

Erneuerung der Forstbetriebsplanung Stadtwald Erlenbach Ausschusssitzung am 20.01.2022

Gesetzliche Grundlagen

Nach dem Bayerischen Waldgesetz dient der Körperschaftswald dem allgemeinen Wohl in besonderem Maße und ist vorbildlich zu bewirtschaften. Rechtliche Voraussetzung hierfür ist u.a. eine aktuelle Forstbetriebsplanung, die im 20jährigen Turnus erneuert wird.

Ablaufende Forsteinrichtungsperiode:	01.01.2000 – 31.12.2021
Neue Forsteinrichtungsperiode:	01.01.2022 – 31.12.2041

Entwicklung und heutige Ziele der Forstwirtschaft

Forstliche Rückschau

Vergangenheit Wald: Wald war reiner, übernutzter Naturallieferant

Streunutzung

Stockrodung

Waldweide

Brennholz



Bauholz



Begünstigung der anspruchslosen Kiefer
Noch 1978: 80% Kiefer, 77% Reinbestände

Heutige Aufgaben des Waldes

Ökonomie

Ökologie

Soziales

Klimaschutz

Klein- und
Großklima



Jagd

Naturschutz

Über den An-
forderungen
der Vor-

bildlichkeit hinaus
berücksichtigt



Holznutzung

Heimische Forstwirtschaft:
Umweltfreundlicher Rohstoff,
kurze Transportwege



Erholung

Kernfunktion im Stadtwald



Flächenentwicklung 2000 und 2021

- Zunahme der Gesamtfläche und Holzbodenfläche
- Ankäufe
- Statistische Effekte
- Fläche im regelmäßigem Betrieb leicht gesunken (im außerregelmäßigem Betrieb deutlich gestiegen)

Fläche ha	2021	2000	Veränderung
Gesamtfläche	478,5	453,8	+ 24,7
Holzboden	447,3	431,3	+ 16,0
regelmäßiger Betrieb	410,6	415,9	- 5,3
außerregelmäßiger Betrieb	36,7	15,4	+ 21,3
Unbestockt (Sonstige Flächen, NHB)	31,2	22,5	+ 8,7

