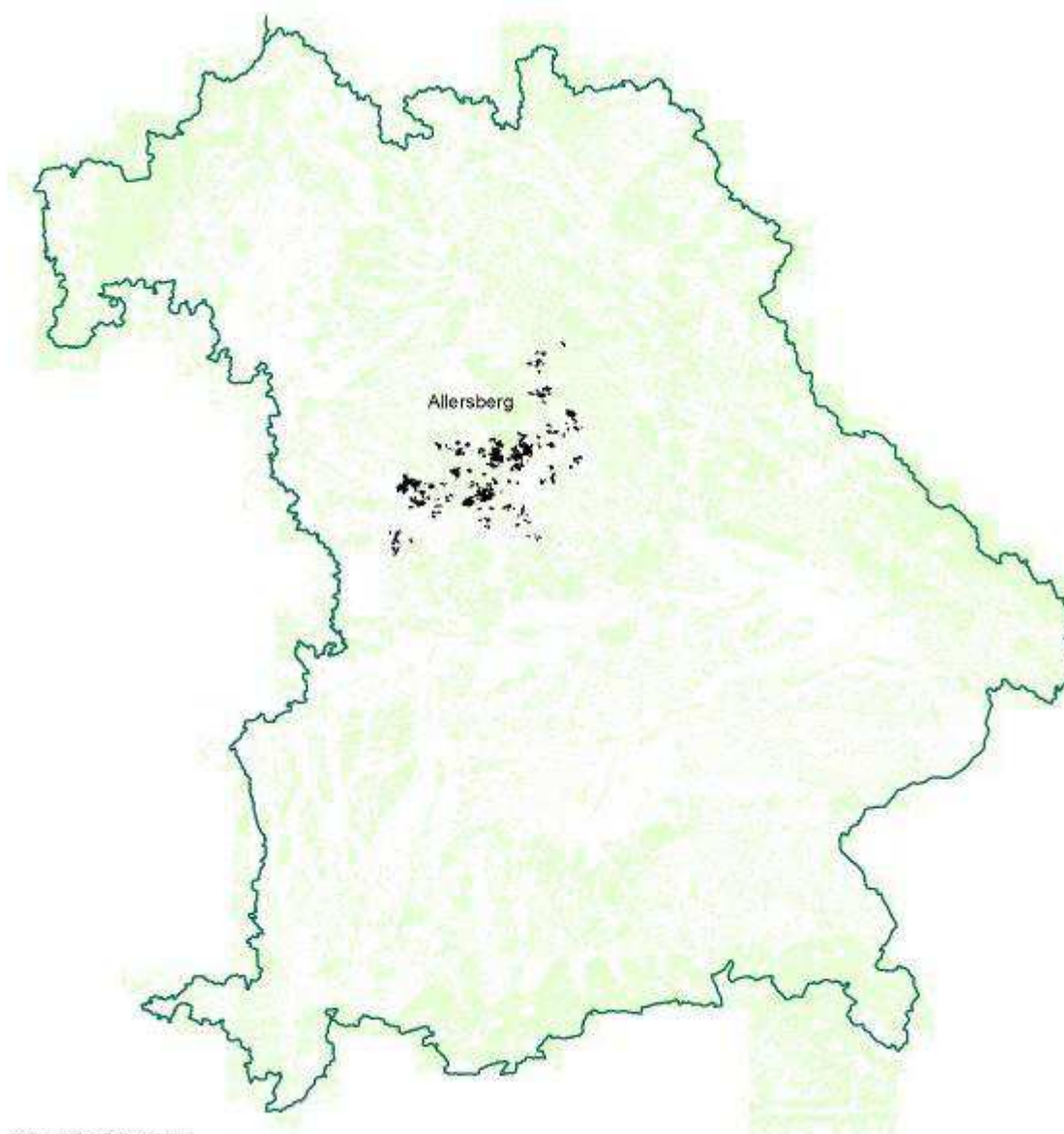


Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Allersberg



Ziegenmelker, Brutvogel in den Weißmoos-Kiefernwäldern des Forstbetriebs (Bild: A. Ebert)

Stand: Januar 2021



Kartengrundlage: Geländestiler
© Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung

Verantwortlich für die Erstellung:

Bayerische Staatsforsten
Forstbetrieb Allersberg
FBL Harald Schiller
Kolpingstraße 7
90584 Allersberg

Bayerische Staatsforsten
Zentrale - Bereich Waldbau, Naturschutz, Jagd
Naturschutzspezialist Nord Axel Reichert
Gartenstraße 2
97852 Schollbrunn

Hinweis

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

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

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung	5
2.	Allgemeines zum Forstbetrieb Allersberg	7
2.1	Lage des Forstbetriebs und Kurzcharakteristik für den Naturraum	7
2.2	Ziele der Waldbewirtschaftung	11
3.	Naturschutzfachlicher Teil	12
3.1	Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung	12
3.1.1	Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1=Naturwald).....	14
3.1.2	Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2).....	15
3.1.3	Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)	17
3.1.4	Übrige Waldbestände (Klasse 4).....	17
3.1.5	Naturwaldflächen	18
3.1.6	Trittsteine mit naturschutzfachlicher Bewirtschaftung	19
3.1.7	Gesetzlich geschützte Waldbiotope	20
3.2	Management von Totholz und Biotopbäumen	22
3.2.1	Biotopbäume.....	22
3.2.2	Totholz	27
3.3	Naturschutz bei der Waldnutzung	30
3.3.1	Ziele	30
3.3.2	Praktische Umsetzung.....	31
3.4	Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen	34
3.4.1	Au-, Sumpf- und Bruchwälder	34
3.4.2	Fließgewässer	35
3.4.3	Moore.....	35
3.4.4	Seen und Waldtümpel	36
3.4.5	Quellen	37
3.5	Schutz der Trockenstandorte	41
3.6	Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte	45
3.6.1	Natura 2000-Gebiete	46
3.6.2	Naturschutzgebiete (NSG)	49
3.6.2	Naturwaldreservat (NWR)	52
3.6.3	Landschaftsschutzgebiete	53
3.6.5	Geschützte Einzelobjekte und Landschaftsbestandteile	53
3.7	Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden	54
3.7.1	Management von Offenlandflächen	54
3.7.2	Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden	55
3.8	Spezielles Artenschutzmanagement	56
3.8.1	Pilze	57
3.8.2	Flechten	58

3.8.3	Gefäßpflanzen	59
3.8.4	Insekten	61
3.8.5	Amphibien und Reptilien.....	69
3.8.6	Fledermäuse.....	72
3.8.7	Vögel.....	74
3.8.8	Biber	80
3.8.9	Wildkatze	81
3.8.9	Luchs	82
3.9	Öffentlichkeitsarbeit, Kooperationen, Zusammenarbeit	83
3.10	Interne Umsetzung	85
4.	Glossar.....	87

1. Zusammenfassung

Die Bayerischen Staatsforsten (BaySF) haben in Form eines 10-Punkte-Programms ein unternehmensweites Naturschutzkonzept entwickelt. Das Konzept der naturnahen Waldbewirtschaftung berücksichtigt dabei in einem integrativen Ansatz die Belange des Naturschutzes und anderer Waldfunktionen auf der gesamten Staatswaldfläche. Im Regionalen Naturschutzkonzept werden diese Vorgaben auf Forstbetriebsebene in konkrete Handlungsanweisungen umgesetzt und regionale Besonderheiten des Naturschutzes herausgearbeitet.

Im vorliegenden Regionalen Naturschutzkonzept handelt es sich um eine Fortschreibung des erstmals 2012 erstellten und auf Grundlage der Forsteinrichtungsergebnisse 2021 aktualisierten Konzepts für den Forstbetrieb Allersberg.

Der Forstbetrieb Allersberg liegt mit einer Gesamtfläche von rund 18.750 ha zu 87 % im Wuchsgebiet „Fränkischer Keuper und Albvorland“ und zu 13 % im Wuchsgebiet „Frankenalb und Oberpfälzer Jura“.

Rund ein Fünftel der Holzbodenfläche ist mit naturnah zusammengesetzten, führenden Laubholzbeständen bestockt. Der Umbau von nadelbaumdominierten Waldbeständen zu einem zukunftsfähigen Klimawald ist daher weiterhin eines der wichtigsten waldbaulichen Ziele im Forstbetrieb.

Durch einen integrierten Schutzansatz (Bayerischer Weg „Schützen und Nutzen“) werden mit dem Erhalt von alten naturnahen Waldbeständen, mit dem Biotopbaum- und Totholzkonzept sowie mit der Bewahrung und Förderung von Sonderstandorten die Ansprüche aus dem Naturschutz zur Sicherung und Mehrung der Biodiversität zielführend abgedeckt.

Naturwälder nach Art. 12a Abs.2 BayWaldG sind im Forstbetrieb auf 138 ha ausgewiesen. Das Naturwaldreservat Spielberger Leiten ist dabei mit 24 ha die größte Einzelfläche. Klasse 2-Waldbestände (naturnah und älter 140 Jahre) kommen auf 385 ha im Forstbetrieb Allersberg vor (2,3 % der Holzbodenfläche). Eine bedeutende Fläche nehmen mit 3.215 ha die jüngeren naturnahen Waldbestände der Klasse 3 ein (18 % der Holzbodenfläche). 518 ha dieser Bestände sind älter als 100 Jahre. In den naturnahen Beständen der Klasse 2 und 3 sind auch Trittsteine mit besonderem Management für die Biodiversität enthalten. Besonders erwähnenswert sind davon die Hutewälder im Revier Hersbruck.

Die Wälder des Forstbetriebs haben in der Region eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung, was sich in über 1.000 ha Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH) und knapp 7.000 ha Vogelschutzgebieten (SPA) widerspiegelt.

Übergeordnetes Ziel der Naturschutzarbeit ist die Erhaltung und Schaffung von naturnahen Waldbeständen mit den daran gebundenen Lebensgemeinschaften. Darüber hinaus sind besonders wertvolle Flächen komplett oder weitestgehend (z. B. ehemalige Hutewälder) in Hiebsruhe gestellt bzw. werden rein nach naturschutzfachlichen Erfordernissen (z. B. Erhalt der Alteichen) bewirtschaftet. Der Schwerpunkt der naturschutzfachlichen Arbeit des Forstbetriebs ist ausgerichtet auf die nachhaltige Sicherung, ggf. Wiederherstellung, Entwicklung und Vernetzung der Vielfalt an Lebensräumen und Arten. Im Rahmen des integrativen und naturnahen Bewirtschaftungsansatzes steht dabei die gesamte Waldfläche im Fokus, wobei je nach naturschutzfachlicher Wertigkeit flächendifferenziert, vorgegangen wird.

Wälder auf Feucht-, Trocken- und Sonderstandorten wurden im Forstbetrieb erfasst und erfahren eine gesonderte, angepasste Waldbehandlung. Besonders erwähnenswert sind hier die Flechten-Kiefernwälder (*Leucobryo-Pinetum cladonietosum*) auf rd. 100 ha Waldfläche, die auch Lebensraum für seltene Vogelarten wie Heidelerche, Baumpieper und Ziegenmelker sind.

In den auf großen Flächen ausgewiesenen Schutzgebieten (z. B. Natura 2000, Naturschutzgebiete) werden die Schutzziele konsequent verfolgt und mit den zuständigen Behörden wird 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 verschiedenen 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. Dies gilt in besonderem Maße für die Förderung der Ziegenmelker-Vorkommen im südlichen Reichswald um Brunnau.

2. Allgemeines zum Forstbetrieb Allersberg

2.1 Lage des Forstbetriebs und Kurzcharakteristik für den Naturraum

Der Forstbetrieb Allersberg erstreckt sich mit einer Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 75 km und einer Ost-West-Ausdehnung von ca. 65 km über die Wuchsgebiete (WG) *Fränkischer Keuper und Albvorland* (WG 5) und *Frankenalb und Oberpfälzer Jura* (WG 6). Die Wälder liegen mit 16.170 ha zu 87 % im WG 5 und mit 2.460 ha zu 13 % im WG 6.

Die stark zersplitterten Waldflächen sind überwiegend nadelbaumdominiert, wobei die Kiefer mit 48 % den größten Anteil am Baumartenspektrum hält. Die Fichte ist mit rd. 21 % an der Bestockung beteiligt. Sonstiges Nadelholz (Lärche, Douglasie, Tanne) kommt mit knapp 5 % vor. Das Laubholz ist mit rd. 27 % in den Waldbeständen vertreten. Im Vergleich zu den natürlicherweise vorhandenen Waldgesellschaften ist der Laubholzanteil eher gering.

Die Höhenlagen reichen von 300 bis 600 m ü. NN.

Geologie und Standort

Die forstlichen Standorte weisen eine sehr große Spreitung auf. Es überwiegen die Formationen des Keupers und Juras. Die westliche Schichtstufe des Keupers wird von Sandsteinen gebildet, die die tonigen Substrate des Gipskeupers überlagern. Aber sowohl im Blasensandstein als auch im Burgsandstein sind immer wieder tonige Sedimente zwischengeschaltet, am Beginn des mittleren und des oberen Burgsandsteins sogar als durchgehende Lagen (Untere und Oberer Basisletten). Die flächenmäßig dominierenden sandig-podsoligen Braunerden werden deshalb immer wieder von Zweischichtböden oder Pelosolen abgelöst. Tonschichten bilden die Stausohle für die zahlreichen Weiher des Keuperhügellandes. Waldbaulich besonders schwierig ist der Blasensandstein, wenn er als wechsellückiger Melmboden auftritt (schluffiger Feinsand über tonigen Schichten).

Im Rezat-Rednitz-Becken treten großflächig bis mehrere Meter mächtige Flugsande, z.T. auch als Dünen auf. Auf den Letten der Senken sind auch teilweise saure Moore aufgewachsen, so dass hier vom trockenen Podsol bis zum Gley und Niedermoor sehr verschiedenartige Bodenbildungen vorliegen.

Den Übergang vom waldbestandenen Keuperbecken zum mergeligen, zumeist ackerbaulich genutzten fruchtbaren Schwarzen Jura des Albvorlandes kennzeichnet im Norden häufig eine markante, von den harten Gesteinen des Rhätolias gebildete Schichtstufe. Im Braunen Jura wird das Ackerland wieder von Wald abgelöst. Über dem Opalinuston bildet der Eisensandstein eine ausge-

prägte Steilstufe. Es herrschen hier sandige Überlagerungen über tonigem Untergrund vor. Darüber bilden die mergeligen Gesteine des Oberen Braunen und Unteren Weißen Juras (Ornatenton, Impressamergel) wieder eine schmale Terrasse. Die daraus steil aufragende Mauer des Werkkalks (Malm β) gehört schon zum Wuchsgebiet 6.

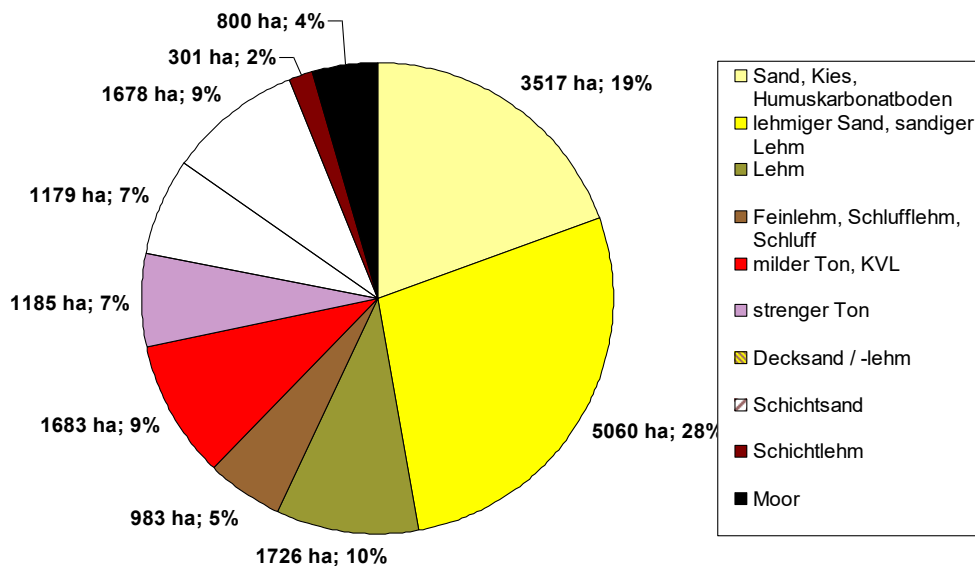


Abbildung 1: Anteile der Substrate

Eine Analyse der Flächenanteile nach Substrattypen und Wasserhaushaltsstufen zeigt auf rund einem Viertel der Standorte eine eingeschränkte Wasserversorgung (trocken, mäßig trocken, wechselfeucht). Sandige Substrate überwiegen mit einem Anteil von knapp 50 %.

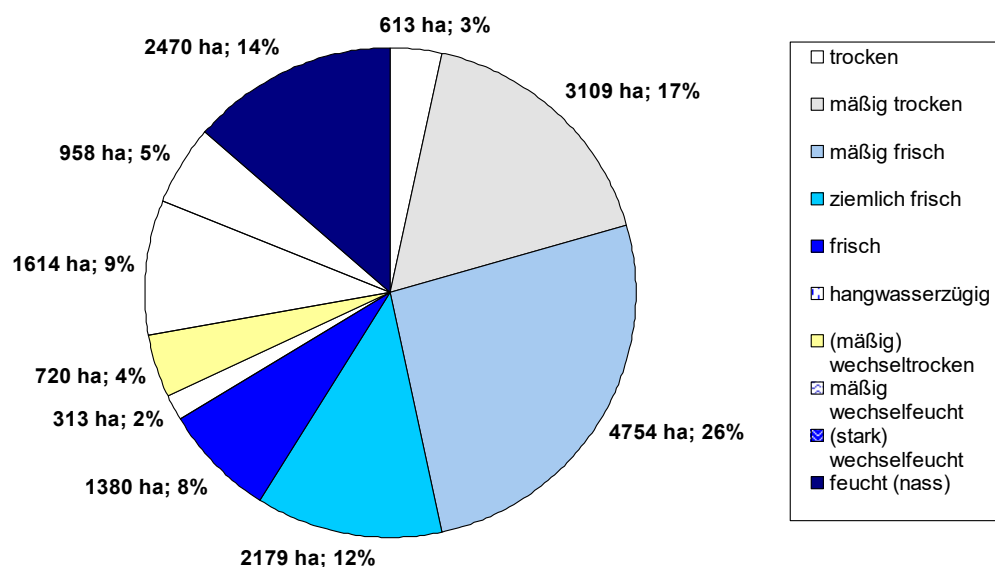


Abbildung 2: Anteile der Wasserhaushaltsstufen

Auf ca. 28 % der Fläche finden sich problematische Standorte der Wasserhaushaltsstufen mäßig wechselfeucht, wechselfeucht, feucht und nass. Erwähnenswert sind anmoorige bzw. Moor-Standorte mit einem Flächenanteil von ca. 4 % (rd. 800 ha mit Schwerpunkten im Raum Heideck und bei Pyrbaum).

Das Klima lag in der jüngeren Vergangenheit für Allersberg mit Niederschlägen von 700 bis 800 mm und Jahresdurchschnittstemperaturen von knapp über 9° C im mittleren bis wärmeren Bereich. Es ist je nach Wuchsbezirk von subatlantisch über subkontinental bis submontan ausgeprägt. Änderungen durch den Klimawandel waren v.a. in den vergangenen 3 Jahren bereits deutlich zu erleben.

Natürliche Waldgesellschaften

Im Bereich der **Keuperabdachung** und des **Albvorlandes (WG 5)** dominieren kolline Buchenwälder und Eichenmischwälder als natürliche Waldgesellschaften. Dabei findet sich im Wuchsgebiet ein bunter Wechsel aus (1) sauren Braunerden und (2) Podsolen aus Sandsteinen und Lockersanden, sowie (3) Pseudogleyen und (4) Pelosolen aus Mergeltonen. Diesen Böden entsprechen folgende natürliche Baumartenschwerpunkte:

(1): Buchendominanz

(2): Eiche, auf quarzreichen Lockersanden mit Kiefer

(3), (4): Eiche / Hainbuche und – v.a. auf der Frankenhöhe – höhere Tannenanteile

Auf stark sauren, sehr nährstoffarmen Quarzsanden und -kiesen, sowie auf Felskuppen mit extremem Wasserhaushalt befinden sich kleinflächig autochthone Standortkerne von artenarmen Sauerhumus-Kiefernwäldern (Leucobryo-Pinetum).

Auf wechselfeuchten Tonböden können sowohl der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald als auch der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald die natürliche Waldgesellschaft bilden. Mulden mit hoch anstehendem Grundwasser werden von Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald, von Fichten-Erlen-Sumpfwald und von Erlenbruchwäldern bedeckt.

Die in der aktuellen Vegetation weit verbreiteten Kiefernwälder sind vielfach nutzungsbedingt und als Ersatzgesellschaften von Eichen-Birkenwäldern (Waldreitgras-Traubeneichenwald, Hainsimsen-Traubeneichenwald) oder von Hainsimsen-Buchenwäldern einzustufen.

In der realen Vegetation sind zahlreiche eichenreiche Wälder als Buchenwald-Ersatzgesellschaft vorhanden (Bereich Gunzenhausen).

Im **Jura (WG 6)** entfaltet die Buche eine besondere Vitalität und Konkurrenzkraft. Buchenwälder haben hier eine besonders weite Amplitude hinsichtlich des Wasserhaushalts. Die häufigste natürliche Waldgesellschaft ist der Waldgersten-Buchenwald (Hordelymo-Fagetum) auf Kalkverwitterungslehmen. Auf reicheren Lehmstandorten der Albüberdeckung ist der Waldmeister-Buchenwald (Galio-odorati-Fagetum) und auf ärmeren Lehm- sowie auf Sandstandorten der Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) verbreitet. Nicht so häufig, aber landschaftstypisch ist der Seggen-Buchenwald (Carici-Fagetum) auf Rendzinen in trocken-warmen Hanglagen.

Örtlich ist die Weißtanne vergesellschaftet (v.a. im Norden und an schattseitigen Traufstandorten). An steilen Felshängen kommen lokal Edellaubbaum-Steinschutt- und Blockhangwälder vor.



Abbildung 3: Reste von einstmals weit verbreiteten Flechten-Kiefernwälder bieten noch günstige Habitatstrukturen für seltene Arten wie z. B. den Ziegenmelker (Bild: A. Reichert)

2.2 Ziele der Waldbewirtschaftung

Bei der forstlichen Nutzung der Wälder ist es einerseits ein Gebot des Umweltschutzes, den nachwachsenden Rohstoff Holz der einheimischen Wirtschaft im nachhaltig maximalen Umfang zur Verfügung zu stellen, vom hochwertigen Furnierholz bis hin zum Brennholz (z. B. als Rechtholz). Dabei ist der Waldnaturschutz ein unverzichtbarer und integraler Bestandteil dieser multifunktionalen und generationengerechten Waldbewirtschaftung.

Andererseits wird gemäß dem Beschluß des Bayerischen Landtags aus 2019 im Staatswald die Erhaltung und Erreichung der biologischen Vielfalt als vorrangiges Ziel in Verbindung mit dessen Neuausrichtung als Klimawald verfolgt. Die Staatswälder des Forstbetriebs Allersberg erfüllen dabei eine wesentliche Funktion bei der Erhaltung und Sicherung der Artenvielfalt.

Wichtige Aufgabe ist es deshalb, alle gesetzlichen Zielsetzungen bei der nachhaltigen und naturnahen Waldbewirtschaftung konzeptionell und operational in Einklang zu bringen.

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

Ein wichtiges Ziel der Waldbewirtschaftung im Forstbetrieb Allersberg ist es, durch naturnahen Waldbau sowie durch gezielten Waldumbau stufige, klimatolerante und mischbaumartenreiche Wälder zu schaffen bzw. zu erhalten.

Die Wälder des Forstbetriebes sind Klimawald, dienen der biologischen Vielfalt, sind forstliches Wirtschaftsobjekt und beliebter Erholungsraum zugleich. Eine ästhetisch und ökologisch anspruchsvolle Waldwirtschaft ist bei dieser Ausgangslage Pflichtaufgabe des Forstbetriebs.

3. Naturschutzfachlicher Teil

3.1 Einteilung der Wälder nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung

Beim Forsteinrichtungsbegang 2020 wurden im Forstbetrieb Allersberg neben den gesetzlich geschützten Biotopen, Naturwaldflächen und naturschutzfachlich gemanagten Trittsteinen auch naturnahe oder seltene Waldbestände der Klassen 1 bis 3 nach dem Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten ausgewiesen. Diese Bestände sollen zur Sicherung der Biodiversität beitragen und wichtige Biotopschutzfunktionen übernehmen.

Als naturnahe Wälder gelten im Forstbetrieb Allersberg, je nach Wuchsbezirk und Standort folgende Bestände:

Laubwald-Bestände

Auf normal wasserversorgten Standorten werden Waldbestände mit ≥ 70 % Laubholzanteil (von Baumarten aus den natürlichen Waldgesellschaften) als naturnah eingestuft und je nach Alter den Klassen 1 bis 3 zugeordnet. Es gelten die allgemeinen Altersgrenzen des Naturschutzkonzepts der BaySF.

Je nach geologischem Ausgangsmaterial bilden verschiedene Buchenwald-Gesellschaften (Hordelymo-, Luzulo-, Galio-odorati-, Carici-albae-Fagetum) und Eichenwald-Gesellschaften (Galio Carpinetum, Stellario Carpinetum) die potenzielle natürliche Vegetation (pNV).

Auf Sonderstandorten bilden weiterhin Erlenbruch-, Sumpf- oder Bachauewälder sowie Edellaubbaumwälder die natürliche Vegetation. Für die Wälder auf den nassen Sonderstandorten werden bzgl. der Zuordnung zu den naturschutzfachlichen Klassen abweichende Altersgrenzen festgesetzt (siehe nachfolgende Tabelle). Auf Grundwasser beeinflussten Standorten sind kleinflächig Sumpf- und Bruchwaldgesellschaften sowie Bachauenwälder ausgebildet.

Auf den Block-, Hangschutt- und Schluchtstandorten stocken natürlicherweise edellaubbaumdominierte Waldgesellschaften mit Spitzahorn, Esche, Sommerlinde oder Bergahorn.

Für Edellaubhölzer auf Sonderstandorten sowie den natürlichen Waldgesellschaften auf Nassstandorten ist bereits ab einem Alter von 80 Jahren eine Zuordnung zur Klasse 3 bzw. ab 100 Jahren zur Klasse 2 möglich. Diese Wälder sind gleichzeitig als Biotope im Sinne des § 30 BNatSchG erfasst.

Weißmoos-Kiefern-Wald

Auf sehr trockenen, nährstoffarmen, sauren Standorten (Dünensande) kommen natürlicherweise in bemessenem Umfang Weißmoos-Kiefern-Wälder in Form der Flechten-Kiefernwälder (*Leucobryon-Pinetum cladonietosum*) vor. Um diese Wälder möglichst lange zu erhalten, wird ein Nährstoffentzug durch Vollbaumnutzung angestrebt. Die Bestände der Klasse 2 und 3 sind auf diesen Standorten daher ohne quantifiziertes Totholzziel ausgeschieden. Die noch vorhandenen Reste von Flechten-Kiefernwäldern werden als § 30 – Biotope erfasst.

Moorwald

Auf den stark vernässten Moorstandorten werden i.d.R. alle Bestockungen mit führendem Laubholz, Waldkiefer oder Fichte als naturnah eingestuft und je nach Alter den naturschutzfachlichen Klassen 1 bis 3 zugeordnet. Es gelten die allgemeinen Altersgrenzen des Naturschutzkonzepts der BaySF. Diese Wälder werden als § 30-Biotope erfasst, sofern sie die Vorgaben bzgl. Standort, Baumarten und Oberbodenvegetation für Moorwälder erfüllen.

Tabelle 1: Einteilung der Waldklassen nach Baumarten-Zusammensetzung und Alter

Naturnahe Waldbestände	Klasse 1		Klasse 2	Klasse 3
	Alte naturnahe Waldbestände	Naturwald-reservate	Ältere naturnahe Waldbestände	Jüngere naturnahe Waldbestände
Führende Buchenbestände	≥ 180 J.		140-179 J.	100-139 J.
Führende Eichenbestände	≥ 300 J.		140-299 J.	100-139 J.
Weißmoos-Kiefern-Wälder	≥ 180 J.		140-179 J.	100-139 J.
Moorwälder	≥ 180 J.		140-179 J.	100-139 J.
Edellaubholz- und Schwarzerlenwälder auf Sonderstandorten	≥ 140 J.		100-139 J.	80-99 J.
Ziele und Maßnahmen	Hiebsruhe		10 Biotopbäume/ha	
			Totholz 40 m ³ /ha	Totholz 20 m ³ /ha
			kein quantifiziertes Totholzziel für führ. Ei-Bestände (>70%), Moorwald und Weißmoos-Kiefernwald In Trittsteinen mit besonderem Management für die Biodiversität: spezielle Maßnahmen	

Das Ergebnis der Erhebung der Waldbestände der Klasse 1- bis 4 im Rahmen der Forsteinrichtung zeigt nachfolgende Tabelle. Dabei sind schon Änderungen, die sich durch die nach der Forsteinrichtung erfolgte Ausweisung von Naturwaldflächen und infolge der geplanten Änderung des Naturschutzkonzepts der BaySF ergeben bereits berücksichtigt.

