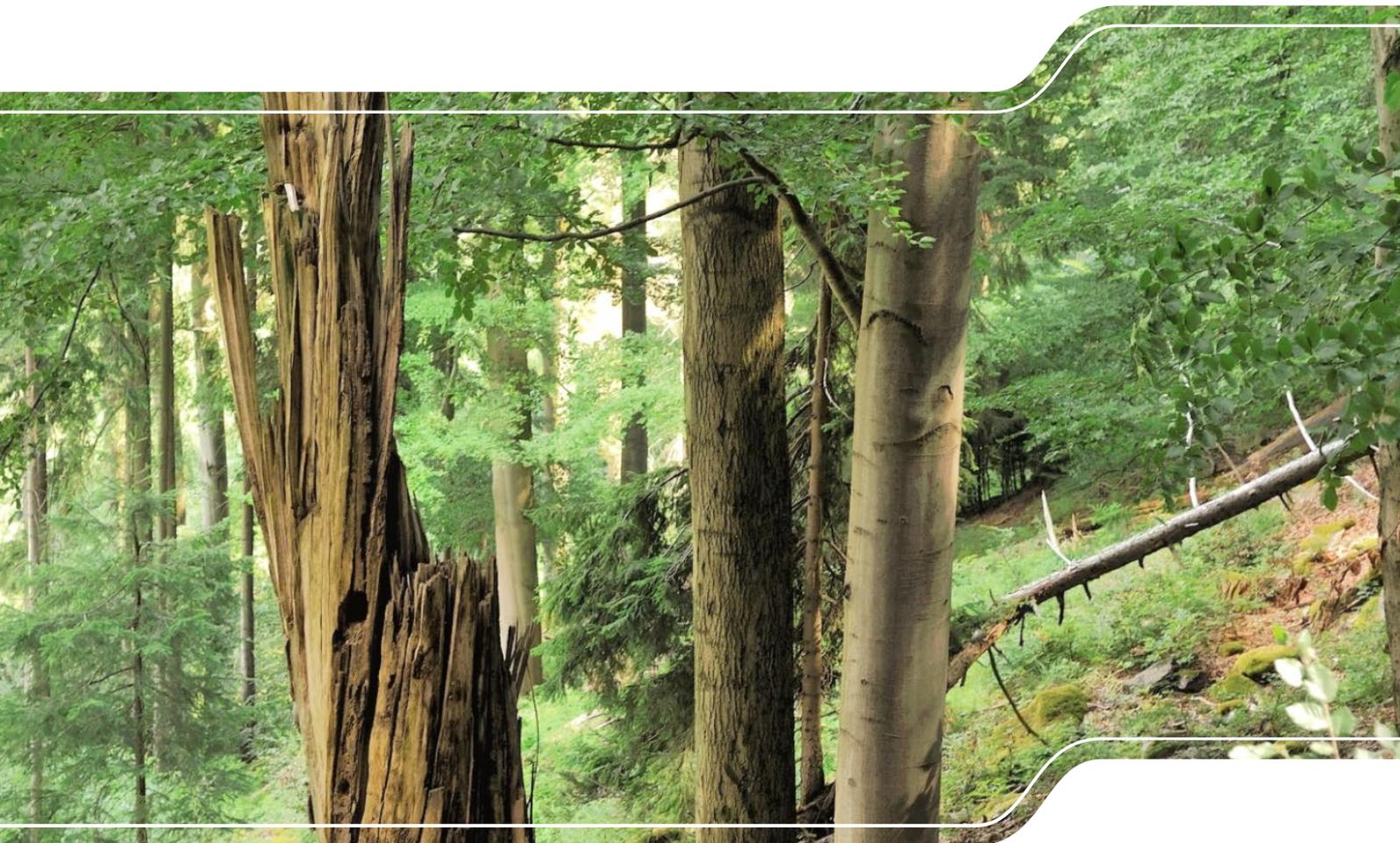


Biotopbaum- und Totholzkonzept für den Landeswald



Inhalt

1. Zielstellung	3
2. Instrumente zur Förderung von Biotopbäumen und Totholz.....	4
2.1 Biotopbaumgruppen.....	4
2.2 Einzelbäume.....	9
2.3 Prozessschutzflächen.....	12
3. Grundsätze zur Arbeits- und Verkehrssicherheit in Verbindung mit Biotopbäumen und Totholz	13
Literatur	15

1. Zielstellung

Die Alters- und Zerfallsphasen im Wald sind für den ökologischen Wert des Ökosystems von besonderer Bedeutung. So sind je nach Organismengruppe 20 bis 50 % der Pilz-, Flechten-, Moos-, Insekten-, Vogel- und Säugetierarten auf das Vorhandensein von Totholz angewiesen. In absoluten Zahlen sind dies für Mitteleuropa ca. 2.500 Pilzarten und über 1.300 Käferarten (Büttler et al. 2011, S. 46). Denn erst an Bäumen mit höherem Alter treten vermehrt morphologische Merkmale auf, die einer Vielzahl von holzbewohnenden bzw. holzersetzenen Arten als Lebensgrundlage dienen (u. a. Ranius 2009, S. 306, Büttler 2009, S. 329 f.). Insbesondere die in Biotopbäumen vorkommenden Mikrohabitate sind als Lebensraum für hochspezialisierte Insekten, Pilze, Vögel und Kleinsäuger entscheidend (Kraus et al. 2016, S. 3).