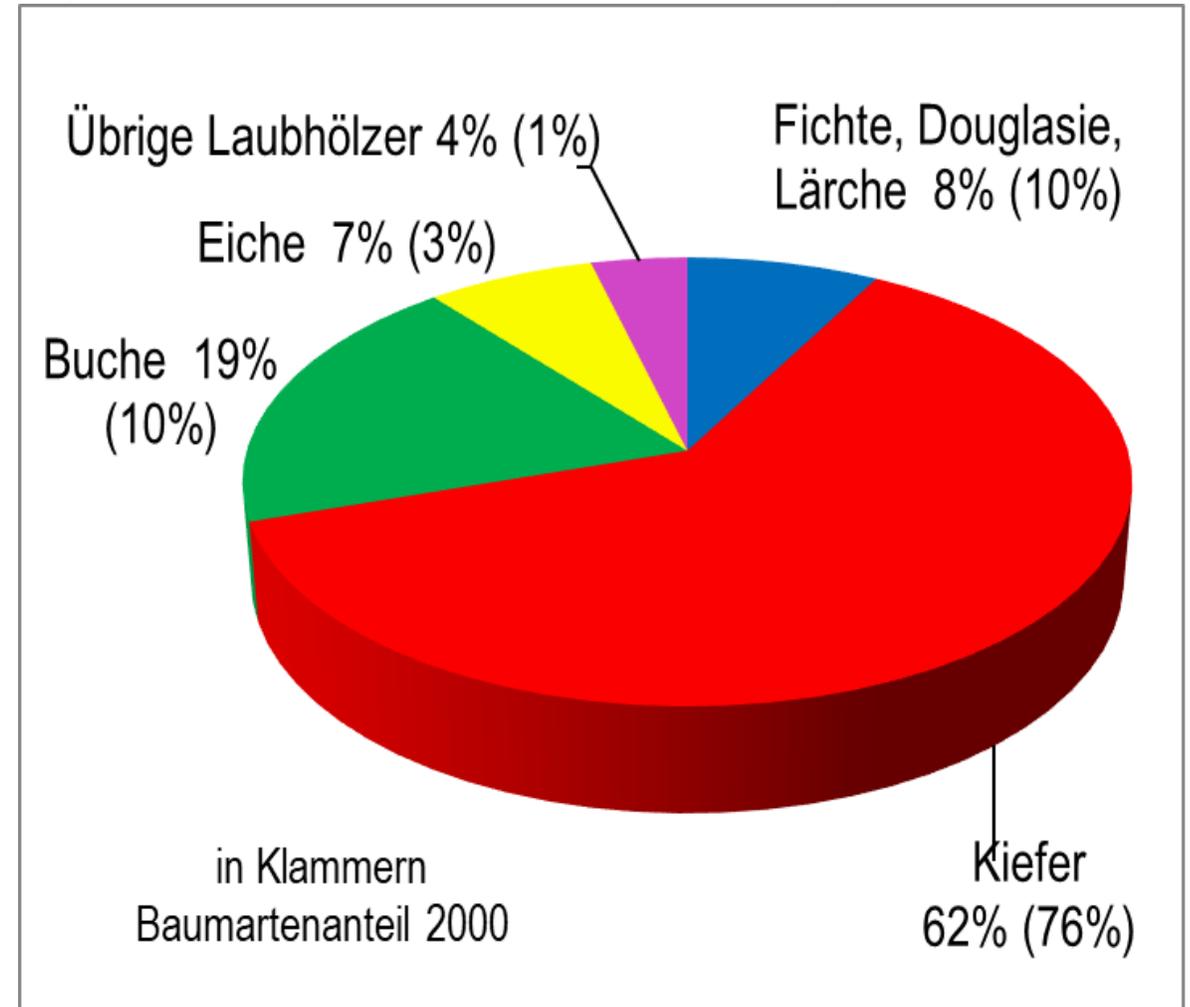
Ergebnis der Waldaufnahme

Laubholzanteile, Baumartenanteile (in Klammern Anteile 2000)

2000: Nadelholz : Laubholz 86 : 14

2021: Nadelholz : Laubholz 70 : 30

- Der Laubholzanteil wurde verdoppelt.
- Häufigste Baumarten:
- Kiefer 62% (76%)
- Buche 19% (10%)
 - Hauptbaumart der *natürlichen* Waldgesellschaft
 - zukünftig ist mit steigenden Buchen-Anteilen zu rechnen (Buchen-Unterbau)
- Alle anderen Baumarten sind einstellig vertreten



Ursachen für den Bestockungswandel

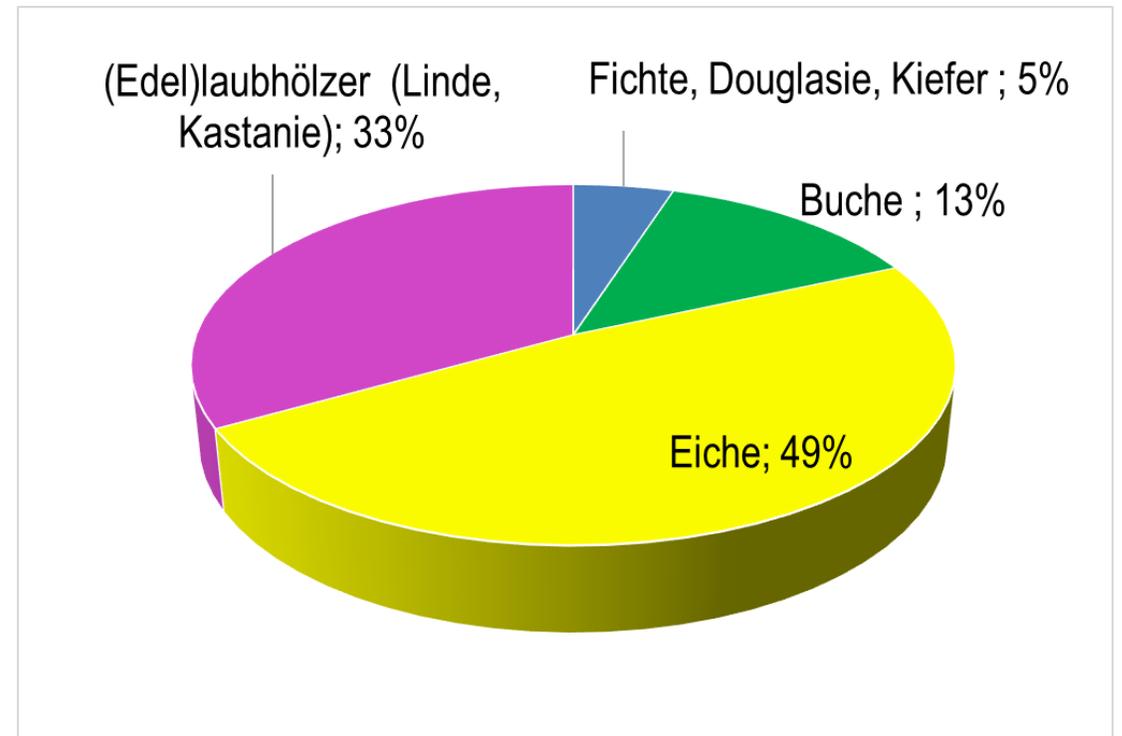
Bestandspflege: Förderung des Laubholzes, Wuchsdynamik der Buche