Tabelle 2: Anteil der Klasse-Waldbestände im Forstbetrieb Allersberg

Wald-klasse	Beschreibung	Fläche (ha)	Anteil an der Holzbodenfläche (%)
1	Naturwaldflächen	138	0,8
davon	Naturwaldreservat	24	
2	Ältere naturnahe Waldbestände	385	2,1
3	Jüngere naturnahe Waldbestände 100-139-jährig	518	2,9
	unter 100 Jahre	2.697	15,0
4	übrige Waldbestände	14.266	79,0
Summe	Holzbodenfläche	18.004	100

3.1.1 Alte naturnahe und seltene Waldbestände (Klasse 1=Naturwald)

Die noch verbliebenen alten Waldbestände sind ein entscheidendes Bindeglied zwischen dem früheren Urwald und dem heutigen Wirtschaftswald. Sehr alte und naturnahe Laubwälder, Moor- und Sumpfwälder kommen in Mitteleuropa selten großflächig vor und stellen daher entsprechende Besonderheiten dar. Sie sind außerordentlich artenreich und daher wichtige Spenderflächen für die Wiederbesiedlung anderer Waldflächen. Ihr Erhalt hat eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung und ist eine entscheidende Voraussetzung für die Sicherung der Biodiversität. Neben diesen Altbeständen sind zahlreiche naturschutzfachlich wertvolle Altbäume als weitere Trittsteine für die biologische Vielfalt über die ganze Forstbetriebsfläche verteilt.

Insgesamt wurden von der Forsteinrichtung 138 ha Naturwälder, davon 24 ha im Naturwaldreservat Spielberger Leiten ausgewiesen.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt der alten und seltenen Waldbestände in ihrer derzeitigen Flächenausdehnung mit einer sich unbeeinflusst entwickelnden Totholz- und Biotopbaumausstattung. Die alten Waldbestände sollen sich weitgehend natürlich entwickeln und ihre Funktion zur Sicherung der Biodiversität möglichst optimal entfalten können. Sie dienen als Spenderflächen und Trittsteine für Arten, die auf hohe Totholzmengen und Sonderstrukturen angewiesen sind.

Auf diesen Flächen finden keine forstwirtschaftlichen Maßnahmen mehr statt. Hierdurch wird gewährleistet, dass sich in diesen Beständen Alters- und Zerfallsphasen ausbilden können und mög-

lichst lange erhalten bleiben. Es werden nur notwendige Maßnahmen zur Erfüllung der Verkehrssicherungspflicht sowie Waldschutzmaßnahmen zum Schutz benachbarter Bestände durchgeführt.



Abbildung 4: Naturwald im Rev. Gunzenhausen (Bild: A. Reichert)

3.1.2 Ältere naturnahe Waldbestände (Klasse 2)

Waldbestände, die über ein hohes Alter verfügen und gleichzeitig eine naturnahe Baumartenzusammensetzung aufweisen, wurden der Klasse 2 zugeordnet. Der Altersrahmen wurde am Forstbetrieb Allersberg bei Buchen- und Laubholzbeständen auf 140 bis 180 Jahre und bei Eichenbeständen auf 140 und 300 Jahre gesetzt – siehe auch Tabelle 1. Als naturnah gelten Bestände, wenn der Anteil an Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft mindestens 70 % beträgt. Waldbestände der Klasse 2 nehmen im Forstbetrieb 385 ha (2 % der Holzbodenfläche) ein.

Ziele und Maßnahmen

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

In führenden Eichenbeständen (>70% Ei-Anteil) werden aus Gründen des Waldschutzes (Zweipunkt-Eichenprachtkäfer) und in Flechten-Kiefernwäldern aus Gründen des Nährstoffentzuges keine quantifizierten Totholzziele angestrebt. Dies Bestände nehmen eine Flächenkulisse von rd. 280 ha ein.



Abbildung 5: In Flechten-Kiefernwäldern werden zum Schutz und Erhalt der Flechten keine quantifizierten Totholzziele angestrebt (Bild: A. Reichert)

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

3.1.3 Jüngere naturnahe Waldbestände (Klasse 3)

Waldbestände der Klasse 3 sind jünger als 140 Jahre, besitzen eine naturnahe Baumartenzusammensetzung und haben auch hinsichtlich naturschutzfachlicher Kriterien sehr gute Entwicklungschancen. Als naturnah gelten Bestände, deren Anteil an Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft mindestens 70 % einnimmt. Auf 18 % der Holzbodenfläche des Forstbetriebs Allersberg wurden Klasse 3-Waldbestände ausgeschieden, was einer Flächenausdehnung von 3.215 ha entspricht. Innerhalb dieser Klasse stocken auf 518 ha Bestände mit einem Alter über 100 Jahren. Bestände unter 100 Jahre sind auf rd. 2.697 ha vorzufinden.

Auf rd. 84 ha Bestandesflächen wurde aus Waldschutz- oder Naturschutzgründen kein quantifiziertes Totholzziel ausgewiesen. So werden in führenden Eichenbeständen aus Waldschutzgründen (Zweipunkt-Eichenprachtkäfer) und in Flechten-Kiefernwäldern aus Naturschutzgründen (keine Nährstoffanreicherung und kein Bedecken von Flechtenbereichen mit Kronen) keine Totholzziele verfolgt.

Ziele und Maßnahmen

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

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

3.1.4 Übrige Waldbestände (Klasse 4)

Waldbestände, die nicht den Klassen 1 bis 3 zugeordnet werden können, werden als Klasse 4-Bestände bezeichnet. Waldbestände dieser Klasse sind nadelholzdominiert, vornehmlich von den

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

Baumarten Kiefer und Fichte, sie nehmen 78,9 % der Holzbodenfläche ein (siehe Tabelle 2: Anteil der Klasse-Waldbestände im Forstbetrieb Allersberg).

Ziele und Maßnahmen

Auch in diesen Beständen werden die Aspekte des Naturschutzes berücksichtigt und der Forstbetrieb verfolgt die Ziele der Biotopbaumerhaltung und Totholzanreicherung. Allerdings ist dies aufgrund einer ungünstigen Waldschutzsituation oftmals nur eingeschränkt möglich. In den von der Fichte dominierten Beständen des Forstbetriebs sind nahezu auf der gesamten Fläche zumindest einzelne Buchen beigemischt. Diese Bäume werden als Biotopbäume und Samenbäume erhalten. Horst- und Höhlenbäume genießen besonderen Schutz. In diesen Beständen sind vor allem auch die Aspekte aus Kapitel 3.3 „Naturschutz bei der Waldnutzung“ zu beachten.

Die allgemeinen waldbaulichen Vorgaben, wie z. B. der Umbau von nicht standortgemäßen Nadelholzbeständen in klimatolerante Mischbestände sind ein Schwerpunkt der Arbeit am Forstbetrieb und werden zukünftig auch im Hinblick auf die naturschutzfachliche Situation zu günstigeren Verhältnissen führen.

Folgende Maßnahmen sind in Klasse 4 Waldbeständen vorgesehen:

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

3.1.5 Naturwaldflächen

Mit dem Zweiten Gesetz zugunsten der Artenvielfalt und Naturschönheit in Bayern (Gesamtgesellschaftliches Artenschutzgesetz – Versöhnungsgesetz) hat der Bayerische Landtag beschlossen, bis zum Jahr 2023 im Staatswald ein grünes Netzwerk einzurichten, das 10 Prozent der Staatswaldfläche umfasst und aus naturnahen Wäldern mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität besteht (Naturwaldflächen). Diese Naturwälder sind als neue Schutzkategorie im Bayerischen Waldgesetz (BayWaldG) verankert. Gemäß Gesetzesbegründung sollen mit den Naturwäldern im Wesentlichen drei Ziele verfolgt werden:

1. Erhalt und Verbesserung der Biodiversität
2. Erlebbarmachen für die Gesellschaft
3. Referenzflächen im Klimawandel.

Mit Inkrafttreten der Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“ vom 02. Dezember 2020 (www.verkuendung-bayern.de/baymb1/2020-695/) wurden mehr als 58.000 Hektar Staatswald (in allererster Linie im Wald der Bayerischen Staatsforsten) rechtsverbindlich als Teil des grünen Netzwerks für die Zukunft gesichert.

In Naturwäldern soll sich die Waldnatur frei entwickeln. Ziel sind alte, wilde, biologisch vielfältige Wälder in dauerhaft natürlicher Dynamik. Eine forstwirtschaftliche Nutzung, also das Fällen von Bäumen, um Holz zu ernten, findet auf diesen Flächen dauerhaft nicht mehr statt. Das Betreten der Wälder ist nicht eingeschränkt. Notwendige Maßnahmen zur Verkehrssicherung sind zulässig. Auch der Waldschutz zugunsten umliegender Wälder wird im Bedarfsfall geleistet.

Im Forstbetrieb Allersberg sind nun 138 ha Naturwälder ausgewiesen (mit Aktualisierung der Bekanntmachung „Naturwälder in Bayern“ vom 09. November 2022). Diese bestehen aus bereits bisher aus der Nutzung genommenen naturnahen, alten Waldbeständen einschließlich dem Naturwaldreservat Spielberger Leiten und bisherigen Trittsteinen natürlicher Waldentwicklung (NWE).

Die Lage der Naturwaldflächen in Bayern kann unter folgendem Link im BayernAtlas eingesehen werden:

[BayernAtlas - der Kartenviewer des Freistaates Bayern](#)

3.1.6 Trittsteine mit naturschutzfachlicher Bewirtschaftung

Die Forsteinrichtung hat beim Begang im Jahr 2020 144 ha naturschutzfachlich wertvolle Bestände, v.a. in der Kulisse der naturnahen Waldbestände der Klasse 2 und 3, als Trittsteine mit naturschutzfachlicher Bewirtschaftung ausgeschieden. Dies entspricht im wesentlichen den „Trittsteinen mit besonderem Management für die Biodiversität“ nach dem aktualisierten Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten 2023.

Im Fokus stehen der Erhalt bestimmter Arten sowie sehr spezieller Lebensräume oder Strukturen, die zumeist nur kleinflächig vorkommen. Die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen orientieren sich an den Zielen der jeweiligen Trittsteine.

Besonders erwähnenswert sind für den Forstbetrieb Allersberg die Hutewälder im Revier Hersbruck, deren landschaftsprägender Charakter durch Pflege und Beweidung erhalten werden soll.



Abbildung 6: Hutewald mit Schafbeweidung im Revier Hersbruck (Bild: A. Reichert)

3.1.7 Gesetzlich geschützte Waldbiotope

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

Tabelle 3: Waldbiotope im Forstbetrieb Allersberg

Biotoptyp	Waldgesellschaft	Fläche in ha
Auwald	Schwarzerlen-Eschen-Bachauenwald	51,6
	Auwald aus Ei, Ul, Es	0,9
Buchenwald - wärmeliebend	Seggen-Buchenwald	58,7
Bruchwald	Schwarzerlenbruch	6,8
Schluchtwald	Eschen-Bergahorn Schlucht- und Blockwald	2,8
Moorwald	Kiefernmoorwald	13,4
Sumpfwald	Schwarzerlen-Eschen Sumpfwald	33,2
	Bachrinnen-Quellwald aus Esche/Schwarzerle	1,3
bodensaurer Kiefernwald	Weißmoos-Kiefernwald	100,3
Gesamt		269



Abbildung 7: Bachbegleitender Erlen-Auenwald im Rev. Mitteleschenbach (Bild: A. Reichert)

3.2 Management von Totholz und Biotopbäumen

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

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

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

3.2.1 Biotopbäume

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

Der ökologische Wert von Biotopbäumen ist oftmals bedeutender als der mögliche Ertrag als Brenn- oder Industrieholz.

Entscheidend für die Eigenschaft eines Biotopbaumes ist das Auftreten bestimmter Strukturmerkmale, die eine besondere Bedeutung für die biologische Vielfalt haben. Zu den wichtigsten Typen von Biotopbäumen gehören vor allem:

- Bäume mit Spechthöhlen oder Faulhöhlen
- Horstbäume
- Hohle Bäume und „Mulmhöhlen-Bäume“
- teilweise abgestorbene Bäume
- lebende Baumstümpfe oder Blitzbäume
- Bäume mit abgebrochenen Kronen oder Zwieseln
- Bäume mit Pilzbefall

- Bäume mit Efeu- oder Epiphytenbewuchs
- Methusalem- oder Uraltbäume

Weiterhin werden besonders starke Bäume (Methusaleme) erhalten. Dies sind Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser von > 80 cm bei Buche und > 100 cm bei Eiche, Tanne oder Fichte. Andere Baumarten wie z.B. gezielt produzierte Überhälter bei Lärche oder die schnellwachsende nicht-heimische Douglasie sind naturschutzfachlich weniger bedeutend und können auch bei größeren Brusthöhendurchmessern noch geerntet werden.

Biotopbäume liefern häufig bereits zu Lebzeiten Totholzstrukturen und verbleiben auch nach ihrem Ableben als Totholz im Wald.

Durch die naturnahe Waldbewirtschaftung der vergangenen Jahrzehnte wurde im Staatswald des Forstbetriebs Allersberg flächig ein bedeutendes Potenzial an Biotopbäumen, u. a. auch Höhlen- und Horstbäume, aufgebaut. Davon profitieren in erster Linie höhlenbewohnende Vogelarten wie z. B. die Spechtarten, Hohltauben oder Kleineulen wie auch weitere Folgenutzer der Höhlen wie verschiedene Fledermausarten, Insekten oder Bilche.



Abbildung 8: Eiche mit Mulmhöhle im Revier Hersbruck (Bild: A. Reichert)

Erfassung

Im Rahmen der Forsteinrichtungs-Inventur wurde auch die Ausstattung des Forstbetriebes mit lebenden Biotopbäumen ermittelt. Aufzunehmen waren an Koordinaten-Bäumen ab 20 cm BHD in den Probekreisen folgende drei ökologische Parameter:

- Höhlen
- Freiliegender Holzkörper
- Pilzkonsolen (an lebenden Bäumen)

Am einzelnen Stamm konnten mehrere Merkmale gleichzeitig aufgenommen werden.

Tabelle 4: Von der Inventur erfasste Biotopbäume (ab 20 cm Durchmesser)

Gesamtbetrieb	Inv.Punkte	Anteil Inventurpunkte	Stückzahl > 20 cm	Stückzahl > 20 cm/ha	Vertrauensbereich Vorrat (%)
Probekreise gesamt	3.668	100,0%			
Biotopbaum	242	6,6%	44.992	2,5	17,4
Höhlenbaum	71	1,9%	8.230	0,5	40,0
Konsolenbaum	11	0,3%	1.114	0,1	22,2
freiliegender Holzkörper	210	5,7%	35.648	2,0	18,9

Durchschnittlich sind (über den gesamten Forstbetrieb – nicht nur in Klasse 2 und 3-Wäldern) **2,5 Biotopbäume pro Hektar Holzboden** erhoben worden (VB 17,4 %). Dabei wurden an 6,6 % aller Inventurpunkte Bäume mit Biotopbaummerkmalen erfasst.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass weitere Arten von Biotopbäumen wie beispielsweise Horstbäume oder besondere Wuchsformen (z.B. bizarre Einzelbäume mit Knollenwuchs, Efeu-Bewuchs etc.) von dieser Inventur nicht erfasst wurden.

BayernNetzNatur-Projekt „Biotopverbund im Nürnberger Reichswald“

Bereits im Jahr 2003 wurde im ehemaligen Forstamt Nürnberg ein spezielles Biotopverbundprojekt für Alt-, Höhlen- und Biotopbäume initiiert. Zwischenzeitlich sind die Forstbetriebe Nürnberg und Allersberg Träger dieses Projekts.

Im südlichen Reichswald im Bereich des Forstbetriebs Allersberg wurden die Aufnahmen durch Klaus Brünner koordiniert und durchgeführt sowie im Rahmen der „Besonderen Gemeinwohlleistungen“ durch die Forstverwaltung gefördert. Bis 2020 wurden dabei auf rund 4.276 ha 1.399 alte Bäume (v.a. 695 Eichen, 439 Kiefern), 711 Höhlenbäume und 21 Horstbäume (davon jeweils die

Hälfte Kiefern) erfasst und markiert. Für die weitere Behandlung dieser besonderen Bäume wurden erforderliche Maßnahmen (z. B. Freistellung) geplant und umgesetzt.

Ziele und Maßnahmen

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



Abbildung 9: Forstbetriebsleiter Harald Schiller und Revierleiter-Vertretung Mair an Eichen-Methusalem im Rev. Mitteleschenbach (Bild: A. Reichert)

Besonders wertvoll sind Altbäume der potenziell natürlichen Vegetation, die häufig einzeln beigemischt in den Beständen vorkommen. Im Zuge der Bewirtschaftung sind solche Mischungselemente zu fördern und bei Biotopbaumeigenschaft oder schlechter Holzqualität grundsätzlich auf der Fläche zu belassen.

Zug um Zug werden Biotopbäume und zu erhaltende wertvolle Tothölzer im Vorfeld der Hiebsmaßnahmen markiert, um das versehentliche Fällen zu vermeiden. Bei eindeutig erkennbaren Biotopbäumen (z. B. Methusaleme) kann auf die Markierung verzichtet werden. Ein Biotopbaum genießt Schutz auch über seine Lebenszeit hinaus.

Forstwirte und Revierleiter sind geschult, um Biotopbäume zu erkennen und sachgerechte Abwägungen zwischen Naturschutz, Arbeitssicherheit und Verkehrssicherungspflicht zu treffen. Durch Aufklärungsarbeit werden auch die Selbstwerber für die Notwendigkeit des Erhalts von Biotopbäumen und Totholz sensibilisiert.

Die Verkehrssicherheit besitzt Priorität. D. h. im Bereich von öffentlichen Straßen oder Erholungseinrichtungen werden Biotopbäume und Tothölzer, von denen eine Gefahr ausgeht, gefällt und bleiben nach Möglichkeit im Bestand liegen. Hierbei werden eventuelle naturschutzrechtliche Prüf- und Erlaubnispflichten beachtet und eingehalten.

Weitere wichtige innerbetriebliche Umsetzungshinweise zum Biotopbaumkonzept sind nachfolgend aufgeführt:

- Anreicherung naturnaher Bestände mit ca. zehn Biotopbäumen je Hektar
- Markierung der Biotopbäume im Rahmen der Hiebsvorbereitung (Dreieck oder Wellenlinie)
- Einzelbaumweise Abwägung zwischen Holzwert, ökologischem Wert und waldbaulicher Wirkung auf Nachbarbäume und Verjüngung
- Biotopbäume und stehendes Totholz bleiben grundsätzlich bis zum natürlichen Zerfall erhalten
- Der Arbeitssicherheit gebührt der Vorrang. Der sichere Umgang mit Totholz ist im Hinblick auf die Arbeitssicherheit in einer Arbeitsanweisung für die Waldarbeiter geregelt
- Seltene Baumarten (Elsbeere, Esche, Linde, Bergahorn, Weißtanne usw.) werden prinzipiell gefördert
- Höhlen- und Horstbäume sind besonders geschützt:
 - Farbliche Kennzeichnung und keine Eingriffe in unmittelbarer Umgebung (ca. 50 m Radius)
 - Bei seltenen und störungsempfindlichen Arten wie Schwarzstorch (300 m), Rotmilan (200 m) oder Wespenbussard (200 m) finden während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeiten im näheren Umkreis um besetzte Horstbäume keine forstlichen und jagdlichen Maßnahmen statt (gemäß „Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA)“; LWF 2014)

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

3.2.2 Totholz

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



Abbildung 10: Totholz- und Altbaumreicher Bestand im Rev. Hersbruck (Bild: A. Reichert)

Angestrebt wird Totholz von allen Baumarten, in allen Zersetzungsstadien, Stärkeklassen und Belichtungssituationen, um möglichst alle ökologischen Nischen abzudecken. Dem Erhalt bzw. der Anreicherung von starkem, besonntem Laubtotholz gilt die besondere Aufmerksamkeit beim Tot-

holzmanagement, da dies regional noch sehr selten ist und einen essenziellen Lebensraum vieler seltener wirbelloser Tierarten (v.a. Käfer, Hautflügler) darstellt.

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.

Der gemessene Totholzvorrat beläuft sich auf rd. 102.000 m³. Dies entspricht 5,7 m³/ha Holzboden und hat sich in den letzten 10 Jahren fast verdoppelt. Bezieht man das Stockholz mit etwa 5 m³/ha Holzboden (lt. BWI II) mit ein und rechnet den aufgenommenen Totholzvorrat auf die Kluppschwelle 7 cm hoch (Umrechnungsfaktor 1,35 nach CHRISTENSEN³ ET. AL 2005), beläuft sich der gesamte Totholzvorrat auf rund 12,7 m³/ha Holzboden.

Wie in Tabelle 5 dargestellt, kommt stehendes und liegendes Totholz zu etwa gleichen Anteilen vor. Eichentotholz ist bei dem geringen Vorkommen an Eichen erwartungsgemäß kaum vertreten. Insgesamt ist mehr Nadel- als Laubtotholz vorhanden. Das übrige Laubholz besteht jeweils zur Hälfte aus liegendem und stehendem Totholz.

Tabelle 5: Totholzvorräte nach Baumartengruppen (stehend/liegend)

	Nadelholz (m ³ /ha)	Eiche (m ³ /ha)	übriges Laubholz (m ³ /ha)	Summe (m ³ /ha)
Stehendes Totholz	2,3	0,1	0,4	2,8
Liegendes Totholz	2,4	0,2	0,4	2,9
Summe	4,7	0,2	0,8	5,7

Die Verteilung nach Durchmesserklassen zeigt ein deutliches Übergewicht bei den schwächeren Durchmessern (

Abbildung 11). Das für viele Totholzbewohner besonders wertvolle stärkere Totholz (\geq 48 cm BHD) nimmt mit 0,7 m³/ha einen vergleichsweise geringen Wert ein.

³ CHRISTENSEN ET AL. (2005) Dead wood in European beech (*Fagus sylvatica*) forest reserves. For EcolMa- nage 210: 267–282.

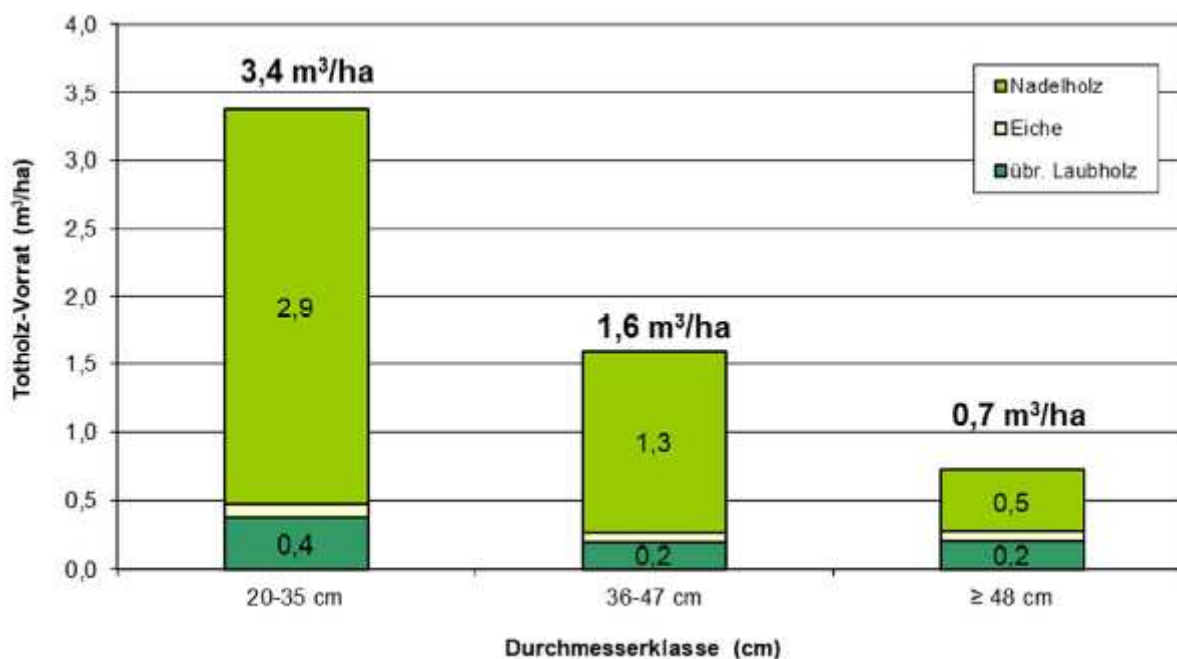


Abbildung 11: Verteilung Totholz nach Durchmesserklassen und Baumartengruppen

Ziele und Maßnahmen

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

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

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

3.3 Naturschutz bei der Waldnutzung

Der gesamte Staatswald ist wertvoller Lebensraum für zahlreiche im Wald lebende Arten. Durch die Vielzahl an naturschutzfachlichen Elementen wird ein wirkungsvolles Netzwerk zum Erhalt und zur Verbesserung der Biodiversität auf der gesamten Waldfläche geschaffen. Durch konsequente Integration von Trittstein-, Biotopbaum- und Totholzkonzepten in die naturnahe und nachhaltige Bewirtschaftung des Staatswaldes entstehen zusammenhängende Vernetzungsstrukturen, welche insbesondere als Wanderkorridore, Lebensräume und Refugien für spezifisch daran gebundene Arten dienen.

Holznutzung und auch andere Maßnahmen der Forstwirtschaft beeinflussen den Naturschutz und die Artenvielfalt im Wald. Bei überlegtem Vorgehen und guter Planung lassen sich aber ohne übermäßigen Aufwand „Schützen und Nutzen“ im Wald verbinden. Die Rücksichtnahme auf die Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Wasserwirtschaft ist bereits seit langem gesetzlicher Auftrag bei der Staatswaldbewirtschaftung. Der Bayerische Landtag hat dies 2019 in Verbindung mit der Annahme des Volksbegehrens „Artenvielfalt und Naturschönheit in Bayern – Rettet die Bienen!“ noch einmal bestätigt. Demnach ist „im Staatswald das vorrangige Ziel zu verfolgen [ist], die biologische Vielfalt des Waldes zu erhalten oder zu erreichen“. Dabei sollen die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen der Wälder erhalten bleiben.

Für die BaySF bedeutet das konkret, dass bei allen Maßnahmen im Zweifelsfall die Erhaltung bzw. Erreichung der biologischen Vielfalt im Staatswald Vorrang genießt.

Die umfangreichen Natura 2000-Flächen im Forstbetrieb belegen, dass diese Rücksichtnahme in der Vergangenheit schon mit großem Erfolg praktiziert und auch förderliche Maßnahmen durchgeführt wurden.

3.3.1 Ziele

Der Forstbetrieb Allersberg verfolgt grundsätzlich nachfolgend aufgezählte naturschutzfachliche Ziele bei der Waldbewirtschaftung:

- Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt bei der Waldbewirtschaftung
- Ein vor allem auf den naturschutzfachlich wertvollen Flächen angepasster Einsatz von Forsttechnik.
- Den Einsatz von Pflanzenschutzmittel im Wald durch integrierten Pflanzenschutz weitgehend minimieren.

- Natürliche Störungsereignisse werden, soweit keine Zielkonflikte mit anderen Waldfunktionen wie Erholung und Verkehrssicherheit bestehen, in die Waldbewirtschaftung integriert.

3.3.2 Praktische Umsetzung

Planung

- Vernetzung von waldökologisch hochwertigen Waldbeständen
- Auf Brut- und Aufzuchtzeiten seltener und besonders sensibler Arten wird Rücksicht genommen.

Waldpflege und Holzernte

- Beim Auszeichnen der Hiebe werden vertikale und horizontale Strukturen angestrebt.
- Es erfolgen grundsätzlich keine Kahlschläge oder Räumungshiebe.
- Reizvolle Einzelbäume und Baumgruppen werden belassen.
- Pionierbaumarten wie z. B. Weide, Aspe, Vogelbeere und Sträucher sind als Nahrungs- und Bruthabitat für Vögel und Insekten bedeutsam. Sie werden daher in der Jungbestandspflege nicht mehr wie früher im Sinne einer Negativauslese entnommen, sondern durch moderne Punktpflegekonzepte ausgerichtet an den Wirtschaftsbaumarten grundsätzlich belassen.
- Weichlaubhölzer sind bei der Holzernte grundsätzlich zu belassen; aus technischen Gründen zwangsweise zu fällendes Weichlaubholz verbleibt als liegendes Totholz im Bestand.
- Seltene heimische Baumarten (z. B. Vogelkirsche, Elsbeere) werden im Rahmen der Pflege und Durchforstung immer gefördert.
- In Nadelholzbeständen werden Samenbäume von Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft konsequent begünstigt.