Neben den Biotopbäumen ist Totholz ein weiteres zentrales Strukturelement zur Sicherung der Biodiversität im Wald und ein Indikator für naturnah bewirtschaftete Wälder (Indicators, 2002). Neben den Funktionen im Bereich der Nährstoffversorgung und der Regulierung des Wasserhaushaltes von Wäldern ist Totholz ein Schlüsselement der xylobionten¹ bzw. saproxylichen² Artenvielfalt (Kraus, Krumm, 2013, S. 97). Aufgrund ihrer Anpassung an einen dynamischen Lebensraum ist für diese Arten das räumlich und zeitlich kontinuierliche Vorhandensein von Totholz entscheidend.

Die nachhaltige Sicherung der Biodiversität im Wald gehört zum Selbstverständnis von Sachsenforst und wird im Rahmen der integrativen, naturgemäßen Waldbewirtschaftung im gesamten Landeswald weiter verstetigt. Um dieses Ziel zu erreichen, ist die Etablierung eines aktiven Biotopbaum- und Totholzmanagements im gesamten Landeswald erforderlich.

Übergeordnetes Ziel ist die dauerhafte Sicherung bzw. Entwicklung von Alterungs- und Zerfallsphasen im Landeswald auch in Zeiten von großflächigen Standortveränderungen und wiederkehrenden Schadereignissen. Die Instrumente spiegeln dabei in Abhängigkeit von der Flächengröße bzw. des rechtlichen Status unterschiedliche Ansätze zur Umsetzung dieses Zieles wider. Elemente des Biotopbaum- und Totholzkonzeptes sind

- Biotopbaumgruppen,
- Einzelbäume (inklusive Totholz und Hochstubben),
- Flächen der natürlichen Waldentwicklung (NWE10).

Dabei stellt die Anlage von Biotopbaumgruppen im gesamten Landeswald das Regelverfahren auf Revierebene dar. Für nadelbaumdominierte Bestände mit hohem Waldschutfrisiko formuliert das Konzept Ausnahmen, in denen die gewünschten ökologischen Wirkungen durch den Erhalt wertvoller Einzelbäume erreicht werden.

Das Konzept benennt einerseits konkrete Instrumente zur Förderung und Sicherung von Biotopbäumen und Totholz und integriert andererseits bestehende Vorgaben zur

¹ von griechisch *xylos* - Holz; und *bios* - Leben – Arten die „Holz bewohnen“ und sich vollständig oder teilweise von Holz ernähren

² von griechisch *sapros* - Faul; und *xylos* - Holz – Arten, die während mindestens eines Teils ihres Lebenszyklus von absterbenden oder toten Bäumen oder von holzbewohnenden Pilzen abhängen

waldbaulichen Behandlung sowie gesetzliche und betriebliche Vorgaben zum Thema Arbeits- und Verkehrssicherheit bei Forstbetriebsarbeiten im Zusammenhang mit Totholz wie die jeweils geltende Dienstanweisung Verkehrssicherung sowie die Dienstanweisung zu dienstlichen Tätigkeiten und Betriebsarbeiten mit Totholz inkl. Handlungsanleitung Holzernte mit Totholz und stufenbezogene Entscheidungsmatrix Totholz (vom 6.7.2021). Damit stellt das Biotopbaum- und Totholzkonzept eine Ergänzung zum INW-Grundlagenerlass dar und gibt den Forstbezirken und Großschutzgebieten einen konkreten Leitfaden an die Hand, um sowohl den naturschutzfachlichen Anforderungen als auch den Ansprüchen einer sicheren Organisation und Durchführung von Forstbetriebsarbeiten gerecht zu werden.

Die Umsetzung dieses Konzeptes wird im Rahmen des Qualitätsmanagements³ im Landeswald begleitet.

2. Instrumente zur Förderung von Biotopbäumen und Totholz

2.1 Biotopbaumgruppen

Durch die Ausweisung von Biotopbaumgruppen sollen kleinflächige Waldbereiche, die derzeit schon einen hohen ökologischen Wert besitzen bzw. die für die Entwicklung ökologisch wertvoller Strukturen besonders geeignet sind, dauerhaft als wichtige Trittsteine zum Schutz und zur Entwicklung der biologischen Vielfalt im Ökosystem Wald aus der forstlichen Bewirtschaftung genommen werden. Dabei ist die aktuelle Baumartenzusammensetzung des Bestandes ausschlaggebend für die Auswahl und Beschaffenheit der Biotopbaumgruppe. Folgende Grundsätze sind zu beachten:

- Eine Biotopbaumgruppe wird i. d. R. aus standortheimischen⁴ Baumarten gebildet.
- Die Auswahl der Biotopbaumgruppen erfolgt mit beginnender Verjüngungs-/Erntennutzungsphase, spätestens jedoch bei einem Bestandesalter von 80 Jahren.
- Es wird durchschnittlich eine Biotopbaumgruppe pro 3 Hektar ausgewählt, markiert und lagemäßig dokumentiert. Bei kleinflächigeren hochwertigen Schutzgutflächen (insb. FFH-Lebensraumtypen auch außerhalb SAC, §-Biotope, Arthabitate) sind eine Biotopbaumgruppe oder Einzelbäume in angemessenem Umfang auf der Fläche auszuweisen.
- Eine Biotopbaumgruppe besteht i. d. R. aus 15 Bäumen (im begründeten Einzelfall auch aus weniger Exemplaren) mit einem möglichst hohen Anteil ökologisch wertvoller Strukturen bzw. Mikrohabitaten (an Anlehnung an Kraus D., Krumm F., 2013, S. 93⁵) und einem Mindest-BHD ≥ 40 cm (einschließlich stehendem Totholz). Auf

³ Ein Konzept zum integrativen Qualitätsmanagement wird derzeit entwickelt.

⁴ Baumarten der potentiell natürlichen Vegetation an einem gegebenen Standort.

