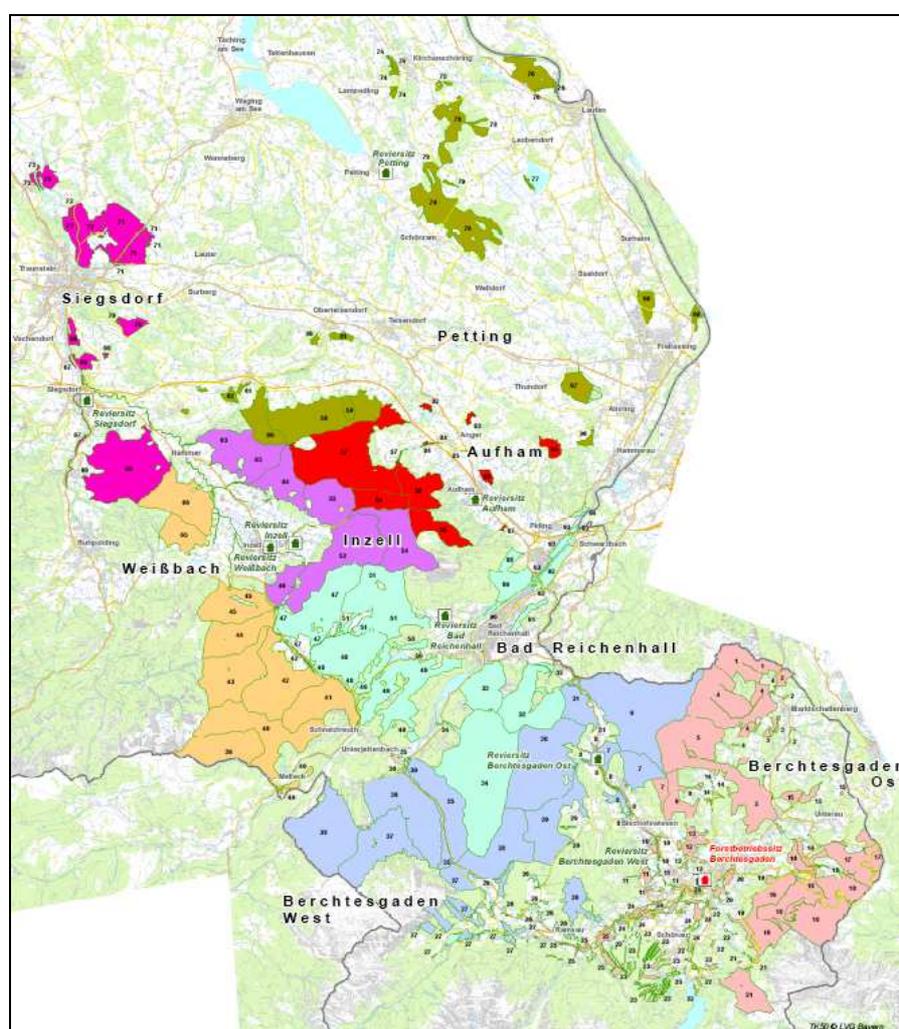


Abbildung 2 Übersicht über die Reviere des Forstbetriebs Berchtesgaden

Er erstreckt sich mit einer Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 50 km und einer Ost-West-Ausdehnung von ca. 40 km über die Wuchsbezirke 15.6 Chiemgauer Alpen und 15.9 Berchtesgadener Hochalpen sowie über die Teilwuchsbezirke 15.4/3 Teisendorfer Flyschberge

der Oberbayerischen Flyschvorpalen und 14.4/3 Östliche kalkalpine Jungmoräne der Oberbayerischen Jungmoräne und Molassevorbergen.

Das kontinental geprägte Klima ist durch feucht-kühle Witterung, lange schneereiche Winter und häufigen Föhnwindfluss charakterisiert. Besondere Gefährdungen gehen von Stürmen/Föhnstürmen, Nassschneeeignissen und Borkenkäferkalamitäten aus.

Die Höhenlage erstreckt sich von 450 m in den Auwäldungen bis zu dem 1.979 m hoch gelegenen Weitschartenkopf. Die Jahresniederschläge sind sowohl mit der Höhenlage als auch nach Süden hin zunehmend. In den niederen Lagen, z. B. in den Saalachauen, liegen sie bei 1.300 mm, in den Hochlagen erreichen sie Werte bis zu 2.250 mm/Jahr. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt in der subalpinen Zone bei 2°C und reicht bis 7°C in den Saalachauen.

Baumartenverteilung

Im Forstbetrieb Berchtesgaden stocken nach der letzten Inventur 73 % Nadelbäume und 27 % Laubbäume. Dabei dominiert die Fichte über alle Altersklassen mit 55 %. Langfristig soll dieser auf 44 % gesenkt werden. Dafür soll der Tannenanteil, der mit insgesamt 5,2 % relativ niedrig ist, auf 12 % erhöht werden. Die Buche erreicht im Durchschnitt aller Altersklassen einen Anteil von 18 %. Langfristiges Bestockungsziel sind 21 %.

2.2.1 Flachland

Lediglich 1.921 ha, 9 % der Holzbodenfläche des Betriebes, liegen im Flachland, vor allem in den Revieren Siegsdorf und Petting. Die Reviere Bad Reichenhall und Aufham haben nur sehr kleine Flachlandanteile. Das Nadelholz hat im Flachland einen Anteil von 75 %. Die Fichte ist mit 55 % häufigste Baumart. Die Kiefer als Moorwaldbaumart erreicht insgesamt 15 %, in den Mooren 42 %. Die Tanne nimmt 4 % der Fläche ein. Lärche und Douglasie kommen nur mit geringen Anteilen vor. Der Buchenanteil ist mit 7 % eher niedrig, was u.a. auf den hohen Anteil an Moorstandorten zurückzuführen ist. Die Eiche besitzt einen Anteil von 3 %. Edellaubholz und Sonstige Laubhölzer besitzen mit je 8 % relativ hohe Anteile und kommen häufig auf den Mooren und im Auwald vor.

Bestände älter als 120 Jahre sind kaum vorhanden. Dort dominiert die Kiefer, dagegen ist die Fichte in den älteren Altersklassen kaum noch vorhanden.

2.2.2 Hochgebirge

Der überwiegende Teil des Waldes befindet sich im Hochgebirge und umfasst eine Holzbodenfläche von 20.540 ha.

Die dortigen Wuchsbezirke lassen sich vereinfacht gliedern in Flysch (26 %) und kalkalpinen Teil (74 %). Der Flysch gehört zu den wüchsigeren Standorten, weshalb hier eine intensivere Waldbewirtschaftung stattfindet. Die Baumartenzusammensetzung im Flysch und im kalkalpinen Teil unterscheidet sich deutlich: Im Flysch nimmt die Fichte mehr als drei Viertel der Fläche ein, die Tanne erreicht 8 %, die Buche kommt auf 9 %. Im Kalkalpin (Chiemgauer Alpen und Berchtesgadener Hochalpen) erreicht die Fichte 49 %, die Tanne nur 4 %, die Buche dagegen 22 %. Dort befinden sich überdurchschnittlich viele ältere Bestände.

Der Wald im Hochgebirgsteil des Forstbetriebes Berchtesgaden gliedert sich in Bergwald (40 %) und Schutzwald (60 %). Schutzwald ist laut dem Waldgesetz für Bayern (BayWaldG) vom 22. Juli 2005 Wald, der in den Hoch- und Kammlagen der Alpen und der Mittelgebirge oder auf Standorten, die zur Verkarstung neigen oder stark erosionsgefährdet sind, stockt. Er dient dazu, Lawinen, Felsstürzen, Steinschlägen, Erdabrutschungen, Hochwassern, Überflutungen, Bodenverwehungen oder ähnlichen Gefahren vorzubeugen oder die Flussufer zu erhalten.

Im Bergwald sind 40% der Bäume zwischen 60 und 100 Jahre alt. Im Schutzwald hingegen ist mehr als ein Drittel der Bäume älter als 160 Jahre. Dies ist zum einen auf den geringen Erschließungsgrad zurückzuführen, zum anderen auf den geringen Ertrag vieler Standorte und die daraus resultierenden eingeschränkten Nutzungsmöglichkeiten.

2.3 Geologie und Standort

2.3.1 Geologie

Bezüglich der Geologie lassen sich folgende Bereiche differenzieren:

Im Norden in den Flachlandteilen der Reviere Siegsdorf und Petting herrschen Jungmoränen der Würmeiszeit mit diversen Moorbildungen sowie würmeiszeitliche Schotter mit einzelnen Toteislöchern vor. Das Revier Aufham, die südlichen Teile der Reviere Siegsdorf und Petting sowie die nördlichen Teile der Reviere Weißbach und Inzell sind vom Flysch der Oberkreide und des Alttertiärs geprägt. In den Saalach- und Salzachauen sind alluviale Ablagerungen bodenbildend. Der kalkalpine Bereich des Reviers Weißbach und der nördliche Teil des Reviers Bad Reichenhall beginnt im Norden mit Wettersteinkalk, Raibler Schichten und Hauptdolomit sowie Plattenkalk westlich von Weißbach. Die südlichen Teile der Reviers Bad Reichenhall sowie die Reviere Berchtesgaden West und Ost bestehen im Wesentlichen aus Ramsaudolomit und Dachsteinkalk mit geringeren Anteilen Hallstätter Kalke, Reichenhaller und Raibler Schichten. Dazu kommen Jura- und Kreideablagerungen, von denen die Roßfeldschichten im Südosten die größte Bedeutung haben. Die Berchtesgadener Alpen sind Plateaugebirge mit ausgeprägtem Karstcharakter.

2.3.2 Standort

Standortverhältnisse im Flachland

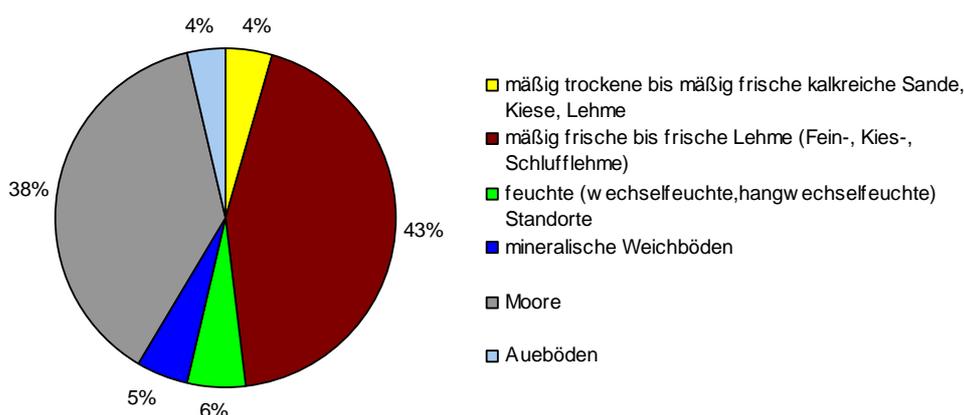


Abbildung 3 Anteile der Standorteinheitengruppen im Flachland

Im Flachland entfallen 43 % der Fläche auf mäßig frische bis frische Lehme und somit auf wüchsige, unproblematische Standorte. Knapp die Hälfte der Bestände stockt auf durch Wasser ungünstig beeinflussten Standorten. 38 % der Fläche nehmen Moorstandorte ein. Wechsel-feuchte Standorte und mineralische Weichböden haben einen Anteil von 11 %.

Standortverhältnisse im Hochgebirge

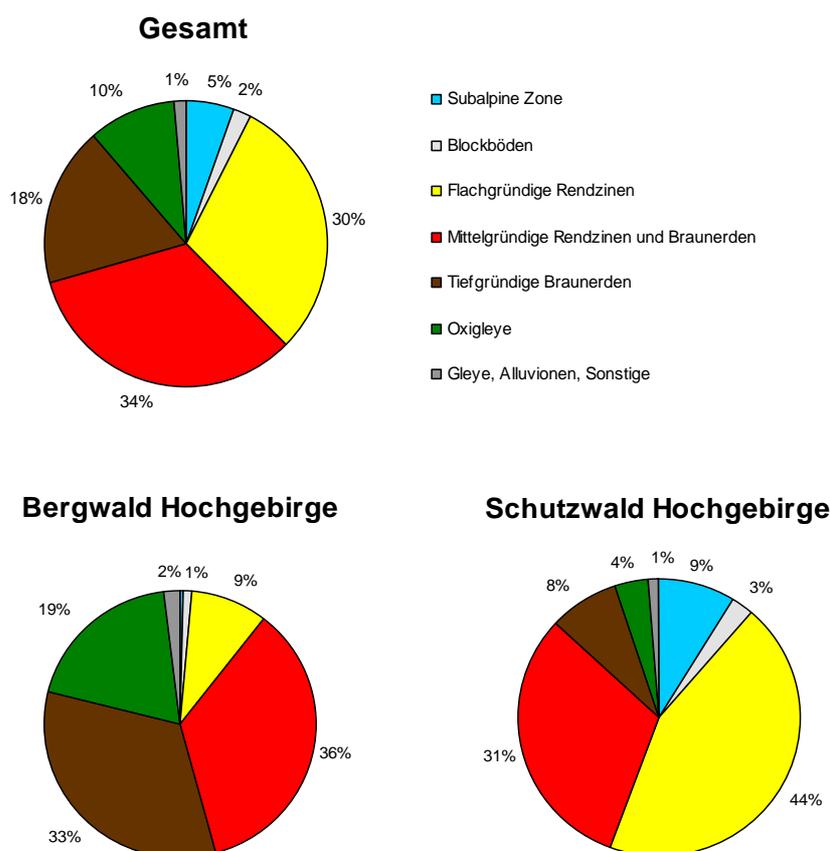


Abbildung 4 Anteile der Standorteinheitengruppen im Hochgebirgstiel

Auf mehr als einem Drittel der Fläche scheidet allein aufgrund der Lage (subalpine Zone) bzw. der Flachgründigkeit eine intensivere forstliche Nutzung aus.

Standorte mit hohem Ertragsniveau (tiefgründige Braunerden, Oxigleye, Gleye) nehmen rund 29% der Fläche ein. Im Bergwald überwiegen Standorte mit hohem Ertragsniveau (54% der Fläche). Im Schutzwald stockt über die Hälfte der Bestände auf flachgründigen Standorten bzw. in der subalpinen Zone.

2.4 Natürliche Waldgesellschaften

Der Forstbetrieb Berchtesgaden befindet sich in nachfolgenden Wuchsgebieten mit den entsprechenden Waldgesellschaften:

Im **Wuchsgebiet 15.6 Chiemgauer Alpen** kommen im tiefmontanen bis tiefalpinen Bereich bei hohem Basenangebot und unter alpidem Klima buchenreiche Bergmischwälder, Latschengebüsche und subalpine Fichtenwälder vor.