z.B. III.-2-1 Bischberg: Entwicklung der Baumartenanteile 1978 - 2021

Anteil der führenden Baumart	1978	2000	2021
Kiefer	87%	68%	
Buche			50%

Bestandsverjüngung: Begründung von Laubholz

z.B.: 1. Altersklasse, Laubholzanteil: 95% (Verjüngungstätigkeit 2000-2021)



Beurteilung der Bestockung im Hinblick auf den Klimawandel:

Klimawandel ist eine Herausforderung die Bestockung

Die Kiefer „kann“ trocken, aber nicht warm;

die Buche bevorzugt kühl-feuchtes Klima (höhere Spessartlagen)

Forstliche Strategie zur dagegen:

Risikominimierung durch wärme-trockentolerante Baumarten
Eiche, Esskastanie u.a. (gegenwärtig nur gering vertreten)

Risikostreuung durch Mischbestände: Positiv: durch den Buchen-
Unterbau von Kiefer-Bestände fehlen Reinbestände weitgehend

Ergebnis der Waldaufnahme: Altersklassenverteilung

Altersklasse: 20-jährige Altersstufen

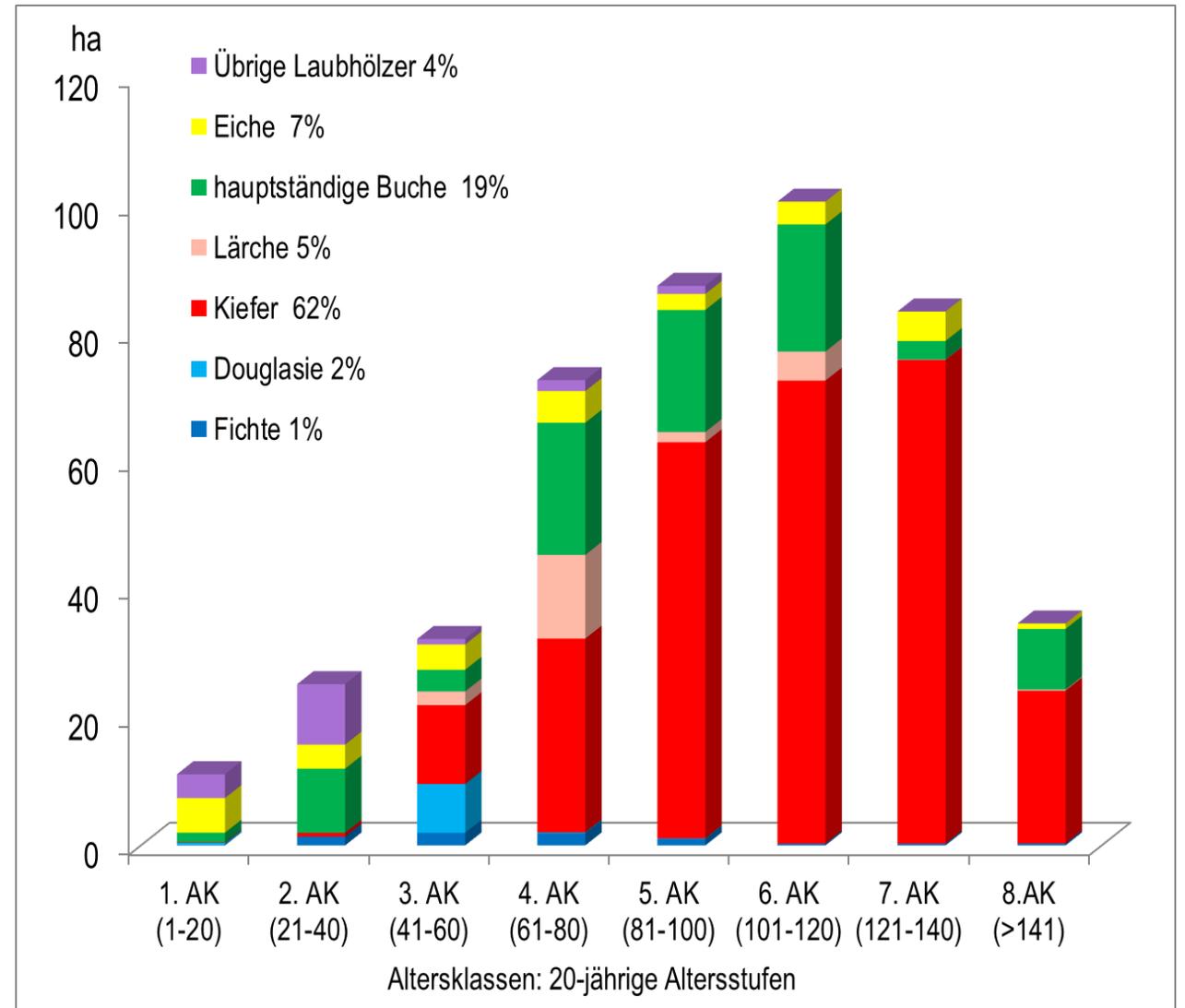
Überhang älterer Altersklassen

Im Westen dominieren buchenunterbaute Kiefer-Bestände
im Osten herrschen Mischbestände mit Kiefer und Buche vor

1. und 2. Altersklassen sind schwach vertreten

führende Laubholz Bestockung
(erfreulich hoher Eichen-Anteil)

Ökologisch besonders wertvolle Buchen-Althölzer ab der 7. Altersklasse sind nur gering vertreten.



Entwicklung von Vorrat und Zuwachs 2000 und 2021

Vorräte sind gestiegen

Ursachen: Schwerpunkt Bestandespflege
vorsichtige Einschlagsgestaltung

Zuwächse sind gefallen

altersbedingter Vitalitätsabfall der Kiefer

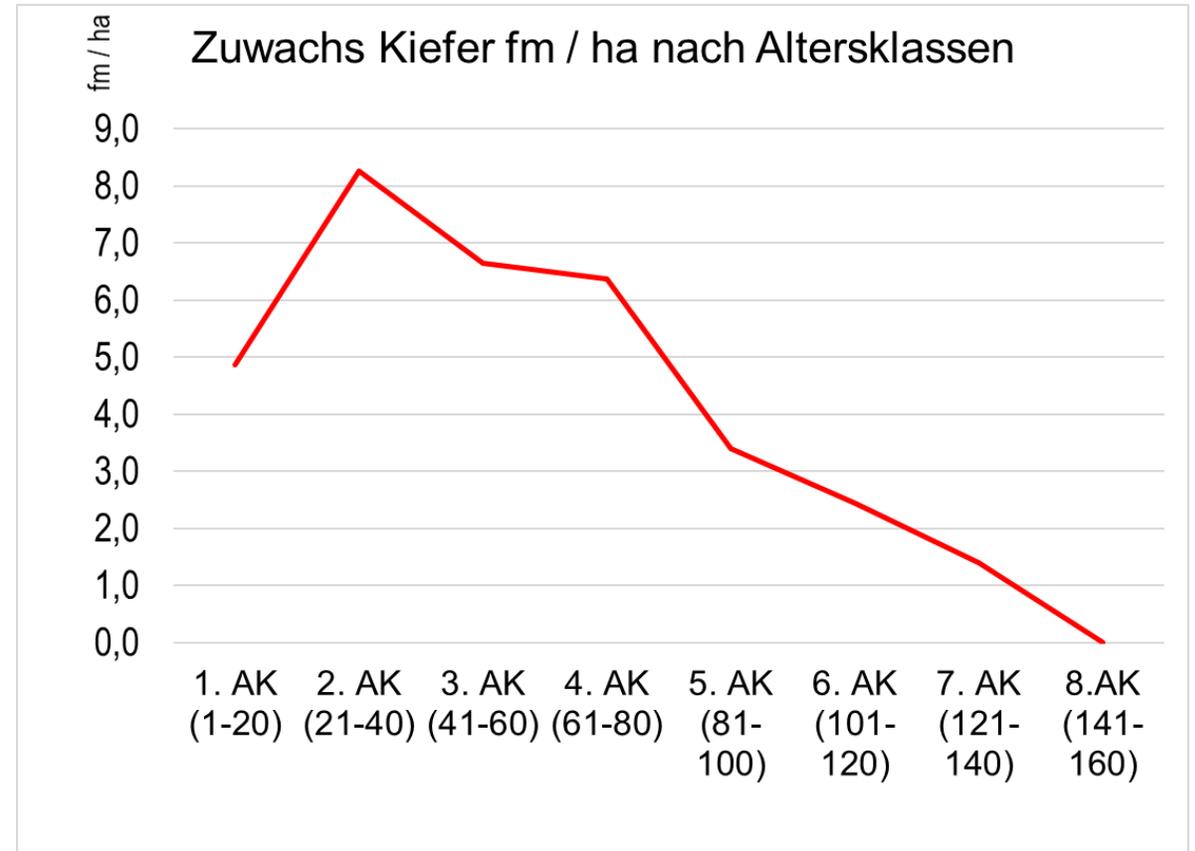
	Vorrat fm/ha	Ertragstafelzuwachs fm/ha/Jahr*
2000	245	5,4 (realer Zuwachs: 6,5-7,0)
2021	283	4,1 (realer Zuwachs: +- 5,5)