⁵ Eine ausführlichere Zusammenstellung können im „Katalog der Baummikrohabitate“ (European Forest Institute, 2016 – https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Wald/Mikrohabitate.pdf?__blob=publicationFile&v=2) nachgelesen werden

wuchsschwachen Standorten kann die Ausweisung von Biotopbaumgruppen auch bei einem BHD < 40 cm erfolgen.

- Bei der Auswahl sind vor allem Laubbäume und Bäume mit hoher Lebensdauer aufgrund ihrer anzunehmenden standorttypischeren Artenausstattung und höheren ökologischen Wertes zu priorisieren.
- Bei der Auswahl der Biotopbaumgruppen sollen Artvorkommen von an Alt- und Totholz und ihre Sonderstrukturen gebundenen Arten oder auf Waldstrukturveränderungen sehr sensibel reagierende Arten – sofern deren Vorkommen im Forstrevier bekannt sind – mitberücksichtigt werden. Beispiele sind: Bäume mit Schwarzspechthöhlen, Horstbäume (z. B. Brutplätze des Schwarzstorches), Quartierbäume von Fledermäusen, Baumgruppen mit Vorkommen gefährdeter Moose oder Flechten.
- Die Verteilung der Gruppen erfolgt dabei nicht streng schematisch, sondern orientiert sich an den vorhandenen Initialstrukturen.
- Weisen nur einzelne Bäume entsprechende Mikrohabitate auf, so werden diese als Initiale für die Biotopbaumgruppe genutzt und die Gruppe um standortheimische, nächstgelegene Bäume der Kraft'schen Baumklasse 1-3⁶ auch ohne nennenswerte Habitatstrukturen auf die Regelstückzahl erweitert.
- Die Biotopbaumgruppe ist möglichst kompakt zu gestalten.
- Jeder Randbaum der Gruppe wird dauerhaft von drei Seiten markiert, sodass eine Abgrenzung vom übrigen Bestand zweifelsfrei möglich ist (siehe unten bei „Verfahren“).
- Ab dem Zeitpunkt der Markierung finden innerhalb der Biotopbaumgruppe keine Waldpflege-/ Holzerntemaßnahmen im Oberstand mehr statt. Da durch die Biotopbaumgruppen Alters- und Zerfallsphasen zugelassen werden sollen, finden innerhalb der Gruppen in der Regel auch im Unterstand keine aktiven Verjüngungs- oder Waldpflegemaßnahmen mehr statt. Forstbetriebsarbeiten im Umkreis der Gruppe sind nur unter Beachtung der geltenden Arbeitsschutzbestimmungen zulässig (Kapitel 3).
- Eine Biotopbaumgruppe behält ihren Status, wenn einzelne Bäume innerhalb der Gruppe durch natürliche Störungen (z. B. Sturm) oder infolge von Alterungs- und Zerfallserscheinungen ausfallen. Die verbleibende Biotopbaumgruppe hat, häufig als gesetzlich geschützte höhlenreiche Altholzinsel oder mit höhlenreichen Einzelbäumen, weiterhin Bestand. Sie verliert ihren Status erst, wenn kein Baum mehr steht und auch das liegende Totholz stark vermodert ist.
- Ist aus Waldschutzgründen eine vollständige Sanierung einer Biotopbaumgruppe notwendig, ist dies unter Angabe der Lage der zu sanierenden Gruppe zu dokumentieren und dem Referat Naturschutz im Wald zu melden. Die Gruppe wird dann aus den Datenbeständen gelöscht (vgl. 2.1 "Erfassung und Dokumentation"). Bei der Sanierung von Biotopbaumgruppen anfallendes Holz soll möglichst im Wald verbleiben, soweit dies hinsichtlich des Waldschutzrisikos vertretbar ist.
- Die Ausweisung der Biotopbaumgruppen findet im gesamten Landeswald außerhalb von Prozessschutzflächen (NWE 10) statt.

⁶ Kraft'sche Baumklasse 1: Vorherrschende Bäume mit ausnahmsweise kräftig entwickelten Kronen.

Kraft'sche Baumklasse 2: Herrschende, i. d. R. den Hauptbestand bildende Bäume mit gut entwickelten Kronen.

Kraft'sche Baumklasse 3: Gering mitherrschende Bäume mit noch ziemlich normal geformten aber verhältnismäßig schwach entwickelten und eingeebten Kronen (Kraft, 1884, S. 22)

In Beständen der Altersklassen I bis IV können für eine künftig höhere Habitatvielfalt bereits ab dem Stadium der Bestandeseziehung, z. B. in Randbereichen, auch ein Anteil qualitativ schlechter Bäume (bspw. Astigkeit, Wuchsform, Holzfehler) erhalten werden⁷. Denn Individuen, die im Zuge einer wertschöpfungsorientierten Auslese potenziell entnommen werden, sind häufig für die Ausbildung von Mikrohabitaten besonders geeignet.

Für das Belassen dieser besonderen Wuchsformen bieten sich insbesondere Bereiche an, wo mehrere dieser Individuen unweit voneinander entfernt stehen und diese als Gruppen einen entsprechenden Abstand von verkehrssicherungspflichtigen Objekten sowie Abfuhr- und Rettungswegen aufweisen. So können sich diese Bereiche langfristig zu einer Biotopbaumgruppe entwickeln. Wenn keine Gruppenstrukturen vorhanden sind, sollen einzelne Individuen belassen werden. Weitere Details zur Bestandesbehandlung können der Richtlinie zu Waldentwicklungstypen Teil 1/2 entnommen werden.