Das **Wuchsgebiet 15.9 Berchtesgadener Hochalpen** ist ebenfalls von hohem Basenangebot und alpitem Klima geprägt. In submontaner bis alpiner Lage wachsen hier buchenreiche Bergmischwälder mit Edellaubbaumarten, fichtenreiche Bergmischwälder, Schneeheide-Kiefernwälder, subalpine Fichtenwälder, Lärchen-Zirbenwälder sowie Latschengebüsche.

Im Bereich der **Östlichen kalkalpinen Jungmoräne** der **Oberbayerischen Jungmoräne und Molassevorberge (Teilwuchsbezirk 14.4/3)** überwiegt ein mittleres und hohes Basenangebot. In tiefmontaner bis tiefmontan-montaner Lage und präalpid getöntem Klima dominieren hier Buchen-Tannenwälder mit Fichte, Edellaubwälder, Fichtenmoorwälder, Eschen-Erlenwälder und Erlenbrüche.

Bei alpider Klimatönung und mittelmäßigem Basenangebot wachsen in den tief- bis hochmontanen **Teisendorfer Flyschbergen der Oberbayerischen Flysch-Voralpen (Teilwuchsbezirk 15.4/3)** fichten- und tannenreiche Bergmischwälder.

2.5 Ziele der Waldbewirtschaftung

2.5.1 Waldbauliche Schwerpunkte im Hochgebirgstiel

Kalkalpiner Teil

Der Wald im Gebirge ist nach Zusammensetzung und Struktur so zu erhalten und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann. Eine der zentralen Aufgaben des Waldbaus im Gebirge ist die Sicherung der Schutzfähigkeit. Die vorhandenen Altbestände sind standorts- und funktionsgerecht zu verjüngen. Auf der überwiegenden Fläche des Betriebs ist der Bergmischwald die Bestandsform, bei der die Funktionstauglichkeit am besten gewahrt ist. Im Schutzwald ist die Betriebsintensität auf diejenigen Maßnahmen zu konzentrieren, die zwingend für die Erhaltung oder Verbesserung der Schutzfunktion erforderlich sind.

Flysch

In den risikobehafteten, massen- und starkholzreichen Fichtenbeständen im Flysch soll durch einen frühzeitigen Verjüngungsbeginn der Einstieg in einen geordneten Vorratsabbau begonnen und ein weiterer Anstieg der Vorräte bzw. Fichtenstarkholzvorräte verhindert werden. Zur Sicherung der auf großer Fläche bereits vorhandenen Tannenvorausverjüngung ist der hohe Jagddruck auch weiterhin aufrechtzuerhalten. In tannenreichen Beständen sollen die Eingriffe, wie bisher, plenterartig geführt und Strukturen herausgearbeitet werden. In Fichtenbeständen,

in denen keine Naturverjüngung von Tanne bzw. Buche zu erwarten ist, sind diese Baumarten künstlich einzubringen.

2.5.2 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. Dazu sind vorhandene Altbuchen zu umlichten.

3 Naturschutzfachlicher Teil

3.1 Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung

Die Forsteinrichtung des Forstbetriebs Berchtesgaden von 2008 klassifizierte die naturschutzfachlich relevanten Waldbestände noch nicht gemäß dem aktuellen Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten. Die im vorliegenden Regionalen Naturschutzkonzept dargestellte Einteilung, getrennt nach Flachland und Hochgebirge, stützt sich im Wesentlichen auf die aktualisierten 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	Seltene Waldbestände	1,5	0,1
	Naturwaldreservate	56	2,9
2	Ältere naturnahe Waldbestände	65	3,4
3	Jüngere naturnahe Waldbestände mit 100 – 139 Jahren	54	2,8
	Jüngere naturnahe Waldbestände mit 60 – 79 Jahren auf Sonderstandorten	24	1,2
	Jüngere naturnahe Waldbestände < 100 Jahren	803	41,8
4	Übrige Waldbestände	918	47,8
Summe	Holzboden	1.921	100

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

Klasse	Beschreibung	Fläche (ha)	Anteil an der Holzbodenfläche des Hochgebirges(%)
1	Alte Bergmischwälder	83	0,4
	Alter Laubwald	18	0,1
	Naturwaldreservat	94	0,5
	Alter subalpiner Fichtenwald	194	0,9
	Altes Grenzstadium	538	2,6
	Alter sonstiger naturnaher Waldbestand	68	0,3
2	Älterer Bergmischwald	2.665	12,9
	Älterer Laubwald	98	0,5
	Älterer subalpiner Fichtenwald	516	2,5
	Älteres Grenzstadium	749	3,6
	Älterer sonstiger naturnaher Waldbestand	310	1,5
3	Jüngerer Bergmischwald	1.714	8,3
	Jüngerer Laubwald	254,9	1,2
	Jüngerer subalpiner Fichtenwald	23	0,1
	Jüngeres Grenzstadium	356	1,7
	Jüngerer sonstiger naturnaher Waldbestand	81	0,4
	4	Übrige Waldbestände	12.857
Summe	Holzboden	20.619	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 Laubwälder, Bergmischwälder, subalpine Fichtenwälder, alte Tannen- und Buchenwälder, Blockwälder, Schneeheide-Kiefernwälder und Lärchen-Zirbenwälder 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. Ihrem Erhalt kommt eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu und es ist eine entscheidende Voraussetzung für die Sicherung der Biodiversität. Neben diesen Altbeständen sind zahlreiche naturschutzfachlich wertvolle Altbäume über die ganze Forstbetriebsfläche verteilt.

Erfassung im Flachland und im Hochgebirge

Zu den Waldbeständen der Klasse 1 im Flachland des Forstbetriebes Berchtesgaden gehören die Waldbestände im Naturwaldreservat „Schönramer Filz“ sowie zwei kleinere seltene Bestände mit besonders stark dimensionierten alten Eichen bei Siegsdorf. Letztere wurden vor ca. 150 Jahren durch den Menschen künstlich stark vermehrt und sind im Revier aufgrund ihrer Seltenheit und Beliebtheit in der Bevölkerung einzigartig. Alte naturnahe Bestände (über 180jährige Buchenbestände bzw. 300-jährige Eichenbestände mit einem Anteil von mindestens 70% der gesellschaftstypischen Baumart) kommen im Flachland nicht vor. Insgesamt beträgt die Fläche der Klasse-1-Bestände im Flachland 57,7 ha.

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 Altersgrenze für diese Bestände beträgt 200 Jahre.

Subalpine Fichtenwälder werden ab einer Meereshöhe von 1.500 m ausgewiesen. In der Klasse 1 nehmen sie rund 194 ha der Waldfläche ein. **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 538 ha vor. Zu den **sonstigen naturnahen Waldbeständen** der Klasse 1 gehören alte Tannen- und Buchenwälder, Blockwälder, Schneeheide-Kiefernwälder und Lärchen-Zirbenwälder auf insgesamt rund 68 ha.

Bei dem 69 ha großen Naturwaldreservat Kienberg handelt es sich um Buchenwald mit örtlicher Fichtenbeimischung. Von den rund 450 ha der Lärchen-Fichten-Zirben-Wälder des Na-

turwaldreservats Reiteralpe in den Berchtesgadener Hochalpen liegen knapp 25 ha im Staatswald des Forstbetriebs. Als **alter Bergmischwald** werden die Bestände ab 200 Jahren ausgeschieden, die die Baumarten Fichte, Buche und Tanne mit einem Mindestanteil von je 5 % aufweisen und daher eine naturnahe Ausstattung aufweisen. Sie stocken auf rund 83 ha im Forstbetrieb Berchtesgaden. **Laubwälder ab 200 Jahren** wurden mit einem Mindestlaubholzanteil von 90 % erfasst und kommen auf gut 18 ha vor.

Insgesamt umfassen die Klasse-1-Waldbestände im Hochgebirge rund 995 ha. Dies entspricht knapp 5 % der Holzbodenfläche.

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. Es erfolgt keine Brennholznutzung, um wertvolles Totholz anzureichern. Diese Bestände sollen sich damit weitgehend natürlich entwickeln und ihre Funktion zur Sicherung der Biodiversität möglichst optimal entfalten. Sie sind dabei wertvolle Flächen für Urwaldreliktarten, dienen als Spenderflächen und sind Trittsteine für Arten, die auf hohe 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.

In den seltenen Waldbeständen des Flachlandes sind aus naturschutzfachlichen Gründen z.T. geringe Eingriffe durch die Forsteinrichtung geplant, um den Zustand der historisch und ökologisch bedeutsamen Waldentwicklungsformen möglichst lange zu erhalten (z. B. Entnahme bedrängender Bäume an Huteeichen).

3.1.2 Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)

Erfassung im Flachland und im Hochgebirge

Die Bestände der Klasse 2 nehmen im Flachland des Forstbetriebs Berchtesgaden mit einer Fläche von rund 65 ha einen Anteil von 3,4 % an der dortigen Holzbodenfläche ein (Tabelle 1). Es handelt sich im Flachland fast ausschließlich um über 140-jährige Buchenbestände sowie über 80-jährige Edellaubholzbestände auf Sonderstandorten (Weichholzaunen, Bruchwälder und Wälder auf Trockenstandorten).

Im Hochgebirge gehören innerhalb eines Bestandesdurchschnittsalters von 140 bis 199 Jahren die älteren Bergmischwälder, Laubwälder, subalpinen Fichtenwälder, Grenzstadien, sonstige naturnahe Waldbestände sowie die alten (≥ 200 Jahre alten) Bergmischwälder mit Nutzung zu den Waldbeständen der Klasse 2. Sie nehmen zusammen eine Fläche von gut 4.338 ha ein.

Die Fläche der Klasse-2-Bestände im Flachland und Hochgebirge beträgt somit insgesamt 4.403 ha. Das sind rund 20 % der gesamten 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 m^3 Totholz² und 10 Biotopbäume je Hektar angestrebt. Durch das Belassen wertvoller Biotopbäume in allen Klasse-2-Beständen sollen sich die natürlicherweise entstehenden Strukturen von Alters- und Zerfallsphasen entwickeln können. Nähere Erläuterungen zum Biotopbaumkonzept folgen im Kapitel 3.2.

Um die Schwelle von $40 \text{ m}^3/\text{ha}$ 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.

² Der Vorrat von $40 \text{ m}^3/\text{ha}$ bezieht sich auf liegendes und stehendes Totholz ab Kluppschwelle 7 cm, einschließlich einer Pauschale von $5 \text{ m}^3/\text{ha}$ für Stockholz

3.1.3 Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)

Erfassung im Flachland und im Hochgebirge

Die jüngeren naturnahen Klasse-3-Waldbestände bis 140 Jahre kommen im Flachland des Forstbetriebs auf einer Fläche von insgesamt rund 881 ha vor. Darunter fallen auch die Waldbestände auf Sonderstandorten, d. h. Bruchwälder und Weichholzaunen.

Die jüngeren führenden Laubholz- und Bergmischwaldbestände, subalpinen Fichtenwälder, Grenzstadien und sonstige naturnahe Waldbestände im Hochgebirge nehmen eine Fläche von rund 2.430 ha ein.

Auf einer Fläche von insgesamt rund 3.311 ha (14,7 % der Holzbodenfläche) wächst im Forstbetrieb Berchtesgaden dank entsprechender Bewirtschaftungsweise naturnaher Wald nach.

Ziele und Maßnahmen

Auch in den Beständen der Klasse 3 findet das Biotopbaumkonzept Anwendung. Bereits in den jüngeren Beständen werden gezielt Biotopbäume mit Strukturmerkmalen wie Brüchen oder Faulstellen erhalten. Die modernen waldbaulichen Pflegekonzepte unterstützen diese Entwicklung, da nicht mehr wie früher vom schlechten Ende her genutzt wird, sondern ab der Jugendphase eine positive Auslese stattfindet und somit i. d. R. immer genügend Biotopbäume in den Zwischenfeldern erhalten bleiben. Auf den Flächen der über 100-jährigen Laubholz- und Bergmischwaldbestände wird ein Totholzvorrat von $20 \text{ m}^3/\text{ha}^3$ angestrebt. Die Totholzziele werden v. a. durch das Belassen von Hiebsresten realisiert. Für den Einsatz von Kleinselbsterbern gelten die gleichen Vorgaben wie in den Wäldern der Klasse 2.

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

³ Der Vorrat von $20 \text{ m}^3/\text{ha}$ bezieht sich auf liegendes und stehendes Totholz ab Kluppschwelle 7 cm, einschließlich einer Pauschale von $5 \text{ m}^3/\text{ha}$ für Stockholz.

3.1.4 Übrige Waldbestände (Klasse 4)

Erfassung im Flachland und im Hochgebirge

Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, stocken die Bestände des Flachlandes, die nicht in die Klassen 1 bis 3 fallen, auf rund 918 ha. Im Hochgebirge kommen die Bestände der Klasse 4 auf rund 12.857 ha Waldfläche vor und nehmen ca. 62 % der Holzbodenfläche ein.

Die Klasse-4-Bestände nehmen insgesamt eine Fläche von 13.774 ha ein. Diese entsprechen rund 61 % der Holzbodenfläche des Betriebes.

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 Berchtesgaden 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 Berchtesgaden

Biotoptyp	Waldgesellschaft	Fläche [ha]
Auwald	Auwald aus Eichen, Ulmen und Eschen	45
	Grauerlenauwald	59
Bruchwald	Schwarzerlenbrücher	3
Wärmeliebender Buchenwald	Seggen-Buchenwald	21
Grünerlengebüsch	Subalpines-Grünerlengebüsch-Krummholzbüsch	20
Latschengebüsch	Latschen-Krummholzbüsch der Alpen	2.849
Schluchtwald	Eschen-, Bergahorn-Schlucht- und Blockwald	2
Spirkenfilz-/Moorwald	Kiefern-Moorwald	469
	Wollreitgras-Fichtenmoorwald	3
	Birken-Moorwald	86
	Peitschenmoos-Fichtenmoorwald	54
Sumpfwald	Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald	22
	Bachrinnen-Quellwald aus Eschen und Erlen	9
	Fichten-Schwarzerlen-Sumpfwald	18
Basenreicher Kiefernwald	Carbonat-Kiefernwald des Alpenrandes	664
Lärchen-Zirbenwald	Lärchen-Zirbenwald	331

Viele dieser Waldbiotope sind forsteinrichtungstechnisch überwiegend den Grenzstadien (z. B. Basenreicher -Kiefernwald, Lärchen-Zirbenwald) 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. Die Biotopqualität von Bäumen verhält sich meist umgekehrt proportional zu deren Nutzwert, so dass der wirtschaftliche Wertverlust i. d. R. relativ gering ist.

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 sein Angebot an verschiedenen Habitaten.