Waldverjüngung

- Wo immer möglich, wird mit Naturverjüngung gearbeitet. Gemäß den Waldbaugrundsätzen der Bayerischen Staatsforsten werden vor allem genetisch geeignete Altbestände aus standortgemäßen Baumarten natürlich verjüngt. So geben sie ihre genetische Vielfalt an die nachfolgende Waldgeneration weiter.

- Bei künstlicher Verjüngung wird, unter Beachtung der Herkunftsempfehlungen für forstliches Vermehrungsgut, ausschließlich standortangepasstes Saat- und Pflanzgut überprüfbarer Herkunft verwendet, soweit es am Markt verfügbar ist. „Überprüfbar“ heißt, dass zu jedem Zeitpunkt von der Beerntung über die Anzucht bis hin zur Auslieferung der Pflanzen deren Herkunft mit gentechnischen Methoden nachgewiesen werden kann.
- Nadelreinbestände werden in strukturierte und artenreiche Mischbestände umgebaut. Es sollen dabei mindestens 4 verschiedene Baumarten nennenswert in der künftigen Generation vertreten sein.
- Fremdländische Baumarten und Arten, die nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehören (wie Douglasie oder Europäische Lärche), werden grundsätzlich nur trupp- bis gruppenweise beigemischt.
- Das genetische Potenzial von seltenen Baum- und Straucharten oder seltenen Herkünften wird z. B. durch gezielte Anpflanzung gesichert.

Waldschutz

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

Walderschließung

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

Sonstige Arbeiten

- An Waldsäumen werden insektenbestäubte Waldbäume, Wildsträucher sowie Wildobst begründet oder sofern vorhanden gefördert. Die Waldaußenränder sind reich an Mischbaumarten und Straucharten, z. B. Eiche, Kiefer, Vogelkirsche, Feldahorn, Elsbeere, Mehlbeere, Pionierbaumarten, Weißdorn, Schwarzer Holunder, Traubenholunder, Schwarzdorn, Heckenrose, Heckenkirsche, Pfaffenhütchen, Wolliger Schneeball, Gemeiner Schneeball und Hartriegel. Da die Buche im Jura sehr dominant ist, müssen die seltenen Mischbaum- und Straucharten durch periodische Zurücknahme der Buche gefördert werden
- Farbmarkierungen werden soweit wie möglich reduziert oder so unauffällig wie möglich angebracht. Die deutliche Kennzeichnung der Rückegassen, Elitebäume, Biotopbäume sowie der zu entnehmenden Bäume bleiben davon unberührt. Beim Einsatz von Kleinselbstwerbern werden Farbmarkierungen zur Loseinteilung nur an Hölzern angebracht, die anschließend aufgearbeitet werden.

Jagd

- Grundsätzlich unterbleibt die Jagd auf Arten der Roten Liste. Der Schwerpunkt liegt auf der Bejagung des Schalenwildes, um den Grundsatz „Wald vor Wild“ umzusetzen, um Schäden zu vermeiden sowie zur Seuchenprävention wie beispielsweise hinsichtlich der Afrikanischen Schweinepest.
- In der Umgebung von besetzten Horstbäumen, seltener oder sensibler Arten (z. B. Schwarzstorch oder Fischadler) wird grundsätzlich während der Brut- und Aufzuchtzeiten auf die Jagd verzichtet.
- Um den Gefahrstoff Blei aus der Umwelt fernzuhalten, darf seit 1. April 2023 nur bleifreie Büchsenmunition auf den Regiejagdflächen der Bayerischen Staatsforsten verwendet werden. Bereits kleinste Bleimengen können schwere neurologische Schäden bzw. den Tod bei Greifvögeln wie dem Seeadler hervorrufen, wenn diese den Stoff z. B. über Aufbruch oder Aas zu sich nehmen.

3.4 Schutz der Feuchtstandorte, Gewässer und Quellen

Insgesamt wurden 164,2 ha Feuchtstandorte im Forstbetrieb Allersberg erfasst. Dabei entfallen 56,8 ha auf Feuchtlebensräume im Offenland (Tabelle 6) und 107,4 ha auf Feuchtstandorte im Wald (Tabelle 3).

Tabelle 6: Feuchtlebensräume im Offenland des Forstbetriebs Allersberg

Lebensraumform	Kategorie	Fläche (ha)
Gewässerflächen	Standgewässer (Seen, Weiher, Teiche)	29,5
	Fließgewässer (nur teilw. erfasst)	0,5
	Verlandungsbereiche	2,1
offene Moore	Niedermoore	1,4
	Zwischen/Hochmoore	0,2
waldfreie Feuchtflächen	Staudenfluren und Feuchtgebüsche	6,5
	Sonstiges Feuchtgrünland	16,6
Gesamt		56,8

3.4.1 Au-, Sumpf- und Bruchwälder

Flächenmäßig am bedeutendsten sind verschiedene Ausprägungen von Feuchtwäldern v. a. mit Schwarzerle in Form von Au- und Sumpfwäldern.

Im Rahmen des Begangs der Forsteinrichtung wurden die gesetzlich geschützten Waldbiotope auf Feuchtstandorten nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG erfasst. Diese Bestände haben insgesamt eine Fläche von 94 ha. Am bedeutendsten sind dabei der Schwarzerlen-Eschen-Bachauenwald (51,6 ha) und der Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (33,3 ha).

Ziele und Maßnahmen

Die Wälder auf Feuchtstandorten in Form von Schwarzerlen–Bachauenwäldern (*Stellario nemori – Alnetum glutinosae*), Winkelseggen-Erlen-Eschen-Wäldern (*Carici remotae-Fraxinetum*) und Schwarzerlen-Bruchwälder (*Carici elongatae – Alnetum glutinosae*) stellen aufgrund ihrer Ausprägung ein wichtiges Vernetzungselement innerhalb der gesamten Waldfläche dar. Soweit die Bestände bereits naturnah aufgebaut sind, wird dieser Zustand erhalten. Hier liegt auch ein Schwerpunkt der Totholzanreicherung. Nicht standortangepasste Bestände (keine § 30 - Biotope im Sinne

des BNatSchG) werden sukzessive in standortgerechte, naturnahe Bestände durch Förderung von v. a. Schwarzerle umgebaut. Bei der Bewirtschaftung wird auf bodenschonende Verfahren größter Wert gelegt.

3.4.2 Fließgewässer

Zahlreiche Bäche und (oft nur zeitweilig) wasserführende Gräben durchfließen die Wälder des Forstbetriebs. Die Bäche sind – mit Ausnahme der Wegequerungen (Brücken, Durchlässe) – in ihrem Verlauf naturbelassen.

Ziele und Maßnahmen

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

3.4.3 Moore

Die rund 800 ha anmoorigen und moorigen Standorte des Forstbetriebs Allersberg liegen schwerpunktmäßig in den Forstrevieren Heideck, Hilpoltstein und Pyrbaum. Diese bewaldeten Moore stellen aufgrund der vorhandenen Oberbodenvegetation und Bestockung keine gesetzlich geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG dar. Moorige Standorte mit organischen Auflagen größer als 30 cm sind jedoch auf einigen Standorten vorhanden. Waldmoore mit moortypischer Bestockung sind auf 13,4 ha in Form des Kiefern-Moorwaldes erfasst. Waldfreie Moorflächen kommen auf insgesamt 1,6 ha Fläche vor.

Ziele und Maßnahmen

Die von Kiefer und Fichte geprägten Nadelholzbestände werden regulär bewirtschaftet. Im Zuge von Pflege und Durchforstungen soll die Strukturvielfalt gefördert werden. Bei der künstlichen Verjüngung wird vorrangig die Moorbirke beteiligt.

Die Renaturierung von Waldmooren (Wiedervernässung und Entwicklung von Moorwäldern nach § 30 BNatSchG) ist – v.a. im Bereich Heideck – bereits eingeleitet.

Eine Pflege und Räumung der in früherer Zeit angelegten Entwässerungsgräben findet grundsätzlich nicht mehr statt. Durch das Unterlassen der Grabenpflege wird eine natürliche, langfristige Entwicklung der Wiedervernässung gefördert. Die waldfreien Moorflächen bleiben unbewirtschaftet und werden nur bei Bedarf gepflegt, um den derzeitigen Zustand zu erhalten.



Abbildung 12: stark vernässte Moorstandorte im Rev. Pyrbaum (Bild: A. Reichert)

3.4.4 Seen und Waldtümpel

Der Forstbetrieb besitzt mehrere Weiher. Die Gewässerflächen haben einen Flächenumfang von 29,5 ha. Diese besitzen vorrangig Naturschutz- und z. T. Erholungsfunktion. Die Weiher sind häufig Brut- und Rastplatz seltener Wasservogel. Diese gilt es vor allem vor Störungen zu schützen.

Ziele und Maßnahmen

Auf eine Verpachtung für fischereiwirtschaftliche Zwecke wird verzichtet, wenn Naturschutzbelange dagegensprechen.

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

Die zahlreich vorhandenen Tümpel werden periodisch mit dem Ziel der Strukturerhaltung oder der Strukturverbesserung gepflegt. In der jüngeren Vergangenheit wurden zahlreiche Pflegen und Neuanlagen von Biotoptümpeln durchgeführt.



Abbildung 13: Neuanlage von Biotoptümpeln im Rev. Pyrbaum im Jahr 2017 (Bild: A. Reichert)

3.4.5 Quellen

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

Ökologische Bedeutung

Quellen haben eine hohe ökologische Wertigkeit. Die Wassertemperatur schwankt im Tages- und Jahresverlauf nur wenig. Somit bleibt die Quelle auch bei extremen Kältebedingungen frostfrei. Der Wasserchemismus von Quellen ist sehr ausgeglichen.

Es sind relativ artenarme Lebensgemeinschaften ausgebildet. Die sauerstoffarmen, abiotischen Bedingungen der Quellen erlauben die Ansiedlung von hoch spezialisierten Arten, die der Konkurrenz in anderen Gewässerlebensräumen unterlegen sind. Dazu gehören eiszeitliche Reliktarten, für die Quellbiotope letzte Rückzugsmöglichkeiten bilden. Ein Ausweichen auf andere Gewässerabschnitte ist meist 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 450 Tierarten als reine Quellbewohner eingestuft. Die Zahl speziell angepasster Pflanzen ist deutlich geringer. Quellbereiche sind durch das Bundesnaturschutzgesetz (§ 30) geschützt.

In den Wäldern ist ein vergleichsweise hoher Anteil der Quellen in relativ natürlichem Zustand. Gestörte und gefasste Quellen sind häufig an den Waldrändern in Siedlungsnähe zu finden.

Vorkommen

Der Forstbetrieb Allersberg liegt überwiegend in den hydrogeologischen Teilräumen „Keuper-Bergland“, „Albvorland“ und „Fränkische Alb“. Der Keuper zeichnet sich durch einen ausgeprägten Wechsel von Grundwasser leitenden und gering leitenden Schichten aus. Den Hauptgrundwasserleiter stellt der Sandsteinkeuper dar, einem mäßig bis gut durchlässigen Kluft-Poren-Grundwasserleiterkomplex. Im Albvorland bilden die Doggerschichten den Hauptgrundwasserleiter, der ebenfalls als Kluft-Poren-Grundwasserleiter ausgebildet ist. Die Grundwasserleiter sind z. T. durch Deckschichten (Opalinuston, Ornatenton) geschützt.

Charakteristische Quelltypen im Forstbetrieb: (LANDESAMT FÜR UMWELT (2008))

Feinmaterial-geprägte Fließquellen entspringen an den Hanglagen des Keupers oder aus Klüften im Doggersandstein.

Feinmaterial-geprägte oder Grobmaterial-geprägte Sickerquellen sind beispielsweise auf Hangrutschmassen großflächig ausgebildet.

Der Forstbetrieb Allersberg hat besondere Verantwortung für die im Albvorland vorhandenen Kalktuffquellen. Dieser Quelltyp wurde von der EU als prioritärer Lebensraum nach der FFH-Richtlinie ausgewiesen und unterliegt besonderem Schutz. Im Rahmen des Waldquellenprojekts wurde im Zeitraum September/Oktober 2008 eine Erfassung der Kalktuffstandorte in den südlichen und östlichen Teilen des Forstbetriebs durchgeführt. Es wurden 140 Quellstandorte erfasst⁴. Diese sind jedoch nur eine Teilmenge der insgesamt in großer Zahl vorkommenden Quellen auf Forstbetriebsflächen. Von den erfassten Quellen sind 35 als Kalktuffquellen eingestuft worden. Die Kartierung zeigt, dass über die Hälfte der Quellen durch unterschiedliche Faktoren beeinträchtigt sind. Sechs Prozent gelten als komplett zerstört. Als Hauptursache für negative Veränderungen an Quellen gelten nicht standortgerechte Nadelholzbestände sowie der Ausbau von Quellen zu Brunnen bzw. Trinkwasserfassungen. Für die Reviere im Norden und Westen liegen bisher keine Daten über den Zustand der Quellen vor. Allgemein gilt der Forstbetrieb als mäßig quellenreich. Mehrere kleine Bachsysteme haben ihre Quellen im Bereich des Forstbetriebs.

⁴ LBV 2008, Quellschutz im Staatsforst FB Allersberg, S. Galz

Ziele und Maßnahmen

Quellen zählen zu den nicht ersetzbaren Lebensräumen. Daher besitzt die Bestandssicherung naturnaher Quellen oberste Priorität. Wo es möglich ist, sollte die Regeneration bereits beeinträchtigter Standorte betrieben werden. Z.T. wurden bereits Fassungen rückgebaut und Quellrenaturierungen durchgeführt.

Auf folgende Ziele und Maßnahmen ist im Bereich des Forstbetriebs Allersberg 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, Schuttablagerung) sind zu unterlassen (geschützte Biotope nach § 30 BNatschG). Insbesondere sollte auf das Ausputzen, Ausgraben und das Anlegen von Waldweihern direkt in Quellen bzw. im Quellbach verzichtet werden.
- **Rückbau von Quellfassungen:** Der Anteil der durch Brunnenanlagen gefassten Quellen im Forstbetrieb ist vergleichsweise hoch. An Standorten, die für den Tourismus bzw. kulturhistorisch keine Bedeutung haben, sollte verstärkt auf den Rückbau der Fassungen gedrängt werden. Durch solche Maßnahmen lassen sich die Lebensraumfunktionen entscheidend verbessern.
- **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 dabei 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 Anlagen 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.



Abbildung 14: Rückgebaute Quelfassung und Schaffung eines natürlichen Quellaustritts mit Quellbach im Rev. Neumarkt (Bild: A. Reichert)

- **Waldbewirtschaftung:** Bei der Bewirtschaftung der quellnahen Bereiche muss besonders sensibel vorgegangen werden. Das Befahren mit Forstmaschinen sollte vermieden werden. Bei der Planung von Rückegassen sind die Quellbereiche entsprechend zu berücksichtigen.
- **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.



Abbildung 15: Für eine Quellrenaturierung vorgesehene Quelle im Rev. Mitteleschenbach (Bild: A. Reichert)

3.5 Schutz der Trockenstandorte

Rund 20 % der Waldfläche gehört zur Standorteinheitengruppe der trockenen bis mäßig trockenen, nährstoffarmen Sande (siehe

Abbildung 2). Diese Standorte sind naturschutzfachlich von Bedeutung. Es kommen die Trockenstandorte sowohl im nährstoffreichen als auch im nährstoffarmen Standortsspektrum vor.

Auf den nährstoffreichen Trockenstandorten kommt im Revier Hilpoltstein der Seggen-Buchenwald vor. Bei dem wärmeliebenden Buchenwald mit rd. 58 ha handelt es sich vor allem um Naturwaldflächen und Bestände der Langfristigen Behandlung in den südlichsten Distrikten des Reviers. Alle Planungen sind auf den Erhalt dieses gesetzlich geschützten Waldlebensraumtyps ausgerichtet.

Im trockenen und nährstoffarmen Standortsbereich sind auf rd. 100 ha Weißmoos-Kiefernwälder (*Leucobryo-Pinetum*) vorhanden. Sehr trockene Hangrücken und im Gelände klar erkennbare Dünenzüge wurden grundsätzlich als geschützte Biotope nach § 30/ Art. 23 erfasst. Ansonsten waren die Dominanzverhältnisse in der Bodenvegetation ausschlaggebend: Wenn Erdflechten, Preisel-

beer- und Heidevegetationen gegenüber Heidelbeere und Rasenschmiele größere Deckungsgrade aufwiesen, wurde die Fläche als § 30-Biotop aufgenommen. Durch den ständigen Eintrag von Stickstoffverbindungen aus der Luft werden die Standorte in ihrer Nährstoffausstattung nach und nach aufgewertet. Dies führt dazu, dass konkurrenzstärkere Arten (wie z. B. Schwarzbeere) die Erd-Flechtengesellschaften sowie weitere konkurrenzschwächere Arten im trocken-sauren Bereich (z. B. Preiselbeere) kontinuierlich zurückdrängen. Die Fläche der Flechten-Kiefernwälder nimmt daher seit Jahrzehnten kontinuierlich ab.

Der Schwerpunkt der noch vorhandenen Flechten-Kiefernwälder liegt auf den trockenen Sandstandorten im Revier Brunnau.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist es, die bestehenden Biotope zu erhalten.

Bei den Seggen-Buchenwäldern sind die Bestände als Naturwaldflächen ausgewiesen oder in der langfristigen Behandlung mit Hiebsruhe oder geringen Entnahmesätzen beplant.

Die schwach-wüchsigen Kiefernbestände auf § 30-Standorten sind zum überwiegenden Teil durch die Forsteinrichtung in die Altdurchforstung gestellt.

Auf diesen meist sehr trockenen bis mäßig trockenen, podsolierten Sanden wurde generell keine aktive Einbringung von Laubbäumen geplant. Diese Standorte sollen sich natürlich auf Kiefer verjüngen. Vom Eichelhäher eingeschleppte Eichen und selbst anfliegende sonstige Laubbäume werden aber akzeptiert. Ein aktives Gegensteuern gegen die natürliche Sukzession erfolgt nur in Ausnahmefällen (z. B. als Natura 2000 Erhaltungsmaßnahme). Als waldbauliches Vorgehen ist eine femelartige Auflichtung vorgesehen. Diese trockenen § 30-Biotope sind auf Teilflächen die Kernlebensräume des Ziegenmelkers. Die geplanten Nutzungen fördern den Erhalt des Lebensraums des Ziegenmelkers. Brutzeiten werden bei der Bewirtschaftung berücksichtigt.

Im Jahr 2020 wurden als Arterhaltungsmaßnahme für Erdflechten auf armen Standorten „künstliche Streunutzungen“ mit dem Bagger durchgeführt und anschließend die Flächen wieder mit getrockneten Bruchstücken von Erdflechten geimpft.



Abbildung 16: Flechten-Kiefernwald im Revier Brunnau (Bild: A. Reichert)

Die Weißmoos-Kiefernwälder (*Leucobryum pinetum typicum* – kein § 30) wurden der naturschutzfachlichen Klasse 4 (nadelbaumdominierte Wälder) zugeordnet, da auf diesen Standorten natürlicherweise Buchen- oder Eichenwaldgesellschaften vorhanden wären. In vielen Fällen befinden sich die Bestände in einer Sukzessionsreihe, die vom Flechtenkiefernwald zum Weißmoos-Kiefernwald führt. Hier entwickelt sich die Bodenvegetation durch die unterlassene Streunutzung und durch Stickstoffeinträge von einer Erdflechten-Fazies über Heidekraut-, Preiselbeer-, Heidelbeer- zu einer Drahtschmielen-Fazies mit der eine synchrone Baumartenumschichtung in Richtung Laubholz einhergeht. Die Biotopbaumziele sind selbstverständlich auch in diesen Wäldern gesetzt, hohe Totholz mengen werden aber aufgrund der Vorratsarmut und dem Zielkonflikt durch Beschattung der Bodenvegetation nicht angestrebt.



Abbildung 17: Für eine Beimpfung mit Erdflechten vorgesehene Fläche im Rev. Brunнау (Bild: A. Reichert)



Abbildung 18: Ziel der Arterhaltungsmaßnahmen sind die Förderung von Islandisch Moos (*Cetraria islandica*), versch. Rentier-Flechten Arten (*Cladonia spec.*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-ideae*) in der Oberbodenvegetation (Bild: A. Reichert)

Weiterhin sind rd. 10 ha waldfreie Trockenstandorte vorhanden (§ 30 BNatSchG). Vorrangig ist hier der Erhalt der standortstypischen Vegetation mit den daran gebundenen Lebensgemeinschaften.



Abbildung 19: ehemalige Sandgrube im Rev. Gunzenhausen mit wertgebender Xerotherm-Fauna, u.a. Sandlaufkäfer (*Cicindela spec.*) (Bild: A. Reichert)

3.6 Ausgewiesene Schutzgebiete und geschützte Einzelobjekte

Im öffentlichen Wald und insbesondere im Staatswald werden bevorzugt Schutzgebiete ausgewiesen. Dies ist fachlich durch den höheren Anteil wertvoller Flächen und politisch durch Gesetze und Entscheidungen des Parlaments begründet.

Die BaySF bekennen sich zu dieser gesellschaftlichen Zielsetzung und setzen die Schutzziele vorbildlich um. Dazu bringt sich der Forstbetrieb aktiv bei der Entwicklung von Management- und Pflegeplänen ein.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die vielfältigen Schutzgebietskategorien, mit denen ein hoher Anteil der Betriebsfläche (oft mehrfach) belegt ist.

Tabelle 7: Gebiete mit gesetzlichem Schutzstatus

Kategorie	Anzahl	Anteilige Fläche des Forstbetriebs (ha)
Natura 2000 FFH-Gebiete	7	1.054
Natura 2000 SPA-Gebiete	3	6.978
Naturschutzgebiete (NSG)	3	23
Naturwaldflächen (NWF)		138
Naturwaldreservate (NWR)	1	24
Landschaftsschutzgebiete (LSG)	16	11.280
Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)	9	129

3.6.1 Natura 2000-Gebiete

Das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 besteht aus den Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und den Europäischen Vogelschutzgebieten (auch SPA für Special Protected Area). Dieses Projekt ist ein wesentlicher Beitrag zur Umsetzung des "Übereinkommens über die Biologische Vielfalt", das 1992 anlässlich der Umweltkonferenz der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro unterzeichnet wurde. Die europäischen Mitgliedstaaten, damit auch die Bundesrepublik Deutschland, haben sich verpflichtet, an Natura 2000 mitzuwirken und das Naturerbe Europas zu sichern. Es handelt sich damit um eines der weltweit größten Projekte zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen.

Rechtsgrundlagen für Natura 2000 sind die:

- Vogelschutzrichtlinie (VS-Richtlinie) von 1979, die den Schutz aller wild lebenden europäischen Vogelarten vorsieht, und
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ("FFH-Richtlinie") der EU von 1992, die auf den Erhalt von aus europäischer Sicht besonders schutzwürdigen Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten abzielt; hierbei steht die dauerhafte Sicherung von Gebieten mit bedeutsamen Vorkommen dieser Lebensräume und Arten im Mittelpunkt.

Beide Richtlinien wurden bei den verschiedenen Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes und des Bayerischen Naturschutzgesetzes in nationales Recht bzw. in Landesrecht umgesetzt. Mit

der Bayerischen Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V, seit 1. April 2016 in Kraft) wird die erforderliche Umsetzung der zugrundeliegenden europäischen Richtlinien sichergestellt. Die gebiets-spezifischen Konkretisierungen der Erhaltungsziele sind als behördenverbindliche Vollzugshinweise aktualisiert worden und können unter folgendem Link für die einzelnen Natura 2000-Gebiete abgerufen werden:

https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/index.htm

Fertige Managementpläne können auf der Homepage des Landesamts für Umwelt unter folgendem Link aufgerufen und eingesehen werden:

https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_managementplaene/index.htm

Der Forstbetrieb Allersberg ist an 7 FFH-Gebieten mit einer Fläche von rd. 1.054 ha und an 3 Vogelschutzgebieten (SPA) mit knapp 7.000 ha beteiligt. Die Kulissen überschneiden sich zu sehr großen Teilen. Insgesamt sind rd. 7.454 ha Fläche mit N2000-Beteiligung vorhanden.

Tabelle 8: Natura2000-Gebiete im Forstbetrieb Allersberg

Natura 2000-Gebiet	amtliche Nummer		Fläche (ha) im Forstbetrieb	
	FFH-Gebiet	SPA-Gebiet	FFH-Gebiet	SPA-Gebiet
Ruine Rothenberg bei Schnaittach	6434-302		0,2	
Moosgraben und Dennenloher Weiher	6733-371		308,6	
Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet	6830-371		23,7	
Burgstallwald bei Gunzenhausen	6830-372		71,0	
Röttenbacher Wald	6832-372		269,3	
Trauf der südlichen Frankenalb	6833-371		370,1	
Weißer, Wissinger, Breitenbrunner Laaber und Kreuzberg bei Dietfurt	6935-371		10,7	
Nürnberger Reichswald		6533-471		4.922,5
Altmühltal mit Brunst, Schwaigau und Altmühlsee		6728-471		0,2
Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb		6832-471		2.055,2
Summe			1.053,6	6.977,9

Der Forstbetrieb beteiligt sich aktiv an den Diskussionsrunden („Runde Tische“) zur Erstellung der Managementpläne. Deren Umsetzung erfolgt planerisch im Rahmen der periodischen Betriebsplanung (Forsteinrichtung). Einige Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen (z. B. Sicherung von Totholz oder Biotopbäumen) sind bereits durch die Inhalte des Naturschutzkonzepts der BaySF abgedeckt, weitere notwendige Erhaltungsmaßnahmen wurden in der Forsteinrichtungsplanung berücksichtigt.

Im Vorfeld zur Forsteinrichtung fand am 18.02.2020 ein Informationsaustausch zwischen Forstbetrieb, Forsteinrichtung, zuständigen Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten mit deren Natura2000-Gebietsbetreuern sowie der Fachstelle Waldnaturschutz Mittelfranken und den höheren Naturschutzbehörden der Regierungen von Mittelfranken und der Oberpfalz statt. Hierbei wurden alle für die mittelfristige Betriebsplanung relevanten Schutzgüter für die einzelnen Gebiete besprochen und die Planungsgrundsätze abgestimmt.

Nachfolgend aufgeführte Lebensraumtypen und Arten (mit engerem Waldbezug) sind danach in den Natura 2000-Gebieten mit Beteiligung des Forstbetriebs von besonderer Bedeutung:

Tabelle 9: Relevante Natura 2000-Schutzgüter mit Waldbezug

Waldlebensraum-Typen FFH	Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie	Vogelarten nach Anhang I VS-RL und Zugvogelarten
Hainsimsen-Buchenwald	Mopsfledermaus	Auerhuhn
Waldmeister-Buchenwald	Großes Mausohr	Baumfalke
Orchideen-Buchenwald	Bechstein-Fledermaus	Baumpieper
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	Spanische Flagge	Dohle
Schlucht- und Hangmischwälder	Gelber Frauenschuh	Eisvogel
Auenwälder mit Schwarzerle und Esche	Biber	Grauspecht
Moorwälder	Große Moosjungfer	Habicht
Übergangs- und Schwingrasenmoore		Halsbandschnäpper
Kalktuffquellen		Haselhuhn
		Heidelerche
		Hohltaube
		Mittelspecht
		Neuntöter
		Pirol
		Raufußkauz
		Rotmilan
		Schwarzmilan
		Schwarzspecht
		Schwarzstorch
		Sperlingskauz
		Trauerschnäpper
		Uhu
		Waldschnepfe
		Wendehals
		Wespenbussard
		Ziegenmelker

Detaillierte Beschreibungen der Schutzgüter mit den Vorkommen in den einzelnen Schutzgebieten, den Erhaltungszuständen und den geplanten Erhaltungsmaßnahmen sind in den jeweiligen Managementplänen festgehalten und im „Anlagenband Natura 2000“ zum Regionalen Naturschutzkonzept des Forstbetriebs Allersberg detailliert zusammengestellt.

3.6.2 Naturschutzgebiete (NSG)

Insgesamt nehmen bislang die Naturschutzgebiete mit rd. 23 ha einen äußerst geringen Anteil der Forstbetriebsfläche ein.

Tabelle 10: Naturschutzgebiete im Forstbetrieb Allersberg

Naturschutzgebiet (NSG)	Größe Gesamt (ha)	Fläche FB (ha)	Gebietsnummer
Kuhbachtal bei Hausen	49	9	500.53
Grafenmühle	89	12	500.60
Sägmühle	32	2	500.61
Gesamt	170	23	

NSG Kuhbachtal bei Hausen

Das NSG Kuhbachtal bei Hausen wurde im Jahr 1995 ausgewiesen und umfasst eine Fläche von ca. 49 ha nordöstlich von Hausen und südwestlich von Röckenhofen, Stadt Greding. Davon sind 9 ha Staatswaldflächen im Revier Hilpoltstein.