Ausweisung von Biotopbaumgruppen in nadelbaumdominierten Wäldern

In nadelbaumdominierten Wäldern mit hohem Waldschutzrisiko können Bestandessituationen auftreten, in denen keine Biotopbaumgruppe mit den gewünschten Anforderungen (Baumarten, Anzahl, BHD, Alter) ausgewiesen werden kann. Generell gilt, dass Nadelbäume nur bei einem vertretbaren, langfristig geringen Waldschutzrisiko in eine Biotopbaumgruppe einzubeziehen sind. Für Tanne und Eibe besteht ein solches Waldschutzrisiko aktuell noch nicht. Als Initial für eine Biotopbaumgruppe oder als Ergänzungsbäume können in nadelbaumdominierten Wäldern abgestorbene heimische Nadelbäume und Laubbäume niedriger Lebensdauer genutzt werden. Es ist weiterhin zu prüfen, ob

- a) eine Biotopbaumgruppe aus vorhandenen standortheimischen Baumarten (i. d. R. Laubbäume hoher Lebensdauer oder abgestorbene heimische Nadelbäume) auch bei Unterschreitung der Regelstückzahl
oder
- b) eine Biotopbaumgruppe in vorzugsweise qualitativ geringwertigeren jüngeren Laubholzbeständen mit einer Flächengröße von ca. 0,1 bis 0,2 ha

alternativ angelegt werden kann.

Sollen Nadelbäume in eine Biotopbaumgruppe integriert werden, ist die Zugehörigkeit zu den Kraft'schen Klassen 1- 3⁶ (vorherrschend/herrschend/gering mitherrschend) bei entsprechender Einzelbaumstabilität das ausschlaggebende Auswahlkriterium, das Erreichen eines BHD von 40 cm dagegen nicht zwingend.

Für die zwei häufigsten Nadelbaumarten sind zudem folgende Regelungen zu beachten:

Fichte

- Biotopbaumgruppen aus reiner Fichte werden unter Berücksichtigung des tatsächlichen Waldschutzrisikos nur im Zielzustand „Fichten-Bergwald“ nach

⁷ Siehe „Richtlinie zu den Waldentwicklungstypen im Landeswald des Freistaates Sachsen – Teil 2“ – Seite 6

Waldentwicklungstypen-Richtlinie (Klimastufe I; Kamm- und Hochlagen des Erzgebirges) gebildet.

- In Bereichen mit einem vertretbaren langfristigen Waldschutzrisiko, insbesondere den höheren Berglagen, können einzelne Fichten in Biotopbaumgruppen integriert werden.
- Im Zustandsbereich „Fichte Risiko“ werden Biotopbaumgruppen nur aus standortheimischen Baumarten und abgestorbenen heimischen Nadelbaumarten gebildet.

Kiefer

- Bei einem vertretbaren langfristigen Waldschutzrisiko werden Kiefern in die Biotopbaumgruppe integriert.

Kann in nadelbaumdominierten Beständen unter Einhaltung vorgenannter Prämissen kein geeignetes Initial identifiziert werden, unterbleibt die Ausweisung einer Biotopbaumgruppe im jeweiligen Areal. Der Fokus liegt dann auf den anderen Elementen des Biotop- und Totholzkonzeptes wie naturschutzfachlich wertvollen Einzelbäumen (bspw. Altbuchen in Fichtenbeständen, Bäume mit artenreicher Epiphytenflora) und Totholz.

Waldschutzaspekte in Laubbaumbeständen

Auch in laubholzdominierten Wäldern kann aufgrund des Auftretens biotischer Schaderreger ein hohes Waldschutzrisiko bestehen, das entsprechende Sanierungsmaßnahmen notwendig macht. Im Vergleich zur flächenhaften Waldschutzproblematik nadelbaumdominierter Bestände sind diese Bestandessituationen bisher räumlich begrenzt, können aber dennoch dazu führen, dass unter Berücksichtigung des Waldschutzrisikos in diesem Bereich temporär keine Biotopbaumgruppe mit den gewünschten Anforderungen (Anzahl, BHD, Alter) ausgewiesen werden kann.

Verfahren der Auswahl und Markierung von Biotopbaumgruppen

Die Auswahl und das Markieren von Biotopbaumgruppen gehören zur Vorbereitung von Pflege- und Erntennutzungsmaßnahmen, jedoch spätestens ab einem Bestandesalter von 80 Jahren grundsätzlich zur Arbeitsvorbereitung.

Räumliche Ordnung

Langfristiges Ziel ist es, eine Biotopbaumgruppe i. d. R. alle 3 Hektar auszuweisen, wenn Baumarten, Strukturen (BHD > 40 cm) und das langfristige Waldschutzrisiko dies zulassen. In Abhängigkeit von der jeweiligen naturräumlichen Ausstattung ist dabei aber von einem streng schematischen Vorgehen abzusehen. Dennoch hat die Auswahl so zu erfolgen, dass die Biotopbaumgruppe ihre ökologische Wirkung als Trittsteinhabitat auf möglichst großer Fläche entfalten kann. Die Abstände zwischen den Biotopbaumgruppen betragen bei regelmäßiger Verteilung ca. 200 m, können aber beispielsweise in nadelbaumdominierten Wäldern je nach vorhandenen Initialstrukturen auch lokal unter- bzw. kompensatorisch überschritten werden.

Die Erfordernisse der Waldbewirtschaftung sind bei Auswahl und Markierung der Gruppen zu berücksichtigen (siehe Kapitel Grundsätze der Arbeits- und Verkehrssicherheit).