Zu den wichtigsten Typen von Biotopbäumen gehören vor allem Bäume mit

- Bruthöhlen, Mulmhöhlen an Zwieseln oder Stammfußhöhlen
- größeren Rinden-/Holzverletzungen
- Saftfluss als Nahrungsquelle infolge Verletzung (Hirschkäfer!)
- abstehenden Rindentaschen (Fledermäuse!)
- Pilzkonsolen
- Kandelaberkronen
- Vogelhorsten
- bedeutsamen Kronentotholz oder Kronenabbrüchen



Abbildung 5 Dürre Eiche, Aufnahme Mai 2005;

Potentieller Nistplatz von im Forstbetrieb häufig vorkommenden Waldkäuzen

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



Abbildung 6 Biotopbaum und Wetterfichte im Revier BGD West, Untersberg, August 2008; im Gebirge häufig an wetterausgesetzten Graten zu finden

Ziele und Maßnahmen

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

In möglichst allen naturnahen Beständen werden durchschnittlich 10 Biotopbäume je ha angestrebt. Hierdurch sollen wertvolle Requisiten für Käfer, Pilze, Vögel, Fledermäuse, Flechten etc. geschützt und erhalten werden. Damit werden die Voraussetzungen geschaffen, die Art-Traditionen an den nachfolgenden Bestand weiter zu geben.

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

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

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 und / 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.

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.



Abbildung 7 Stehendes Totholz am Nördlichen Sulzberg im Revier Weißbach

Der gemessene Totholzvorrat über 20 cm BHD im Forstbetrieb Berchtesgaden beläuft sich insgesamt auf rd. **13,5 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 1,35 nach Christensen et al. 2005), beläuft sich der **tatsächliche Totholzvorrat** am Forstbetrieb Berchtesgaden auf **21 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	135.000	323.000	458.000	19.000	477.000
m³/ha	16	26	22	10	21

Im Hochgebirge ist der Totholzvorrat je ha mehr als doppelt so hoch wie im Flachland. Im Schutzwald ist deutlich mehr Totholz vorhanden als im bewirtschafteten Bergwald. Diese Werte spiegeln die unterschiedliche Nutzungsintensität wieder. Auf einigen Standorten verjüngt sich die Fichte schlecht. Hier wird auf eine Totholzanreicherung zur Nutzung von Rannenverjüngung gesetzt. Rannenverjüngung bezeichnet das Aufkommen von Verjüngung der Fichte auf vermodertem Totholz. Weiterhin wird auf extrem flachgründigen, humusarmen Standorten Totholz zur Bodenverbesserung angereichert.

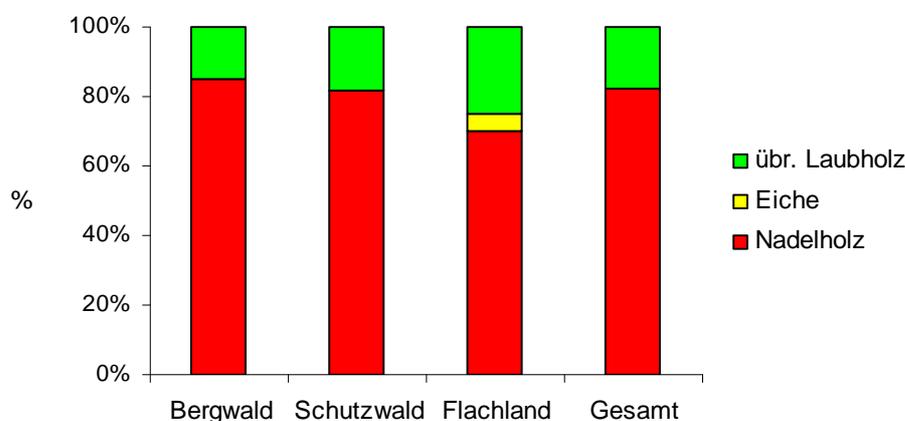


Abbildung 8 : Totholz nach Baumartengruppe

Der überwiegende Teil des Totholzes besteht aus **Nadelholz (82%)**. Die Menge an **Laubtotholz** ist mit 18% 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. 30% deutlich höher. Hier fällt auch Eichentotholz an.

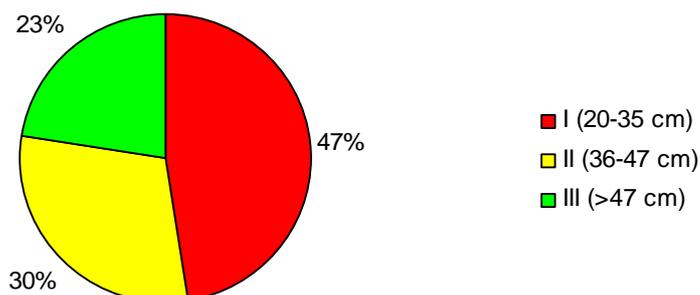


Abbildung 9 Totholz nach Durchmesserklassen

Fast die Hälfte des Totholzes findet sich in der Stärkeklasse 20 – 35 cm. Das für viele Totholzbewohner besonders wertvolle stärkere Totholz (> 47 cm) macht immerhin fast ein Viertel des Totholzvorrates aus.

Schlussfolgerungen

Die Totholzausstattung ist im Schutzwald als sehr gut und insgesamt als gut zu bezeichnen. Dennoch sind für die Zukunft unter Berücksichtigung der jeweiligen Waldschutzsituation insbesondere im Flachland aber auch im Bergwald Spielräume für eine gezielte Totholzanreicherung vorhanden.

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 Berchtesgaden.

3.3.1 Ziele

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

Pflanzenschutzes) sowie keine ästhetische Störung durch Müll der Zivilisationsgesellschaft oder Abfall der im Wald arbeitenden Menschen.

3.3.2 Praktische Umsetzung

Waldpflege und Holzernte

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

Waldverjüngung

- Wo immer es möglich ist, wird mit Naturverjüngung gearbeitet.
- Nadelreinbestände werden in strukturierte und artenreichere Mischbestände umgebaut.
- Fremdländische Baumarten und Arten, die nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehören (z. B. 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 kleinflä-

chiger 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 gentechnisch zu jedem Zeitpunkt von der Beerntung über die Anzucht bis hin zur Auslieferung der Pflanzen deren Herkunft nachgewiesen werden kann.
- Das genetische Potenzial von seltenen Baum- und Straucharten oder seltenen Herkünften wird z. B. durch gezielte Anpflanzung gesichert.

Waldschutz

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird auf das absolut notwendige Maß bei Sondersituationen beschränkt (z. B. Bekämpfung von Neopythen). Einer Holzwertminderung durch Insekten und Vermehrung der Nadelholzborkenkäfer wird durch rechtzeitige Holzabfuhr oder Verbringen von Nadelholz in Laubholzbereiche oder ins Freiland begegnet. Bruttaugliches Material wird rechtzeitig aus dem Bestand gezogen, gehackt und vermarktet.

Bau von Waldwegen (inklusive Rückewege)

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

Grabenfräsen werden nicht eingesetzt, der Einsatz des Grabenräumergerätes erfolgt in sensiblen Bereichen nicht während der Entwicklungs- und Überwinterungsphase von wassergebundenen Tierarten.

Sonstige Arbeiten

An Waldsäumen werden insektenbestäubte Waldbäume, Wildsträucher sowie Wildobst begründet oder, sofern vorhanden, gefördert.

Alte Alleen im Wald werden erhalten und gepflegt.

3.4 Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen

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

Tabelle 5 Feuchtbiotope des Offenlandes im Forstbetrieb Berchtesgaden

Lebensraumform	Kategorie	Fläche [ha]
Gewässerflächen	Standgewässer (Seen, Weiher, Teiche, Tümpel, Altgewässer, sonstige Stillgewässer)	67
	Fließgewässer	57
	Verlandungsbereiche größerer stehender Gewässer	0,5
Moorflächen (waldfrei oder gehölzarm)	Niedermoore	62
	Hochmoore	61
Waldfreie Feuchtflächen	Staudenfluren und Feuchtgebüsche	6
	Sonstiges Feuchtgrünland	61

3.4.1 Au-, Sumpf- und Bruchwälder

Vorkommen

Flussbegleitende Auwälder kommen an der Saalach, an der Traun sowie an der Salzach vor. Au- und Bruchwälder stocken auf ca. 99 ha. Kleinere Sumpfwälder mit Schwarzerle, Esche und Fichte kommen auf ca. 50 ha vor.

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

Ziele und Maßnahmen

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

Auwald Marzoller Au

Die Marzoller Au ist Deutschlands südlichster, noch erhaltener Auwaldrest mit Tieflandcharakter. Sie liegt nördlich der Stadt Bad Reichenhall am Fluß Saalach. Als Refugium für bedrohte Auwaldarten stellt sie einen wichtigen ökologischen „Trittstein“ zwischen den Auen des Voralpenlandes und den Lebensräumen der Alpen dar. Aufgrund dieser Einzigartigkeit wurde dieses Kleinod zum FFH-Lebensraumtyp erklärt (Kap. 3.6.4 Natura 2000: FFH- und SPA-Gebiete). Weiterhin dient die Au den Bürgern der Stadt Bad Reichenhall als Naherholungsgebiet. Dafür wurde 2010 ein Naturerlebnispfad eröffnet, auf welchem sich der Besucher über die Bedeutung und die Besonderheiten des Auwaldes informieren können.

Im 19. Jahrhundert wurde die Saalach, wie viele andere Flüsse, begradigt. Die damit einhergehende Erhöhung der Abflussgeschwindigkeit bewirkte einen vermehrten Abtransport von Gestein der Gewässersohle, und es trat eine allmähliche Vertiefung des Flussbettes ein. Der Auenbereich wurde immer seltener überschwemmt und für den Auwald typische Lebensräume traten mehr und mehr zurück.

In den 1980er Jahren wurde das Problem erkannt und mit der Renaturierung begonnen. Da eine Rückführung der Saalach in eine natürliche Gewässerführung nicht mehr möglich war, wurden zufließende Bäche in dem Gebiet angestaut und in den Auwald geleitet. Dadurch gelang es, die natürliche Überflutungsdynamik wieder herzustellen. Zusätzlich wurden standortfremde Baumarten, wie Fichte und Hybrid-Pappel entnommen. Durch die Maßnahmen konnte sich die Marzoller Au wieder erholen und zu einem reich strukturierten Auwald entwickeln.

Die laufende Biotoppflege erfolgt in Form einer plenterwaldartigen Dauerwaldbewirtschaftung und dem Waldumbau von einem fichtendominierten Mischwald in einen Laubmischwald mit Bergahorn, Esche, Erle, Weide und Eiche. In Gewässernähe werden mit Unterstützung durch Schulklassen Gehölzstreifen bzw. Hecken gepflanzt, die durch eine hohe Anzahl dornenbewehrter Sträucher ein wichtiger Lebensraum für bestimmte Vogelarten, z. B. Würger, sind. Erfolge des Naturschutzprojekts sind die Wiederansiedlung von Wasseramsel, Eisvogel, Biber und Fischotter. Eine Besonderheit ist der Eschenscheckenfalter, auch Kleiner Maivogel (*Euphydryas maturna*) genannt, der auf junge Stadien der Eschen-Naturverjüngung spezialisiert ist.



Abbildung 10 Überflutete Marzoller Au



Abbildung 11 Biberhabitat Marzoller Au

3.4.2 Fließgewässer

Vorkommen

In den Wäldern des Forstbetriebs kommen aufgrund der geologischen Ausgangssituation zahlreiche kleinere Fließgewässer in Form von Bächen und zeitweilig wasserführenden Gräben vor. Darüber hinaus besitzt der Forstbetrieb etwa 20 ha an den Traun-Zuflüssen Rote Traun und Weiße Traun (Gewässer zweiter Ordnung).

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist die Schaffung einer naturnahen, gewässerbegleitenden Boden- und Gehölzvegetation.

Folgende Maßnahmen wirken hier unterstützend:

- Zulassen der natürlichen Dynamik der Fließgewässer mit ihren zahlreichen Windungen und Buchten
- Belassen des natürlichen Uferbewuchses
- Ersetzen von naturferner Nadelholzbestockung entlang der Fließgewässer durch Schwarz- und Weißerle, Weidenarten und Sträuchern
- Einhalten von Abständen zu den Gewässern bei allen forstlichen Maßnahmen
- Keine Biozidausbringung in Gewässernähe

Bei Durchforstungsmaßnahmen werden vom Jungbestand bis zur Altdurchforstung konsequent die standortsheimischen Laubbaumarten, v. a. Schwarzerle, Esche, Hainbuche, Aspe, Moorbirke und Stieleiche gefördert. Ziel ist die Schaffung einer naturnahen, gewässerbegleitenden Boden- und Gehölzvegetation. Bei Verjüngungsmaßnahmen werden gewässerbegleitend die genannten Baumarten geplant und begründet. Durch Rücknahme der standortswidrigen Nadelholzbestockung entlang der Gewässer wird zum einen die Belichtungssituation am Gewässer verbessert (Ausprägung der typischen Bodenflora wird möglich), zum anderen wird der Gewässerchemismus und die Situation für die Gewässerfauna begünstigt (kein Eintrag von Huminsäuren und besser zu verarbeitende Laubstreu für Kleinlebewesen).

3.4.3 Moore

Vorkommen

Waldfreie Feucht- und Moorflächen nehmen im Forstbetrieb ca. 191 ha ein. Einschließlich der Moor- und Sumpfwälder liegen rund 853 ha Moorflächen im Forstbetrieb Berchtesgaden. Das Schönramer Filz und das Ainringer Moos sind mit ca. 500 ha bzw. 130 ha die größten Moore in Verantwortung der *BaySF*. Beide Moore sind in der Vergangenheit durch Torfabbau degeneriert worden. Des Weiteren liegen folgende Moore im Verantwortungsbereich des Forstbetriebs: Anthaupten-Moor, Hangendes Moos, Böcklmoos, Gaßlalm, Hirschleck, Langmoos, Ochsenmoos, Oedmoos, Geisbach Moos, Haberschachen, Leiherdinger Filz, Kulbinger Filz, Hinterberg, Walzinger Filz.

Ainringer Moos

Im Fall des Ainringer Moos sollten die im Staatswald liegenden Moorflächen bereits während des Abbaus durch die Firma Euflor bis 2006 renaturiert werden. Die im Abbau implizierte Renaturierung wurde jedoch durch die Firma bereits 2003 vorzeitig eingestellt. 2010 beauftragte der Forstbetrieb eine ökologische Einschätzung des Renaturierungserfolges

Die Evaluierung ergab, dass das torfmoosreiche Bergkiefern-Übergangsmoor, in dem in den 1950er Jahren noch Birkhühner vorkamen, auf 90 ha bis in die basalen Niedermoor torfe abgebaut worden war. Der Norden und Nordosten des Moores blieben als Übergangsmoorstandort erhalten. Entgegen dem Renaturierungsziel blieben große Teile des Abbaubereiches im Süden und Südwesten nicht reliefiert. Auch hat sich durch zu hohe Überstauung im Norden und Nordosten eine flächige Teichlandschaft mit randlichem Schilfröhricht gebildet. Diese ist allerdings für die Vogelwelt als Habitat von hoher Bedeutung.⁴

In Abwägung dessen wurde von einem Abstau der Weiher abgeraten. Stattdessen sollte der Gebietsteil der weiteren Sukzession überlassen werden. Es wurde empfohlen, die noch weitgehend vegetationsfreien Weiher auf etwa Geländehöhe abzustauen, um eine darauffolgende Renaturierungsdynamik zuzulassen. Im Süden sollte die Geländeoberfläche reliefiert werden und der Grundwasserstand angehoben werden, um den Austritt von CO₂ zu stoppen. Weiterhin wurde dazu geraten, alle Gebietsteile, die nicht flächig als Stillgewässer verbleiben, mit Schnabelsegge (*Carx rostrata*) zu impfen, um die Vegetationsentwicklung zu lenken und zu beschleunigen⁵.