Schutzgegenstand ist der Kuhbach mit seinen Quellen, Quellmoorbereichen und bachbegleitenden Wald-, Kraut- und Wiesengesellschaften.

Die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung ist in Form von einzelstamm- bis femelweisen Hiebsmaßnahmen zur Erhaltung der standortheimischen Waldungen erlaubt. Rodungen und Kahlhiebe (und in ihrer Wirkung gleichgestellte Hiebsmaßnahmen) sind im Schutzgebiet verboten. Näheres regelt die Verordnung im Mittelfränkischen Amtsblatt Nr. 22/1995 vom 27.10.1995.



Abbildung 20: Gebietskulisse des NSG „Kubbachtal bei Hausen“

NSG Grafenmühle

Das NSG Grafenmühle wurde im Jahr 2000 ausgewiesen und umfasst eine Fläche von ca. 89,3 ha, davon ca. 11,9 ha im Staatswald des Reviers Gunzenhausen.

Das Schutzgebiet liegt am südlichen Uferbereich des Großen Brombachsees in den Gemeindegebieten Pfofeld und Pleinfeld, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen. Schutzgegenstand sind Teilbereiche der Wasser- und Uferflächen des Sees. Die dortigen Flachwasserzonen, Verlandungsbereiche und angrenzende Uferbereiche sollen sich möglichst ungestört natürlich entwickeln.

Die ordnungsgemäße forstliche Bodennutzung ist auf bisher entsprechend genutzten Flächen möglich, sofern sie dem längerfristigen Zweck dient, die Bestände einer Bestockung mit standortheimischen Gehölzen zuzuführen bzw. diese zu erhalten.

Näheres regelt die Verordnung im Mittelfränkischen Amtsblatt Nr. 19/2000 vom 8.09.2000, Seite 175 – 177.



Abbildung 21: Gebietskulissen der NSG „Grafenmühle“ und „Sägmühle“

NSG Sägmühle

Das NSG Sägmühle wurde im Jahr 2000 ausgewiesen und umfasst eine Fläche von ca. 32,5 ha, davon ca. 2,7 ha im Staatswald des Reviers Gunzenhausen (s. Abb. 21).

Das Schutzgebiet liegt am nördlichen Uferbereich des Großen Brombachsees in den Gemarkungen Absberg und Enderndorf der Landkreise Weißenburg-Gunzenhausen und Roth. Schutzgegenstand sind Teilbereiche der Wasser- und Uferflächen des Sees. Die dortigen Flachwasserzonen, Verlandungsbereiche und angrenzende Uferbereiche sollen sich möglichst ungestört natürlich entwickeln.

Die ordnungsgemäße forstliche Bodennutzung ist auf bisher entsprechend genutzten Flächen möglich, sofern sie dem längerfristigen Zweck dient, die Bestände einer Bestockung mit standortheimischen Gehölzen zuzuführen bzw. diese zu erhalten.

Näheres regelt die Verordnung im Mittelfränkischen Amtsblatt Nr. 19/2000 vom 8.09.2000, Seite 173 – 175.

3.6.2 Naturwaldreservat (NWR)

Naturwaldreservat Spielberger Leiten

Das NWR Spielberger Leiten liegt östlich der Ortschaft Spielberg in der Marktgemeinde Gnotzheim am Hahnenkamm. Der artenreiche Laubmischwald im südlichen Albvorland wurde im Jahre 1978 mit einer Größe von 16 ha ausgewiesen. Es handelt sich um Wälder der natürlichen Waldgesellschaft des Waldgersten-Buchenwaldes (Hordelymo Fagetum).

Im Zuge der Forsteinrichtung wurde eine Erweiterung geprüft und für sinnvoll erachtet. Bei dem angrenzenden Bestand handelt es sich um einen 96-jährigen Buchen-Edellaubholzbestand der jetzt vollständig in das NWR eingegangen ist. Somit umfasst das NWR Spielberger Leiten die gesamte Abteilung und erreicht eine Gesamtgröße von rd. 24 ha.

Die Repräsentanz der NWR konnte damit im Wuchsgebiet 6 „Frankenalb und Oberpfälzer Jura“ und für die Waldgesellschaft „Waldgersten-Buchenwald“ weiter erhöht werden.



Abbildung 22: Naturwaldreservat „Spielberger Leiten“ mit Erweiterungsfläche

3.6.3 Landschaftsschutzgebiete

Rund 11.280 Hektar des Forstbetriebs liegen in der Kulisse von 16 verschiedenen Landschaftsschutzgebieten. Das entspricht ca. 60% der gesamten Betriebsfläche. Die Beteiligung liegt jeweils zwischen wenigen Hektaren bis zu knapp 6.000 ha im zweiteiligen LSG „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der schwäbischen Rezat und der Rednitz“.

Eine ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung und die Jagd sind i.d.R. in den Landschaftsschutzgebieten möglich. Eventuelle Einschränkungen (z.B. beim Wegebau) werden berücksichtigt.

3.6.5 Geschützte Einzelobjekte und Landschaftsbestandteile

Im Forstbetrieb Allersberg liegen 10 Naturdenkmale und 9 geschützte Landschaftsbestandteile. Dazu gehören auch die Hutewälder im Revier Hersbruck. Die zum Erhalt ggf. notwendigen Pflegemaßnahmen erfolgen in Absprache mit den zuständigen unteren Naturschutzbehörden.

Tabelle 11: Naturdenkmale im Forstbetrieb Allersberg

Bezeichnung	Amtliche Nummer
Die Engelthaler Alteiche	19/95
Die Peurlinger Eiche	20/95
Die Klosterberg Eiche	21/95
Die 2 Königseichen	22/95
Die Kiefer und Fichte an der steinernen Bank	24/95
Der Feldahorn	25/95
Die Mühl Schlaganger Eiche	26/95
Alteiche auf dem "Hersbrucker Anger"	08/2017
Der Bergahorn am Rothenberg	02/2014
Enzenstein-Dolomitriffe	75

Tabelle 12: Geschützte Landschaftsbestandteile im Forstbetrieb Allersberg

Bezeichnung	Größe (ha)		Amtliche Nummer
	Gesamt	Fläche Forstbetrieb	
Fennat Anger	8,7	8,5	13
Mühl Schlag Anger	15,3	15,0	14
Kirchloher Anger	7,3	7,0	15
Hersbrucker Anger	5,4	3,8	17
Kesselanger	2,1	1,6	10
Klingenhofer Anger	14,4	0,005	4
Massendorfer Schlucht	10,3	4,8	LB-01673
Eichensaum an süd exponiertem Waldrand bei Schwabach	2,7	1,8	LB-01196
Hecke entlang Feldweg u. Schlehen-Rosen-Gebüsch	06	0,09	LB-01172

3.7 Management von Offenlandflächen und Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

3.7.1 Management von Offenlandflächen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die von der Forsteinrichtung erfassten naturschutzrelevanten Offenlandflächen ohne Gewässerflächen:

Tabelle 13: Offenlandflächen (ohne Gewässer und Moor) im Forstbetrieb Allersberg

Lebensraumform	Kategorie	Fläche (ha)
Waldfreie Feuchtflächen	Staudenfluren und Feuchtgebüsche	6,5
	Sonstiges Feuchtgrünland	16,6
Waldfreie Trockenflächen		10,2
Potentielle Sukzessionsflächen	aufgelassene Steinbrüche, Heideflächen, Weideblößen, Brachland	13,2
	Waldschneisen, Schutzstreifen, Versorgungsleitungen	50,4
	aufgelassene Holzlagerplätze	0,4
Gebüsche und Gehölze		7,5
Extensive Grünlandflächen	Streuobstwiese	7,8
	Extensivgrünland	10,2
	Wildwiesen	40,1
Summe		162,9

Eng verzahnt mit dem Wald kommen zahlreiche Offenlandflächen vor, die keine oder nur eine spärliche Bestockung aufweisen. Dabei handelt es sich zum einen um Flächen, die aufgrund der standörtlichen Verhältnisse nicht oder nur bedingt vom Wald besiedelt werden können und häufig Rückzugsgebiete für seltene und bedrohte Tier- und Pflanzenarten darstellen. Zum anderen können aber auch durch menschlichen Einfluss künstlich waldfrei gehaltene Flächen wertvolle Sekundärbiotope darstellen. Die Offenlandflächen bilden mit rd. 163 ha eine naturschutzfachlich wertvolle Ergänzung zu den Waldflächen.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt der Offenlandflächen in Qualität und Flächenumfang. Die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Offenlandflächen erfahren keine Bewirtschaftung oder lediglich solche Maßnahmen, die dem Erhalt und der naturschutzfachlichen Optimierung der Flächen dienen.

Andere Offenlandstandorte wie z. B. extensiv genutzte Grünlandflächen oder Sukzessionsflächen auf Versorgungstrassen sind von der langfristigen Forstbetriebsplanung als SPE-Flächen (Schützen-Pflegen-Entwickeln) ausgewiesen. Sie werden derzeit meist extensiv und naturschonend genutzt.

Auf Grünlandflächen wird durch vertragliche Regelungen (Pachtverträge) oder Förderprogramme der Einsatz von Kunstdünger und Pestiziden minimiert bzw. ausgeschlossen.

Wo die Möglichkeiten gegeben sind, erhält die einschürige Mahd mit anschließendem Abtransport des Mähguts den Vorrang vor Mulcheinsätzen. Die Mikrofauna der Grünlandflächen wird durch die Mahd weniger beeinträchtigt als durch das Mulchen. Viele der Offenlandflächen werden mit Mitteln der besonderen Gemeinwohlleistungen gepflegt.

Mulcheinsätze sollten möglichst spät im Jahr oder im Winterhalbjahr (bei Frost) stattfinden, um die meist spärliche Blütenvegetation im Wald oder angrenzend zur landwirtschaftlichen Flur möglichst lange zu halten.



Abbildung 23: Streuobstwiese im Revier Pyrbaum (Bild: A. Reichert)

3.7.2 Artenschutzmaßnahmen an Gebäuden

An Betriebsgebäuden sollen Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse erhalten oder geschaffen werden.

Im Forstrevier Hilpoltstein wurde ein Felsenkeller in Kooperation mit dem Landesbund für Vogelschutz freigelegt und begehbar gemacht. Der Keller wurde für Fledermäuse durch Einflugöffnungen an den Toren so gestaltet, dass diese ungehindert ein- und ausfliegen können.

Ein weiteres Projekt dieser Art ist in Abt. Schafleite im Revier Hilpoltstein in Planung.

3.8 Spezielles Artenschutzmanagement

Der Erhalt der natürlichen Lebensräume ist für viele Arten der wichtigste Beitrag zu ihrem Schutz. Für die meisten Arten lässt sich der Schutz der Habitate in die reguläre Waldbewirtschaftung integrieren. Für einige Arten mit sehr speziellen Anforderungen an die Waldstruktur oder für viele Offenlandarten sind jedoch spezielle Maßnahmen hilfreich, um kleine und empfindliche Populationen zu erhalten und möglichst zu stärken. Dies kann durch Stützungsmaßnahmen geschehen, wie Pflanzung oder Saat bei seltenen Baum-, Strauch- oder Blütenpflanzenarten, Bereitstellung von Laichgewässern, Nist- und Quartierkästen oder anderer Habitatrequisiten oder durch speziell angepasste Pflegeeingriffe.

Der Forstbetrieb bindet die Bevölkerung durch seine Öffentlichkeitsarbeit in die Artenschutzarbeit mit ein und arbeitet dabei auch mit den Städten, Gemeinden, Naturparks, Naturschutz- und Forstbehörden sowie den Verbänden zusammen.

Regionale Naturschutzverbände, -vereine und -gruppen sind wertvolle Ansprechpartner hinsichtlich der Ansprüche spezieller Arten bzw. Artengruppen. Deren Fachwissen wird bei der Umsetzung des Regionalen Naturschutzkonzeptes gerne in Anspruch genommen.

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

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

3.8.1 Pilze

Spezielle Untersuchungen über das Vorkommen von Pilzen im Bereich des Forstbetriebs sind nicht bekannt. Stehendes Totholz und starkes liegendes Totholz von Baumarten aus den natürlichen Waldgesellschaften bieten jedoch relativ schnell günstige Habitatbedingungen für holzbesiedelnde, auch seltene Pilzarten.

Durch die Flugfähigkeit der Sporen sind die Pilze sehr ausbreitungsstark und können neue Lebensräume sehr schnell erschließen.



Abbildung 24: Eichenwirrling (*Daedalus quercina*) an Alteiche im Revier Hersbruck (Bild: A. Reichert)

Pilze wirken als Zersetzer von totem organischen Material (Destruenten) oder unterstützen lebende Pflanzen in ihrer Entwicklung (Mykorrhiza), manche zerstören diese aber auch (Parasitismus). Insbesondere Holz bewohnende Arten, die sehr hohe Ansprüche an die Dimension und den Zersetzungsgrad des Totholzes stellen, dürften derzeit eher noch selten sein.

Durch die konsequente Umsetzung des Biotopbaum- und Totholzkonzepts der Bayerischen Staatsforsten werden günstige Totholzstrukturen bereitgestellt. Durch die Mobilität der Sporen können Pilze entsprechende Strukturen schnell wieder besiedeln.

3.8.2 Flechten

Strauchflechten

Von den in Bayern vorkommenden 32 Arten der Strauchflechten können 22 Arten in Ostmittelfranken nachgewiesen werden. Diese Flechten sind namensgebende Bestandteile der nach § 30 BNatschG geschützten Flechten-Kiefernwälder. Waldbestände auf trockenen, nährstoffarmen Dünen- und Schwemmsanden dienen als natürliches Habitat der Strauchflechten.

Durch den anthropogenen Stickstoffeintrag aus der Luft gehen die für Flechten geeigneten Standorte am Boden immer weiter zurück. Die Anreicherung an Nährstoffen führt zur Ausbreitung der konkurrenzstärkeren Preiselbeeren, Heidelbeeren und Gräsern. Zusätzlich verbessern natürlich aufkommende Laubholzverjüngungen die Nährstoffsituation der Standorte und die Wuchsbedingungen der Flechten verschlechtern sich gleichzeitig.



Abbildung 25: Isländisch Moos (*Cetraria islandica*), eine der Arten mit rückläufiger Verbreitung (Bild: A. Reichert)

Bartflechten

Als Trägerbaumarten für Bartflechten wurden nahezu ausschließlich Laubbaumarten ab einem Alter von 80 Jahren gefunden. Fast drei Viertel der Vorkommen befinden sich auf Bäumen mit einem Alter von über 120 Jahren. Der Schwerpunkt liegt im Forstbetrieb Allersberg bei Buchen und Eichen, wobei die lichtdurchfluteten Kronen der Eichen besonders stark von Bartflechten besiedelt

werden. Bei der Buche werden fast ausschließlich Randbäume oder lichte Bestandsstrukturen (Nachhiebsreste) besiedelt. Auch auf Vogelbeere und Linde konnten Vorkommen von Bartflechten nachgewiesen werden. Nadelholzbestände treten nur sehr bedingt als Bartflechtenhabitats auf.

Die hygrophytischen, schadstoffempfindlichen und dadurch besonders als Reinluft-Indikatoren geeigneten Bartflechten wachsen nur sehr langsam, meist nur wenige Millimeter im Jahr, einzelne Arten sogar nur Bruchteile eines Millimeters. Daher können sie nur an Standorten überleben, an denen sie nicht von anderen Pflanzen überwuchert und an der Photosynthese gehindert werden.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der weitere Erhalt der noch vorhandenen Flechtenvorkommen, insbesondere der geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG sowie der Erhalt der Trägerbäume der Bartflechten. Zum Erhalt der Flechten-Kiefernwälder auf trockenen Sanden werden keine aktiven Verjüngungsmaßnahmen mit Laubholz geplant. Ein aktives Gegensteuern gegen die natürliche Sukzession erfolgt nur in Ausnahmefällen.

Im Revier Brunnau wurden im Jahr 2020 gezielt Arterhaltungsmaßnahmen für Bodenflechten auf armen Sandstandorten durchgeführt. Nach „künstlicher Streunutzung“ wurden die devastierten Flächen mit getrockneten Bruchstücken von Rentierflechten geimpft.

3.8.3 Gefäßpflanzen

Neben den Flechtenarten kommen auf den trockenen Standorten des Forstbetriebs Charakterarten wie bspw. Silbergras (*Corynephorus canescens*) oder Bergsandglöckchen (*Jasione montana*) vor.

Auf südexponierten Kalkhängen des Juras sind Standorte von Silberdistel (*Carlina acaulis*), Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) sowie Wacholder (*Juniperus communis*) bekannt. Auch seltene Orchideenarten wie Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*), Fliegenragwurz (*Ophrys insectifera*) und Brandknabenkraut (*Orchis ustulata*) sind auf Flächen des Forstbetriebs bekannt.



Abbildung 26: Gemeine Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) (Bilder: A. Reichert)

Gefäßpflanzen der Moorvegetation wie der empfindliche und konkurrenzschwache Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), das Sumpfvieilchen (*Viola palustris*), Scheidenwollgras (*Eriophorum vaginatum*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Siebenstern (*Trientalis europaea*) und Märzenbecher (*Leucojum vernalis*) sind nachgewiesen.



Abbildung 27: Märzenbecher (*Leucojum vernalis*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) (Bilder: A. Reichert)

Auf verschiedenen Sonderstandorten im Forstbetrieb sind Gefäßpflanzen der Feuchtgebietsvegetation vorhanden. In aufgelassenen Teichen und kleinen Tümpeln finden sich empfindliche und konkurrenzschwache Vorkommen von Bitterschaumkraut (*Cardamine amara*), Sumpfcalla (*Calla palustris*), Gelber Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Igelkolben (*Sparganium erectum*) sowie Zwergrohrkolben (*Typha minima*).

Im Revier Neumarkt sind Standorte des bayernweit äußerst seltenen Scheiden Goldsterns (*Gagea spathacea*) bekannt. In den Weißmoos-Kiefernwäldern des Reviers Brunnau gibt es mehrere Standorte von Birngrün (*Orthilia secunda*) und Wintergrünarten (*Pyrola spec.*). Ebenso gibt es in diesem Revier bekannte Vorkommen der Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und des Lämmer-salats (*Arnoseris minima*).

Ziele und Maßnahmen

Die Sicherung einer artenreichen Flora an Gefäßpflanzen ist eines der Ziele des Waldnaturschutzes. Durch den Erhalt und die weitere Schaffung von naturnahen laubholzreicheren Waldbeständen können auch die Lebensbedingungen der genannten Arten verbessert werden. Bekannte Vorkommen müssen bei der Planung und Durchführung forstlicher Maßnahmen so berücksichtigt werden, dass keine Beeinträchtigung erfolgt. Soweit erforderlich können im Einzelfall auch spezielle Pflegemaßnahmen durchgeführt werden. Die Offenlandarten profitieren von der Pflege der SPE-Flächen und Offenlandbiotope, die durch Pflegemaßnahmen langfristig frei von Waldbestockung gehalten werden sollen.

3.8.4 Insekten

In Trockenlebensräumen sind die Schwerpunktorkommen von Heuschrecken wie Blauflügel-Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und Blauflügel-Sandschrecke (*Sphingonotus caerulans*). Ebenso können in Trockenlebensräumen die Raubfliege (*Laphria gibbosa*), die Heidekrauteule (*Lycophotia porphyrea*), der Besenginster-Saumbindenspanner (*Isturgia roraria*), der Schwarzweiße-Heidelbeerblattspinner (*Rheumaptera hastata*), der Braune Eichenzipfelfalter (*Satyrium Illicis*) sowie die Ameisenjungfer (*Myrmeleon formicarius*) nachgewiesen werden. Bei Käfern sind u.a. der Achtpunktige Kiefernprachtkäfer sowie der Walker (*Polyphylla fullo*) wie auch Sandlaufkäferarten erwähnenswert.



Abbildung 28: Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) (Bild: A. Reichert)

Die v. g. Arten sind teilweise Bewohner offener Sandflächen (Silbergrasfluren) aber auch Waldrandbesiedler mit spezifischen Ansprüchen an Vegetation und Totholz.

Auf den Feuchtstandorten (Feuchtwiesen, Quellgräben, Tümpel) haben andere Insekten ihr Schwerpunkt vorkommen. Als wichtige Vertreter können bei den Heuschrecken die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) und Langflügel-Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) genannt werden.

Bei den Libellen sind Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*), Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx v. virgo*), Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx spl. Splendens*) und die Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) mit nennenswerten Populationen nachgewiesen.

Für die Ordnung der Schmetterlinge kann der Dunkle Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) mit reproduktiver Population in Feuchtgebieten genannt werden.



Abbildung 29: Weibchen der Prachtlibelle (*Calopteryx spec.* ♀) (Bild: A. Reichert)

Im Bereich der Moore wurde die Gerandete Jagdspinne (*Dolomedes fimbriatus*) nachgewiesen. Die Spinne lebt am Ufer stehender oder langsam fließender Gewässer. Durch die Körperbehaarung kann die Spinne auf dem Wasser leben und Nahrung aufnehmen, jedoch bei Gefahr auch untertauchen.

Die Libellen sind dort u.a. durch die Arten Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*), Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) sowie Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) vertreten.

Die älteren Laubholzbestände sowie eingemischte alte Laubholzgruppen oder Einzelbäume mit unterschiedlichen Zersetzungsstadien des Holzes bilden den Lebensraum für eine Vielzahl von an Holz gebundenen Insekten. Besonders erwähnenswert sind Nachweise vorhandener Populationen des Eremiten (*Osmoderma eremita*). Der Große Goldkäfer (*Cetonia aurata*) und der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) sind als Einzelexemplare nachgewiesen.



Abbildung 30: Hirschkäfer-Männchen (*Lucanus cervus*) (Bild: A. Reichert)

Im Forstbetrieb wurden in den Jahren 2001 bis 2008 neun Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) erfasst. Der Eremit ist eng an das Vorhandensein von größeren Mulmhöhlen gebunden, die wiederum nur in stärkeren, alten Bäumen vorkommen. Zumeist ist der Eremit in starken Eichen zu finden, er kommt jedoch u.a. auch in Linden, Weiden, Rotbuchen oder Obstbäumen vor. Seine Larven vollziehen eine mehrjährige Entwicklung in den Höhlen, in denen sie sich vom zersetzten Holz und Pilzmycel im Mulmkörper ernähren.

Ziele und Maßnahmen (Eremit)

Ziel ist der möglichst langfristige Erhalt von Bäumen mit Mulmhöhlen bis zu ihrem natürlichen Zerfall. Durch Markierung und Erfassung der Eremitenbäume wird die Sicherung der Lebensstätten von Mulmhöhlen bewohnenden Käferarten unterstützt.

Die Habitattradition soll durch den Erhalt von alten Laubbäumen im Umfeld von bereits bekannten Vorkommen gesichert werden. Hierbei sind insbesondere alte Laubbäume mit Höhlen oder Starkastausbrüchen zu erhalten. Sind diese (noch) nicht vorhanden, müssen geeignete schwächere Biotopbäume zu solchen Habitatbäumen heranreifen dürfen.

Bei evtl. Verkehrssicherungsmaßnahmen im Zusammenhang mit Eremitenbäumen sollte die Untere Naturschutzbehörde im Vorfeld von Maßnahmen einbezogen werden. Evtl. Umsiedlungs-

aktionen müssen sehr gut abgewogen werden und stellen einen absoluten Ausnahmefall dar (z. B. Fällung eines Eremitenbaums aufgrund zwingend notwendiger Verkehrssicherungspflichten). Hier würden Larven zu anderen Bäumen derselben Mulmphase umgesiedelt werden. Dabei sind hinsichtlich Vorrat, chemischem Zustand, lebendem Inventar und Entwicklungsaussichten genaue Untersuchungen anzustellen. Kommt es zu einer Verfrachtung in einen bereits vom Eremiten besetzten Mulmkörper, kann dies zu Kannibalismus unter den Larven führen.

Ziele und Maßnahmen (allgemein)

Das Ziel der Erhaltung der Artenvielfalt gilt auch für die Insektenpopulationen. Daneben gilt es aber auch, den heutigen Kenntnisstand zu erweitern und die Forschung in diesem Bereich zu unterstützen.

Die Häufigkeit und Vielfalt der Holzkäferfauna unterstützen die Bayerischen Staatsforsten hauptsächlich durch den Schutz der alten Waldbestände, die Totholzanreicherung und das Biotopbaum-Management. Durch dieses Maßnahmenpaket werden die Ansprüche der Arten bezüglich Habitatqualität und Requisitenumfang bestmöglich erfüllt.

Künstliche Maßnahmen zur Förderung einzelner Arten, wie z. B. die Anlage von Palisadenmeilern für Hirschkäfer, werden allenfalls im Ausnahmefall durchgeführt. Es wird vielmehr versucht, durch den integrativen Ansatz einer naturnahen Waldbewirtschaftung mit dem konsequenten Erhalt von Biotopbaum- und Totholzstrukturen natürliche Schutzmaßnahmen zu verwirklichen.

Daneben profitieren viele Insektenarten von der Pflege der SPE(Schützen-Pflegen-Entwickeln)-Flächen und Offenlandbiotop.

Wildbienen

Insekten nehmen bei der Bestäubung von Blütenpflanzen eine herausragende Rolle ein. Rund 80 % der Pflanzenarten sind auf Insektenbestäubung angewiesen. Dabei profitiert neben dem Naturhaushalt in weiten Bereichen auch der Mensch bei der Sicherung seiner Ernährungssituation von den fleißigen Bestäubern. Eine einzelne Wildbiene kann bis zu 5.000 Blüten am Tag bestäuben. Der jährliche wirtschaftliche Wert der Insektenbestäubung wird in Deutschland auf 14 Milliarden Euro geschätzt.

Allein in Deutschland sind 561 Wildbienenarten bekannt, die sehr unterschiedliche Lebensweisen und Biotopansprüche aufweisen. Etwa 95 % aller Wildbienenarten leben solitär. Nur wenige Arten

wie z. B. die Honigbiene, Hornissen, einzelne Hummelarten oder die Fransenschmalbiene sind staatenbildend. Knapp die Hälfte der Wildbienenarten steht bereits auf der Roten Liste der gefährdeten Arten.

Da die (Wild)Bienen den Pollen und Nektar nicht nur für die Eigenversorgung der adulten Insekten nutzen, sondern v. a. für die Versorgung ihrer Brut, ist damit der Besuch von Blüten besonders intensiv und damit die Bestäubung sehr effektiv. Bis zu 60 % der gesamten Bestäubungsleistung in den Offenland- und Waldökosystemen wird den Wildbienen zugeschrieben. Arten- und strukturreiche Wälder mit blütenreichen Innensäumen und eingesprengten, extensiv genutzten Offenlandflächen schaffen häufig einen Ausgleich zur intensiv genutzten Agrarlandschaft und tragen somit zum Erhalt der Arten und der Resilienz des Ökosystems bei. Auch in der biologischen Schädlingsbekämpfung spielen räuberisch lebende Grab- und Solitärwespen, Parasitoide wie die Schlupf-, Brack- und Erzwespen wie auch die Raub- und Schwebfliegen eine große Rolle.

Übergeordnetes Ziel ist die Förderung und der Erhalt der Artenvielfalt bei den blütenbesuchenden Insekten. Dabei werden hier neben Schmetterlingen, Käfern, Fliegen oder Wanzen auch die Wildbienen näher betrachtet.

Bei der naturnahen Waldbewirtschaftung sollen die Möglichkeiten der Förderung von blütenbesuchenden Insekten sowie auch der zahlreichen mit Wildbienen in Wechselwirkung stehenden Biozönosen genutzt werden. Durch die Erhöhung des Angebots an Blütenpflanzen im Wald profitieren nicht nur die Bienen-, Fliegen- und Tagfalterarten, sondern auch „Waldarten“ wie die Imagines der Bockkäfer- und Rosenkäferarten. Diese nutzen den Nektar der Blüten für ihren Reifungsfraß.

Die Totholzaneicherung fördert neben xylobionten Käfern auch einzelne solitär lebende Wildbienenarten, da sie auf Bohrgänge von Bockkäfern im Totholz als Niströhren für ihre Brut angewiesen sind. Ebenso profitieren durch die Förderung der Wildbienen wiederum räuberisch lebende Arten wie z. B. der Schwarzblaue Ölkäfer. Die Larven des Ölkäfers klettern auf Blüten und lassen sich von den Wildbienen in deren Niströhre verbringen. Dort leben sie räuberisch von den Larven der Wildbiene und dem dort angesammelten Pollen.