Art der Markierung

Die Randbäume der Biotopbaumgruppen werden dauerhaft mit Langzeitfarbe (Empfehlung: grün) mittels eines Dreiecks (Kantenlänge ca. 15 cm – Spitze nach oben) von drei Seiten auf Brusthöhe markiert. Die Biotopbaumgruppe soll unzweifelhaft erkennbar und vom übrigen Bestand deutlich zu unterscheiden sein. In Abhängigkeit von Gruppenform, Gruppengröße, vorhandenem Unterstand etc. kann es in Ausnahmefällen zweckmäßig sein, alle Altbäume der Gruppe zu markieren. Die Markierung ist bei gegebener Notwendigkeit vor Beginn der nächsten Maßnahme zu erneuern (ggf. auch durch externe Hilfskräfte).

Erfassung und Dokumentation

Der Mittelpunkt der Biotopbaumgruppe mit ihren Koordinaten, die Anzahl der Bäume und das Jahr der Markierung werden von den Forstbezirken und Großschutzgebieten in digitaler Form dokumentiert. Informationen können in dieser Form weiterverarbeitet und zum Beispiel für Arbeitsaufträge oder naturschutzfachliche Zwecke verwendet werden.

Die Biotopbaumgruppen sollen als Naturschutzleistungen (siehe „Betriebsmitteilung zur Erfassung von Naturschutzleistungen im Landeswald ab 01.01.2022“, AZ 31-0100/26/6-2021/98790) analog des nachfolgend abgebildeten Beispiels erfasst und dokumentiert werden.

Der auf diese Weise entstehende zentrale Datenbestand für die Biotopbaumgruppen im Landeswald in Form einheitlicher GIS-Shapes wird von Referat 53 – Naturschutz im Wald für die gesamtbetriebliche Steuerung und Außendarstellung genutzt, aber auch an die Forstbezirke und Großschutzgebiete zur weiteren Verwendung zurückgegeben. Biotopbaumgruppen, die sich aufgrund natürlicher Zerfallsprozesse aufgelöst haben oder die aus sonstigen Gründen nicht mehr auffindbar sind, werden aus den Datenbeständen gelöscht. Zur Aktualisierung der Daten sind solche Abgänge an Referat 53 zu melden.

Biotoppflege Schaffung Schutz	Biotop Art	Menge	Mengen- einheit	Anzahl Pflanzen	Datum	Beschreibung der Maßnahme	x- Kordinate UTM	y- Kordinate UTM
Maßnahmen zur Anreicherung/Absicherung von Biotop- und Totholzbäumen	Biotop- baumgruppe	1	Stück	15	28.04.22	Markierung einer Biotopbaumgruppe	407659	5619858
Maßnahmen zur Anreicherung/Absicherung von Biotop- und Totholzbäumen	Biotop- baumgruppe	1	Stück	15	28.04.22	Markierung einer Biotopbaumgruppe	407682	5617579
Maßnahmen zur Anreicherung/Absicherung von Biotop- und Totholzbäumen	Biotop- baumgruppe	1	Stück	15	28.04.22	Markierung einer Biotopbaumgruppe	409858	5616594
Maßnahmen zur Anreicherung/Absicherung von Biotop- und Totholzbäumen	Biotop- baumgruppe	1	Stück	15	28.04.22	Markierung einer Biotopbaumgruppe	408452	5621172

2.2 Einzelbäume

Biotopbäume

Höhlenreiche Einzelbäume sind aufgrund ihrer Bedeutung für den Erhalt der lokalen Biodiversität unmittelbar nach § 21 SächsNatSchG gesetzlich geschützt und werden forstlich nicht genutzt.

Definition höhlenreicher Einzelbaum nach VwV Biotopschutz⁸:

Höhlenreiche Einzelbäume sind Einzelbäume mit einem hohen Anteil an Höhlen. Darunter zählen alle heimischen Baumarten und Obstbäume, unabhängig, ob es sich um lebende oder abgestorbene Bäume handelt. Einzelbäume werden bei Vorkommen einer großen Höhle (zum Beispiel Schwarzspechthöhle) oder mehrerer kleiner Höhlen erfasst. Bei nachweislichem Vorkommen unten genannter höhlenbewohnender Tierarten sind höhlenreiche Einzelbäume, unabhängig von der Anzahl der Höhlen, erfasst. Kennzeichnende Tierarten der höhlenreichen Einzelbäume sind: Hohltaube, Spechte, Rauhfußkauz, Steinkauz, Sperlingskauz, Fledermäuse, Baummarter, Siebenschläfer, Hornissen, Bienen.

Darüber hinaus sind besonders markante Einzelbäume sowie Uraltbäume mit einem Alter von mehr als 200 Jahren in den Wäldern zu belassen. Dies gilt unabhängig von deren Alter ebenso für Bäume mit einem Mindest-BHD ab 80 cm beim Vorhandensein von mehreren Baummikrohabitaten entsprechend dem Katalog der Baummikrohabitate (vgl. Fußnote 5), beispielsweise Baumhöhlen, Stammverletzungen, Kronenbrüche und -totholz, bizarre Wuchsformen, Saftflüsse, Pilzkonsolen und starker Epiphytenbewuchs, solange Aspekte der Verkehrssicherung dem natürlichen Alterungs- und späterem Absterbeprozess jeweils nicht entgegenstehen. Außerdem sind auch die wenigen noch vorhandenen Altannen als Biotopbäume zu belassen.

Die gesetzlich oder durch innerbetriebliche Regeln geschützten Einzelbäume sind im Zuge der Arbeitsvorbereitung zu forstlichen Betriebsarbeiten zu markieren (Empfehlung: analog der Biotopbaumgruppen). Eine Verpflichtung zur Erfassung und zentralen Speicherung der Koordinaten von Einzelbäumen besteht aufgrund der zeitlich begrenzten Aussagekraft und des hohen Pflegeaufwandes dieser Daten nicht. Eine Erfassung und lokale Datenhaltung durch die Forstbezirke und Großschutzgebiete kann erfolgen. Ein Projekt zur Erfassung der Geokoordinaten von markanten Baumexemplaren (Methusalem-Bäume – Durchmesser > 100cm) im Landeswald wird angestrebt.