Abbildung 12 Ainringer Moos: Aufgestaute Weiher mit Schilfröhricht am Rand

⁴ Siuda (2011): Evaluierung des Status-Quo der Renaturierungsmaßnahmen auf den Staatswaldflächen (Forstbetrieb Berchtesgaden) im Schönrammer Filz und im Ainringer Moos, Landkreis Traunstein bzw. Berchtesgadener Land

⁵ Ebd.

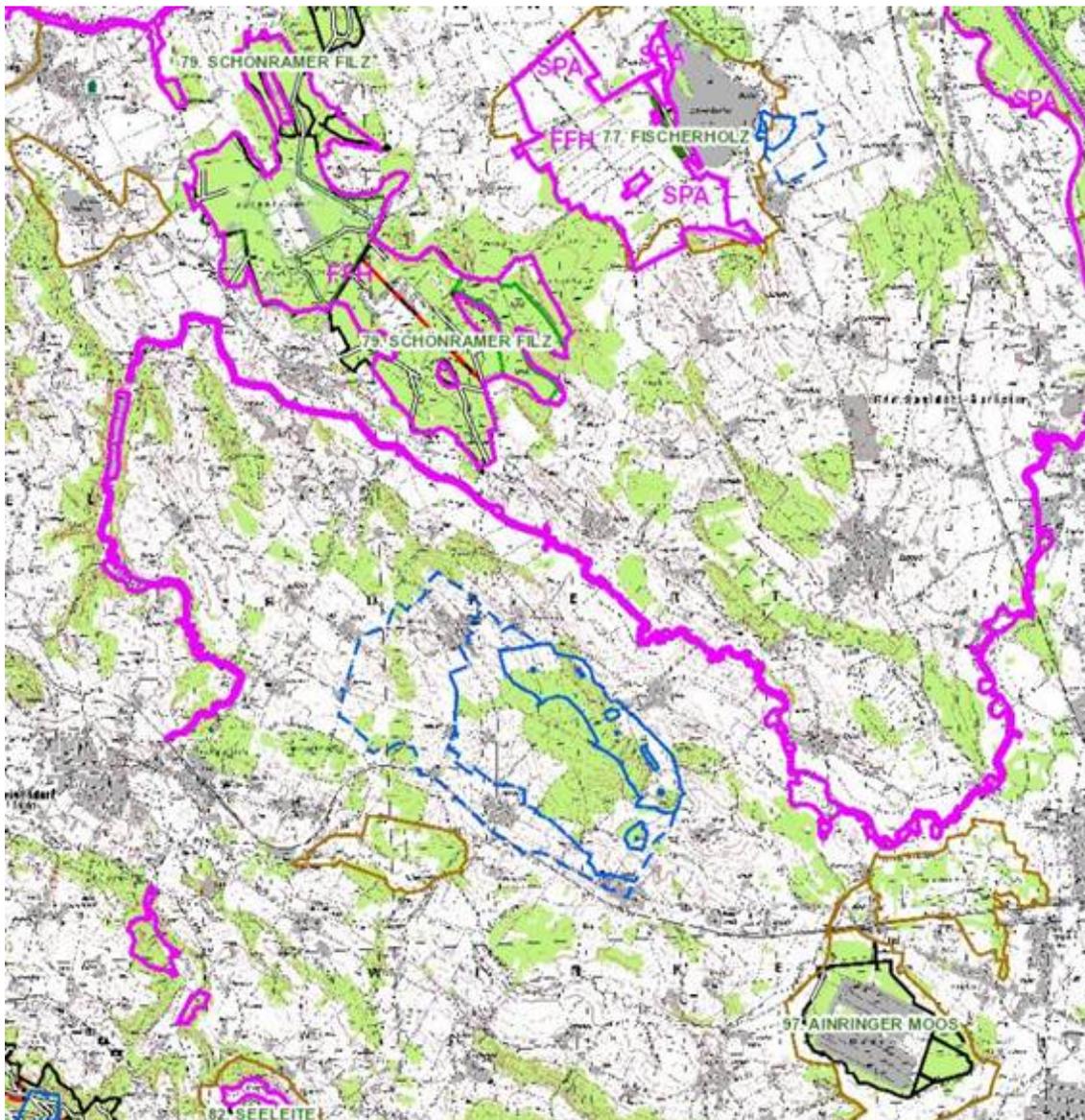


Abbildung 13 Ausschnitt aus dem *BaySF-WebGIF*: Schönramer Filz (Norden) und Ainringer Moos (Süden)

Schönramer Filz

Im ca. 500 ha großen Schönramer Filz wurde der schon seit Jahrhunderten praktizierte Torfabbau ab 1919 deutlich intensiviert. Nachdem der industrielle Torfabbau beendet wurde, initiierte die Bayerische Staatsforstverwaltung ab 1990 den Bau von Renaturierungsbecken. Seit 1992 diente das Schönramer Filz als Pilotprojektgebiet der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft zur Renaturierung von Mooren.⁶ Die Evaluierung des Renaturie-

⁶ Hartmann, Peter (1999), im Auftrag der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege: Faunistische Erhebungen im Schönramer Filz und Ainringer Moos (Lkr. Taunstein und Berchtesgadener Land)

rungserfolges im Jahr 2010 ergab jedoch, dass große Teile der wiedervernässten Flächen immer noch weitgehend einer Vegetation entbehren, dass die angrenzenden Wälle nicht in geeigneter Weise angelegt wurden und daher trocken sind und dass die zu tiefen und zu großen wassergefüllten Becken über unbewachsenem Torf ernährungsfeindliche („dystrophe“) und besiedlungsfeindliche Bedingungen bieten. Die Vegetationsentwicklung dauert daher sehr lang oder wird verhindert. Nur in den flachen Randbereichen gedeihen die erwünschten grünen Torfmoose, die Schnabelsegge und das Pfeifengras, was als Erfolg zu werten ist.

Die Empfehlung lautete deshalb, die größte Wasserfläche soweit wie möglich abzustauen, vor allem aber die Dämme bzw. die umgebenden, höher liegenden Bereiche neu zu reliefieren. Dadurch soll die Wasserspiegelschwankung über das Jahr hinweg reduziert werden, was zusätzlich durch ein Impfen mit Schnabelsegge (*Carex rostrata*) und mit Grünen Torfmoosen erreicht werden kann.⁷



Abbildung 14 Die Besiedelung der aufgestauten Flächen durch Pfeifengras und Torfmoose ist bei der Moor-Renaturierung erwünscht. Links im Hintergrund gut zu sehen: zu tief mit Wasser gefülltes Becken.



Abbildung 15 Besiedelung der verlandeten Bereiche durch Torfmoose, Pfeifengras und weißes Schnabelried im Schönramer Moos

⁷ Siuda (2011): Evaluierung des Status-Quo der Renaturierungsmaßnahmen auf den Staatswaldflächen (Forstbetrieb Berchtesgaden) im Schönramer Filz und im Ainringer Moos, Landkreis Traunstein bzw. Berchtesgadener Land

Ödmoos

Das Latschenhochmoor Ödmoos liegt nordöstlich der Stadt Traunstein in der Gemarkung Surberg. Es umfasst 16 ha und ist Teil des FFH-Gebietes 8142-371 „Moore im Salzach-Hügelland“.

Im Rahmen der Landgewinnung nach dem 1. Weltkrieg wurde das Moor entwässert und mit Fichte und Kiefer aufgeforstet. Der Hochmoor-Charakter ging damit zu großen Teilen verloren. Eine Torfnutzung durch den Menschen fand in dieser Zeit jedoch nicht statt.

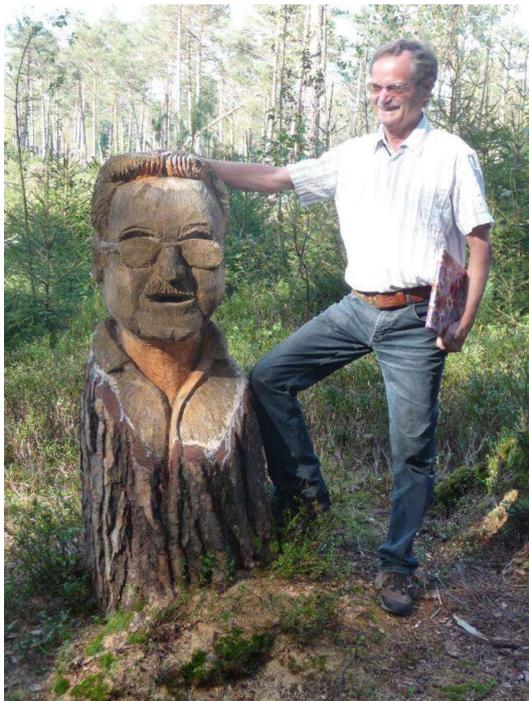


Abbildung 16 Ein hölzernes Abbild zu Ehren von Herrn Dr. Wolfgang Kneitz (rechts im Bild), der durch starken persönlichen und finanziellen Einsatz die Renaturierung des Ödmoos wesentlich beeinflusste.

1985 begann die Renaturierung unter Leitung des Staatlichen Försters in enger Zusammenarbeit mit dem Bund Naturschutz Traunstein. Im Rahmen der Maßnahmen wurden die aufstockenden Fichten und Kiefern gefällt und die Entwässerungskanäle durch

Dammbauten aus natürlichen Materialien wie Holz und Torf verschlossen. Seit Beginn der Renaturierung konnte sich wieder ein typisches Latschenhochmoor entwickeln, welches zahlreiche Torfmoose, Sonnentau, Moosbeere, Rosmarinheide und Wollgräser beheimatet. Freiwillige Helfer der Ortsgruppe Traunstein entfernen weiterhin regelmäßig störende Fichte, Birke, Waldkiefer und Faulbaum, die einer Hochmoorentwicklung entgegenwirken.

3.4.4 Seen und Waldtümpel

Vorkommen

Der Forstbetrieb besitzt mehrere kleinere Stehendgewässer. Dazu zählen die natürlichen Gewässer Frillensee, Falkensee und Krottensee, die aufgestauten ehemaligen Torfabbauf Flächen im Schönramer Filz und Ainringer Moos sowie drei künstlich angelegte Weiher im Baumburger Wald und am Sulzberg. Die Standgewässerflächen haben in Summe einen Flächenumfang von knapp 67 ha. Diese besitzen vorrangig Naturschutz- und z. T. Erholungsfunktion.

Ziele und Maßnahmen

Auf eine Verpachtung für fischereiwirtschaftliche Zwecke wird verzichtet, wenn Naturschutzbelange dagegen sprechen. 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 Strukturverbesserung gepflegt. Soweit erforderlich, werden weitere solche Trittsteine im Sinne eines Verbundsystems geschaffen.

3.4.5 Quellen⁸

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 Quellbiotopie letzte Rückzugsgebiete bilden. Ein Ausweichen auf andere

⁸ Ein Beitrag unter Mitarbeit des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV)

Gewässerabschnitte ist nicht möglich. Die enge Bindung an den Lebensraum erschwert zudem den Kontakt zwischen Populationen benachbarter Quellen. Bereits geringe Veränderungen können daher zu einem nicht mehr ausgleichbaren Artenverlust führen. Bislang wurden in Europa rund 1.500 Tierarten an Quellen nachgewiesen, 460 davon wurden als Quellspezialisten eingestuft. Die Zahl der an Quellen vorkommenden Pflanzen wird auf 160 geschätzt. Das Artenspektrum ist damit größer als an anderen Fließgewässerabschnitten.

Aufgrund ihrer ökologischen Bedeutung und Einzigartigkeit gehören Quellen zu den pauschal geschützten Biotopen.

Bestand

Den Forstbetrieb Berchtesgaden durchziehen sehr zahlreiche Gräben und Bäche, die in Abhängigkeit des Witterungsverlaufs von eigenen Quellen mit Wasser gespeist werden. Die Quellen unterscheiden sich ganz maßgeblich von der sie umgebenden Geologie. Bedeutsame Quellen sind das Schwarzbach Loch, eine große Karstquelle im Naturschutzgebiet Schwarzbach, weitere Quellfluren im Naturschutzgebiet Schwarzbach sowie eine Kalktuffquelle im Dickenwald.

Ziele und Maßnahmen

Auf folgende Ziele und Maßnahmen ist im Bereich des Forstbetriebs Berchtesgaden hinzuwirken:

- Erhalt der naturnahen Quellen: Der Bestand der als naturnah eingestuften Quellen soll in ihrem derzeitigen Zustand erhalten werden. Jegliche Veränderungen im Quellbereich (Fassung, Drainierung, Fischweiher) sowie im Quellumfeld (Fichtenanbau, Schuttablagung) sind zu unterlassen (siehe § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG). Insbesondere sollte auf das Ausputzen, Ausgraben und das Anlegen von Waldweihern direkt in Quellen bzw. im Quellbach verzichtet werden (siehe unten).
- Waldumbau: Vor allem Quellbereiche und Bachtäler sind vielfach mit Fichten bestockt. Aufgrund der negativen Einflüsse auf Flora, Fauna und Struktureichtum der Quellen ist eine Umwandlung der Nadelholzbestände in standortgerechte Waldgesellschaften anzustreben. Das bei Durchforstungs- und Holzerntemaßnahmen anfallende Kronenmaterial ist komplett aus Quellen, Quellbächen und dem näheren Quellumfeld zu entfernen.
- Waldweiher: Bei der Anlage neuer Feuchtbiotope ist darauf zu achten, dass diese nicht direkt in Quellen bzw. Quellbächen entstehen, sondern räumlich getrennt. Die Wasserversorgung kann über einen vom Quellbach abzweigenden Zulauf gesichert werden. Dieser

Zulauf sollte so gestaltet werden, dass auch in trockenen Perioden der überwiegende Teil des Quellwassers durch den Quellbach abfließt. An bestehenden Teichen sollte die Anlage eines Umgehungsgerinnes angestrebt werden.

- **Ökologische Durchgängigkeit:** Beim Neubau oder bei der Ausbesserung von Forstwegen sollte die Verbesserung bzw. Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer beachtet werden. Geeignete bauliche Mittel sind dabei Furten, Rahmenbrücken oder Durchlässe mit natürlichem Grundsubstrat. Quelloptimierungsmaßnahmen sollten mit oben genannten Mitteln ergänzt werden, wodurch sich die Erfolgsaussichten steigern lassen.
- **Waldbewirtschaftung:** Bei der Bewirtschaftung der quellnahen Bereiche muss besonders sensibel vorgegangen werden. Bei der Planung von Rückegassen sind die Quellbereiche entsprechend zu berücksichtigen, um Befahrung zu vermeiden.
- **Tourismus:** Die touristische Erschließung von Quellen sollte auf wenige Standorte konzentriert werden. Auf eine entsprechende Besucherlenkung ist zu achten. Verschiedene Einrichtungen lassen sich miteinander kombinieren (Wanderrastplatz, Kneipp-Anlage, Infotafeln, etc.). Weitere in unmittelbarer Nähe liegende Quellen müssen durch entsprechende Puffereinrichtung gesichert werden. Bei der Sanierung touristisch bedeutsamer Brunnen sollte eine ökologisch ausgerichtete Variante bevorzugt werden.