* Ertragstafelzuwachs beruht auf „alten“ Zuwachsmodellen bei Streunutzung,
die tatsächlichen Zuwächse liegen höher

Zuwachskurve der Kiefer fm / ha in Abhängigkeit vom Alter

- Frühes Zuwachsmaximum der Kiefer im Alter von 21 – 40 Jahren (2. Altersklasse)
- Danach sinkender Zuwachs
- Ab Alter 140 Jahre kein nomineller Zuwachs mehr

- Die Buche hat ein späteres Zuwachsmaximum (61 - 80 Jahre), das auch länger anhält



Folgerung: Behandlungskonzept der mit Buche unterbauten Kiefer-Bestände in VII. Sandbuckel

- 30-40-jährige Buchen-Unterbauten
- Ursprünglich zur Aufwertung der Kiefer-Bestände eingebracht
- Auf rd. 100 ha geeignet für die Übernahme in die Folgebestockung
- Stehen heute flächig im Unter- und Zwischenstand der Kiefer
- Behandlungskonzept: Aufbau einer zuwachskräftigen Mischbestockung
- Vitale, gute Kiefer-Stämme erhalten = Qualität des Kiefer-Vorrates steigern
- Schlechte Kiefer-Stämme entnehmen zugunsten des Buchen-Unterstandes