Eine Dokumentation von Einzelbäumen mit Vorkommen der nach den Roten Listen von Sachsen oder Deutschland stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Tier- und Pflanzen oder Pilzarten ist in der zentralen Artdatenbank möglich.

Totholz

Der Aufbau von starken stehenden und liegenden Totholzvorräten erfolgt außerhalb der NWE10-Flächen im Landeswald durch die Regelungen des INW-Grundlagenerlasses und

⁸ Sächsisches Amtsblatt Nr. 51 vom 18. Dezember 2008, S. 1716-1727

durch die gezielte Anlage von Biotopbaumgruppen, die als kleinflächige Trittsteinbiotope in den Wirtschaftswald integriert sind.

Bei gegebener Unterausstattung von Biotopbaumgruppen oder bei Eignung des Bestandes werden Einzelelemente der Zerfallsphase unter Berücksichtigung der konkreten Waldschutzsituation aktiv geschaffen bzw. erhalten. So werden als Orientierung mindestens fünf Strukturelemente pro Hektar — z. B. Hochstubben, liegender ganzer Baum bzw. ganze Krone, stehendes Totholz, Biotopbaum – in der notwendigen örtlichen Differenzierung angelegt bzw. belassen. Dabei ist nach Möglichkeit zwischen Totholzelementen in besonnten und beschatteten Bereichen zu unterscheiden. Es empfiehlt sich, diese Elemente vor Beginn der Maßnahme eindeutig zu markieren. Bei der Totholzanreicherung ist die Waldschutzprognose zugrunde zu legen.

Im Rahmen jeder folgenden Holzernte wird geprüft, ob die mindestens fünf Strukturelemente pro Hektar noch gegeben sind. Sollte dies nicht der Fall sein, sind geeignete Elemente entsprechend zu belassen bzw. neu anzulegen.

Darüber hinaus gilt die Regel, dass kein Holz abgestorbener Laubbäume genutzt wird, sofern es sich nicht um größere Schadereignisse handelt bzw. Sanierungsmaßnahmen aus Waldschutzgründen erforderlich sind.

Viele gefährdete xylobionte Tierarten und auch einige gefährdete Moosarten benötigen für ihre Entwicklung großvolumiges Totholz mit einem gleichmäßig feuchten Milieu. Deshalb sollte Totholz möglichst in ganzen Stämmen stehend belassen und am Boden liegend nicht in Stammstücke zerteilt werden, da diese schneller austrocknen.

Totholz- bzw. Biomasseanreicherung dient den Kopplungen der Nährstoffkreisläufe, dem Aufbau von Humus, speichert Wasser, bietet Lebensraum und sichert einen damit den Aufbau und den Erhalt resilienter Waldökosysteme. Aus diesen Gründen verbleibt Nichtderbholz in der Regel unter Berücksichtigung der Waldschutzsituation möglichst im Wald. Zudem ist die Anhebung der Aufarbeitungsgrenzen und der Verzicht der Aufarbeitung von gegebenenfalls wirtschaftlich defizitären Sortimenten zu prüfen und umzusetzen. Die Biomasse verbleibt möglichst unzerkleinert im Wald (keine Hackung).

Der zulässige Umfang von Flächenräumung oder Mulchen richtet sich nach den Vorgaben des internen Konzepts zu Bodenbearbeitung und Flächenvorbereitung.

Nicht zuletzt trägt insbesondere in Nadelbaumbeständen auch das Belassen von waldschutzirrelevanten Hiebsresten, von kleinflächigen, nicht mehr sanierungsnotwendigen stehenden und liegenden Schadbäumen sowie von Wurf- und Bruchholz unter besonderer Beachtung des Waldschutzes zum Aufbau von Totholzvorräten und zur Steigerung von Strukturelementen sowie der Artenvielfalt in der folgenden Waldgeneration bei (Kruys et al. 2013; Lundström et al. 2013).

Hochstubben

Bei bestehenden Arbeits- oder Verkehrssicherungsrisiken sind Hochstubben ein weiteres Instrument zur aktiven Anlage von Strukturelementen und zur zeitweisen Erhaltung von

besonders geschützten Höhlenbäumen oder der Lebensräume besonders geschützter Arten. Hochstubben sind im betrieblichen Alltag als ergänzende Elemente, insbesondere bei fehlenden Biotopbaumgruppen oder anderen natürlichen Zerfallsstrukturen, zu sehen und sollen in diesem Kontext im Zuge der forstlichen Betriebsarbeiten angelegt werden.

Bei Hochstubben muss je nach Baumarten zeitlich differenziert wie bei allen anderen stehenden Totholzvorräten davon ausgegangen werden, dass diese zu einem späteren Zeitpunkt umstürzen oder zusammenbrechen. Entsprechend sind baumarten- und situationsspezifische Mindestabstände zu gefährdeten Objekten einzuhalten.

Prinzipiell ist im Vorfeld der Anlage von Hochstubben zu prüfen, ob die Maßnahme technisch realisierbar ist und die Anforderungen der Arbeits- und Verkehrssicherheit zweifelsfrei eingehalten werden können.