3.5 Schutz der Fels- und Trockenstandorte

Die naturschutzrelevanten waldfreien Trockenstandorte im Forstbetrieb sind größtenteils von den Felsregionen der Chiemgauer Alpen und Berchtesgadener Hochalpen geprägt. Die Felspartien wechseln sich in den hochmontanen bis alpinen Lagen öfters mit extensiv genutzten Frischwiesen und artenreichen Bergwiesen, alpinen Rasen und Latschenfeldern (siehe Kap. 3.1.5 Gesetzlich geschützte Waldbiotope) ab. Eine Besonderheit im Forstbetrieb stellen die sogenannten Tratten in der submontanen bis montanen Stufe dar (siehe Kap. 3.7 Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden). Tratten sind typische Elemente der bäuerlichen Kulturlandschaft mit einzelnen, starken Bäumen (meist Bergahorne), die im Zuge der Laubstreugewinnung und Viehweide entstanden sind. Sie prägen heute nur noch selten die Landschaft, wie z. B. in den Gemeinden Bischofswiesen, Ramsau b. Berchtesgaden und Schönau a. Königssee. Wegen ihrer schwindenden Bedeutung für die heutige Landwirtschaft werden damit auch wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere immer seltener.⁹

⁹ <http://www.biosphaerenreservat-berchtesgaden.bayern.de/projekte/02697/>

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

Tabelle 6 Trockenstandorte im Forstbetrieb Berchtesgaden

Lebensraumform	Unterkategorie	Fläche [ha]
Waldfreie Trockenflächen	Alpine Rasen	28
	Blockschutt- und Geröllhalden	47
	Offene Felsbildungen (größere und markante Felsbildungen)	763
	Sonstige (ohne Unterscheidung; z. B. Trocken- und Halbtrockenrasen, Heiden, Borstgrasrasen, Trocken- gebüsche)	5
Potentielle Sukzessions- flächen	Aufgelassene Steinbrüche, Kiesfelder, Heideflächen, Weideblößen, Brachland	4
	Sand- und Kiesgruben in extensiver Nutzung	3
	Waldschneisen, Schutzstreifen, Versorgungsleitungen	3,0
	Aufgelassene Holzlagerplätze	1
	Aufgelassene Almflächen	19
Feldgehölze und - gebüsche	Parkähnliche, mit Solitärbäumen bestockte Flächen, Tratten	96
Extensiv genutzte Flächen	Streuobstwiesen	1
	Extensivgrünland (Frischwiesen und artenreiche Bergwiesen)	149
	Wildwiesen	10

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 umgesetzt. Darüber hinaus erfahren einzelne Teilflächen durch ausgewiesene Schutzkategorien besondere Aufmerksamkeit. Im Bereich des Forstbetriebs Berchtesgaden befinden sich zahlreiche Schutzgebiete (Tabelle 7 - 9), die nach nationaler und internationaler Klassifikation unterteilt werden. Von flächenmäßiger Bedeutung sind insbesondere die Naturschutzgebiete „Östliche Chiemgauer Alpen“ und „Aschau“.

3.6.1 Naturschutzgebiete (NSG)

Insgesamt nehmen die Naturschutzgebiete mit 3.424 Hektar einen Anteil von 12 % der Forstbetriebsfläche ein. Gleichzeitig überschneiden sich die NSG jedoch oft mit anderen Schutzkategorien, vor allem FFH-, SPA- und Landschaftsschutzgebiete.

In der folgenden Tabelle sind die Flächen der Naturschutzgebiete aufgelistet.

Tabelle 7 Naturschutzgebiete im Bereich des Forstbetriebs Berchtesgaden

Naturschutzgebiete (NSG)	Größe [ha] Gesamt	Betroffene Fläche des Forstbetriebs [ha]	Gebiets- nummer
Östliche Chiemgauer Alpen Offizielles Flächen-Shape LfU	9.757,7	2.592,4	NSG-00069.01
Aschau Offizielles Flächen-Shape LfU NSG-VO vom 6.7.1999	729,1	729,1	NSG-00561.01
Schönrammer Moor Offizielles Flächen-Shape LfU NSG-VO vom 18.9.1950	51,6	51,6	NSG-00055.01
Schwarzbach	51,2	51,2	NSG-00515.01
Summe (nach Bayerischem Landesamt für Umwelt)	10.589,5	3.424,3	

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.

Nachfolgend sind die Auswirkungen der wichtigsten Ziele und Maßnahmen der vier Naturschutzgebiete auf die Forstwirtschaft aufgeführt. In der Regel ist in den Naturschutzgebieten die ordnungsgemäße Forstwirtschaft privilegiert mit folgenden Einschränkungen:

NSG Chiemgauer Alpen

Eine andere Nutzung als die forst- und landwirtschaftliche und die jagdliche ist verboten.

NSG Aschau

Bäume mit erkennbaren Horsten oder Höhlen zu fällen sowie Rodungen vorzunehmen, ist grundsätzlich verboten. Kahlhiebe über 0,3 ha bedürfen der vorherigen Zustimmung des Landratsamtes Berchtesgadener Land. Ansonsten ist die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bo-

dennutzung mit dem Ziel, den Bergwald in seiner naturnahen Baumartenzusammensetzung und –struktur zu erhalten oder zu entwickeln, erlaubt.

NSG Schönramer Moor

Es ist verboten, die Bodengestalt zu verändern. Die rechtmäßige Ausübung der Jagd und die zur Bekämpfung von Forstschädlingen erforderlichen Abwehrmaßnahmen sind erlaubt. Siehe auch Kap. 3.6.3 Naturwaldreservate (NWR).

NSG Schwarzbach

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung mit dem Ziel, die Waldungen in einer naturnahen Baumartenzusammensetzung zu erhalten oder einer der natürlichen Vegetation entsprechenden standortheimischen Baumartenzusammensetzung zuzuführen sowie die rechtstittelgemäße Ausübung der Forstrechte sind erlaubt. Rodungen und Kahlhiebe müssen jedoch vorher durch das Landratsamt Berchtesgadener Land genehmigt werden. Die Fällung von Bäumen mit erkennbaren Höhlen oder Horsten ist nicht erlaubt.

3.6.2 Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Rund 7.608 Hektar bzw. 27 % der Betriebsfläche sind Landschaftsschutzgebiete. Dazu zählen der Abtsdorfer See, das Ainringer und Peracher Moos, Aschau, der Höglwörther See, das Kirchholz, das Kulbinger Filz, das Lattengebirge, das Obere Saalachtal, die Rostwald-Stanggaß, die Saalachauen nördlich von Bad Reichenhall, der Saalach-Salzachauen, der Taubensee, der Thumsee, Ulrichshögl und der Untersberg mit Randgebieten.

Aufgrund der Vielzahl der Landschaftsschutzgebiete kann auf diese hier im Einzelnen nicht näher eingegangen werden. In den jeweiligen Landschaftsschutzgebietsverordnungen, die bei den zuständigen Landratsämtern (Berchtesgadener Land oder Traunstein) vorgehalten werden, sind die Gebiete ausführlich beschrieben.

3.6.3 Naturwaldreservate (NWR)

Drei Naturwaldreservate mit einer Gesamtfläche von rund 150 ha befinden sich im Forstbetrieb.

NWR Schönramer Filz

Das Schönramer Filz umfasst rund 56,2 Hektar. Eines der drei großen Zweigbecken des Salzachgletschers ist das sog. Waginger Becken, das im Nordwesten den Waginger See beherbergt und im Südosten von der Sur durchflossen wird. Am Mittellauf dieses Flüsschens liegt das Schönramer Filz, in dessen Nordostteil sich das Naturwaldreservat befindet. Der überwiegende Teil der Fläche ist als Übergangs- bis Waldhochmoor mit mehrschichtigen lichten Beständen aus Kiefer, Fichte und Sandbirke bestockt. Im Nordteil sind außer baumfreien Flächen mit Moor-Heidelbeere, Preiselbeere und Moosbeere lockere Latschenfelder vorhanden. Nach Südosten wandelt sich die Übergangsmoorvegetation kontinuierlich in eine Kahlfachmoor-Ausbildung (siehe auch Kap. 3.6.1 Naturschutzgebiete (NSG)).

Kienberg

Das 69,4 ha große Naturwaldreservat liegt im Landschaftsschutzgebiet „Untersberg mit Randgebieten“. Es umfasst einen Teil der steilwandigen Mulde des „Salzburger Hochthrons“, die gleichzeitig Einzugsgebiet des Kiengrabens ist. Das Untersbergmassiv besteht aus Ramsaudo- lomit.

Die Südostflanken der Kiengraben sind mit reinen Buchenwäldern und einzelnen Beimischungen von Esche, Berg-Ahorn und Tanne sowie stellenweise mit Fichte - Buche bewachsen. Demgegenüber sind die übrigen steilen Felsregionen gehölzfrei oder mit Latsche bestockt. Durch das Lokalklima begünstigt, steigt die Buche bis auf fast 1.400 Meter NN hinauf und bildet damit die Waldgrenze.

Auf den trockenen Hängen oberhalb der Kienbergalpe sind zur dominierenden Buche Kiefer, Lärche und Mehlbeere beigemischt. Einzelne Stechpalmen sind als Hinweis auf das ozeanisch getönte Klima zu bewerten¹⁰.

Reiteralpe

Bei dem 449,7 ha großen Naturwaldreservat handelt es sich um die südliche Hälfte der bayerischen Reiteralpe am Nordwestrand der Berchtesgadener Alpen. 24,7 ha davon liegen im Bereich der Bayerischen Staatsforsten. Die übrige Fläche gehört zum Nationalpark. Der allseitig steil abfallende Gebirgsstock ist als Plateau ausgeformt. Im leicht verwitterbaren Dachsteinkalk entstanden Dolinen und Karre. Zeitweiliger Wassermangel und Frostlagen sind kennzeichnend. Wegen der Fröste sind die Dolinentrichter und Karrenmulden weitgehend baumfrei. Die frostgefährdeten Lagen sind häufig mit Latsche besiedelt, die auch innerhalb der Baumbestän-

¹⁰ <http://www.lwf.bayern.de/waldoekologie/naturschutz/naturwaldreservate/regionaler-ueberblick/oberbayern/32729/index.php>

de eine Strauchschicht bildet. Ansonsten haben sich Wälder mit dominierender Lärche herausgebildet, zu der Fichte und Zirbe beigemischt sind¹¹.

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 zusammen mit der Umsetzung in nationales Recht seit April 1998 rechtsverbindlich.

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)

Im Forstbetrieb liegen elf FFH-Gebiete. Diese betreffen mit 9.140 Hektar rund 32 % Forstbetriebsfläche. Die Managementpläne werden überwiegend von der Forstverwaltung in Abstimmung mit den hNB an der Regierung von Oberbayern erstellt. Die Naturschutzverwaltung ist für den Managementplan des Nationalparks Berchtesgaden zuständig. Bisher wurde nur der Managementplan „Marzoller Au“ fertiggestellt. Für das Gebiet „Moore und Extensivwiesen bei Berchtesgaden“ wird der Plan demnächst veröffentlicht. Pläne für die Gebiete „Untersberg“, „Nationalpark Berchtesgaden“, „Salzach und Unterer Inn“, „Standortübungsplatz Traunstein“ und „Standortübungsplatz Kirchholz (Bad Reichenhall)“ befinden sich in Arbeit, wobei für die beiden letztgenannten Gebiete der Bundesforst zuständig ist.

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) wurden somit bereits durch die Forsteinrichtung und im Regionalen Naturschutzkonzept berücksichtigt.

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.

¹¹ <http://www.lwf.bayern.de/waldoekologie/naturschutz/naturwaldreservate/regionaler-ueberblick/oberbayern/32730/index.php>

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

Tabelle 8 Fauna-Flora-Habitat-Gebiete im Bereich des Forstbetriebs Berchtesgaden

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	3.723,8	8241-372	Noch nicht bearbeitet
Untersberg	3.513,7	3.183,6	8343-303	Wird derzeit kartiert
NSG Aschau, NSG Schwarzbach und Schwimmendes Moos	803,0	798,9	8342-302	Noch nicht bearbeitet
Moore im Salzach-Hügelland	1.308,5	511,4	8142-371	Noch nicht bearbeitet
Nationalpark Berchtesgaden (Teilfläche)	21.636,5	517,7	8342-301.02	MPL-Erstellung durch Nationalparkverwaltung
Marzoller Au	140,5	119,4	8243-371	MPL vorhanden
Oberes Surtal und Urstromtal Höglwörth	878,2	108,9	8142-372	Noch nicht bearbeitet
Salzach und Unterer Inn	5.688,1	56,4	7744-371	MPL wird derzeit erstellt
Moore und Extensivwiesen bei Berchtesgaden	30,7	19,5	8343-371	MPL in Veröffentlichung
Standortübungsplatz Traunstein	104,4	15,7	8041-371	MPL-Erstellung durch Bundesforst
Standortübungsplatz Kirchholz (Bad Reichenhall)	113,5	11,4	8243-301	MPL-Erstellung durch Bundesforst
Haarmoos	277,2	8,4	8043-371	Noch nicht bearbeitet
Summe	47.417	9.075,1		

Östliche Chiemgauer Alpen

Das fast 13.000 ha große FFH-Gebiet „Östliche Chiemgauer Alpen“ konzentriert sich innerhalb der Forstbetriebsfläche mit rund 3.724 ha auf das Revier Weißbach.

Im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes sind 33 Lebensraumtypen aufgelistet. Bei den waldbetonten Lebensraumtypen handelt es sich um Waldmeister-Buchenwälder, mitteleuropäische subalpine Buchenwälder und Orchideen-Kalk-Buchenwälder, Schlucht- und Hang-

mischwälder*, Moorwälder*, Erlen und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern*, montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder und alpine Lärchen-/Arvenwälder.

Von den aufgeführten acht Anhang II-Arten ist der Alpenbock eine Waldart. Er benötigt sonnenbeschienenes stehendes Laubtotholz vor allem aus Buche und Bergahorn.

Die gebietsbezogen konkretisierten Erhaltungsziele werden im Regionalen Naturschutzkonzept mit der großflächigen 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.

Untersberg

Rund 3.184 ha der Forstbetriebsfläche werden vom FFH-Gebiet „Untersberg“ eingenommen. Davon ist hauptsächlich das Revier Berchtesgaden-West betroffen und zu einem geringeren Teil auch das Revier Berchtesgaden-Ost.