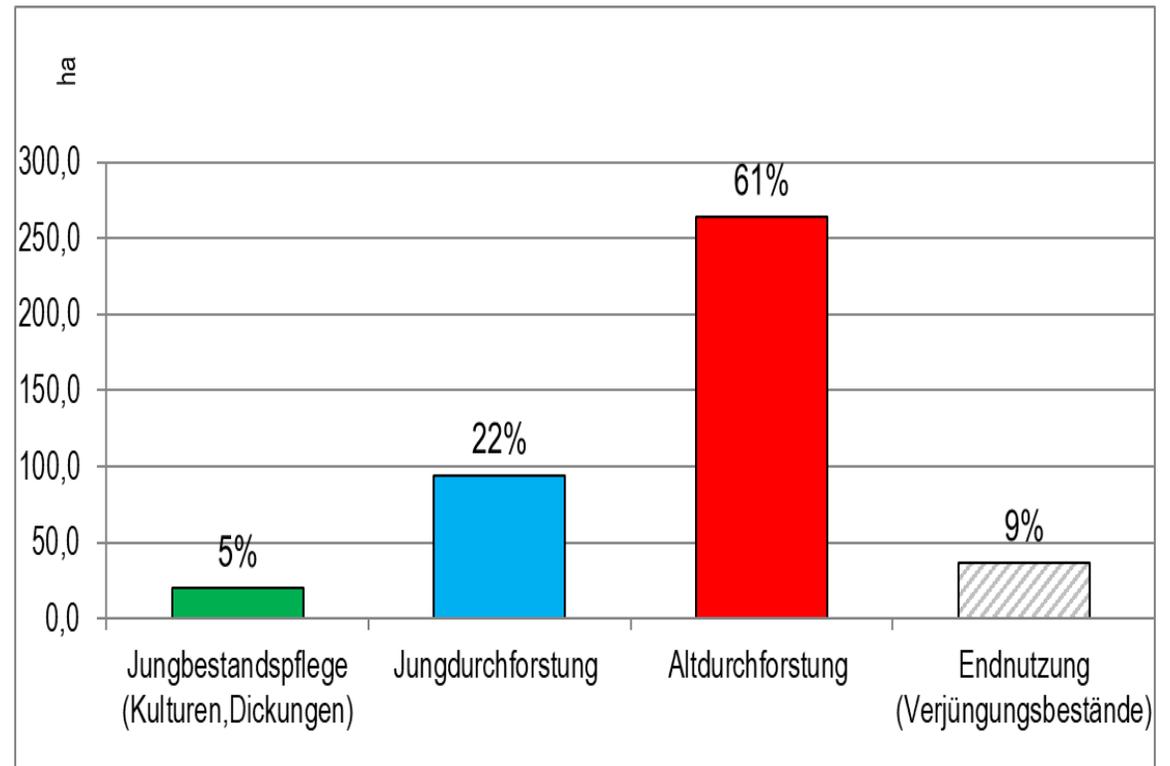


Vergangener Zeitabschnitt: Hiebssatz und Schwerpunkte

Schwerpunkt war die Bestandspflege und insb. die Pflege der älteren Kiefer-Bestände

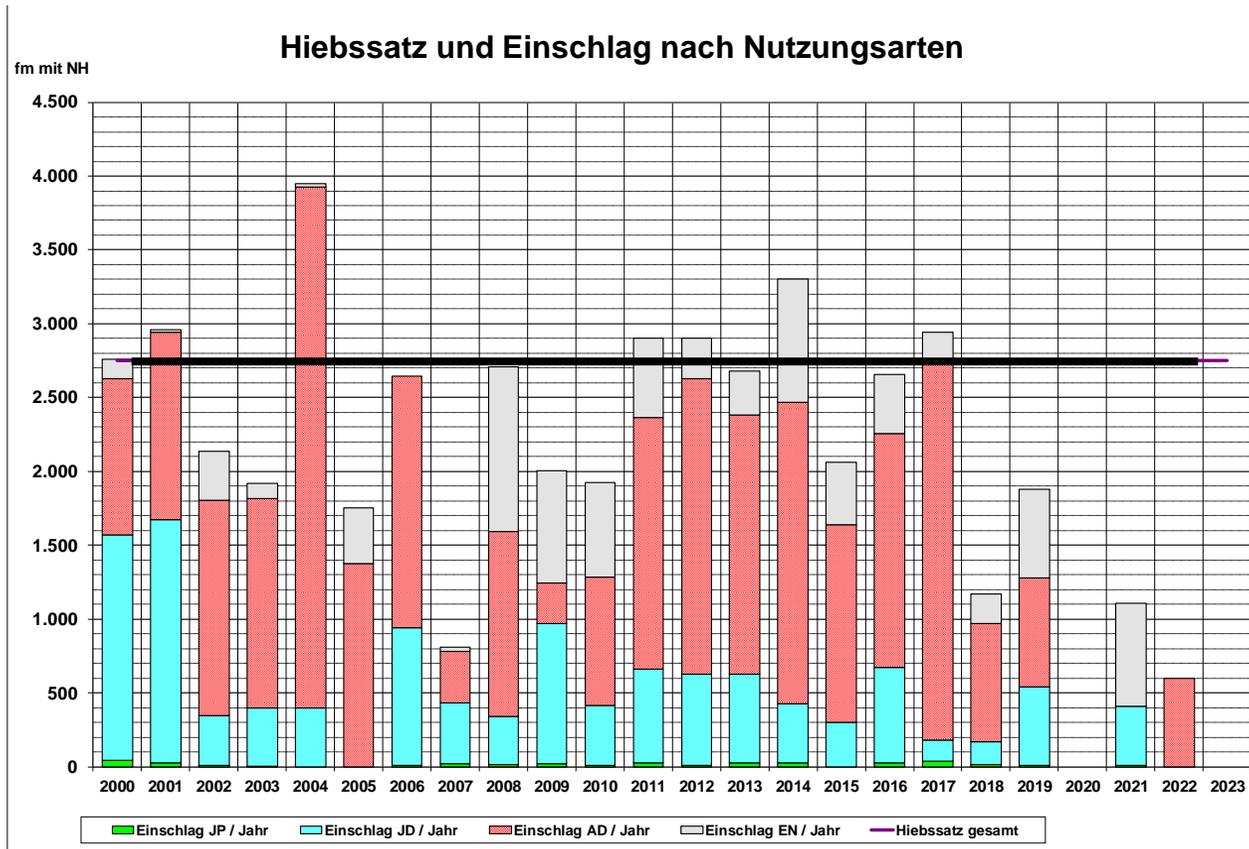
Anteil Altdurchforstung an den Nutzungsarten: 61%