2.3 Prozessschutzflächen

Im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt strebt die Bundesregierung eine **Natürliche Wald-Entwicklung** auf 5 % der Waldfläche Deutschlands (NWE 5) und 10 % der Fläche der öffentlichen Wälder (NWE 10) an (BMU, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007, S. 31; 46). Für den Staatswald im Eigentum des Freistaates Sachsen wurde das Ziel NWE 10 bis Ende 2022 mit einer Landeswaldfläche von 21.667 Hektar, das entspricht 10,5 Prozent des Landeswaldes, erreicht. Gemäß bundesweiter einheitlicher Kriterien sind die ausgewählten NWE 10-Flächen dauerhaft aus der forstlichen Nutzung genommen.

Innerhalb der NWE 10 Kulisse im Landeswald befinden sich einerseits großflächige Prozessschutzgebiete wie der Nationalpark Sächsische Schweiz und die Kernzone der Wildnisgebietes Königsbrücker Heide, andererseits über ganz Sachsen verteilte Einzelflächen unterschiedlicher Größen (im Minimum ab 0,3 ha). Die ausgewählten Landeswaldflächen repräsentieren die verschiedenen Naturräume und Vegetationslandschaften, d. h. die unterschiedlichen natürlichen Waldgesellschaften Sachsens. Eine genaue Flächenübersicht kann dem GIS-Layer Prozessschutz/Totalreservate bzw. dem entsprechenden Flächenverzeichnis entnommen werden und ist auch im LUIS⁹ und im iDA¹⁰ abgebildet.

Der größere Teil der NWE-10-Kulisse (ca. 70 %) besteht aus Flächen, die durch Schutzgebietsverordnungen als Prozessschutzflächen ausgewiesen wurden. Welche naturschutzfachlichen Maßnahmen, z. B. aus Gründen des besonderen Artenschutzes, hier unter welchen Voraussetzungen noch möglich oder sogar angezeigt sind, ergibt sich aus den zugehörigen Verordnungen.

Für NWE-10-Flächen, deren langfristige natürliche Waldentwicklung durch Eigenbindung und innerbetriebliche Regelungen von Sachsenforst abgesichert wird, gelten insbesondere die folgenden Festlegungen:

- Verkehrssicherungsmaßnahmen können weiterhin durchgeführt werden; das dabei anfallende Holz verbleibt auf der Fläche, sofern es dort gefahrlos liegen kann.
- Waldschutzmaßnahmen sind zum Schutz angrenzender Bestände nach den bestehenden rechtlichen und innerbetrieblichen Regelungen weiterhin möglich. Das dabei anfallende Holz soll auf der Fläche verbleiben. Im Einzelfall ist auch dessen Entnahme aus Waldschutzgründen zulässig; hierüber ist die Geschäftsleitung, Referat 53, jedoch zu informieren.
- Die Jagdausübung und Maßnahmen zum Erhalt der jagdlichen Infrastruktur sind weiterhin möglich. Letztere sollen sich jedoch auf das unumgänglich Notwendige beschränken. Fütterungen sollen unterbleiben.
- Die weitere Nutzung und Unterhaltung des bereits bestehenden forstlichen Wegenetzes bleiben unberührt. Dies gilt auch für den Gebrauch von bestehenden Rückegassen, soweit diese zur Erschließung nachgelagerter bewirtschafteter Bestände unverzichtbar sind.

⁹ Portal »Landwirtschaft- und Umweltinformationssystem für Geodaten« des LfULG - [Link](#)

¹⁰ Anwendung interdisziplinäre Daten und Auswertungen des LfULG - [Link](#)

- Die touristische Erlebbarkeit der Wälder in der NWE-10-Kulisse soll weiterhin gewährleistet bleiben. Maßnahmen für den Erhalt des bestehenden Netzes an Wanderwegen, Aussichtspunkten und unverzichtbaren Erholungseinrichtungen sind deshalb nach wie vor zulässig. Darüber hinaus wird derzeit ein einheitliches Beschilderungssystem entwickelt, das über die naturschutzfachlichen Ziele dieser Prozessschutzflächen, aber auch über die damit einhergehenden Gefahren für Waldbesucher informiert.
- Abweichend vom Grundsatz der natürlichen Waldentwicklung sind Maßnahmen zur Sicherung der Erhaltungsziele des Netzes Natura 2000 sowie zum Schutz besonders geschützter Arten zulässig. Vor der Durchführung derartiger Pflegemaßnahmen ist die Zustimmung der Geschäftsleitung (Referat 53) einzuholen.
- Außerdem sind Maßnahmen zu Forschungszwecken zulässig.
- NWE-10-Flächen dürfen nicht verkauft oder im Tausch gegen andere Flächen abgegeben werden.

3. Grundsätze zur Arbeits- und Verkehrssicherheit in Verbindung mit Biotopbäumen und Totholz

Die Ausweisung von Biotopbaumgruppen bzw. das Belassen von Totholz stellt für die Arbeitssicherheit bei allen Betriebsarbeiten im Wald eine zusätzliche Herausforderung dar. Aufgrund längerer Aufenthaltszeiten im Bereich von Biotop- und Totholzbäumen sind im Wald tätige

Personen einem höheren Unfallrisiko ausgesetzt als Waldbesucher. Die Vorgaben der „Dienstanweisung zu dienstlichen Tätigkeiten und Betriebsarbeiten in Verbindung mit Totholz für den Staatsbetrieb Sachsenforst“ inkl. der Handlungsanleitung zu Holzernte und Verkehrssicherungsarbeiten in Verbindung mit Totholz tragen diesem Rechnung und sind verbindlich einzuhalten.

Um Konflikte im Bereich der Verkehrssicherung schon bei der Anlage von Biotopbaumgruppen und Hochstubben auszuschließen, ist es erforderlich, die entsprechenden Mindestabstände zu verkehrssicherungspflichtigen Objekten einzuhalten. Wenn dies gewährleistet ist, stellen Biotopbaumgruppen keinen zusätzlichen Mehraufwand hinsichtlich der Verkehrssicherung dar.