Von den 14 im Standarddatenbogen aufgelisteten Lebensraumtypen sind der Waldmeister-Buchenwald, mitteleuropäische subalpine Buchenwälder und Orchideen-Kalk-Buchenwälder, Schlucht- und Hangmischwälder* sowie montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder* waldbetont.

Beide aufgeführten Anhang II-Arten (Spanische Flagge und um den Alpenbock) sind typische Waldarten.

Auch hier greifen die betrieblichen Ziele aus dem Naturschutzkonzept (Totholzanreicherung und Erhalt von Biotopbäumen in den Klasse-Waldbeständen) sowie die Vorgaben für die gesetzlich geschützten Biotope. Den größten Teil des Gebietes machen Latschenfelder aus, die im Regionalen Naturschutzkonzept als gesetzlich geschütztes Biotop berücksichtigt werden.

Managementplan „Marzoller Au“

Der überwiegende Teil des FFH-Gebietes (120 von 140 ha) besteht aus Staatswald.

Die Forsteinrichtungsplanung für das ehemalige Forstamt Berchtesgaden stammt von 2003 und wurde somit deutlich vor dem Managementplan und der Formulierung der gebietsbezogenen konkretisierten Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Marzoller Au“ erstellt. Die damals geplanten waldbaulichen Maßnahmen hin zu standortgemäßen, naturnahen Waldbeständen ent-

sprechen bereits wesentlichen Zielen der Managementplanung. Im Folgenden werden weitere wichtige Aussagen aus dem Managementplan wiedergegeben.

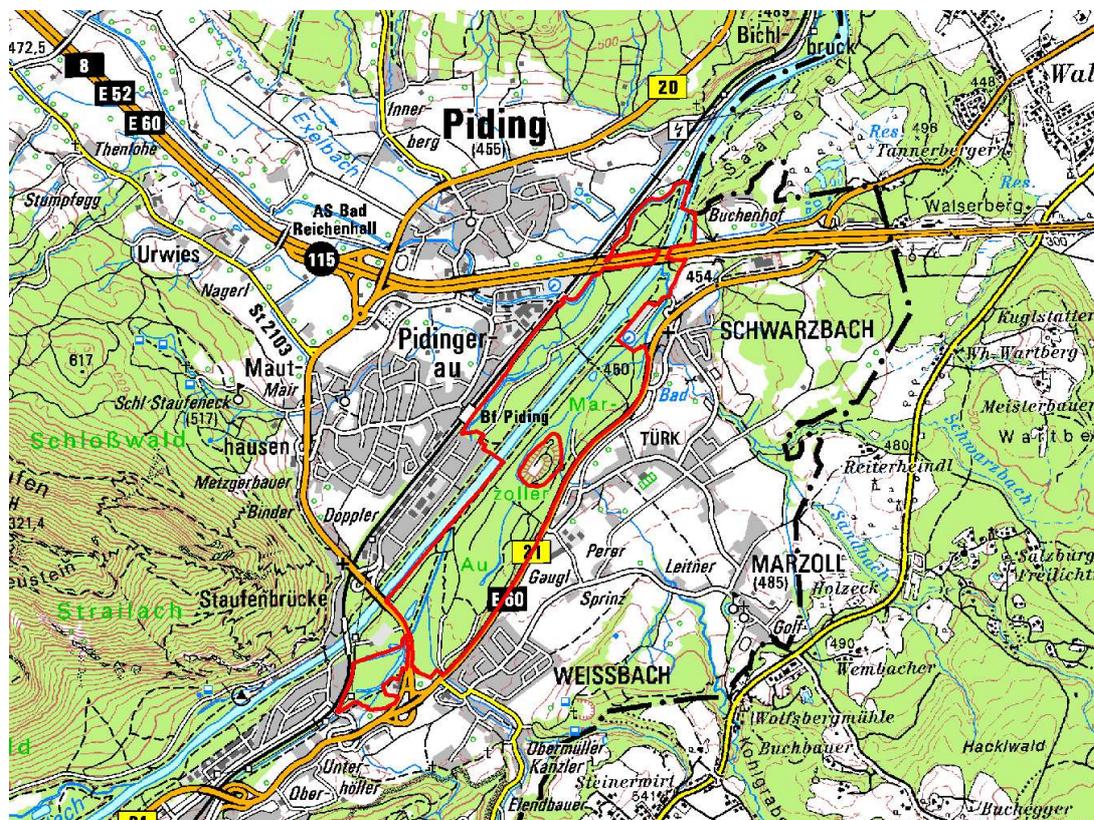


Abbildung 17 Managementplan Teil I – Maßnahmen für das FFH-Gebiet „Marzoller Au“ 8243-371¹²

Maßnahmen / Forsteinrichtungsplanung

Als übergeordnete Maßnahmen sind aufgrund der Begradigung der Saalach und der fehlenden Gewässer- und Auendynamik alle Maßnahmen zu betrachten, die wieder „mehr Wasser in die Au“ bringen bzw. dort zurückhalten.

Bisher durchgeführte Maßnahmen betreffen die Renaturierung der Marzoller Au durch Wiederbewässerung sowie das Artenhilfsprogramm „Arten lichter Wälder“, das vor allem die Schmetterlingsarten Kleiner Maivogel und Heckenwollfalter fördert.

Die Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang I-Lebensraumtypen 91E0* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion Albae“ unterscheiden sich aufgrund unterschiedlicher Bewertungen des Kriteriums Baumartenzusammensetzung nach den beiden LRT_Subtypen.

¹² Bürgerexemplar, Stand 16.12. 2010. Quelle: Regierung von Oberbayern, Bayerische Forstverwaltung

* = prioritäre Schutzgüter

Sowohl für den Subtyp „Erlen- und Eschenwälder“ als auch für den Subtyp „Silberweiden-Weichholzaue“ richten sich die notwendigen bzw. wünschenswerten Maßnahmen auf die Defizite bei den Merkmalen „Habitatstrukturen“ und „Arteninventar“.

Für die „Erlen- und Eschenwälder“ mit mittlerem Erhaltungszustand (C+) werden als notwendige Maßnahmen die Förderung lebensraumtypischer Baumarten und die Einbringung und Förderung von Grau- und Schwarzerle genannt. Außerdem soll die bisherige, naturnahe Behandlung fortgeführt und der Biotopbaumanteil erhöht werden. Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme ist die Reaktivierung der naturnahen Überflutungsdynamik und die Vernetzung von Lebensräumen.

Die „Silberweiden-Weichholzaue“ befindet sich in gutem Zustand (B-). Als notwendige Maßnahmen werden auch hier die Fortführung der bisherigen naturnahen Behandlung sowie die Förderung der lebensraumtypischen Baumarten angeführt. Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahme ist die Reaktivierung der naturnahen Überflutungsdynamik.

Laut Managementplan ist die Population des Kleinen Maivogels (*Euphydryas maturna*, Anhang II-Art) im FFH-Gebiet Teil eines größeren Vorkommens, das sich vom Kirchholz (FFH-Gebiet 8243-301) im Süden über die Südost-Hänge des Högl's und das Streuwiesengebiet bei Marzoll bis in das Untersberg-Vorland (FFH-Gebiet AT 3227000) in Österreich erstreckt. Da die Anzahl der beobachteten Raupengespinnste von Jahr zu Jahr erheblich schwankt, ist im Beobachtungszeitraum kein eindeutiger Trend feststellbar. Jedoch sind bisher die für die Raupenentwicklung notwendigen lichten Waldstrukturen nur auf geringen Flächen entlang von Wegen und Bächen vorhanden. Wegen der geringen Besiedelung und nur kleinflächig verfügbaren Larval-Habitate wird der Erhaltungszustand daher als mittel bis schlecht („C“) bewertet.

Für den Kleinen Maivogel sollen im Rahmen der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen lichte Waldstrukturen geschaffen sowie im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten werden. Die Krautflora soll gemäht werden.

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.

Im Bereich der SPA-Gebiete „Östliche Chiemgauer Alpen“ und der nördlichen Teilfläche des Gebietes „Nationalpark Berchtesgaden“ sind auf den Flächen des Forstbetriebs Berchtesgaden große störungsarme Waldbestände zu erhalten, die als Brut- und Durchzugsgebiet sowie als Überwinterungslebensraum zahlreicher Vogelarten dienen.

Untenstehende Tabelle gibt einen Überblick über den Stand der Planung.

Tabelle 9 Natura2000 (SPA)-Schutzgebiete im Bereich des Forstbetriebs Berchtesgaden

SPA-Gebiete	Größe [ha] Gesamt	Betroffene Fläche des Forstbetriebs [ha]	Gebietsnummer	Stand der Managementplanung
„Naturschutzgebiet Östliche Chiemgauer Alpen“	12.850,8	3.738,0	8241-401	Noch nicht bearbeitet
Salzach und Inn	3.387,0	56,1	7744-471	Entwurf für oberbayerischen Teil liegt zur Abstimmung vor
Nationalpark Berchtesgaden	536,1	532,3	8342-301	MPL-Erstellung durch Nationalparkverwaltung
Haarmoos	278,8	8,5	8043-371	Noch nicht bearbeitet
Summe	17.052,7	4.334,9		

Großflächige, reich strukturierte, störungsarme Laub-, Misch- und Nadelwälder mit naturnaher Struktur und Baumartenzusammensetzung, Buchenwaldgesellschaften und naturnahe Fichtenwälder, ausgestattet mit ausreichend Alt- und Totholz, Höhlenbäumen und mit lichten Strukturen, sind für Weißrücken-, Dreizehen- und Schwarzspecht sowie Zwergschnäpper, Raufuß- und Sperlingskauz von großer Bedeutung. Diese Voraussetzungen sind im betroffenen Teil der Forstbetriebsfläche im Revier Weißbach gegeben – ein Großteil der Fläche ist von Klasse-Waldbeständen bedeckt.

Der Erhalt von Horstbäumen in Altholzbeständen und der Horstschutz während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten kommen verschiedenen Greifvögeln, unter ihnen auch Rot- und Schwarzmilan zugute. Das betrifft vor allem den Komplex der Lärchen-Zirbenwälder im Bereich des Wartsteins im Revier Berchtesgaden-West. Dabei benötigt der Schwarzmilan störungsarme Wald-Offenland-Komplexe.

Bergmischwälder, die dem Haselhuhn ein Habitat bieten können, sind im Revier Weißbach vorhanden. Voraussetzung dafür ist, dass sie deckungsreich sind.

Raufußhühner, Spechte, Käuze, Steinadler und Wanderfalke finden sich in Offenland-Gehölz-Komplexen Habitaten, in denen lichte Altholz- und beerkrautreiche Bestände, randalpine Lärchen-Zirben-Fragmente, alpine Rasen und Latschenfelder miteinander verbunden sind. Auch der Neuntöter mag diese Strukturen, die vor allem im Bereich des Wartsteins (Revier Weißbach) vorkommen.

Alpine Rasen, Almen und alpine Matten benötigt auch das Alpenschneehuhn. Auch können hier Steinadler und Wanderfalke, Käuze und andere Greifvögel ihre Nahrung finden.

Kalk- und Dolomithfelsen, Felswände, Schuttfluren und –felder, die vor allem in Weißbach vorkommen, sind geeignete Lebensräume für den Specht, den Kauz, den Steinadler, den Wanderfalken, den Uhu und für die Raufußhühner.

Für die SPA-Gebiete „Salzach und unterer Inn“ sowie „Haarmoos“ (jeweils mit kleinen Teilflächen im Revier Petting) sind zahlreiche Zugvogelarten als Schutzgut gelistet. Es bleibt abzuwarten, inwieweit die Flächen des Forstbetriebes für die Umsetzung der Schutzmaßnahmen relevant sind. Hier wird erst ein fertiger Managementplan Gewissheit bringen.

3.6.5 Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Forstbetrieb Berchtesgaden sind im Landkreis Berchtesgadener Land folgende Landschaftsbestandteile geschützt: Die *Eichenallee bei Klosterhof* in der Gemeinde Bayerisch Gmain sowie der *Hanottenweiher* in der Gemeinde Schönau am Königssee mit 2,5 ha.

Der *Frillensee* mit angrenzendem Verlandungsbereich in der Gemeinde Inzell gehört zum Landkreis Traunstein. Er ist 15,8 ha groß.

3.6.6 Naturdenkmale

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

Tabelle 10 Liste der flächigen und punktuellen Naturdenkmale im Forstbetrieb Berchtesgaden, Landkreise Traunstein und Berchtesgadener Land

ID	Name	Hektar
Flächig		
Landkreis Traunstein		
ND-00109	Latschenhochmoor südlich von Langmoos; Gde. Surberg	3,7
ND-00114	Kalkflachmoor mit Hochmooranteil westlich von Abstreit; Stadt Traunstein	4,7
Landkreis Berchtesgadener Land		
ND-00137	Anthaupten Moos im Lattengebirge; Gde. Schneizlreuth	5,3
ND-00153	Höllengraben in Salzberg	1
ND-00162	Almbachklamm; Markt Marktschellenberg	34,9

ND-00191	Weißbachschlucht; Gde. Schneizlreuth	23,2
ND-00192	Hangquellenmoor westlich von Wildbrandlehen; Gde. Schönau am Königssee	1,2
ND-01940	Steinerne Agnes; gemeindefreies Gebiet	0,3
Punktuell		
Ausschließlich Landkreis Berchtesgadener Land		
ND-00158	Wasserfall am Finsterstein; Gde. Bischofswiesen	
ND-00159	Ahornbaum südlich von Klemmsteinlehen; Gde. Bischofswiesen	
ND-00161	Schellenberger Eishöhle; gemeindefreies Gebiet	
ND-00169	Marxenklamm; Gde. Ramsau bei Berchtesgaden	
ND-00171	Baumbestände; Gde. Ramsau bei Berchtesgaden	
ND-00172	Ahorngruppe nordöstlich vom Forsthaus Au; Gde. Ramsau bei Berchtesgaden	
ND-00173	Ahornbestände beim Tischlersteg; Gde. Ramsau bei Berchtesgaden	
ND-00180	Ahornbestände beiderseits der Alten Reichenhaller Straße; Gde. Ramsau bei Berchtesgaden	
ND-00182	Ahornbestände am Weg zur Holzwehrebene; Gde. Ramsau bei Berchtesgaden	
ND-00184	Ahornbestände am Neudecker Brand; Gde. Ramsau bei Berchtesgaden	
ND-00185	Ahornbestände bei der Helln-Tratte; Gde. Ramsau bei Berchtesgaden	
ND-00187	Ahornbestände beiderseits des König-Max-Weg; Gde. Ramsau bei Berchtesgaden	
ND-00189	Schwarzbachloch; Gde. Ramsau bei Berchtesgaden	
ND-00190	Gletschergarten nördl. Weißbach; Gde. Schneizlreuth	
ND-00196	Baumbestand bei Mühlleitenötz; Gde. Schönau a.Königssee	
ND-00197	Löwenstein; Gde. Schönau a.Königssee	
ND-00201	Große Linde bei der Mooslehenklause; Gde. Schönau a.Königssee	
ND-00202	2 Ahornbäume beim Löserlehen; Gde. Schönau a.Königssee	
ND-00203	Baumbestand (hauptsächl. Ahornbäume) auf der Löslertratte; Gde. Schönau am Königssee	

3.7 Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

Vorkommen

Bedeutsame Offenlandflächen im Forstbetrieb Berchtesgaden sind Fels- und Schotterbereiche insbesondere in den kalkalpinen Teilen, alpine Rasen und Extensivgrünlandflächen der Berechtigungsalmen, Tratten und Freien sowie Moore. Davon sind rund 1.391 ha gesetzlich geschützte Biotope. Sie bilden damit eine naturschutzfachlich wertvolle Ergänzung zu den ökologisch hochwertigen Waldflächen, die auf rund 4.597 ha vorkommen.