Durch Strukturvielfalt im Wald, an den Waldwegen und den eingebundenen Freiflächen werden Nahrung, Rast- und Nistmöglichkeiten für Insekten weiter verbessert. Dies fördert auch spezialisierte Wildbienenarten, die häufig eng an Pflanzen oder Strukturen gebunden sind. So sammelt z. B. die Wollbiene ausschließlich den Pollen von Ziestarten, die Hosenbiene an der Wegwarte oder die Seidenbiene an Efeu (Monolektie). Eine Besonderheit stellen die Schenkelbienen dar – die auch Ölbiene genannt werden. Diese zwei Arten sammeln neben dem Pollen das fettreiche Blütenöl des Gilbweiderichs für die Versorgung des Nachwuchses.



Abbildung 31: Schwarzer Ölkäfer (*Meloe proscarabaeus* ♂) – Larven leben räuberisch von Wildbienen-Larven und deren Pollen (Bild: A. Reichert)

Auch die für den Menschen sehr wertvolle Honigbiene wird im Staatswald durch unterschiedliche Maßnahmen für Bienen und Imker gefördert. Als Lieferant für Honig und Wachs sowie als Bestäuber der Blütenpflanzen ist die Honigbiene für Mensch und Natur eine sehr bedeutende Art. Um eine mögliche Nahrungskonkurrenz zu den Wildbienen zu verhindern, ist die Standortwahl und Betreuung durch den Imker entscheidend. Die Betreuung ist auch der Schlüssel, um mögliche Krankheitsübertragung auf die Wildbienen zu verhindern.

Maßnahmen

Die Förderung der blütenbesuchenden Insekten kann im Rahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung sowie der Pflege von Offenlandflächen auf vielerlei Weise und mit unterschiedlichen Maßnahmen erfolgen. Besonders geeignete und häufig umgesetzte Maßnahmen sind:

- Angebot an Blütenpflanzen für Insekten möglichst von Frühjahr bis Herbst
- Schaffung und Pflege von blütenreichen Waldinnen- und Waldaußenrändern mit autochthonen Pflanzen
- Belassen und Förderung von blütenreichen Baumarten wie Salweide, Vogelkirsche, Linden- und Ahornarten, Sorbusarten etc. sowie von blühenden Straucharten
- Extensive Nutzung von Grünlandflächen im Wald durch dünger- und pestizidfreie Bewirtschaftung
- Extensive Pflege und Bewirtschaftung von Magerrasen auf trockenen Standorten

- Anlage und extensive Nutzung sowie Pflege von Streuobstwiesen
- Grundsätzlich möglichst später bzw. alternierender Mahd-/Pflegetermin auf Grünland und an Banketten
- Intermittierende Brachen auf Offenlandflächen/Mahdmosaik
- Wo immer möglich, Pflege durch Mahd gegenüber Mulcheinsatz bevorzugen und anschließende Mahdgutbeseitigung
- Beweidung von Streuobstwiesen oder Offenlandflächen als eine Alternative zur Mahd (Bsp. Neudorfer Hut)
- Erhalt von Totholz (Nistplätze für verschiedene Wildbienenarten)
- Erhalt von Efeu als besonders wichtiger Pollen- und Nektarspender im Herbst
- Weitere Anlage von speziellen Blühflächen im Wald – mit Regio-Saatgut – z. B. auf Versorgungstrassen, ehemaligen Wildäsungsflächen etc.
- Schaffung und Erhalt von offenen Sandflächen, Rohbodenstandorten, schütter bewachsenen Böschungen etc. als Standorte für bodennistende Insektenarten (75 % aller Wildbienenarten) – diese sind v. a. in der Nähe von Blühflächen wichtig, da Wildbienen mit rd. 300 m i. d. R. einen wesentlich engeren Flugradius haben als Honigbienen mit 1-3 km und somit auf eine „Nahversorgung“ angewiesen sind.
- Förderung blütenreicher Korridore entlang von Forststraßen und Versorgungstrassen
- Aufstellen von „Insektenhotels“ als Schau- und Lehrobjekte
- Schutz von Sonderstandorten mit besonderem Pflanzenvorkommen und evtl. spezielle Fördermaßnahmen für deren Bestäuber
- Förderung der Imker durch kostenfreie Verträge zum Aufstellen von Bienenvölkern im Wald auf geeigneten Standorten



Abbildung 32: Reifungsfraß und Begattungsakt des gefleckten Schmalbocks (*Strangalis maculata* ♂ und ♀)
(Bild: A. Reichert)

BaySF-Sonderprogramm „Der Wald blüht auf“

In den Jahren 2019 und 2020 wurden vom Forstbetrieb Allersberg im Rahmen eines bayernweiten Sonderprogramms der Bayer. Staatsforsten zur Förderung der heimischen Insektenwelt 15 Blühflächen mit rd. 2,3 ha Gesamtfläche neu angelegt. Das Programm wurde durch Mittel der „besonderen Gemeinwohlleistungen“ durch den Freistaat Bayern gefördert. Neben der Neuanlage von Blühflächen wurden im Zuge dieses Programms weitere naturschutzfachlich wertvolle Offenlandbereiche durch Entbuschung und Mahd gepflegt.

3.8.5 Amphibien und Reptilien

In den Wäldern und auf den Offenlandflächen des Forstbetriebs sind aktuell zwölf Amphibien- und fünf Reptilienarten bekannt.

Bei den Amphibien sind Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Teichfrosch (*Rana esculenta*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und der Bergmolch (*Triturus alpestris*) mit Schwerpunkt vorkommen in Feuchtgebieten verbreitet.

Die Kreuzkröte ist eine Pionierart warmer, offener Lebensräume in Gebieten mit lockeren und sandigen Böden. Das Vorhandensein vegetationsarmer bis -freier Biotope mit ausreichenden Versteckmöglichkeiten als Landlebensraum sowie kaum bewachsener Flach- und Kleingewässer als Laichplätze ist Voraussetzung für die Existenz der Kreuzkröte.



Abbildung 33: Kreuzkröte (*Bufo calamita*), seltener Bewohner der Sandabbauf Flächen (Bild: A. Reichert)

Im Forstbetrieb wurden in den Jahren 2004 und 2011 mehrere Vorkommen der Kreuzkröte erfasst. Die Vorkommen mit z.T. hunderten von Tieren liegen auf Abbauf Flächen für die Sandgewinnung. Weiterhin wurden zwei Fundorte der Knoblauchkröte im Jahr 2006 erfasst.

Die Reptilien sind mit der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und der Kreuzotter (*Vipera berus*) in Trockenlebensräumen nachgewiesen. Die Kreuzotter wurde letztmalig vor rd. 20 Jahren in Feuchtgebieten im östlichen Pyrbaumer Forst dokumentiert. Weitere Reptilienarten in Feuchtgebieten stellen die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und die Ringelnatter (*Natrix natrix*) dar.

Ziele und Maßnahmen

Die im Forstbetrieb vorkommende Amphibien- und Reptilienfauna soll möglichst erhalten und gefördert werden.

Die Vorkommen der Amphibien werden dabei vor allem durch die Pflege und Anlage von Biotoptümpeln geschützt und gefördert. Bei der Neuanlage von Feuchtbiotopen/Biotoptümpeln wird besonders darauf geachtet, dass unterschiedliche Wassertiefen (ausgedehnte Flachwasserzonen und

frostfreie Tiefwasserzonen) und möglichst lange, geschwungene Uferzonen geschaffen werden. Strukturelemente wie beispielsweise Steinhäufen oder Totholz, die als Versteck-, Besonnungs- oder Überwinterungsplätze für Amphibien und Reptilien dienen, werden im Umfeld der Feuchtbio- tope neu angelegt oder erhalten.

Auf den verpachteten Abbauf Flächen kann derzeit kein unmittelbarer Einfluss auf Maßnahmen ge- nommen werden. In den zu den Pachtverträgen gehörenden Renaturierungsplänen sind die Belan- ge der Kreuzkröte entsprechend zu berücksichtigen. Insbesondere sind die Schaffung und der Er- halt von Kleinstgewässern dabei wichtig. Die flächige Verfüllung der Laichhabitate ist zu vermeiden.

Die Bevorzugung sehr flacher Kleinstgewässer durch die Kreuzkröte für das Absetzen der Laich- schnüre birgt einerseits die Gefahr der Austrocknung, bevor die Larven ihre Metamorphose vollendet haben. Andererseits bieten solche Habitate den Vorteil, dass sie sich sehr rasch erwärmen und keine Fressfeinde im Wasser vorhanden sind. Bei Austrocknung eines Laichgewässers ist die Kreuzkröte in der Lage, eine Notmetamorphose durchzuführen. Die Knoblauchkröte kann dies hin- gegen nicht und benötigt stets Wasser im Laichgewässer bis zur Verwandlung der Kaulquappen zum adulten Lurch.

Dem Freihalten der Kleinstgewässer von Vegetation und der Vermeidung von Sukzession kommt für den Erhalt der Laichhabitate eine besondere Bedeutung zu.

Die Kreuzotter kann v.a. durch nachfolgend aufgeführte Maßnahmen gefördert werden:

- Offenhalten von Sonnenplätzen und Schaffung von gut besonnten Waldinnenrändern als Wanderkorridore und Jahreslebensraum (ideal sind buchtige Ränder)
- Erhalt der feuchten Moorbereiche
- Erhalt oder Schaffung von Reisighäufen/Steinhäufen als Tagesverstecke
- Schaffung von größeren Totholzhaufen als mögliche Winterquartiere
- Belassen von aufgestellten Wurzeltellern als Kleinstruktur (exponierter Sonnenplatz)
- Verzicht auf Auspflanzung von kleinen Bestandeslücken
- Auflichten des Waldes an Sonderstandorten wie Feuchtflächen oder Felsbereichen
- Entbuschung der Forststrassen an südexponierten Straßenböschungen
- Periodische Freistellung von Feuchtbiotopen durch Beseitigung des Baum- und Strauchbewuches, um vermehrt Licht und Wärme an die Wasser- und Uferflächen zu bringen.

3.8.6 Fledermäuse

Nach den Daten der Artenschutzkartierung Bayern des Landesamts für Umwelt kommen 13 Fledermausarten im Forstbetrieb vor:

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Mit der Bechsteinfledermaus, dem Großem Mausohr und der Mopsfledermaus wurden drei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Von den genannten Arten stellt die Mopsfledermaus dabei die höchsten Ansprüche an Strukturangebot, Totholz und Biotopbäume. Sie ist somit eine Zeigerart für höchste Strukturqualität.

Hierbei wird insbesondere auf den Managementplan „Röttenbacher Wald“ sowie dem Managementplan „Burgstallwald bei Gunzenhausen“ verwiesen. Durch aktives Management konnte ein drastischer Wandel in der Einstellung der Bevölkerung gegenüber den Fledermäusen in nur wenigen Jahrzehnten vom verfolgten Schmarotzer (Speckmaus) in Baumhöhlen und Felsenkellern hin zum schutzwürdigen Insektenjäger erreicht werden. Das Überleben der Fledermäuse ist jedoch in weiten Teilen auch weiterhin noch vom Angebot an Kunsthöhlen abhängig.

Das FFH-Gebiet Burgstallwald bei Gunzenhausen ist ein geschlossenes, an Altbäumen reiches Waldgebiet mit einer Fläche von 118 ha und umfasst repräsentative, bedeutende Habitate der Bechsteinfledermaus. Insgesamt wurden dort zwölf Fledermausarten gefunden.

Bechsteinfledermaus

Die Bechsteinfledermaus ist von allen heimischen Fledermausarten die am stärksten an Wald gebundene Art. Sie nutzt besonders die strukturreichen älteren Laub- und Mischwälder als Sommerlebensräume und Jagdhabitats. Die Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen, Vogelnist- und Fledermauskästen. Deshalb ist eine ausreichende Ausstattung mit Höhlen (Naturhöhlen, Nistkästen) wichtig. Der Erhalt einer ausreichend hohen Anzahl an Quartieren (ca. 10 – 20 pro ha) ist neben der Feindvermeidung auch aufgrund von Parasiten- und Prädatorendruck besonders wichtig. Die Winterquartiere sind häufig unbekannt. Wahrscheinlich spielen neben unterirdischen Quartieren auch Baumhöhlen eine Rolle.

Die Bechsteinfledermaus braucht daher naturnahe laubholz-, altholz- und höhlenbaumreiche Waldgebiete. Diese Bedingungen sind im Röttenbacher Wald sowie im Burgstallwald bei Gunzenhausen auf dem größten Teil der Fläche erfüllt. Vorherrschend sind im Burgstallwald über 100-jährige Eichenwälder mit Schattlaubholz (Buche, Hainbuche, Linde) in der Unter- und Zwischenschicht.

Die Managementplanungen zu FFH-Gebieten mit Bechsteinfledermaus-Vorkommen (z. B. Burgstallwald bei Gunzenhausen) geben darüber hinaus weitere Hinweise zur Art sowie Maßnahmen, diese zu fördern.

Im Rahmen einer Synchronzählung von Fledermäusen in Nordost-Bayern im Jahr 2017 wurden auch Teile des Forstbetriebs Allersberg (westlicher Landkreis Neumarkt) untersucht. Es wurden hierbei in über 730 kontrollierten Kästen insgesamt 478 Fledermaus-Individuen aus 10 Arten festgestellt. Erwähnenswert sind hierbei bedeutende Vorkommen mit Wochenstuben von Bechstein-, Fransen-Fledermaus und Kleinabendsegler.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt lebensfähiger Populationen möglichst vieler Wald-Fledermausarten. Hierzu werden die wesentlichen Requisiten und Habitatstrukturen vorrangig durch den Schutz der alten Waldbestände und die Erhaltung der Biotopbäume sichergestellt. Potenzielle Quartiere und Höhlenbäume werden markiert und erhalten. Wichtig ist der Erhalt von zahlreichen Quartieren in engem räumlichem Verbund. Dies gilt v. a. auch für die Bechsteinfledermaus.

Durch nur mäßige Eingriffe und langfristige Verjüngungsverfahren werden die strukturreichen Laub- und Mischbestände (Jagdhabitats der Bechsteinfledermaus) erhalten und nicht zu stark und abrupt verändert. Besonders wichtige, unentbehrliche Einzelbestände wurden als Trittsteine natürlicher Waldentwicklung aus der forstlichen Nutzung genommen.

Das Aufhängen von Fledermauskästen erfolgt i.d.R. vereinzelt an Betriebsgebäuden, markanten Punkten im Gelände oder zum Zwecke des Monitorings. In der jüngeren Vergangenheit wurden im westlichen Landkreis Neumarkt zahlreiche neue Kästen durch den Forstbetrieb und Naturschutzverbände ausgebracht.

Folgende Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse werden weiterhin durchgeführt:

- Vermeidung von Pestizideinsatz wo immer möglich
- Schaffung frostfreier Überwinterungsmöglichkeiten (z. B. Schaffung von Zugängen in ehem. Bierkeller)
- Schaffung von Einflugmöglichkeiten zu Tagesquartieren an Betriebsgebäuden (Dachstühle)
- Kontrolle der Fledermaus- und Vogelnistkästen erst ab Herbst, um Störungen in den Sommerquartieren zu vermeiden
- Erhalt der bekannten Winterquartiere (z. B. Keller bei Syburg und der Gutzenmühle) sowie der Einflugmöglichkeiten; möglichst Vermeidung von Störungen im Winterquartier
- Erhöhung der Kastendichten in den Gebieten mit bekannten Wochenstuben-Nachweisen

3.8.7 Vögel

An besonders seltenen Waldarten kommen im Forstbetrieb mit Sicht-/Ruf- und Brutnachweisen der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und der Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) vor.

Anders als sein bekannterer Verwandter, der Weißstorch, lebt der Schwarzstorch meistens verborgen in alten, aber nicht zu dichten, reich strukturierten Wäldern. Laubwälder und Laubmischwälder mit Lichtungen, Fließgewässern, Tümpeln und Teichen sind sein idealer Lebensraum. Ebenso gehören feuchte, extensiv genutzte Wiesen in Waldnähe zu einem optimalen Schwarzstorchhabitat. Schwarzstorchreviere liegen fast immer in geschlossenen, meistens über 100 Hektar großen Waldgebieten. Ein Brutnachweise des sehr empfindlichen Baumbrüters gibt es seit einigen Jahren. Es wurden auch gezielt Kunsthorste für den Schwarzstorch durch den Forstbetrieb neu geschaffen.



Abbildung 34: Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) (Bild: A. Ebert)

Das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) mit seinen spezifischen Ansprüchen an Balz- und Aufzuchtgebiete konnte in der jüngeren Vergangenheit im Gebiet nicht mehr nachgewiesen werden. Fachleute gehen davon aus, dass für das Auerhuhn eine Mindestpopulation von 500 Tieren notwendig ist, damit langfristig eine lebensfähige und auch genetisch stabile Population erhalten werden kann. Der natürliche Verbreitungsschwerpunkt des Auerhuhns liegt in den borealen Nadelwäldern.

Durch die Umwandlung der ursprünglich vorhandenen Laubwälder in streug genutzte Nadelreinbestände in den vergangenen Jahrhunderten wurde es im Bereich des Forstbetriebs „künstlich“ gefördert. Die heutige naturnahe Waldbewirtschaftung mit dem Ziel von Laub- und Mischwäldern entspricht den Ansprüchen des Auerhuhns weniger. Auch Wüst⁵ schreibt schon in seiner Avifauna Bavariae über den Auerwild-Bestand 1978 in Bayern: „...folgende Vorkommen haben bereits weniger als 10 balzende Hähne...und besitzen wegen ihrer geringen Populationsgrößen kaum Überlebenschancen...in Mittelfrankens Wäldern zwischen Feucht und Allersberg, ferner Heideck...“.

⁵ Wüst, Walter: Avifauna Bavariae, Die Vogelwelt Bayern im Wandel der Zeit, Band I, Seite 451, München 1982, Verlag Geiselberger, Altötting

Die Greifvogelarten Roter Milan (*Milvus milvus*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Habicht (*Accipiter gentilis*) sowie Baumfalke (*Falco subbuteo*) sind in Horstumgebung größtenteils störungsempfindlich. Auf bekannte, besetzte Großhorste wird während der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeit entsprechend der Angaben zu den Horstschutz zonen (s. 3.2.1 Biotopbäume) bei der Bewirtschaftung und Jagd Rücksicht genommen.

Im Süden des Forstbetriebs im Bereich des Altmühlsees und der Brombachseen gibt es Sichtnachweise für den Fischadler (*Pandion haliaetus*) und den Seeadler (*Haliaeetus albicilla*). Im Jahr 2021 wurde in Zusammenarbeit mit Greifvogel-Spezialisten im Revier Hilpoltstein eine Horstplattform als künstliche Nisthilfe für den im Gebiet häufig gesichteten Fischadler neu installiert.



Abbildung 35: Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Brutvogel im fränkischen Seenland (Bild: A. Ebert)

Ein weiterer Hinweis für die hohe Strukturqualität verschiedener Wälder sind die Vorkommen von Höhlenbrütern. Darunter zählen die Arten:

- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Hohлтаube (*Columba oenas*)
- Dohle (*Corvus monedula*)
- Grauspecht (*Picus canus*)
- Grünspecht (*Picus viridis*)
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- Kleinspecht (*Picoides minor*)
- Wendehals (*Jynx torquilla*)

- Raufußkauz (*Aegolius funereus*)
- Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)
- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Der Eisvogel (*Alcedo atthis*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) sowie die Uferschwalbe (*Riparia riparia*) sind an den Gewässern als Brutvögel vorhanden. Die Arten Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), Krickente (*Anas crecca*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) und Kanadagans (*Branta canadensis*) kommen ebenfalls als Brutvögel auf Flächen des Forstbetriebs vor.

Vogelarten wie der Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Heidelerche (*Lullula arborea*) oder Baumpieper (*Anthus trivialis*) haben ein Schwerpunktverkommen in den sandig-trockeneren Bereichen.

Ziegenmelker

Der Ziegenmelker bewohnt trockene, wärmebegünstigte, offene Landschaften mit einem ausreichenden Angebot an Nachtfluginsekten. Er bevorzugt sandige Kiefernwälder mit Freiflächen. Im Forstbetrieb Allersberg hat er einen Schwerpunkt im Forstrevier Brunnau.

In seinem gesamten Verbreitungsgebiet ist der Ziegenmelker obligater Zugvogel, der meist einzeln (seltener in kleinen Zuggemeinschaften) zieht. Der Wegzug aus den Brutgebieten beginnt schon Mitte Juli mit dem Abzug der Jungvögel. Bis Oktober haben alle Ziegenmelker ihre Sommerquartiere geräumt.

Untersuchungen zu Bruthabitaten zeigen, dass die Mindestgröße bei 1,5 ha Kerngebiet liegt. Ab 3 ha treten unter Umständen zwei revieranzeigende Männchen nebeneinander auf. Ein Störfaktor stellt Lärmbelastung (Autobahn) dar. So konnte beobachtet werden, dass sich der Abstand der Reviere zu Lärmquellen, wie z.B. zu Straßen, in den letzten 35 Jahren erheblich vergrößert hat. Diese Lärmkorridore müssen bei einer Schutzmaßnahme berücksichtigt werden. Sofern die grundlegenden Anforderungen, die die Art an den Brutstandort stellt, erfüllt sind, meidet der Ziegenmelker die Nähe des Menschen nicht. Randgebiete kleiner Siedlungen scheinen sogar, wahrscheinlich durch die von Tierhaltung und Lichtquellen angezogenen Insekten, eine besondere Attraktivität zu besitzen.

Im Forstbetrieb Allersberg wurden zahlreiche Maßnahmen ergriffen, die ein weiteres Ausbreiten des Ziegenmelkers, zumindest aber die Stabilisierung der Population fördern sollen.

In enger Zusammenarbeit und auf Initiative des lokalen Ziegenmelker-Experten Klaus Brünner wurden v. a. in den Revieren Brunnau und Heideck umfangreiche Habitatverbesserungen für den

Ziegenmelker umgesetzt. Im Rahmen von Synchronzählungen konnten im Frühjahr/Sommer 2020 in den Bereichen mit umgesetzten Maßnahmen mehrere revieranzeigende Ziegenmelker verhört werden.



Abbildung 36: Als Flug- und Jagdkorridor speziell im Ziegenmelker-Habitat verbreiterte Rückegasse im Revier Brunnau (Bild: A. Reichert)

Heidelerche

Die Heidelerche bewohnt - ähnlich dem Ziegenmelker - lichte Wälder und Waldrandbereiche auf trocken-sandigen Standorten. Als Bodenvogel in halboffenen Landschaften bilden einzelstehende Büsche und Bäume als Sing- und Beobachtungswarten dabei sehr wichtige Strukturelemente. Neben Habitatverlusten ist die Heidelerche, als Bewohner armer Pionierstandorte, in Bayern derzeit wohl auch durch klimatische Veränderungen bedingt, stark im Rückgang.

Die Rücksichtnahme bei forstlichen Betriebsarbeiten zur Balz- und Brutzeit (März - Juli) sind ebenso wie die Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung des Ziegenmelkers auch für die Heidelerche günstig.

Leider konnten im Bereich des Forstbetriebs Allersberg im Rahmen der Managementplanung zu den Vogelschutzgebieten keine aktuellen Vorkommen der Heidelerche mehr bestätigt werden.

Ziele und Maßnahmen

Durch das Biotopbaum- und Totholzkonzept sowie den Schutz der alten Waldbestände wird langfristig das Vorkommen von strukturreichen, alten und totholzreichen Wäldern gesichert. Ziel ist dabei, dass hier unter anderem für die vorgenannten Waldarten (v. a. Höhlenbrüter) optimale Brut- und Nahrungshabitate erhalten werden.

Im Rahmen eines Projektes wurden besondere Maßnahmen zum Schutz des Ziegenmelkers erarbeitet. Von Mai bis September wird weitgehend auf eine Holzernte in den Bereichen mit bekannten Vorkommen verzichtet. Zusätzliche Einzelmaßnahmen sind die Erweiterung von Rückegassen zur Verbesserung des Flugkorridorsystems und die Brutplatzgestaltung in Kiefern-Altbeständen.

Für das Auerhuhn werden aus o. g. Gründen keine eigenen Maßnahmen durchgeführt. Geeignete Waldstrukturen sollen jedoch so lange wie möglich erhalten werden. Die zu Gunsten von Ziegenmelker und Heidelerche durchgeführten Maßnahmen kommen auch dem Auerhuhn entgegen.

Das Haselhuhn bevorzugt insbesondere großflächige Laub- und Mischwälder mit reich horizontal und vertikal strukturierten bodennahen Schichten (Kraut-, Hochstauden- und Zwergstrauchschicht) als Lebensraum. Das Belassen von Sukzessionsflächen z. B. auf Windwurfflächen oder unter Leitungstrassen, mit Pionierholzarten und Dickichtstrukturen aus Laubholz sowie einem reichen Angebot an Weichhölzern und beerentragenden Sträuchern kommt den Ansprüchen des Haselhuhns an sein Nahrungshabitat sehr entgegen. Im Rahmen von Erfassungen von Haselhuhnvorkommen in verschiedenen potenziellen Lebensräumen in Bayern wurde im Jahr 2020 u.a. der Nürnberger Reichswald untersucht. Das Haselhuhn konnte bei diesem Monitoringprojekt leider nicht bestätigt werden. Auch Nachuntersuchungen im Jahr 2021 konnten keinen Nachweis eines Haselhuhnvorkommens im Nürnberger Reichswald erbringen. Derzeit geht man davon aus, dass die dortige Population erloschen ist.

Die an Wasser oder Feuchtstandorte gebundenen Arten, wie z. B. Eisvogel oder Schwarzstorch, werden durch den Schutz der Feuchtstandorte, Anlage von Nahrungsbiotopen oder den unter Punkt 3.2 genannten speziellen Management von Totholz und Biotopbäumen besonders gefördert und bewahrt.

Auf den Abschuss von Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) und Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) wird grundsätzlich verzichtet.

3.8.8 Biber

Der Biber kommt innerhalb des Forstbetriebs in mehreren Revieren regelmäßig auf Staatswaldflächen vor.

Der Biber gestaltet sich hier die Talräume durch zahlreiche Anstauungen und Burgen. Die umliegenden Laubholzbestände werden bis in 200 - 300m Entfernung zum Gewässer intensiv als Nahrungshabitat genutzt.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt des Bibervorkommens in geeigneten Waldlebensräumen. Durch die Bautätigkeit des Bibers werden zahlreiche Kleinlebensräume und Strukturen geschaffen. Diese bieten zahlreichen Artengruppen wie z. B. Wasservögeln, Fischen, Libellen, Pflanzen der Feucht- und Nassstandorte, Amphibien, Reptilien und auch Totholznutzern bzw. –bewohnern günstige Lebensräume.

Die besiedelten Staatswaldbereiche werden im Rahmen der Forsteinrichtung bei der Planung besonders berücksichtigt. Größere Bereiche mit Biberbeeinflussung werden als „a.r.B. (außerregelmäßiger Betrieb)-Flächen“ ausgewiesen und werden somit nicht mehr planmäßig bewirtschaftet.



Abbildung 37: Biberdamm mit großflächigem Wasseranstau im Rev. Brunnau (Bild: A. Reichert)



Abbildung 38: Großflächig durch Biber-Überstauung abgestorbene Bereiche im Rev. Heideck (Bild: A. Reichert)

3.8.9 Wildkatze

Einen sicheren genetischen Nachweis gab es erstmalig im Rahmen des bayerischen Wildkatzenmonitorings in Jahr 2012. In verschiedenen Monitorings gab es danach weitere Nachweise auf BaySF-Flächen oder in deren unmittelbarer Nachbarschaft.

Da die Wälder des Forstbetriebs durchgängig unter der kritischen Höhenlage für Wildkatzen (800m) liegen, sind die Wälder des Forstbetriebs als potenzielle Wildkatzen-Lebensräume anzusprechen. Für die Wildkatze günstige Habitatstrukturen wie eingesprengte Wiesen, lineare Gewässer und ausreichender Abstand zu Ortschaften sind in Teilbereichen im Forstbetrieb ebenfalls vorhanden.

Das Wildkatzen-Habitatmodell für Bayern weist die Wälder südöstlich von Nürnberg als geeigneten Wildkatzen-Lebensraum aus.⁶

Für die Wildkatze sind bezüglich der Waldzusammensetzung keine besonderen Voraussetzungen notwendig. Als limitierender Faktor stellt sich zunehmend die Zerschnittenheit der Landschaft dar.

⁶ Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2009): Habitatmodell für die Wildkatze in Bayern

Verkehrsoffer bzw. fehlender genetischer Austausch in Ermangelung von geeigneten Wanderkorridoren in der Landschaft scheinen das Hauptproblem in der Wildkatzenausbreitung darzustellen. Neben einem ausreichenden Wärmeangebot (lichte, offene Strukturen) und Nahrungsangebot (genügend Mäuse notwendig!) sind Versteckmöglichkeiten und Ruhe Voraussetzungen für ein Wildkatzenvorkommen. Wie sich aus anderen Gebieten Bayerns zeigt, stellt die Wildkatze keine besonderen Anforderungen an die Waldstrukturen bzw. Baumartenzusammensetzung. Das Belassen von Biotopbäumen und Totholz begünstigt jedoch ebenso wie der Grenzlinienreichtum (Waldränder, Wildwiesen, Gewässerläufe etc.) die Habitatsituation für die Wildkatze.