Im Übrigen gelten die Regelungen der Dienstanweisung Verkehrssicherheit.

Ergänzend dazu gelten folgende Grundsätze:

- Um Arbeitsschutzkonflikten vorzubeugen, sollte sich die Auswahl von Biotopbaumgruppen bzw. das Belassen von Totholz räumlich möglichst an der jeweiligen Technologiegrenze orientieren. Mit dem Ziel einer langfristigen Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit des Feinerschließungssystems sollte, wenn möglich, die Biotopbaumgruppe so ausgewiesen werden, dass sie von keiner aktiv genutzten Rückegasse durchschnitten wird.

- In Konfliktsituationen ist der Arbeitssicherheit stets Vorrang einzuräumen, dies kann auch explizit das Unterlassen von Betriebsarbeiten im Umgriff der Biotopbaumgruppe zur Folge haben!
- Es besteht keine dienstliche Pflicht zum Betreten oder Arbeiten in Flächen mit hohen Totholzanteilen, wenn im Ergebnis der Beurteilung das Risiko als „zu hoch“ eingestuft wird. Dies gilt für alle Betriebsarbeiten.
- Alle im Wald Arbeitenden (Mitarbeiter/-innen und beauftragte Dritte) sind im Rahmen der Arbeitsvorbereitung über die Lage der Biotopbaumgruppen in den Revieren zu informieren und entsprechend zu unterweisen.

Verkehrssicherung von höhlenreichen Einzelbäumen

Um gesetzlich geschützte höhlenreiche Einzelbäume bei notwendigen Verkehrssicherungspflichten langfristig zu erhalten, sollten die notwendigen Maßnahmen möglichst habitatschonend, d. h. durch Kronenrückschnitt unter Erhalt der Baumhöhlen, durchgeführt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass beim Kronenrückschnitt möglichst einzelne grüne Äste belassen werden, um den Habitatwert und die Langlebigkeit des Biotopbaumes zu erhalten. Ist aus Gründen der Standsicherheit die Anlage eines Hochstubbens nicht angezeigt, kann im Einzelfall auch die Fällung von gesetzlich geschützten Biotopbäumen erforderlich sein.

Vor Maßnahmen an gesetzlich geschützten Bäumen ist ein Antrag auf Erteilung einer Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde zu stellen.

Sollten sich Situationen ergeben, in denen aufgrund einer akuten Gefahrenlage („Gefahr im Verzug“) kurzfristig eine Verkehrssicherung durchgeführt werden muss, ist die Gefahr zu dokumentieren und nach Durchführung der Maßnahme die Untere Naturschutzbehörde entsprechend zu informieren.

Literatur

- BMU, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. (2007). *Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt*. Berlin.
- Bütler, R. B.-I. (2011). Naturwälder als Lebensraum. In P. H. Brang, *Waldreservate: 50 Jahre natürliche Waldentwicklung* (S. S. 38–55.). Bern, Stuttgart, Wien: Haupt Verlag.
- Bütler, R. L. (November 2009). Wälder ohne Bewirtschaftung: eine Chance für die saproxyliche Biodiversität. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*(160).
- Johanna Lundström, F. J. (2013). Lichen species richness on retained aspens increases with time since clear-cutting. *Forest Ecology and Management*(293), S. 49-56.
- Kraft, G. (1884). *Beiträge zur Lehre von den Durchforstungen, Schlagstellungen und Lichtungshieben*. Hannover : Klindworth's Verlag.
- Kraus D., K. F. (2013). *Integrative Ansätze als Chance für die Erhaltung der Artenvielfalt in Wäldern*. (E. F. Institute, Hrsg.) Von https://totholz.wsl.ch/fileadmin/user_upload/WSL/Microsite/Totholz-CH/PDF/infocus_conservation_forest_biodiversity_DE.pdf abgerufen
- Kraus, D. B. (2016). *Katalog der Baummikrohabitate – Referenzliste für Feldaufnahmen*. (E. F. Institute, Hrsg.)
- Nic Kruys, J. F. (2013). Retaining trees for conservation at clearcutting has increased structural diversity in young Swedish production forests. *Forest Ecology and Management*(304), S. 312–321.
- Ranius T., N. M. (2009). Development of tree hollows in pedunculate oak (*Quercus robur*). *Forest Ecology and Management*(257), S. 303–310.
- Sachsenforst (2013). *Richtlinie zu den Waldentwicklungstypen im Staatswald des Freistaates Sachsen | Teil 1*.

Herausgeber:

Staatsbetrieb Sachsenforst
Bonnewitzer Straße 34, 01796 Pirna OT Graupa
Telefon: + 49 3501 542-0
Telefax: + 49 3501 542-213
E-Mail: poststelle.sbs@smekul.sachsen.de
www.sachsenforst.de

Sachsenforst ist eine nachgeordnete Behörde des Sächsischen
Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft.

Redaktion:

Sachsenforst
Abteilung 2 – Forstbetrieb
Abteilung 5 – Obere Forst- und Jagdbehörde, Naturschutz im Wald
Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Abteilung 6 – Naturschutz, Landespflege

Titel:

Michael Homann

Redaktionsschluss:

08.02.2024

Hinweis:

Diese Veröffentlichung steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als
PDF-Datei unter www.publikationen.sachsen.de heruntergeladen werden.

Verteilerhinweis:

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen
ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit
herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder
Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der
Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.
Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an
Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben
parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die
Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung.
Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende
Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des
Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden
könnte.
Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig
davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem
Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese
Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.