Zahlreiche Hütten, Schuppen, Futterstadel und Forstbetriebsgebäude bieten den Fledermäusen Schlaf- und Überwinterungsplätze. Vom Forstbetrieb Berchtesgaden werden diese „Gäste“ dahingehend wohlwollend begleitet, dass auch gezielt Nistmöglichkeiten geschaffen werden.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt der Offenlandflächen in Qualität und Flächenumfang. Berechtigungsalmen, Tratten und Freien werden meist extensiv und naturschonend genutzt. Der Einsatz von stickstoffbasierten Düngemitteln ist ebenso wie die Verwendung von Pestiziden grundsätzlich verboten. Einzelne, naturschutzfachlich besonders wertvolle Flächen werden je nach Schutzziel besonders behandelt. So wird die rund 10 ha große Feuchtwiese der Gaßlalm für den seltenen Dukatenfalter attraktiv gehalten, in dem durch Mahd und Abfuhr des Mähgutes der kleine Sauerampfer gefördert wird. Dieser stellt die Lebensgrundlage für die Larven des Schmetterlings dar. Der Dukatenfalter ist laut Roter Liste gefährdet (Kategorie 3).

Darüber hinaus wird versucht, mit der Pflege des Waldrandes in den Verzahnungsbereichen zu den Offenlandflächen wertvolle Übergangsbereiche zu schaffen. An den Rändern der Almen und an der natürlichen Waldgrenze (häufig als Grenzstadien kartiert) kommen besonders viele Grenzlinien zwischen Offenland und Wald vor. Die Waldweide fördert auf Teilflächen diese naturschutzfachlich interessanten Bereiche.



Abbildung 18 Waldweide auf Sturmschadensflächen am Lattenberg vor Installation des Weidezauns, August 2010

3.8 Spezielles Artenschutzmanagement

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

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

3.8.1 Tierarten

Flusskrebse

Flusskrebse sind die größten wirbellosen Tiere heimischer Gewässer. In Bayern kommen der Edelkrebs bzw. europäische Flusskrebs (*Astacus astacus* Linnaeus, 1758) sowie der Stein-

bzw. Bachkreb (Austropotamobius torrentium Schrank, 1803) natürlich vor. Die einstmalen üppigen Bestände wurden Anfang des 20. Jahrhunderts fast zur Gänze durch die Krebspest ausgerottet.

Flusskrebse sind Allesfresser und tragen als Destruenten entscheidend zur Zersetzung von totem organischem Material im Gewässer bei. Mit ihren kräftigen Scheren sind sie in der Lage, Strukturen zu zerkleinern und diese somit anderen Destruenten zu erschließen. Ein deutlich schnellerer Abbau von totem organischem Material ist die Folge. Der dadurch bedingte schnellere Stoffumsatz wirkt belebend auf das Ökosystem, eine Verbesserung der Wassergüte kann die Folge sein.

Als 1890 die Krebspest die bayerischen Gewässer erreichte wurden die einst üppigen Krebsbestände dahingerafft. Bisherige Wiederansiedlungsversuche brachten nicht die gewünschten Erfolge. In der nationalen Roten Liste für Deutschland sind der Edelkreb unter Kategorie I, vom Aussterben bedroht und der Steinkreb unter Kategorie II, stark gefährdet geführt. Der Edelkreb benötigt saubere stehende oder langsam fließende Gewässer mit Versteckmöglichkeiten (Wurzeln, Steine, Uferüberhänge). Der Steinkreb besiedelt schnell fließende Gebirgsbäche. Beide Krebsarten reagieren empfindlich auf Insektizide.

Im Sommer 2012 wurden am Falkensee im Revier Inzell Edelkrebse ausgesetzt. Diese kamen hier einst üppig vor. Der See liegt südöstlich von Inzell im Naturschutzgebiet Chiemgauer Alpen. Er ist ein oligotropher Quellsee mit einer Fläche von 2 ha. Aufgrund der hervorragenden Wasserqualität und des günstigen Lebensraumes mit dem anschließenden naturnahen, unverbauten Falkenseebach wurde gemeinsam mit dem örtlichen Fischereiberechtigten mit der Wiederansiedlung des Edelkrebes begonnen. 2013 wurden am nahegelegenen Frillensee ebenfalls Edelkrebse ausgesetzt.



Abbildung 19 Revierleiter Georg Berger und Fischereiberechtigter Fritz Isidor beim Besatz des Falkensees im Revier Inzell mit Edelkrebsen (siehe rechts).

Auerwild

Das scheue Auerwild ist ein Vogel der borealen Zone. Daneben gibt es Vorkommen in den Europäischen Gebirgen, vor allem in den Alpen. Im Gebiet des Forstbetriebes Berchtesgaden ist das Auerwild weit verbreitet.

Das Auerwild bewohnt meist Fichtenbergwälder ab einer Höhe von 1.000 bis 1.500 Metern. Hier ernährt es sich im Sommer von Blättern und Früchten der Heidelbeere sowie einigen Gräsern und frischen Sprossen. Die Küken sind in den ersten Wochen auf tierisches Eiweiß in Form von Insekten angewiesen. Diese picken sie von den Heidelbeersträuchern. Auch Ameisen werden gerne aufgenommen. Im Winter ernähren sich die Hühner von Knospen der Baumarten Fichte, Kiefer, Tanne und Buche. Im Sommer sind Stellen freien Bodens für Staubäder und kleinere Wasserstellen nötig. Die Tiere leben sehr territorial, wobei Hähne ein Gebiet von etwa 50 bis 60 ha und Hennen ein Gebiet von etwa 40 ha beanspruchen.

Für den Schutz der Population wurden am Forstbetrieb in einem Pilotprojekt überalterte Heidelbeerpflanzen auf den Stock gesetzt, d.h. sie wurden streifenweise gemäht, um die Verjüngung der Heidelbeere anzuregen, so dass die Auerküken wieder die Heidelbeerkrone erreichen konnten. Die Maßnahme wurde als besondere Gemeinwohlleistung durch die Forstverwaltung gefördert. Weiterhin wird auf eine forstwirtschaftlich optimale Erschließung der Auerwildbereiche verzichtet, um diesen die nötige Ruhe zu sichern.

Im Zuge der naturnahen Forstwirtschaft werden im Rahmen von Durchforstungen und langfristigen Verjüngungsgängen regelmäßig neue bzw. verbesserte Lebensräume geschaffen. Dies zeigen die inzwischen über mehr als zwei Jahrzehnte jährlich durchgeführten Erhebungen von Frau Prof. Ilse Storch (Universität Freiburg) am Teisenberg. Die Ergebnisse des Habitatmonitorings am Teisenberg deuten jedoch auch auf eine stetige Verschlechterung des Lebensraumes durch Eutrophierung und Klimawandel hin. Das immer stärkere Auftreten von Him- und Brombeere zerstört den Lebensraum für das Auerwild. Dies lässt sich durch waldbauliche Maßnahmen nicht auerwildverträglich verhindern.



Abbildung 20 Lässt sich von der Holzernte nicht aus der Ruhe bringen: balzender Auerhahn am Sulzberg (Revier 11 Siegsdorf)

Birkwild

Das Birkwild besiedelt offene Landschaft. Typisch sind Moore, Heideflächen, lichte Kammwälder der Mittelgebirge und die Latschen-, Zwergstrauch-, Matten- und Almwiesenregionen der Alpen. Dabei benötigt es sowohl offene Bereiche für die Balz, als auch verbuschte Flächen zur Aufzucht der Jungen. Die Art ist in Deutschland stark gefährdet. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in den Alpenbereichen entlang der Baumgrenze.

Im Forstbetrieb Berchtesgaden kommt es entlang der Baumgrenze in allen kalkalpinen Revieren sowie sporadisch in den Moorflächen des Schönramer Filzes vor. Schutzmaßnahmen sind, außer der Vermeidung übermäßiger Beunruhigung und Offenhaltung der waldfreien Bereiche zwischen 1500 m und 1750 m Seehöhe, nicht nötig. Auf den Bau von Wildschutzzäunen wird zum Schutz der Raufußhühner weitestgehend verzichtet.

Durch die sukzessive und natürliche Ausbreitung der Latschenfelder (nach § 30 BNatschG, Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop) werden auch künftig die Lebensräume des Birkwildes weiter eingeschränkt.

Steinadler

In Deutschland wurde der Steinadler im 18. Jahrhundert als lästig empfunden und stark bekämpft. Er wurde nahezu ausgerottet und konnte sich lediglich in unzugänglichen Bereichen im Alpenraum halten. Die Steinadler der Bayerischen Alpen werden durch ein Monitoring-Programm der Nationalparkverwaltung Berchtesgaden überwacht. Dabei stellte sich heraus, dass alle potenziellen Territorien mit Brutpaaren besetzt sind.

Der Forstbetrieb Berchtesgaden beteiligt sich am Schutz der Adler durch Fütterung mit bleifrei erlegtem Wild bzw. Wildteilen, welches an geeigneten Futterplätzen ausgelegt wird. Während der Brutzeit der Adler versucht der Forstbetrieb Berchtesgaden die Horste konsequent vor Beunruhigung zu schützen.

Ameisen

Besonders die Arten der hügelbauenden Waldameise sind ausgesprochene Nützlingle im Wald. Sie vertilgen Unmengen an Insekten und puffern damit Massenvermehrungen von Forstschädlingen in unmittelbarer Nähe ihrer Nester. Sie beseitigen Aas, verbreiten Pflanzensamen, tragen zur Verbesserung der Bodenbeschaffenheit bei und stellen wiederum eine wichtige Nahrungsgrundlage für Spechte, Auer- und Birkwild dar.

Die Hügelbauenden Waldameisen genießen mit Ausnahme der Blutroten Raubameise gesetzlichen Schutz. Sie dürfen nicht der Natur entnommen oder gar getötet werden. Jeder Eingriff in die Neststruktur ist strengstens untersagt. Es besteht Besitz- und Vermarktungs- sowie ein Verkehrsverbot.



Abbildung 21 Hügelbauende Waldameisen und ihre Bauten sind nach Naturschutzgesetz (BArtSchV) besonders geschützt

Im Forstbetrieb werden Waldameisen durch aktive waldbauliche Lebensraumgestaltung gefördert. Im Rahmen der naturnahen Forstwirtschaft werden regelmäßig Waldbestände durchforstet bzw. langfristig verjüngt, so dass ausreichend Licht an den Waldboden gelangt. Zudem werden in Nadelholzbeständen Laubbäume erhalten und angereichert, um ein reichhaltigeres Angebot an Lebensraum und Insekten zu fördern. Während der Holzernte werden Ameisenhaufen beachtet, geschont und wenn nötig so freigestellt, dass zusätzliches Sonnenlicht den Fortbestand der Ameisenkolonie sichert.

Fledermäuse

Eine Kartierung vorkommender Fledermausarten fand noch nicht statt. Derzeit beschränken sich Schutzmaßnahmen auf das Bereitstellen von Quartieren in Forstdienstgebäuden, Hütten und Futterstadeln. Durch den Erhalt von Biotopbäumen werden ebenfalls Quartiere zur Verfügung gestellt.

Alpenbock

Der Alpenbock ist mit 2 bis 4 cm Körperlänge einer der größten Bockkäfer Deutschlands. Sein Körper ist charakteristisch blau-schwarz gefärbt. Dabei gibt es große Variationen in der Intensität der Blaufärbung von schwach gräulich bis kräftig blau. Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich in einer Reihe von kleinen Teilpopulationen über Mittel-, Süd- und Osteuropa. Im Alpenraum liegt sein natürliches Vorkommen im Bereich der Buche. Gesicherte Vorkommen finden sich in den FFH-Gebieten Untersberg und Östliche Chiemgauer Alpen.

Für seine Brut bevorzugt er exponiert stehende, sonnenbeschienene, stark beschädigte oder absterbende Buchen, mit einem hohen Totholzanteil im Stammbereich. Die Larven leben dann drei bis vier Jahre im Totholz. Die Flugzeit des Käfers beträgt Juli bis September.

Der Alpenbock genießt durch die FFH Schutzbestimmungen besonderen Schutz. Nach der weltweiten Roten Liste (IUCN) ist er als gefährdet eingestuft. In Deutschland sowie Bayern ist er sogar stark gefährdet (Rote Liste-Kategorie 2).

Zum Schutz des Käfers werden auf großen Flächen alte, solitär stehende Buchen erhalten bzw. ganze Buchenbestände dauerhaft in Hiebsruhe belassen.

Kreuzotter

Zur Förderung der Kreuzotter in Bayern wurde im Jahr 2003 vom Landesamt für Umwelt das „Artenhilfsprogramm (AHP) Kreuzotter“ initiiert, in dem Grundlagen für konkrete, langfristig wirksame Schutzmaßnahmen erarbeitet wurden. Die Kreuzotter ist im Bereich des Forstbetriebes besonders im Inzeller Becken vertreten. Hier liegen die Hauptvorkommen in den Filzen. Weiterhin wurde sie auf Streuwiesen, artenreichen Feuchtwiesen und an den licht bewaldeten Hängen von z. B. Krottensee und Falkensee gefunden. Das strukturreiche Inzeller Becken bietet gute Lebensbedingungen für die Kreuzotter und beherbergt Beutetiere wie Amphibien, Eidechsen und Kleinsäuger in hoher Anzahl. In Zusammenarbeit mit Revierförster G. Berger wird durch Erhalt der Filze und Streuwiesen sowie durch Verbesserung von Kleinstrukturen der Lebensraum der Kreuzotter weiterhin erhalten und gesichert.

Amphibien

Zum Schutz von Molchen, Fröschen und Kröten wurde im Jahr 2008 der in den 1970er und 1980er Jahren künstlich im Krottensee eingebrachte Fischbestand wieder entnommen. Der Krottensee liegt im Naturschutzgebiet Chiemgauer Alpen und stellte ein bedeutendes Amphibienlaichgewässer dar. Durch diese Maßnahme konnten sich die stark dezimierten Amphibienbestände deutlich regenerieren.