Ziele und Maßnahmen

Ziel ist der Erhalt von geeigneten Lebensräumen für eine selbstständige Wildkatzenpopulation. Die Schaffung entsprechender Requisiten erfolgt sowohl über den Schutz der alten Waldbestände als auch die Totholzanreicherung und den Biotopbaumschutz. Durch das Belassen von z. B. aufgestellten Wurzeltellern wird weiterhin die Strukturvielfalt erhöht. Der Forstbetrieb verzichtet i.d.R. auf den Einsatz von Rodentiziden, sondern überlässt den Prädatoren (u.a. die Wildkatze) die Nutzung der Kleinnagerpopulationen.

Auf der Einzeljagd und bei Gesellschaftsjagden dürfen auf Regiejagdflächen des Forstbetriebs keine Katzen geschossen werden. Es wird keine Fallenjagd ausgeübt. Jagdgäste haben grundsätzlich keine Jagdschutzbefugnis. Auf die Baujagd wird verzichtet. Die Pächter von Staatsjagdrevieren werden auf das Vorkommen der Wildkatze hingewiesen. Bei Gesellschaftsjagden und Sammelansätzen werden die Teilnehmer besonders auf das mögliche Vorkommen von Wildkatzen aufmerksam gemacht.

3.8.9 Luchs

Derzeit gibt es im Bereich des Forstbetriebs noch keine gesicherten Nachweise (sog. SCALP1 z. B. Totfund, Foto, genetisch eindeutig identifizierbares Material). Da Teilbereiche im Forstbetrieb aufgrund der naturräumlichen Ausstattung einen geeigneten Luchslebensraum darstellen können, kann ein gelegentliches Vorkommen einzelner Luchse im Forstbetrieb in der Zukunft nicht ausgeschlossen werden.

Ziele und Maßnahmen

Der Luchs ist als weiteres natürliches Faunenelement in den Wäldern des Forstbetriebs bzw. im Ökosystem Wald willkommen. Zielkonflikte durch eine Wiederansiedlung des Luchses sind im Moment für den Forstbetrieb nicht direkt erkennbar.

Spezielle Artenschutzmaßnahmen für den Luchs werden derzeit nicht durchgeführt. Die Mitwirkung des Luchses bei der Regulation des Schalenwildes (v.a. Rehwild) wird als natürlich erachtet.

Indirekt können selbstverständlich Konflikte mit anderen Landnutzern (Wildtiergehege, Schafhalter etc.) auftreten. In diesen Fällen wird das bayerische „Netzwerk Große Beutegreifer“ aktiv, in dem sich die Bayerischen Staatsforsten als einer der großen Landnutzer konstruktiv beteiligen. Eine Vielzahl von Revierleitern und Berufsjägern der BaySF sind Mitarbeiter im Netzwerk und stehen als Ansprechpartner zur Thematik „Große Beutegreifer“ zur Verfügung.

3.9 Öffentlichkeitsarbeit, Kooperationen, Zusammenarbeit

Der Forstbetrieb steht grundsätzlich allen, die sich für die Belange des Natur- und Artenschutzes einsetzen, offen gegenüber. Es bestehen zahlreiche Beispiele für eine gute Zusammenarbeit mit lokalen und überregionalen Verbänden (z. B. LBV, BN), dem amtlichen Naturschutz, der Bayerischen Forstverwaltung, mit Vertretern aus Lehre und Forschung und interessierten Einzelpersonen mit Spezialwissen.

Beispielhaft werden die nachfolgenden Projekte und Tagungen genannt:

- 2. Ziegenmelker Symposium 2008 in Allersberg
- Projekt Ziegenmelker 2009 im Forstrevier Brunnau
- Projekt Lichte Waldrandstrukturen Burgstallwald
- Projekt Quellschutz- / Quellrenaturierung mit dem LBV
- Projekte Kunsthorste für Schwarzstorch und Adler in verschiedenen Forstrevieren
- Fachexkursion 40 Jahre Ornithologische Arbeitsgemeinschaft 2010
- Projekt Eremit mit LBV/BN
- Ziegenmelker-Habitatverbesserungen von 2015 - 2020 bei Brunnau (wird fortgesetzt und in der weiteren Entwicklung gemonitort)
- Biotopverbundprojekt „Alte Bäume, Horst- und Höhlenbäume“



Abbildung 39: Fachexkursion 40 Jahre OAG Mittelfranken (Bild: A. Reichert)

Dem Forstbetrieb Allersberg ist daran gelegen, weiterhin mit den genannten Gruppen und Personen in Naturschutzprojekten zusammenzuarbeiten. Die bestehenden Kontakte zu Vertretern der v. g. Institutionen werden weiterhin gepflegt und nach Möglichkeit ausgebaut. Die Zusammenarbeit der Bayerischen Staatsforsten und der Forstverwaltung in Forschungsprojekten (insbesondere Flächenbereitstellung) und bei der Umsetzung von Natura 2000 ist durch Vereinbarungen geregelt.

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

3.10 Interne Umsetzung

Ziele

- Die dauerhafte Anerkennung der Bayerische Staatsforsten und regional des Forstbetriebs Allersberg als kompetenter Partner im Natur- und Artenschutz
- Hohe Sensibilität aller Beschäftigten für Belange des Natur- und Artenschutzes
- Fortbildung der Mitarbeiter in Naturschutzangelegenheiten
- Vorbildliche Einhaltung der rechtlichen Anforderungen zum Natur- und Artenschutz

Praktische Umsetzung

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

Die örtlichen und funktionalen Zuständigkeiten sind in den Stellenbeschreibungen und Organisationsplänen festgelegt. Dabei legt die Forstbetriebsleitung die Ziele und Strategien fest und übernimmt die Öffentlichkeitsarbeit. Fachliche und strategische Unterstützung kommt hierbei von der Zentrale mit dem Naturschutzspezialisten. An den Forstrevieren wird die Naturschutzarbeit vor Ort umgesetzt. Im Zuge des „Natural-Controlling“ werden einzelne Naturschutzziele überprüft. Weiterhin soll auch in Zukunft eine intensive Zusammenarbeit mit dem Naturschutzspezialisten der *Bayerischen Staatsforsten* stattfinden.

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

Finanzierung

In ökonomischer Hinsicht sind vor allem die Nutzungs- und Verwertungsverzichte (im Wesentlichen Belassen von Totholz und Biotopbäumen) von Bedeutung. Daneben entsteht ein Mehraufwand für planerische bzw. organisatorische Maßnahmen, um die naturschutzfachlichen Belange im Zuge der integrativen Waldbewirtschaftung zu berücksichtigen. Die ökonomischen Auswirkungen vorstehender Aspekte tragen ausschließlich die *Bayerischen Staatsforsten*.

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

Auswirkungen des Regionalen Naturschutzkonzepts auf den Betriebsablauf

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

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

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

Die große Herausforderung für den Forstbetrieb ist und bleibt bei der naturnahen und nachhaltigen Waldbewirtschaftung nach den rechtlichen Vorgaben die verschiedensten Ansprüche an den Wald bestmöglich zu erfüllen. Dabei gilt es die vielfältigen und teilweise auch in Konkurrenz zueinanderstehenden Ansprüche (z. B. Lieferant des nachwachsenden Rohstoffes Holz, Trinkwasserspender, CO₂-Senke, Biotopbäume, Erholungsraum für Menschen) auszuloten und zu gewichten. In Zweifelsfällen steht die Vorrangfunktion des Erhalts und der Förderung der biologischen Vielfalt im Vordergrund.

4. 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 erbringen über ihre vorbildliche Bewirtschaftung hinaus besondere Gemeinwohlleistungen, kurz bGWL, im Bereich der Erholung wie auch des Naturschutzes. Die Kosten dieser Maßnahmen werden bis zu 90 % durch den Freistaat Bayern (Forstverwaltung) bezuschusst, den Rest trägt die BaySF.

Bestand

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

Borkenkäfer

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

Brusthöhendurchmesser (BHD)

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

Durchforstung

Die Durchforstung ist eine waldbauliche Pflegemaßnahme, bei der aus einem Bestand eine bestimmte Anzahl von Bäumen entnommen wird, um den besten Bäumen im Bestand mehr Standraum zu geben. Dadurch wird der Wertzuwachs auf die Besten gelenkt.

Vor allem im Nadelholz ist die Durchforstung auch für die Stabilität des Bestandes äußerst wichtig.

Festmeter (Fm)

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

Forsteinrichtung

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

Hutewald

So bezeichnet man einen Wald, der als Weide benutzt wird. Die Hutewälder im Forstbetrieb Al-

lersberg werden nicht mehr beweidet, sind aber in ihrer jetzigen Ausstattung naturschutzfachlich und kulturhistorisch sehr bedeutsam.

Jungbestandspflege

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

Kalamität

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

Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft bedeutet, dass nicht mehr Holz genutzt wird, als nachwächst. Aber auch im Bereich Naturschutz setzt sich der Forstbetrieb Allersberg 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.

Potentielle 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 Buchenwald-Gesellschaften.

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.

Herausgeber

Bayerische Staatsforsten AöR

Tillystrasse 2

D-93047 Regensburg

Tel.: 0049 (0) 941 6909-0

Fax: 0049 (0) 941 6909-495

E-Mail: info@BaySF.de

Internet: www.BaySF.de

Rechtsform

Anstalt des öffentlichen Rechts (Sitz in Regensburg)

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

DE 24 22 71 997

Vertretungsberechtigter

Martin Neumeyer, Vorstandsvorsitzender

Verantwortliche Redaktion und Gestaltung

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

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.

NATURA 2000 – Gebiete

Natura 2000 ist die Bezeichnung für ein europäisches Biotopverbund-Netz. Dieses Projekt ist ein wesentlicher Beitrag zur Umsetzung des "Übereinkommens über die Biologische Vielfalt", das 1992 anlässlich der Umweltkonferenz der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro unterzeichnet wurde. Die europäischen Mitgliedstaaten, damit auch die Bundesrepublik Deutschland, haben sich verpflichtet, an Natura 2000 mitzuwirken und das Naturerbe Europas zu sichern. Es handelt sich damit um eines der weltweit größten Projekte zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen.

Rechtsgrundlagen für Natura 2000 sind:

- die EG-Vogelschutzrichtlinie (VS-Richtlinie) von 1979, die den Schutz aller wildlebenden europäischen Vogelarten vorsieht, und
- die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ("FFH-Richtlinie") der EU von 1992, die auf den Erhalt von aus europäischer Sicht besonders schutzwürdigen Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten abzielt; hierbei steht die dauerhafte Sicherung von Gebieten mit bedeutsamen Vorkommen dieser Lebensräume und Arten im Mittelpunkt.

Beide Richtlinien wurden bei den verschiedenen Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes und des Bayerischen Naturschutzgesetzes in nationales Recht bzw. in Landesrecht umgesetzt. Mit der Bayerischen Natura 2000-Verordnung (BayNat2000V, seit 1. April 2016 in Kraft) wird die erforderliche Umsetzung der zugrundeliegenden europäischen Richtlinien sichergestellt. Die gebietsspezifischen Konkretisierungen der Erhaltungsziele sind als behördenverbindliche Vollzugshinweise aktualisiert worden und können unter folgendem Link für die einzelnen Natura 2000-Gebiete abgerufen werden:

https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/index.htm

Fertige Managementpläne (MP) können auf der Homepage des Landesamts für Umwelt unter folgendem Link aufgerufen und eingesehen werden:

https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_managementplaene/index.htm

Der Forstbetrieb beteiligt sich aktiv und konstruktiv an den Diskussionsrunden („Runde Tische“) zur Erstellung der Managementpläne (MP). Deren Umsetzung erfolgt planerisch im Rahmen der periodischen Betriebsplanung (Forsteinrichtung). Einige Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen (z. B. Sicherung von Totholz oder Biotopbäumen) sind bereits durch die

Inhalte des Naturschutzkonzepts der Bayerischen Staatsforsten (BaySF) abgedeckt, weitere notwendige Erhaltungsmaßnahmen wurden in der Forsteinrichtungsplanung berücksichtigt.

Der Forstbetrieb Allersberg ist an 7 FFH-Gebieten mit einer Fläche von rd. 1.054 ha und an 3 Vogelschutzgebieten (SPA) mit knapp 7.000 ha beteiligt. Die Kulissen überschneiden sich zu sehr großen Teilen. Insgesamt sind rd. 7.454 ha Fläche mit N2000-Beteiligung vorhanden.

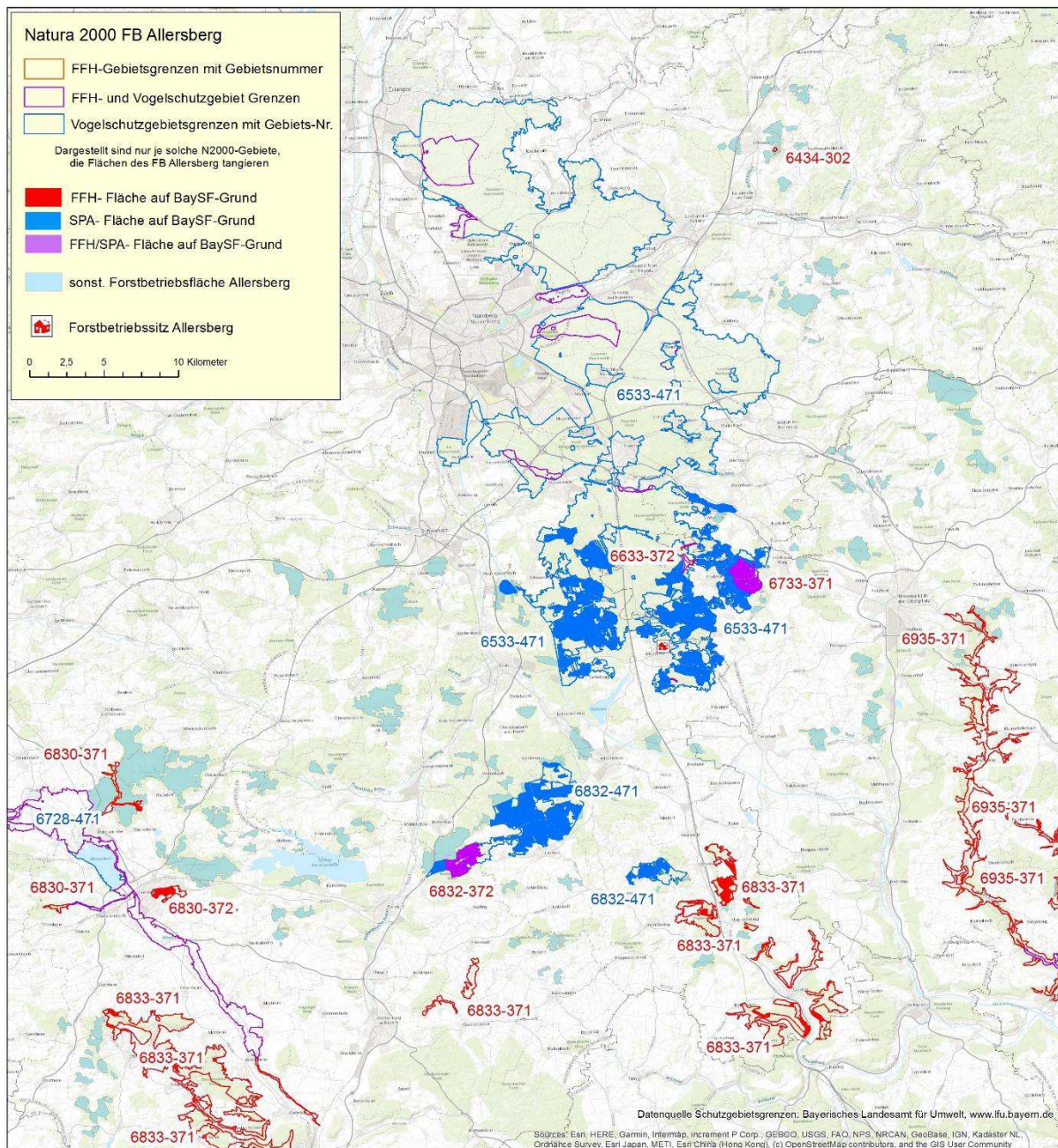


Abbildung 1: Natura 2000-Gebiete mit Beteiligung des Forstbetriebs Allersberg

Tabelle 1: Natura 2000-Gebiete mit Beteiligung des Forstbetriebs Allersberg

Natura 2000-Gebiet	amtliche Nummer		Fläche (ha) im Forstbetrieb	
	FFH-Gebiet	SPA-Gebiet	FFH-Gebiet	SPA-Gebiet
Ruine Rothenberg bei Schnaittach	6434-302		0,2	
Moosgraben und Dennenloher Weiher	6733-371		308,6	
Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet	6830-371		23,7	
Burgstallwald bei Gunzenhausen	6830-372		71,0	
Röttenbacher Wald	6832-372		269,3	
Trauf der südlichen Frankenalb	6833-371		370,1	
Weißer, Wissinger, Breitenbrunner Laaber und Kreuzberg bei Dietfurt	6935-371		10,7	
Nürnberger Reichswald		6533-471		4.922,5
Altmühltal mit Brunst, Schwaigau und Altmühlsee		6728-471		0,2
Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb		6832-471		2.055,2
Summe			1.053,6	6.977,9

Zum Zeitpunkt der Forsteinrichtung lagen für fast alle Natura 2000-Gebiete (mit Ausnahme 6935-371 Weißer, Wissinger, Breitenbrunner Laaber und Kreuzberg bei Dietfurt) abgeschlossene Managementpläne vor.

Die Bayerischen Staatsforsten werden im Rahmen der vorbildlichen Waldbewirtschaftung die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzgüter in den Gebieten umsetzen. Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen werden nach Möglichkeit im Rahmen von eigenen Projekten umgesetzt, die ggf. durch besondere Gemeinwohlleistungen finanziert werden.

Im Vorfeld zur Forsteinrichtung fand am 18.02.2020 ein Informationsaustausch zwischen Forstbetrieb, Forsteinrichtung, zuständigen Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELFs) mit deren Natura 2000-Gebietsbetreuern sowie der Fachstelle Waldnaturschutz Mittelfranken und den höheren Naturschutzbehörden der Regierungen von Mittelfranken und der Oberpfalz statt. Hierbei wurden alle für die mittelfristige Betriebsplanung relevanten Schutzgüter für die einzelnen Gebiete besprochen und die Planungsgrundsätze abgestimmt, um die Berücksichtigung und Umsetzung der Natura-2000-Vorgaben bei der FE-Planung im Sinne einer integrierten Umsetzung zu gewährleisten. Damit ist auch die Konformität mit den Erhaltungs- und Wiederherstellungszielen dokumentiert.

Folgende **Bewirtschaftungs- und Planungsgrundsätze** wurden bei der Forsteinrichtung am Forstbetrieb zur **integrierten Umsetzung der Managementplanung** berücksichtigt:

- Fortführung der bisherigen naturnahen Waldbewirtschaftung durch:
 - Schaffung mehrschichtiger, trupp- und gruppenweise gemischter Bestände.
 - Differenzierung der Altersstruktur innerhalb der Bestände durch dauerwaldartige Bewirtschaftung, frühzeitige Einleitung der Verjüngung und lange Verjüngungszeiträume.
 - Dauerhaftes Belassen von Biotop- und Methusalem-Bäumen gemäß allgemeinem Naturschutzkonzept der BaySF

- Anreicherung von stehendem und liegenden Totholz (u.a. durch Hochköpfungen)
 - Überführung von Altbaumgruppen in die nächste Generation zur Förderung der Habitatkontinuität.
 - Schutz und Förderung seltener, gesellschaftstypischer Baumarten.
 - Schaffung von Hell- und Dunkelfeldern bei der femelartigen Verjüngung der Bestände.
- Notwendige Erhaltungsmaßnahmen der Managementplanung für Wald-Lebensraumtypen wurden bei der Maßnahmenplanung der Forsteinrichtung berücksichtigt.
 - Bei Wald-Lebensraumtypen (LRT) wurde die waldbauliche Planung grundsätzlich auf die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands ausgerichtet (einzelbestandsweise Planung). Dabei werden naturschutzfachlich besonders wertvolle Flächen und Einzelobjekte besonders berücksichtigt.
 - Auf die aus den Managementplänen bekannten Standorte bzw. Habitate von Anhang-II-Arten mit Waldbezug wurde in den Revierbüchern hingewiesen.
 - Der häufig als FFH/SPA-Erhaltungsmaßnahme geforderte Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Altbestände wurde in der FE-Planung durch die Ausweisung von Klassewaldbeständen gemäß Naturschutzkonzept berücksichtigt (Totholz- und Biotopbaumanreicherung; Zulassen von Reifungs- und Zerfallsphasen durch Ausweisung von alten naturnahen Waldbeständen der Klasse 1 bzw. Naturwäldern, in denen keine Nutzung mehr stattfindet).
 - Natura-2000-Vorgaben hinsichtlich der Baumartenanteile zum Erhalt eines günstigen Erhaltungszustands der jeweiligen Wald-Lebensraumtypen fanden bei der Forsteinrichtung Berücksichtigung (Verjüngungs- und Pflegeziele).
 - Vorkommende Wald-Lebensraumtypen, die zudem dem gesetzlichen Biotopschutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG unterliegen werden auf der Forstbetriebskarte gesondert kenntlich gemacht und entsprechend beplant.

Darüber hinaus gehende gebietsspezifische Aspekte der FE-Planung werden im Folgenden bei den jeweiligen Gebieten dargestellt.

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)

Es liegen für sechs FFH-Gebiete bereits fertige Managementpläne vor. Für das FFH-Gebiet „Weiße-, Wissinger- und Breitenbrunner Laaber und Kreuzberg bei Dietfurt“ liegt ein MP im Entwurf vor.

Nachfolgend werden die einzelnen Gebiete mit den walddrelevanten Schutzgütern kurz vorgestellt:

FFH-Gebiet „Ruine Rothenberg bei Schnaittach“ (6434-302)

Fläche Gesamt: 4,4 ha

Fläche BaySF: 0,2 ha (ca. 4,5 %)

Es handelt sich bei der Ruine um ein bayernweit bedeutsames Winterquartier der Mopsfledermaus. Insgesamt nutzen derzeit 8 Fledermausarten die Ruine als Winterquartier, davon 2 FFH Anhang II Arten (Mops und Großes Mausohr). Die Maßnahmen des MP beziehen sich nur auf die Bauwerke; der umgebende Wald wird nur am Rande im MP erwähnt.

Der umgebende Bestand mit naturnahen Strukturen und einer Vielzahl von Biotopbäumen und Sonderstrukturen (Blocküberlagerung) wurde in der Forsteinrichtung als Langfristige Behandlung beplant.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Schutzgüter nach Anhang II der FFH-RL.

Tabelle 2: Schutzgüter nach Anhang II der FFH-RL

EU-Code	Schutzgut	Erhaltungszustand
1324	Großes Mausohr	
1308	Mopsfledermaus	

Die nachfolgende Übersichtskarte zeigt die Lage des Schutzgebiets innerhalb des Forstbetriebs.

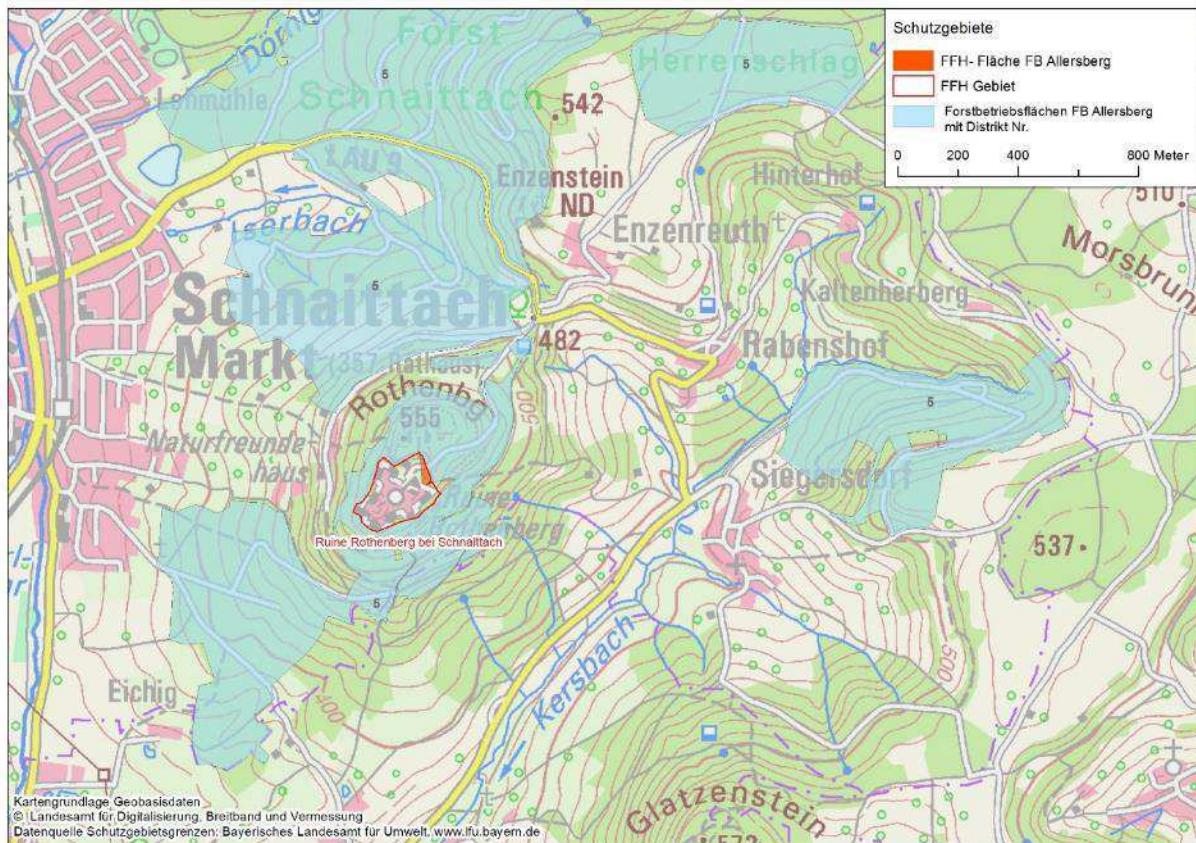


Abbildung 2: Lage des FFH-Gebiets „Ruine Rothenberg bei Schnaittach“

FFH-Gebiet „Moosgraben und Dennenloher Weiher“ (6733-371)

Fläche Gesamt: 323,7 ha

Fläche BaySF: 308,6 ha (ca. 95 %)

Das FFH-Gebiet liegt im Landkreis Neumarkt i.d.OPf. mit einer arrondierten Fläche im Östlichen Pyrbaumer Forst zwischen den Ortschaften Pyrbaum und Kemnath. Das FFH-Gebiet ist zu ca. 98 % bewaldet.

Es liegt seit 2010 ein abgestimmter Managementplan für das Gebiet vor.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick zur Lage des Gebiets, in den nachfolgenden Tabellen sind die vorhandenen Schutzgüter und die dazu notwendigen Erhaltungsmaßnahmen ersichtlich.