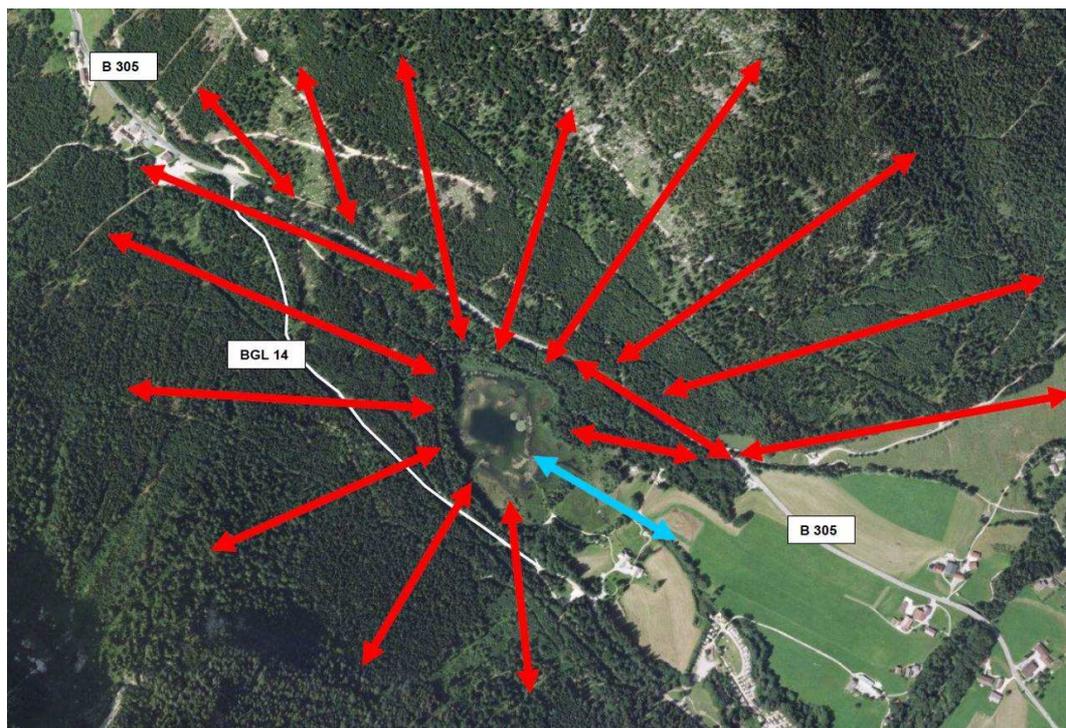


Abbildung 22 Festgestellte Wanderrouten der Erdkröte (rot) und des Grasfrosches (blau)

Am Taubensee kam es entlang der Bundesstraße B 305 in den vergangenen Jahren zu einer hohen Anzahl überfahrener Kröten. Daraufhin und auf Drängen der Bevölkerung wurde 2010 im Rahmen des Projektes ECONNECT, das sich dem ökologischen Verbund in der Pilotregion „Berchtesgaden – Salzburg“ widmet, eine Bestandsaufnahme durchgeführt. Im Rahmen dessen wurde ein Amphibienbestand von mindestens 6.000 Individuen von Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch festgestellt. Die Sterblichkeit der Tiere beim Überqueren der B 305 lag bei 54 %. An der Alten Reichenhaller Straße BGL 14 lag der Anteil der Totfunde bei 33 % von schätzungsweise 2.000 Individuen, die diese Straße passierten.

Zur Lösung dieser unhaltbaren Zustände soll die bestehende, aber defekte Amphibienleitanlage aus den 1980er Jahren rückgebaut und durch eine moderne Anlage ersetzt werden. Zusammen mit dem Nationalpark Berchtesgaden wurde ein Konzept für ein verbessertes Amphibienleitsystem erarbeitet. Der Forstbetrieb begrüßte dies und stellte dafür seine Flächen zur Verfügung.

Der Taubensee ist ein 3,5 Hektar großer Karstwassersee mit ausgedehnten Verlandungszo-
nen. Er ist in einem weiten Umfeld das einzige und damit bedeutendste Laichgewässer für
Laubfrosch, Erdkröte und Bergmolch im Biosphärenreservat Berchtesgadener Land. Das Pro-
jektmanagement erfolgte durch die Nationalparkverwaltung Berchtesgaden.

3.8.2 Pflanzenarten

Steineiche und Pimpernuss

An dem Ostausläufer des Fuderheuberges im Gebiet des Berges Hochstaufen, westlich der
Stadt Bad Reichenhall, befindet sich ein Bereich mit sehr mildem Klima. Die Jahresdurch-
schnittstemperatur in Bad Reichenhall liegt etwas über 8° C. Besonders im Winter ist dieses
Gebiet im Vergleich zum umgebenden Alpenland von strengen Frösten verschont. An den
nährstoff- und kalkreichen Südhängen des Fuderheuberges hat sich daher eine besondere
Vegetation mit Stein-Eiche, Stechpalme, Pimpernuss, Eibe und Felsenkreuzdorn eingestellt.
Da das Gelände hier teils sehr steil und felsig ist, findet nur eine extensive Bewirtschaftung
durch den Forstbetrieb statt. Die Stein-Eichenvorkommen sind beliebtes Exkursionsziel für
Botaniker, da die Eiche sonst nur in den mildesten Regionen Deutschlands, z. B. am Boden-
see, vorkommt.

Tannen-Mistel



Abbildung 23 Die Tannen-Mistel (*Viscum album* ssp.) ist in Bayern laut Rote Liste gefährdet

Die Tannen-Mistel ist eine Unterart der Mistel und auf das Vorkommen an Tannen spezialisiert. Sie kann sporadisch auf 10 weiteren Wirtsbäumen auftreten, jedoch nicht auf der Fichte. Das Verbreitungsgebiet der Tannen-Mistel erstreckt sich von den Pyrenäen über Korsika bis in die Türkei. In Deutschland liegt ihr nördlichstes Verbreitungsgebiet. Sie steht auf der Vorwarnliste der Roten Liste Deutschland, da ihre Bestände rückläufig sind. Im Forstbetrieb Berchtesgaden kommt sie aufgrund des regional erfreulich hohen Tannenanteils natürlich vor. Es ist vorgesehen, den Tannenanteil weiter deutlich zu erhöhen. Als Schutzmaßnahmen werden stark mistelbefallene Tannen nicht gefällt.

Clusius-Enzian

Der Clusius-Enzian ist mit seiner leuchtend blauen Blüte die Charakter-Art der alpinen Wiesen. Er wächst auf mageren und kalkhaltigen Trockenrasen, die sich in den Alpen, im Alpenvorland, im Jura, im Schwarzwald und in den Karpaten auf Kiesgrund finden. Von der montanen Tallage kommt er bis in eine Höhe von 2.800 m vor.



Abbildung 24 Der gefährdete Clusius-Enzian (*Gentiana clusii*). Er kommt vor allem auf Kalkböden vor. Jochberg, Revier Bad Reichenhall, Mai 2013.

Seine Blüte steht stellvertretend für die Enzian-Arten und ziert viele Enzian-Produkte. Neben dem Namen, Clusius-Enzian, sind die Namen Stängelloser Kalk-Enzian, Echter Alpenenzian und Kalk-Glocken-Enzian in Verwendung.

Im Bereich des Forstbetriebs Berchtesgaden werden die Wiesen, auf denen der Enzian vorkommt, erhalten.

Gelber Frauenschuh



Abbildung 25 Der Gelbe Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) ist deutschlandweit als gefährdet eingestuft. Bäckinger Klause, Revier Weißbach, Juni 2013.

Der Gelbe Frauenschuh ist eine der beeindruckendsten wildwachsenden Orchideenarten Europas. Sie gedeiht in lichten Wäldern auf kalkhaltigen Böden. Ihr Hauptverbreitungsgebiet liegt in Deutschland in den Mittelgebirgen. Die Pflanze kann eine Höhe von bis zu 60 cm erreichen, wobei die Blüte bis zu 8 cm groß werden kann. Die Blütezeit beträgt Mai bis Juni. Als Kessel-falle konstruiert lockt die Blüte mit ihrem aprikosenähnlichen Geruch Insekten, besonders Sandbienen an, die den glatten Rand der Blüte hinabrutschen und im Inneren auf eine Art Schein Fenster zukriechen. Dabei streifen sie an den Blütennarben entlang und werden mit der klebrigen Pollenmasse beimpft. Nach einer Weile finden die Insekten den Weg durch die Kesselöffnung, und der Vorgang wiederholt sich an einer anderen Pflanze. Dadurch findet die Bestäubung statt.

Die Orchidee ist auf einen bestimmten Pilz als Symbiosepartner angewiesen. Dieser ernährt die Pflanze in den ersten 4 Jahren ihrer Entwicklungszeit, bevor das erste Blatt sprießt und die Pflanze Photosynthese betreibt. Aufgrund ihrer Seltenheit gehört sie zu den Arten der FFH-Richtlinie des Anhangs II und IV und genießt damit besonderen Schutz. Dazu gehört, die Wälder in denen sie vorkommt, licht und offen zu halten und sie vor Verschattung zu bewahren. Weiterhin ist der besondere Schutz ihres Hauptbestäubers, der Sandbienen notwendig. Diese benötigen schütter bewachsene Sand- und Sand-Lehmböden. Die Entfernung zwischen zwei

Frauenschuhstandorten darf dabei 500 Meter nicht überschreiten. Im 803 ha großen FFH-Gebiet „NSG Aschau, NSG Schwarzbach und Schwimmendes Moos“ ist die Art als Schutzgut aufgeführt.

Eibe

Die Eibe besitzt eine weite physiologische Standortamplitude und wächst damit auf einer Vielzahl unterschiedlicher Standorte. In den Bayerischen Alpen reicht sie bis in eine Höhe von 1.450 Metern ü. NN. Ihr festes und elastisches Holz machte sie zu einem begehrten Rohstoff für die Herstellung von Waffen und Werkzeugen. Sie wurde bereits durch den Neandertaler genutzt. Zu einer Übernutzung kam es während des Mittelalters, als in den europäischen Kriegen große Mengen englischer Langbögen benötigt wurden. Im ausgehenden Mittelalter wurde die Eibe zusätzlich im Zuge der Waldweide aus den Wäldern verbannt, da alle Pflanzenteile, außer dem Fruchtfleisch für Mensch und Nutztiere stark giftig sind. In den letzten beiden Jahrhunderten wurden die wenigen verbliebenen Eiben durch zu hohe Wildbestände an der Verjüngung gehindert. Glücklicherweise konnte sich die Eibe in einzelnen Bereichen des Forstbetriebs Berchtesgaden in größerer Zahl erhalten. Außerdem wurde sie als beliebter Parkbaum gefördert. In Deutschland steht sie auf der Roten Liste unter Kategorie 3, gefährdet.

Am Forstbetrieb Berchtesgaden wird die Eibe als Mischungselement wieder vermehrt gefördert. Der naturnahe Waldbau mit dem Ziel eines vielschichtigen, ungleichaltrigen Mischwaldes mit angepassten Wildbeständen bieten der Eibe wieder bessere Lebensbedingungen.

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 Forstverwaltung
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Traunstein

BAYERISCHE 
FORSTVERWALTUNG

Nationalparkverwaltung Berchtesgaden



Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) e. V.
Regionalgeschäftsstelle Inn-Salzach



Bayerische Akademie für Naturschutz
und Landschaftspflege (ANL)



Arbeitsbereich Wildtierökologie - Universität Freiburg



Bund Naturschutz in Bayern
Kreisgruppe Traunstein



Bayerisches Staatsministerium für Umwelt
und Verbraucherschutz



Freunde Ainringer Moos e.V.



Landschaftspflegeverband Traunstein e. V.



Projektgruppe BayernNetz Natur



Für das BayernNetz Natur-Projekt „Hangquellmoore zwischen Siegsdorf und Teisendorf“ besteht eine enge Kooperation mit dem Forstbetrieb Ruhpolding, der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) Traunstein, der Regierung von Oberbayern (ROB), dem Landschaftspflegeverband Traunstein und der Projektgruppe BayernNetz Natur/PAN. Der Schwerpunkt des Projektes liegt auf der Bestandsermittlung und der Pflege von Quellmooren und Quellen im Projektgebiet, das auf den Sulzberg und an die Westhänge des Teisenbergs erweitert wird. Der Landschaftspflegeverband Traunstein ist Träger des Projektes und verantwortlich für die Maßnahmenumsetzung auf Privatflächen, während die beiden Forstbetriebe Träger der Maßnahmen in den jeweiligen Staatswaldflächen sind. Von der ROB wird zur Unterstützung der Beteiligten ein / eine Projektmanager/in installiert und finanziert. Die konkreten Umsetzungsmaßnahmen werden mit der uNB Traunstein abgestimmt. PAN ist für die Biotopkartierung sowie für die Erstellung und Bereitstellung einer Karte mit Handlungsbedarf zu den Quellmooren verantwortlich. Parallel zum BayernNetz Natur-Projekt setzt der FB Ruhpolding Maßnahmenvorschläge aus dem Projekt „Quellen im Staatsforst“, eine Zusammenarbeit der *BaySF* und des LBV, um.

3.10 Interne Umsetzung

Praktische Umsetzung

Die Bayerischen Staatsforsten sind durch das Waldgesetz für Bayern und das Staatsforstengesetz verpflichtet, alle Rechtsnormen zum Natur- und Artenschutz einzuhalten und vorbildlich umzusetzen.

Im Zuge des „Natural-Controllings“ werden einzelne Naturschutzziele überprüft. Auch weiterhin soll eine intensive Zusammenarbeit mit dem Naturschutzspezialisten der Bayerischen Staatsforsten stattfinden.

Alle Mitarbeiter sind im Rahmen ihrer Ausbildung und durch weitere Fortbildungen in Fragen des Naturschutzes, insbesondere des Waldnaturschutzes, geschult. Sie haben eine hohe Sensibilität für Belange des Natur- und Artenschutzes.

Auf dieser breiten Grundlage werden bei der täglichen Arbeit die Belange des Naturschutzes berücksichtigt bzw. spezielle Maßnahmen für den Naturschutz umgesetzt. Rechtliche Anforderungen zum Natur- und Artenschutz werden vorbildlich eingehalten.

Im Rahmen der regelmäßigen 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.

Fachliche und strategische Unterstützung kommt dabei von der Zentrale mit dem Naturschutzspezialisten. In den Forstrevieren wird die Naturschutzarbeit vor Ort umgesetzt.

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

ten 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.

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.

Durchforstung

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

Festmeter (Fm)

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

Forsteinrichtung

Die mittelfristige, in der Regel 10-jährige Beplanung des Waldes. Dazu werden zunächst über eine Inventur im Wald Holzvorrat und Zuwachs nach Beständen und Baumarten ermittelt. Danach werden die betrieblichen sowie waldbaulichen Ziele geplant und der 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:

Dr. Rudolf Freidhager, Vorsitzender des Vorstandes

Verantwortliche Redaktion und Gestaltung:

Markus Kölbl (emailto: markus.koelbel@baysf.de)

Hinweis:

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

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

Bildnachweis:

Alle in diesem Dokument enthaltenen Fotos stammen von Mitarbeitern des Forstbetriebs Berchtesgaden