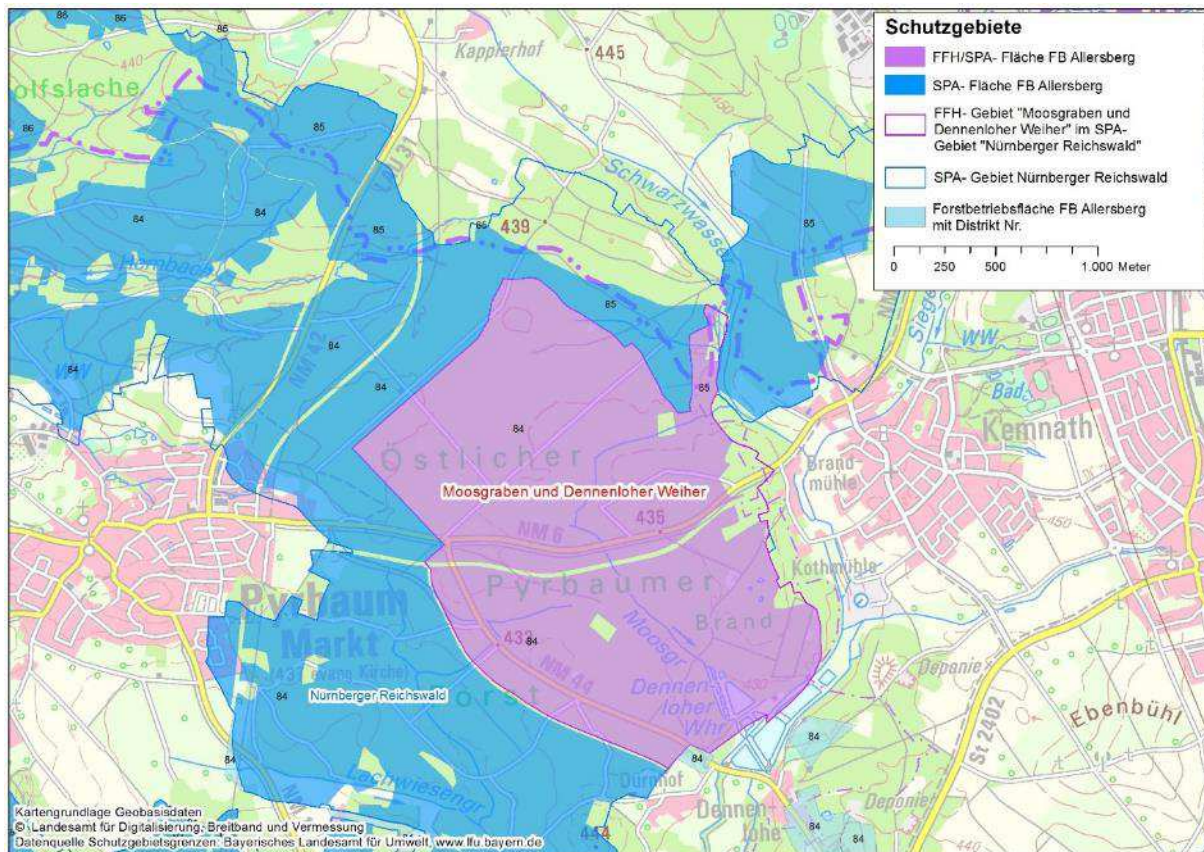


Abbildung 3: Lage des FFH-Gebiets „Moosgraben und Dennenloher Weiher“

Tabelle 3: Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

LRT	Bezeichnung	Erhaltungszustand	Flächengröße
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	C	0,1
91D0*	Moorwald	B	11,4
	<i>nachrichtlich (nicht im Standarddatenbogen)</i>		
91E0*	Auenwald mit Schwarzerle und Esche	o.B.	1,3
3150	Natürl. eutrophe Seen	C	0,6
3160	Dystrophe Seen	C	0,4
4030	Trockene Heiden	C	0,3
6510	Magere Flachlandmähwiesen	A	0,2

Tabelle 4: Arten nach Anhang II FFH-RL

EU-Code	Bezeichnung	Erhaltungszustand
1042	Große Moosjungfer	B
	<i>nachrichtlich (nicht im Standarddatenbogen)</i>	
1337	Biber	A

Tabelle 5: notwendige Erhaltungsmaßnahmen in den Wald-Lebensraumtypen

Wald-LRT		Notwendige Erhaltungsmaßnahmen
EU-Code	Bezeichnung	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	Vollständige Verfüllung der Entwässerungsgräben
		punktueller Entnahme von Gehölzen
		Abtragen von Aufschüttungen entlang eines Grabens
91D0*	Moorwald	Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung
		Vermeidung von Fahrschäden
		Wiederherstellung des naturnahen Wasserhaushalts
		Vermeidung von Nährstoffeinträgen

Tabelle 6: notwendige Erhaltungsmaßnahmen für die Große Moosjungfer

Schutzgut		Notwendige Erhaltungsmaßnahmen
EU-Code	Bezeichnung	
1042	Große Moosjungfer	• Schaffung von Strukturelementen (Totholz) an den Stillgewässern durch Einfällen von Bäumen
		• Gehölzfreistellungen
		• Keine fischereiwirtschaftliche Nutzung der Weiher
		• Instandhaltung der Mönche zur Gewährleistung eines mögl. dauerhaften und hohen Wasserstandes
		• Neuanlage von dystrophen Larvalgewässern im Umfeld

Der LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore“ kommt punktuell an 2 kleinen Stellen im Erhaltungszustand (EHZ) „C“ vor. Durch den Niederschlagsmangel der letzten Jahre sind diese Flächen in den Sommermonaten weitgehend trockengefallen. Der Forstbetrieb versucht langfristig die Flächen in vernässtem Zustand und möglichst waldfrei zu halten.

Der prioritäre LRT 91D0* „Moorwald“ kommt mit insgesamt 11,4 ha in 3 Teilflächen vor. Es sind hier kleinstflächig noch reliktdäre Vorkommen wertgebender Moorvegetation wie z.B. Rundblättriger Sonnentau oder Moosbeere vorhanden. Der LRT ist mit EHZ „B“ bewertet. Als notwendige Erhaltungsmaßnahmen sind neben der Fortführung der naturnahen Bewirtschaftung auch die Vermeidung von Fahrschäden, die Wiederherstellung eines naturnahen Wasserhaushalts sowie die Vermeidung von Nährstoffeinträgen durch Bewirtschaftungsmaßnahmen geplant. Der Forstbetrieb prüft derzeit die möglichen Maßnahmen zur Moorrenaturierung, z. B. die Verbesserung der Vernässungssituation durch Verschluss von Entwässerungsgräben.

Bedeutende Teile der Gebietskulisse (v. a. die LRT-Flächen) wurden als Bestände im außerregelmäßigen Betrieb (a.r.B.) oder als naturschutzfachlicher Trittstein mit Hiebsruhe von der Forsteinrichtung geplant.

Für die Große Moosjungfer wurden umfangreiche Maßnahmen geplant. Der Forstbetrieb hat diese bereits weitestgehend umgesetzt. Es wurden u.a. mehrere dystrophe Stillgewässer mit Strukturelementen im Umfeld neu angelegt, die fischereiwirtschaftliche Nutzung der Weiher

eingestellt sowie Freistellungen an den Gewässern und den Offenlandlebensräumen durchgeführt.



Abbildung 4: Gr. Moosjungfer (Bild: W. Völkl) und Biber (hier Fraßspuren, Bild: A. Reichert), Schutzgüter nach Anhang II FFH-RL im Gebiet „Moosgraben und Dennenloher Weiher“



Abbildung 5: Neuanlagen von dystrophen Stillgewässern im Östl. Pyrbaumer Forst (A. Reichert)

FFH-Gebiet „Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“ (6830-371)

Fläche Gesamt: 4.460 ha

Fläche BaySF: 23,7 ha (ca. 0,5 %)

Das knapp 4.500 ha große FFH-Gebiet erstreckt sich in 4 Teilgebieten entlang der namensgebenden Gewässersysteme in den Landkreisen Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen. Das Gebiet beherbergt die bedeutendsten Brutbestände von Wiesenlimikolen in Süddeutschland.

Es liegt ein abgestimmter Managementplan aus dem Jahr 2014 vor.

Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Allersberg (Stand: 01.01.2021)

Bei den Schutzgütern nach Anhang I handelt es sich v.a. um die Fließgewässer mit ihren begleitenden Offenland-Lebensraumtypen wie z. B. feuchte Hochstaudenfluren oder magere Flachland-Mähwiesen.

Bei den Anhang II-Arten kommt neben Fisch-, Amphibien-, Libellen- bzw. Insektenarten auch der Biber als Schutzgut vor.

Der Forstbetrieb Allersberg ist nur mit einer verhältnismäßig kleinen Fläche westlich des Haundorfer Weihers am Gebiet beteiligt. Als Schutzgut ist auf dieser Fläche der Biber beplant. Es soll hier die natürliche Fließgewässerdynamik erhalten und die Aktivitäten des Bibers geduldet werden.

Diese Waldflächen des Forstbetriebs sind tatsächlich stark vom Biber beeinflusst und wurden von der Forsteinrichtung als Naturwald oder Trittstein mit naturschutzfachlicher Nutzung beplant.

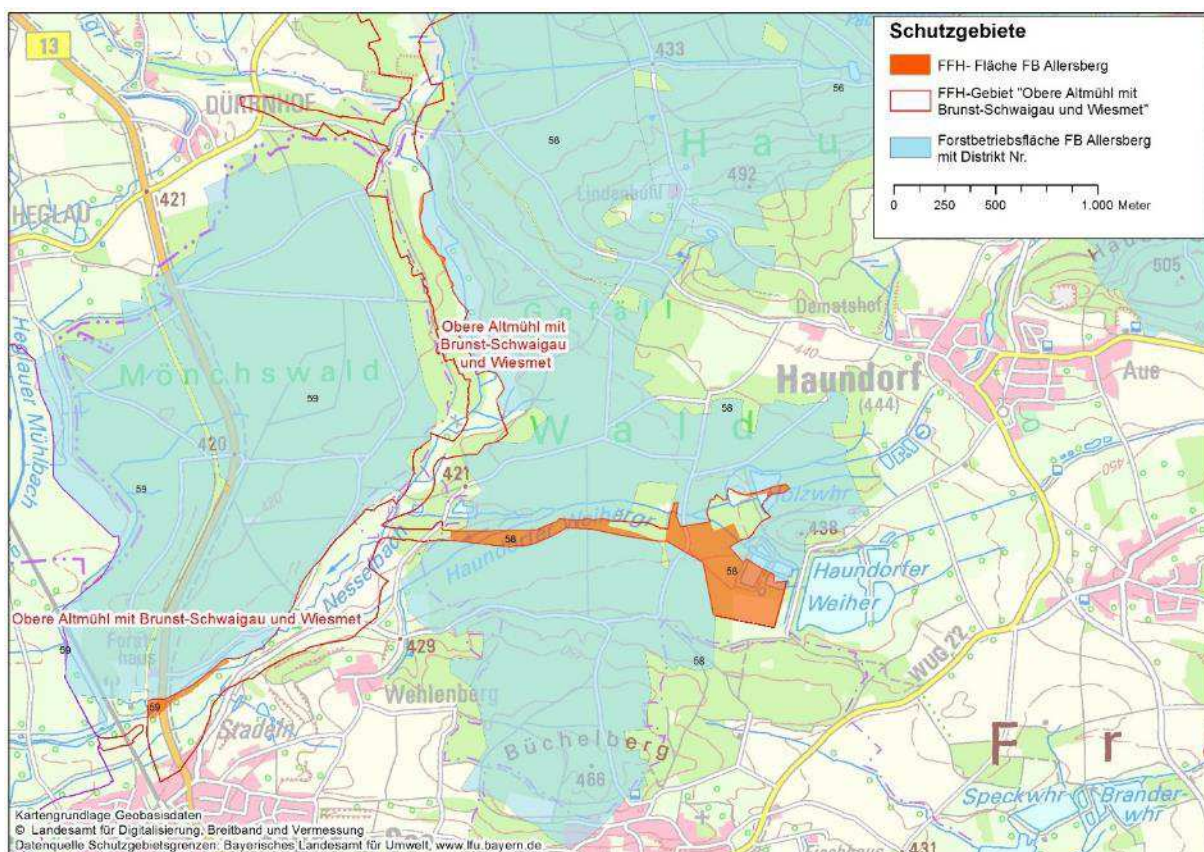


Abbildung 6: Lage der BaySF-Flächen im FFH-Gebiet „Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“

FFH-Gebiet „Burgstallwald bei Gunzenhausen“ (6830-372)

Fläche Gesamt: 118 ha
Fläche BaySF: 71 ha (ca. 60 %)

Das FFH-Gebiet liegt als geschlossenes, eichenreiches Waldgebiet in unmittelbarer östlicher Nachbarschaft zum Stadtgebiet von Gunzenhausen. Es dominiert der Wald mit > 95% Flächenanteil. Der Charakter des FFH-Gebietes und sein hoher naturschutzfachlicher Wert ergibt sich aus altbaumreichen Eichenbeständen mit einem bedeutenden Vorkommen der Bechsteinfledermaus.

Es liegt seit 2008 ein abgestimmter Managementplan für das Gebiet vor.

Im Jahr 2019 kam es im Burgstallwald zu einer Massenvermehrung des Schwammspinners, der bayernweit wegen des eklatanten Ausmaßes in die Schlagzeilen geriet.

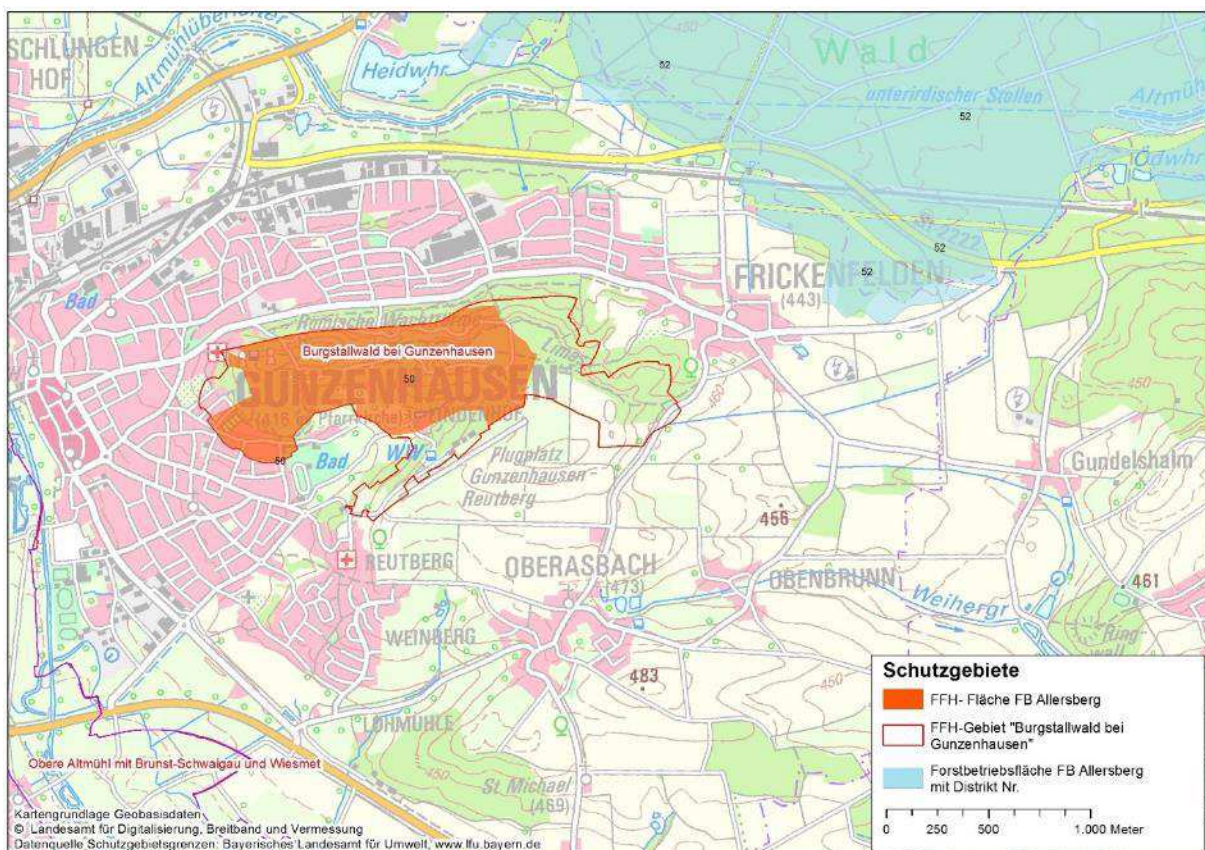


Abbildung 7: Lage der Gebietsflächen mit BaySF-Flächenbeteiligung im FFH-Gebiet „Burgstallwald bei Gunzenhausen“

**Anlage „Natura 2000-Gebiete“ zum Textteil des Regionalen
Naturschutzkonzepts für den Forstbetrieb Allersberg (Stand: 01.01.2021)**

Tabelle 7: Waldlebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

LRT-Flächen

LRT	Bezeichnung	Erhaltungszustand	Flächengröße
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	A	67,0
9130	Waldmeister-Buchenwald	B	2,8

Quelle: Managementplan

Tabelle 8: Arten nach Anhang II FFH-RL mit Waldbezug

Arten nach Anhang II

EU-Code	Bezeichnung	Erhaltungszustand
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	A

Quelle: Managementplan

Tabelle 9: Notwendige Erhaltungsmaßnahmen in den Wald-Lebensraumtypen

EU-Code	Wald-LRT Bezeichnung	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	Totholz- und biotopbaumreiche Bestände im jetzigen Zustand erhalten Wildschäden an den natürlichen Baumarten reduzieren
9130	Waldmeister-Buchenwald	keine - nicht im SDB geführt

Tabelle 10: Notwendige Erhaltungsmaßnahmen für die Bechstein-Fledermaus

EU-Code	Schutzgut Bezeichnung	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen
1323	Bechstein-Fledermaus	Totholz- und biotopbaumreiche Bestände im jetzigen Zustand erhalten

Für den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald sind die in Tab. 9 angeführten notwendigen Erhaltungsmaßnahmen (EHM) geplant. Der Waldmeister-Buchenwald ist im Standard-Datenbogen nicht erfasst und daher auch nicht mit notwendigen EHM beplant.

Für die Bechsteinfledermaus ist der Erhalt von totholz- und biotopbaumreichen Beständen – mit v.a. Erhalt der Höhlenbäume - als notwendige Erhaltungsmaßnahmen geplant (Tab.10).

Die waldbauliche Planung der Bayerischen Staatsforsten hat die Förderung und den Erhalt der lebensraumtypischen Baumarten zum Ziel. Auf die Einbringung von nicht heimischen Baumarten wird verzichtet.

Konkret ist auf 65 ha der BaySF-Gebietskulisse eine langfristige Behandlung mit geringem Nutzungssatz unter weiterer Förderung und Verjüngung der Eiche und anderer klimatoleranter Laubmischbaumarten geplant.

**Anlage „Natura 2000-Gebiete“ zum Textteil des Regionalen
Naturschutzkonzepts für den Forstbetrieb Allersberg (Stand: 01.01.2021)**

Abbildung 8: Höhlen in der Eiche sind eines der wichtigen Requisiten für die Bechstein-Fledermaus im Burgstallwald



(A. Reichert)

FFH-Gebiet „Röttenbacher Wald“ (6832-372)

Fläche Gesamt: 282 ha

Fläche BaySF: 269 ha (ca. 95 %)

Das geschlossene Waldgebiet ist von Nadelbaumbeständen dominiert und besitzt einige wenige kleine Laubholzinseln aus älteren Buchen/Eichenbeständen. Diese dienen v. a. der Bechsteinfledermaus als Quartier- und Jagdhabitat.

Es liegt seit November 2009 ein abgestimmter Managementplan für das Gebiet vor.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick zur Lage des Gebiets und in den Tabellen sind die vorhandenen Schutzgüter ersichtlich.

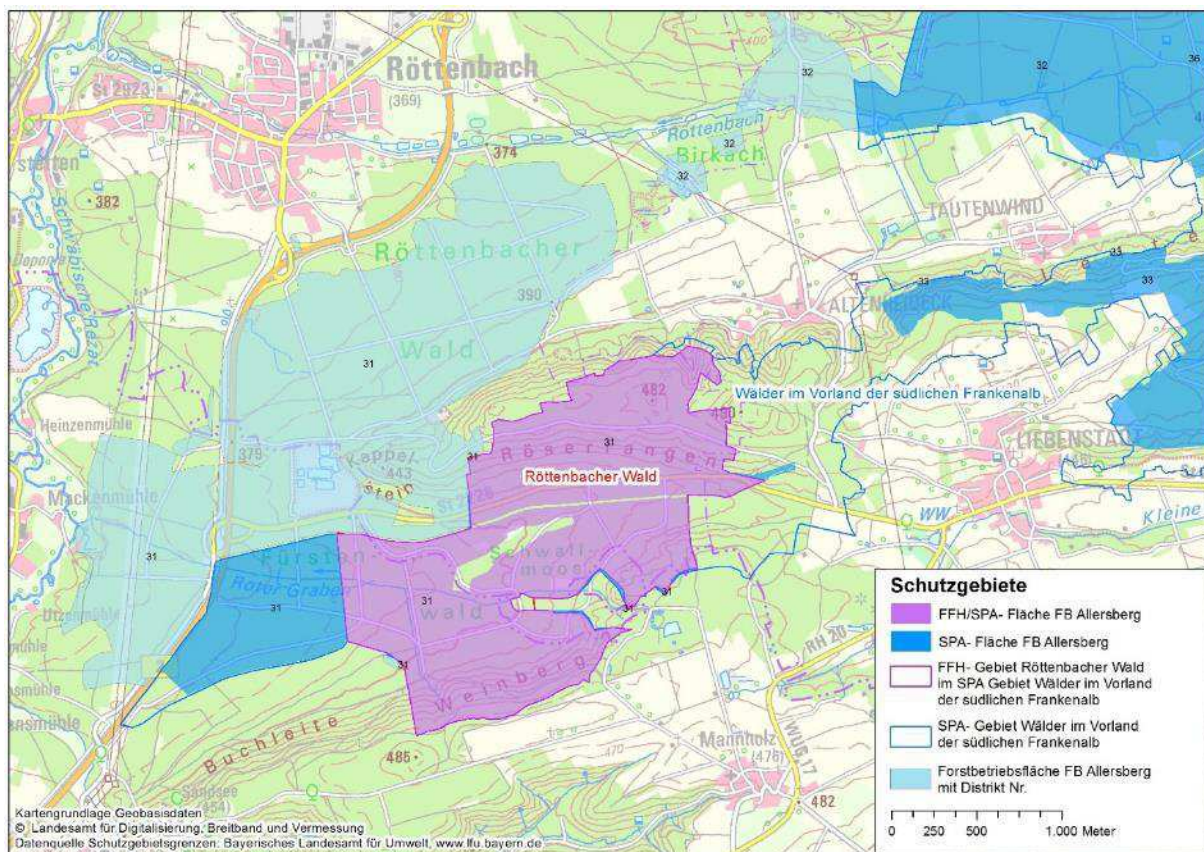


Abbildung 9: Lage des FFH-Gebiets „Röttenbacher Wald“

Tabelle 11: Waldlebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

LRT-Flächen

LRT	Bezeichnung	Erhaltungszustand	Flächengröße
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo Fagetum) - nicht im SDB	(B)	6,5
91E0*	Auenwald mit Schwarzerle und Esche (Alno-Padion) - kein STW	C	0,5

Quelle: Managementplan

**Anlage „Natura 2000-Gebiete“ zum Textteil des Regionalen
Naturschutzkonzepts für den Forstbetrieb Allersberg (Stand: 01.01.2021)**

Tabelle 12: Arten nach Anhang II FFH-RL

Arten nach Anhang II

EU-Code	Bezeichnung	Erhaltungszustand
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	B

Quelle: Managementplan

Der Hainsimsen-Buchenwald ist (noch) nicht im Standard-Datenbogen für das Gebiet gelistet, wird aber auf Grund der Besonderheit im Gebiet planerisch nach den im MP vorgeschlagenen Erhaltungsmaßnahmen bewirtschaftet. Hiernach sollen die alten Laubwaldbestände im Gebiet mit ihren Höhlenbäumen und Totholzstrukturen erhalten werden. Die „Hotspot-Bestände“ wurden als langfristige Behandlungen mit sehr geringem Nutzungssatz beplant.

Für die Fledermäuse ist ebenfalls die vorgenannte Maßnahme geplant, ergänzt um den Erhalt der vorhandenen Vogelnist- und Fledermauskästen.

FFH-Gebiet „Trauf der südlichen Frankenalb“ (6833-371)

Fläche Gesamt: 4.288 ha

Fläche BaySF/FB 10: 370 ha (ca. 9 %)

Die Gesamtkulisse des FFH-Gebietes „Trauf der südlichen Frankenalb“ liegt in den Landkreisen Roth und Weißenburg-Gunzenhausen und verteilt sich auf 16 Teilgebiete. Der Forstbetrieb Allersberg ist an 5 Teilgebieten mit Staatswaldflächen beteiligt. Die Gebiete sind durch großflächige Buchenwaldgesellschaften und Waldlebensräume auf Sonderstandorten geprägt.

Es liegt ein abgestimmter Managementplan seit 2011 vor.

Die nachfolgenden Karten zeigen die Lage des FFH-Gebiets mit der Flächenbeteiligung des Forstbetriebs und in den Tabellen sind die im Staatswald vorkommenden Schutzgüter gelistet (ohne Eremit).

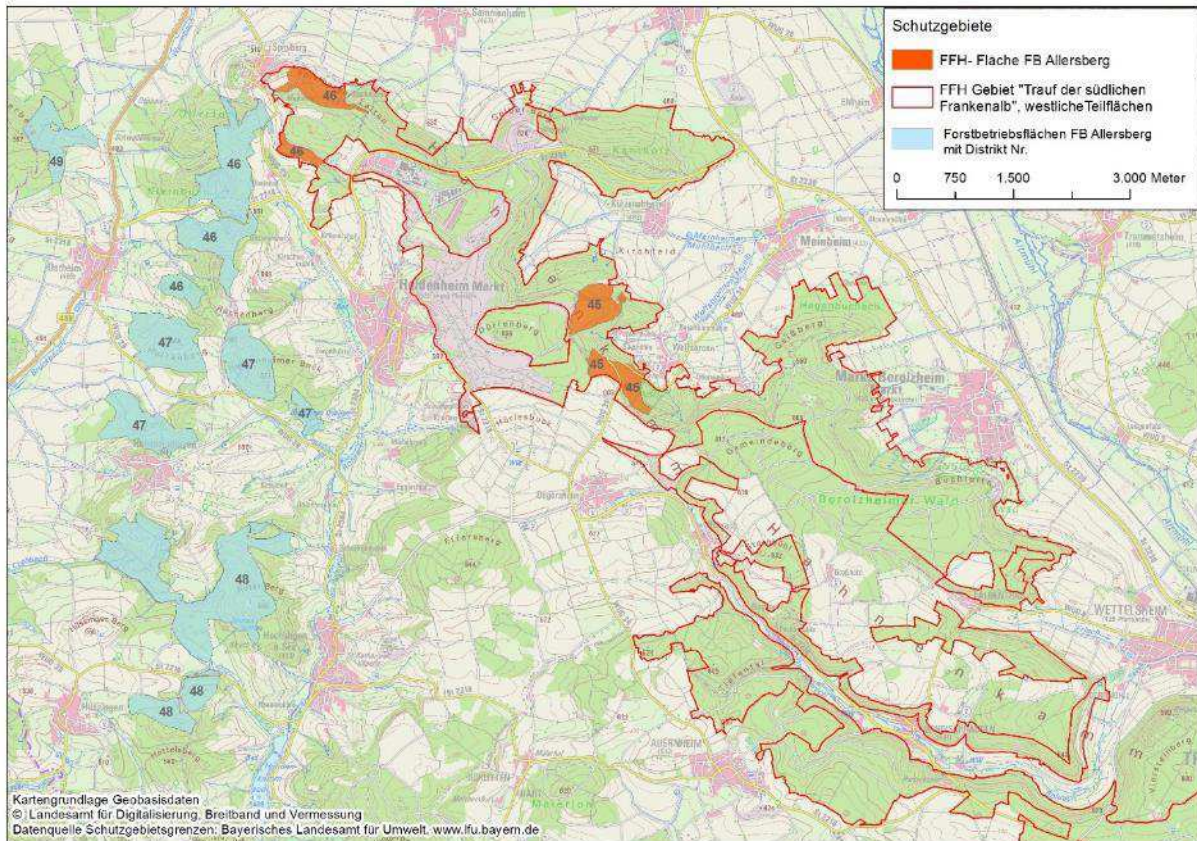


Abbildung 10: Lage des FFH-Gebiets „Trauf der südlichen Frankenalb“ – westliche Teilflächen

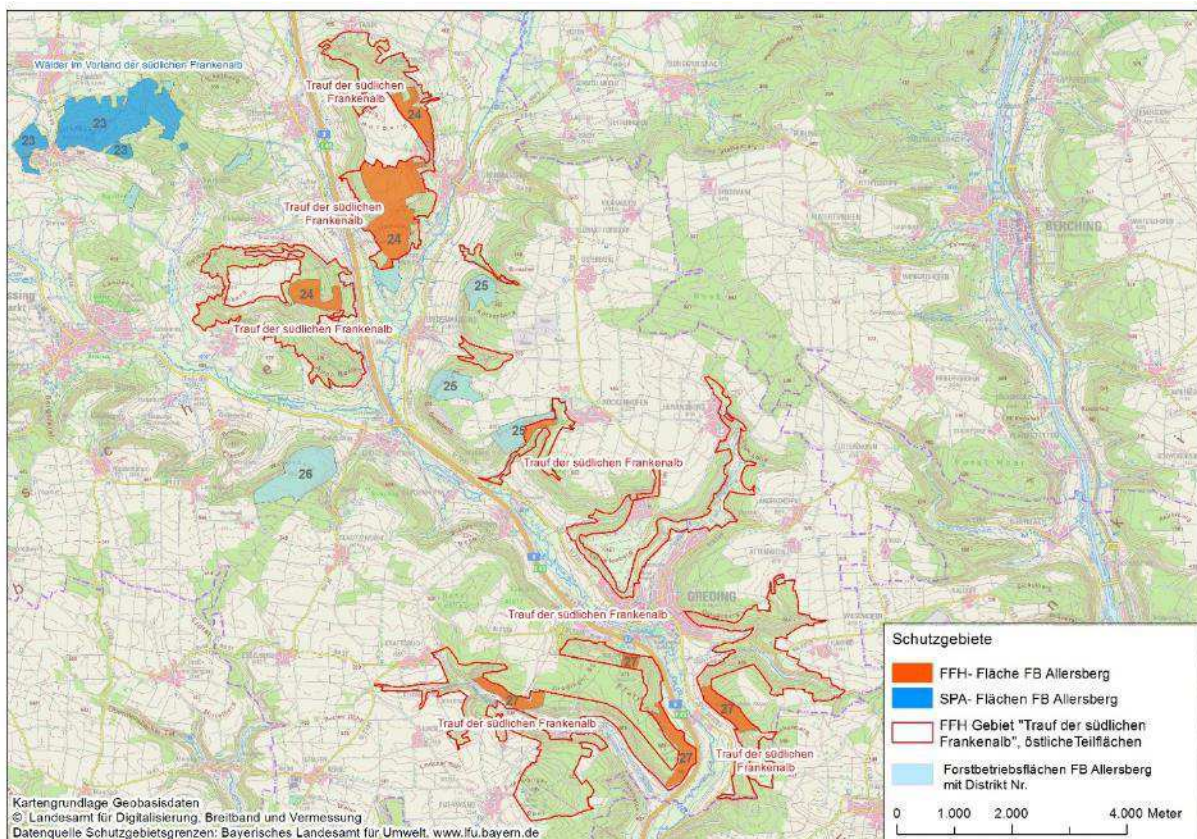


Abbildung 11: Lage des FFH-Gebiets „Trauf der südlichen Frankenalb“ – östliche Teilflächen

**Anlage „Natura 2000-Gebiete“ zum Textteil des Regionalen
Naturschutzkonzepts für den Forstbetrieb Allersberg (Stand: 01.01.2021)**

Tabelle 13: Waldlebensraumtypen nach Anhang I-FFH-RL

LRT-Flächen nach Anhang I -FFH-RL

LRT	Bezeichnung	Erhaltungszustand	Flächengröße
7220*	Kalktuffquellen		0,1
9110	Hainsimsen-Buchenwald	B	3,7
9130	Waldmeister-Buchenwald	B	241,9
9150	Orchideen-Buchenwald	B	47,8
9180*	Schluchtwald	B	2,8
91E0*	Auenwald mit SErl und Es	B	5,2

Quelle: Managementplan

Tabelle 14: Arten nach Anhang II-FFH-RL

Arten nach Anhang II

EU-Code	Bezeichnung	Erhaltungszustand
1084*	Eremit (TG 15) - nicht im STW	C
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	B
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	B
	<i>nachrichtlich (nicht im SDB) Biber (Castor fiber)</i>	

Quelle: Managementplan

Die im Staatswald liegenden Kalktuffquellen sind erfasst und in den Revierbüchern vermerkt. Als nach § 30 BNatSchG geschützter, prioritärer Lebensraum ist eine ganz besondere Rücksichtnahme bei der Waldbewirtschaftung angezeigt und wird auch entsprechend sensibel vom Forstbetrieb berücksichtigt. Es sind im Gebiet 3 Einzelflächen im Staatswald kartiert.

Für alle Waldlebensraumtypen sind als notwendige Erhaltungsmaßnahmen die Fortführung der naturnahen Waldbehandlung und die Erhöhung von Totholz- und Biotopbaumanteilen geplant.

Für die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr sind neben der Fortführung der naturnahen Waldbehandlung zusätzlich der Erhalt der totholz- und biotopbaumreichen Bestände, der Erhalt und die Optimierung von Winterquartieren, die Vermeidung von Störungen in Winterquartieren und der Erhalt und die Optimierung von Jagdhabitaten als notwendige Erhaltungsmaßnahmen geplant.

Innerhalb des FFH-Gebietes liegen auch das NWR Spielberger Leiten mit ca. 24 ha sowie weitere ca. 28 ha Naturwälder, die nicht mehr bewirtschaftet werden.

**FFH-Gebiet „Weiße, Wissinger, Breitenbrunner Laaber und Kreuzberg bei Dietfurt“
(6935-371)**

Fläche Gesamt: 2.297 ha
Fläche BaySF/FB 10: 10,7 ha (ca. 0,5 %)

Der Forstbetrieb Allersberg ist nur mit einer sehr kleinen Fläche im Distrikt 18 des Reviers Neumarkt am Gebiet beteiligt.

Es liegt ein Entwurf für den Waldteil des Managementplans vor.

Im Staatswald kommt im Gebiet nur auf ca. 1 ha das Schutzgut LRT 91E0* „Auenwald mit Erle und Esche“ vor. Der Planentwurf sieht als notwendige Erhaltungsmaßnahme für diesen LRT neben der Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung auch die Vermeidung von Fahrschäden und Nährstoffeinträgen vor.

In der Talsohle der Laaber ist auf der Forstbetriebsfläche das Gebiet komplett vom Biber überstaut bzw. „gemanagt“. Es handelt sich um Stillgewässer, überstaute und abgestorbene Waldbestände und nasse Staudenfluren. Eine Waldbewirtschaftung findet in diesen Bereichen nicht statt.



Abbildung 12: Vom Biber überstaute Bereiche im FFH-Gebiet in Abt. Zankelberg (A. Reichert)

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick zur Lage des Gebiets und in den Tabellen sind die vorhandenen Schutzgüter nach Anlage I und II FFH-RL für das gesamte FFH-Gebiet ersichtlich.

Anlage „Natura 2000-Gebiete“ zum Textteil des Regionalen
 Naturschutzkonzepts für den Forstbetrieb Allersberg (Stand: 01.01.2021)

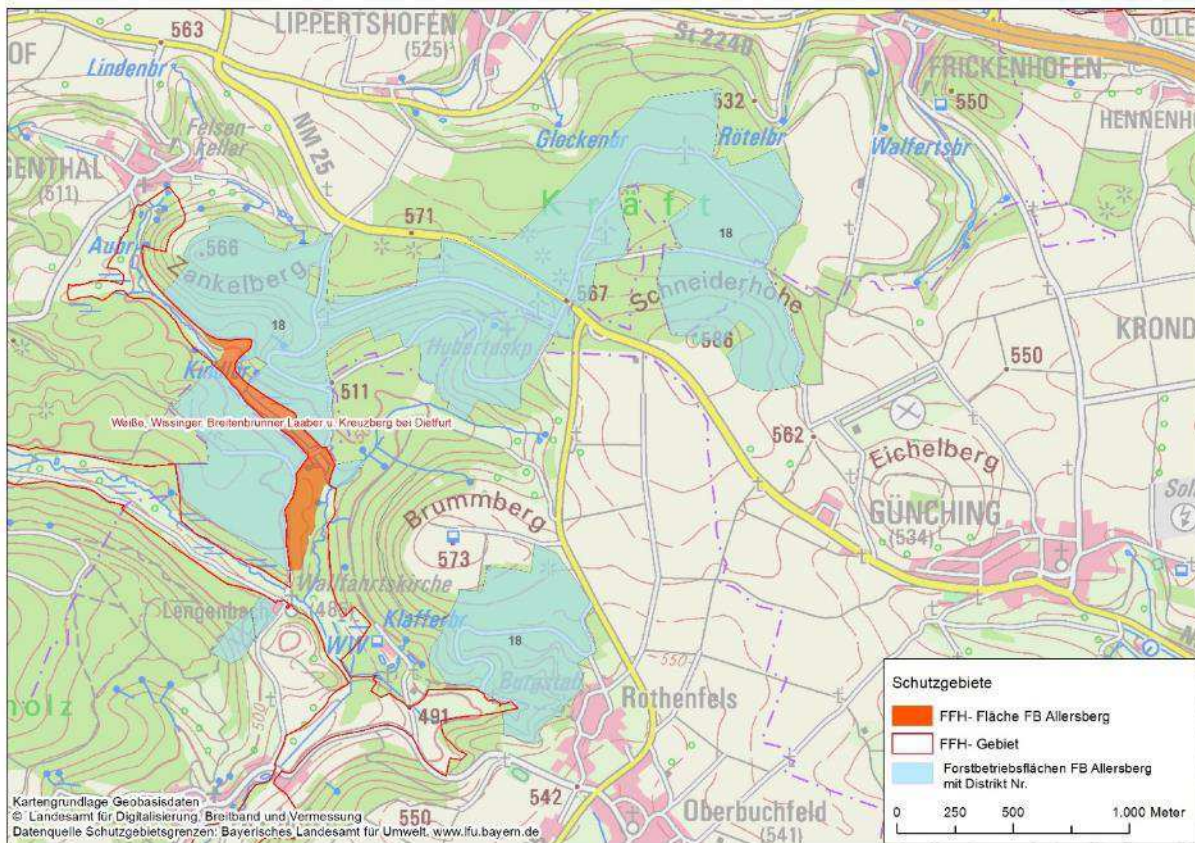


Abbildung 13: Lage der BaySF-Fläche im FFH-Gebiet „Weiße, Wissinger, Breitenbrunner Laaber und Kreuzberg bei Dietfurt“

Tabelle 15: Waldlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Wald-LRT-Flächen im Gesamtgebiet (alle Besitzarten)

LRT	Bezeichnung	Erhaltungszustand	Flächengröße
9130	Waldmeister-Buchenwald	B	95,3
9150	Orchideen-Buchenwald	B	12,7
9180*	Schluchtwald	B	8,3
91E0*	Auenwald mit Schwarzerle und Esche	B	141,6

Quelle: Entwurf Fachbeitrag Wald

Tabelle 16: Schutzgüter nach Anhang II der FFH-RL in allen Besitzarten

waldrelevante Arten nach Anhang II

EU-Code	Bezeichnung	Erhaltungszustand
6199*	Spanische Flagge	B
1902	Frauenschuh	C
1323	Bechsteinfledermaus	C
1325	Großes Mausohr	C

Quelle: Entwurf Fachbeitrag Wald

SPA-Gebiet „Nürnberger Reichswald“ (6533-471)

Fläche Gesamt:	38.192 ha
Fläche BaySF/FB Allersberg:	4.923 ha (ca. 13 %)

Das Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ umgibt die Stadt Nürnberg im Norden, Osten und Süden. Es weist eine Gesamtfläche von 38.192 ha auf. Im südlichen Teil des SPA-Gebiets liegen große Flächen im Staatswald des Forstbetriebs Allersberg. Insgesamt ist der Forstbetrieb mit knapp 5.000 ha am Gebiet beteiligt. Wesentliche Schutzziele sind der Erhalt des ausgedehnten und zusammenhängenden Waldkomplexes und der zahlreichen Sonderlebensräume (u. a. trockene, lichte Kieferwälder, Feucht- und Nassstandorte, Kleingewässer).

Ein abgestimmter Managementplan liegt seit 2012 vor.

Aus der großen Anzahl an Schutzgütern sind vor allem der Ziegenmelker als Art der lichten Kiefernwälder sowie der Mittelspecht als Art alter Laubholzstrukturen von besonderer Bedeutung. Seit 2009 sind die Eckpunkte der Waldwirtschaft des Forstbetriebes Allersberg im Vogelschutzgebiet Nürnberger Reichswald in einer selbstverpflichtenden Erklärung dargelegt.

Die SPA-Erhaltungsmaßnahmen wurden im Rahmen der Forsteinrichtung in Form von Artengruppen (Clustern) berücksichtigt. Dabei wurden Arten zusammengefasst, die ähnliche Ansprüche an ihre Lebensräume haben und auf denen sich auf großer Fläche ähnliche oder gleiche Erhaltungsmaßnahmen überlagern. Ziel ist es die (komplexen) Überlagerungen der Erhaltungsmaßnahmen zu entzerren und auf ein für die Waldbewirtschaftung anwendbares Niveau zusammenzufassen. Aufgrund der Vielzahl von vorkommenden Arten wurden dabei bewusst Kompromisse eingegangen.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick zur Lage des Gebiets und in der Tabelle sind die vorhandenen Schutzgüter nach VS-RL ersichtlich.

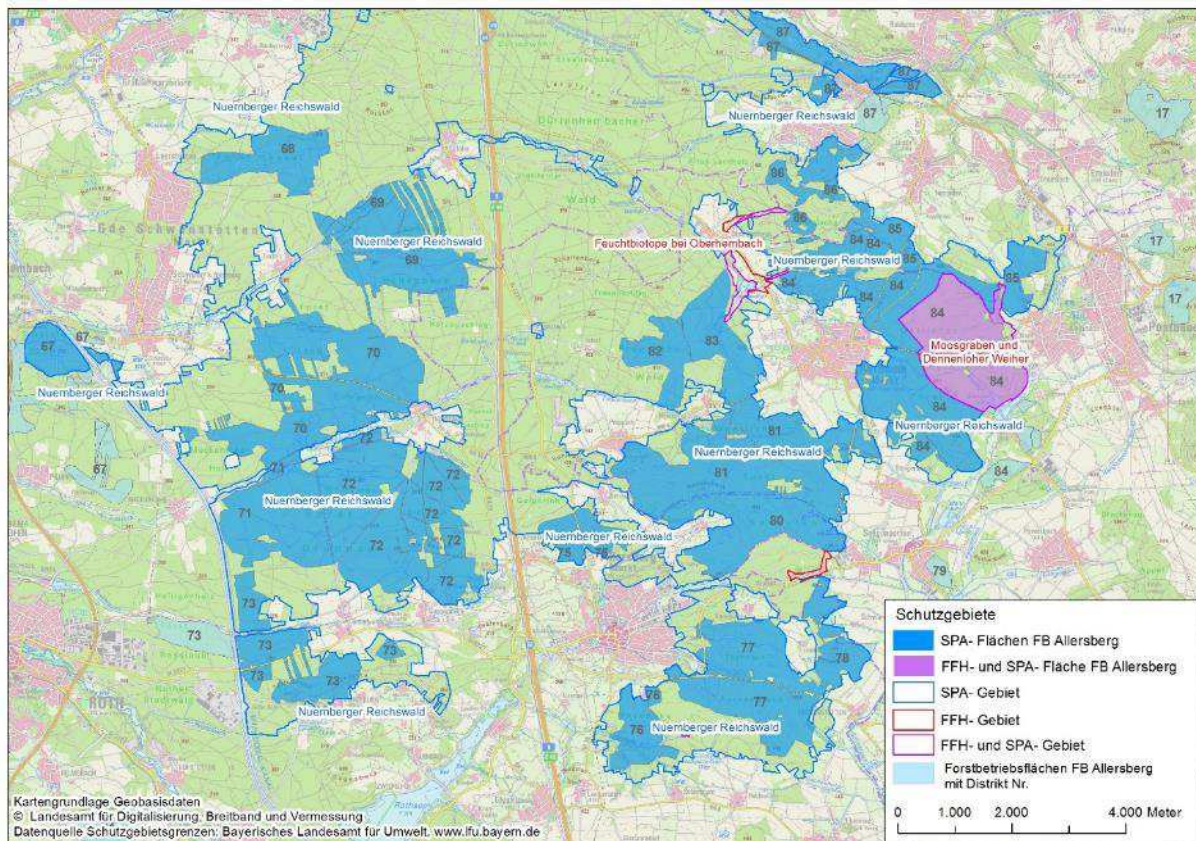


Abbildung 14: Übersichtskarte zur Lage der Forstbetriebsflächen im SPA-Gebiet „Nürnberger Reichswald“

Tabelle 17: Vogelarten nach Anhang I der VS-RL im SPA-Gebiet „Nürnberger Reichswald“

EU-Code	Artnamen	Erhaltungszustand
A081	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)	D
A223	Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)	B
A217	Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)	B
A215	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	D
A108	Auerhuhn (<i>Tetrao urogallus</i>)	C
A104	Haselhuhn	C
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	B
A234	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	B
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	A
A238	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	B
A321	Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i>)	C
A246	Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	B
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	C
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	B
A224	Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	B
A320	Zwergschnäpper (<i>Ficedula parva</i>)	D
<i>nachrichtlich - nicht im SDB</i>		
A027	Silberreiher (<i>Egretta alba</i>)	-
A073	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	-
A030	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	-
A031	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	-

Quelle: Managementplan

Tabelle 18: Vogelarten nach Art. 4 Abs.2 der VS-RL im SPA-Gebiet 6533-471

EU-Code	Artname	Erhaltungszustand
A207	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	B
A085	Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	B
A233	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	C
A256	Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	A
A337	Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	B

Quelle: Managementplan

Cluster Ziegenmelker

Innerhalb der Erhaltungsmaßnahmenflächen für den Ziegenmelker wird i. d. R. keine oder nur in geringem Umfang Laubholzeinbringung durch die Forsteinrichtung geplant. In den Flechten-Kiefern-Wäldern erfolgt generell keine künstliche Laubholzeinbringung.

Für den Ziegenmelker wurden in mehreren Bereichen des Forstbetriebs gezielt Förderungsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit dem Artenkenner K. Brünner bzw. dem Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V (LBV) umgesetzt. Es findet hier ein regelmäßiges Monitoring zur Entwicklung der Ziegenmelker-Bestände statt.

Auch durch das Offenhalten von ehemaligen Sandgruben, Heideflächen etc. sowie Revitalisierungsmaßnahmen in Flechten-Kiefernwäldern werden günstige Habitatstrukturen für Arten im Cluster Ziegenmelker (z.B. Heidelerche, Baumpieper) geschaffen.



Abbildung 15: Maßnahmenfläche zur Optimierung von Ziegenmelker-Lebensräumen durch Auflichtungen im Revier Brunnau (A. Reichert)

Cluster Spechte, Höhlenbrüter und Käuze

Bei den Erhaltungsmaßnahmenflächen handelt es sich i. d. R. um größere Suchraumkulissen. Die geplanten Erhaltungsmaßnahmen werden durch die Waldbaugrundsätze der Bayerischen Staatsforsten, das Regionale Naturschutzkonzept und die Selbstverpflichtung des Forstbetriebs zur Waldwirtschaft im Vogelschutzgebiet Nürnberger Reichswald berücksichtigt und bedürfen keiner spezifischen Forsteinrichtungsplanung. Ziel der Maßnahmen ist das kleinflächige Nebeneinander von lichtereren Strukturen, dichteren, geschlossenen Partien mit Nadelholz-Unter- und Zwischenstand sowie Altholzinseln.

Vorhandene Höhlenbäume wurden im SPA-Gebiet im Rahmen eines BayernNetzNatur-Projekts systematisch erfasst und bewertet.



Abbildung 16: Biotopbäume wurden im Rahmen eines BayernNetzNatur-Projekts vom Forstbetrieb systematisch erfasst (A. Reichert)

Cluster Greife und Sonstige

Durch die Ausweisung von Horstschutzzonen und den Erhalt von Horstbäumen werden die baumbrütenden Greife und Großvögel bestmöglich in ihrem Bestand geschützt. Bei den Horstschutzzonen orientiert sich der Betrieb an den Vorgaben aus der „Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA)“.

Arten mit Lebensraumschwerpunkten im feuchten Bereich wie z. B. Schwarzstorch, Eisvogel oder Waldschnepfe werden durch den Erhalt und die Schaffung von Feuchtbiotopen, Tümpeln und naturnahen, bachbegleitenden Wäldern gefördert.



Abbildung 17: Schwarzstorch-Horst im Revier Brunnau – hier sind Horstschutz-Zonen ausgewiesen und werden bei der Waldbewirtschaftung entsprechend berücksichtigt (A. Reichert)

Neben den o. g. Bewirtschaftungsvorgaben sind weitere Maßnahmen für einzelne Vogelgruppen von besonderer Bedeutung:

- **Erhalt der Flächenanteile von Altholzbeständen:** Vor allem die Spechte (Mittelspecht, Grauspecht und Schwarzspecht) nutzen diese als Brutraum und Nahrungshabitat.

- **Erhaltung und Anreicherung von Totholz- und Biotopbaumanteilen:** Die Anteile dieser wichtigen Strukturen sollten in der Fläche erhalten bleiben und in größeren Bereichen, mit wenig Totholz und Biotopbäumen, erhöht werden (z. B. durch das Belassen absterbender, waldschutzfachlich unproblematischer Bäume).
- **Erhalt lichter Wälder:** Besonders auf mageren, trockenen Sandböden (Sanddünen, Sandsteinkuppen) sollen wertvolle Kiefernwald-Lebensräume auch langfristig erhalten bleiben, um Arten wie Ziegenmelker, Heidelerche und Baumpieper einen Lebensraum zu bieten.
- **Pflege von Auwaldbereichen:** Gezielte Einbringung von lebensraumtypischen Baumarten (z. B. Flatterulmen, Weiden, Erlen, Moorbirken und Eschen).
- **Wildtiermanagement:** Vor allem im Hinblick auf bodenbrütende Arten wie Heidelerche und Ziegenmelker soll auch weiterhin ein geeignetes Wildtiermanagement beim Schwarzwild stattfinden.
- **Umsetzung von Maßnahmen zum Ameisenschutz:** Im Rahmen forstlicher Arbeiten sollten die Vorkommen und die Ansiedlung von Ameisen gefördert werden.

SPA-Gebiet „Altmühl mit Brunst, Schwaigau und Altmühlsee“ (6728-471)

Fläche Gesamt: 4.971 ha

Fläche BaySF/FB 10: 0,2 ha (< 0,1 %)

Der Forstbetrieb ist mit einer 0,2 ha großen Kleinstfläche im Revier Mitteleschenbach (DIS 59) am SPA-Gebiet beteiligt. Es handelt sich um eine landwirtschaftlich extensiv genutzte Grünlandfläche am Waldaußenrand. Ein abgestimmter Managementplan liegt für das Gebiet seit 2014 vor.

Für die Fläche ist im Managementplan eine jährliche Spätmahd ab 1.9. und bei Eutrophierungstendenzen ein zusätzlicher Schnitt zur Ausmagerung geplant.

Der Forstbetrieb stellt durch Anpassung des Pachtvertrages oder durch Pflege in Eigenregie die Einhaltung der Vorgaben sicher.

SPA-Gebiet „Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb“ (6832-471)

Fläche Gesamt: 2.848 ha
Fläche BaySF/FB 10: 2.055 ha (ca. 72 %)

Das SPA-Gebiet liegt im Bereich zwischen Pleinfeld im Westen, Hilpoltstein im Norden und Thalmässing im Osten. Das Gebiet ist zu über 90% bewaldet und wird im Norden von Kiefernwäldern auf sandigen Trocken- und Nassstandorten sowie im Süden von Laubbaumbeständen auf Jura-Standorten dominiert. Das Gesamtgebiet umfasst 2 Teilflächen mit dem Laffenauer und Röttenbacher Wald auf 2.486 ha und dem Höhenzug südwestlich Eysölden mit 362 ha. Ein abgestimmter Managementplan liegt für das Gebiet seit 2019 vor.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick zur Lage des Gebiets und in der Tabelle sind die Schutzgüter nach VS-RL ersichtlich.

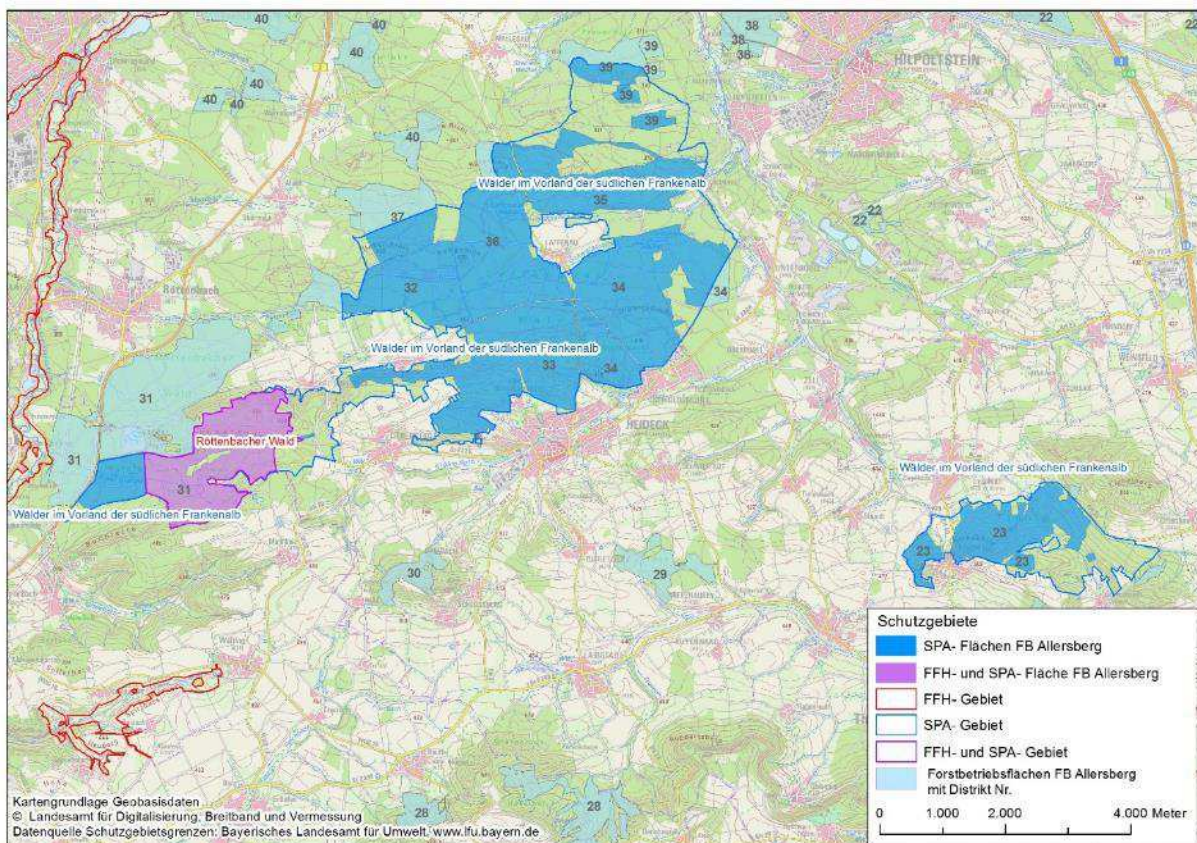


Abbildung 18: Übersichtskarte zur Lage des SPA-Gebiets „Wälder im Vorland der südlichen Frankenalb“



Abbildung 19: Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), der Charakterspecht für ältere Eichenwälder (Bild: A. Ebert)

Tabelle 19: Vogelarten nach Anhang I der VS-Richtlinie im FFH-Gebiet 6832-471

EU-Code	Artname	Erhaltungszustand
A103	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	C
A223	Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>)	C
A217	Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)	C
A104	Haselhuhn	D
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	C
A234	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	C
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	B
A238	Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	C
A246	Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	D
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	C
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	C
A224	Ziegenmelker (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	C

Quelle: Managementplan

**Anlage „Natura 2000-Gebiete“ zum Textteil des Regionalen
Naturschutzkonzepts für den Forstbetrieb Allersberg (Stand: 01.01.2021)**

Tabelle 20: Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-Richtlinie im SPA-Gebiet 6832-471

EU-Code	Artname	Erhaltungszustand
A207	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	B
A099	Baimfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	C
A337	Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	C
	<i>nachrichtlich - nicht im SDB</i>	
A256	Baumpieper	
A322	Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	
A155	Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)	
A347	Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	

Quelle: Managementplan

Auf den Staatswaldflächen sind zahlreiche Maßnahmen für die verschiedenen Schutzgüter geplant. Die wichtigsten notwendigen Erhaltungsmaßnahmen sind nachfolgend für die beteiligte Staatswaldkulisse gelistet:

- Bedeutsame Strukturen im Rahmen der natürlichen Dynamik erhalten – Erhalt der Eichen (Mittel- und Grauspecht) ca. 100 ha
- Totholz- und Biotopbaumreiche Bestände erhalten (Hohltaube, Raufußkauz, Grau-, Schwarz- und Mittelspecht) ca. 175 ha
- Lichte Bestände im Rahmen der natürlichen Dynamik erhalten, Struktur erhalten und Entwässerungseinrichtungen beseitigen, Beibehaltung der Kiefernanteile (Ziegenmelker) ca. 430 ha
- Lebensraumtypische Baumarten fördern (Wespenbussard, Grauspecht, Mittelspecht, Pirol) ca. 140 ha
- Erhalt von insekten- und kleinvogelreichen Offenlandschaften im Wald (Baumfalke, Neuntöter, Wespenbussard, Hohltaube, Grauspecht) ca. 0,1 ha – Fremdgrund/Offenland bei Stauff (Dis. 23 Tannig)

Der Forstbetrieb Allersberg wird durch die Einhaltung der Grundlagen einer naturnahen Waldbewirtschaftung für viele Arten die Habitatbedingungen erhalten bzw. verbessern können. So werden sich die Beachtung der Waldbaugrundsätze, der Vorgaben des Naturschutzkonzepts und der Inhalte der Managementpläne voraussichtlich positiv auf die Bestandsentwicklungen der Waldvogelarten auswirken.