Hiebssatz	fm / Jahr
Pflegebestände	2350
Endnutzung	400
Gesamt	2750



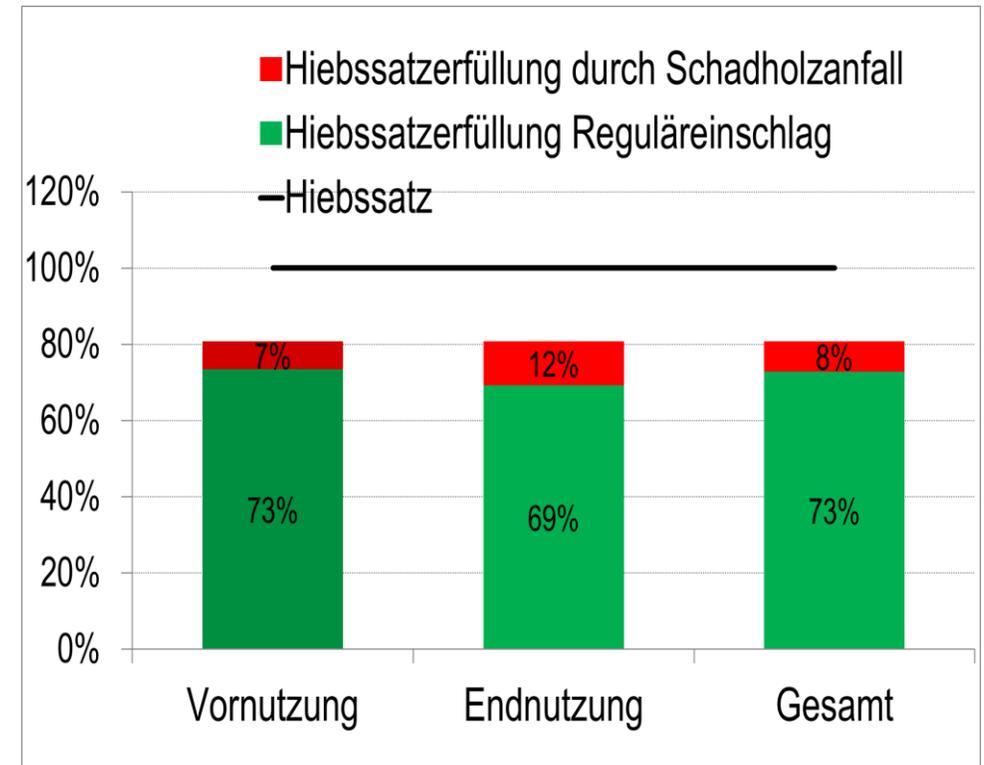
Vergangener Zeitabschnitt: Einschlagsverlauf und Hiebssatzerfüllung

Einschlag / Jahr, -- Hiebssatz



Hiebssatzerfüllung (irB): 81%

Schadholzanteil: 10%
(v.a. Fichtenschadholz)



Vergangener Zeitabschnitt: Zusammenfassung des Waldzustandes

Insgesamt ein sehr guter Waldzustand
in der Tradition einer vorbildlichen, qualitativ hochwertigen Bewirtschaftung

Naturschutz:

den Naturschutzbelangen wurde in großem Umfang Rechnung getragen
(z.B. Ausweisung von Biotopbäumen im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogrammes)

Nachzubessern:

Bestandspflege:

Einzelne Bestände stehen zu dicht

Bestandsverjüngung:

Verjüngung älterer Kiefer-Bestände insgesamt sehr zurückhaltend

.

Betriebsergebnis 2000 – 2021

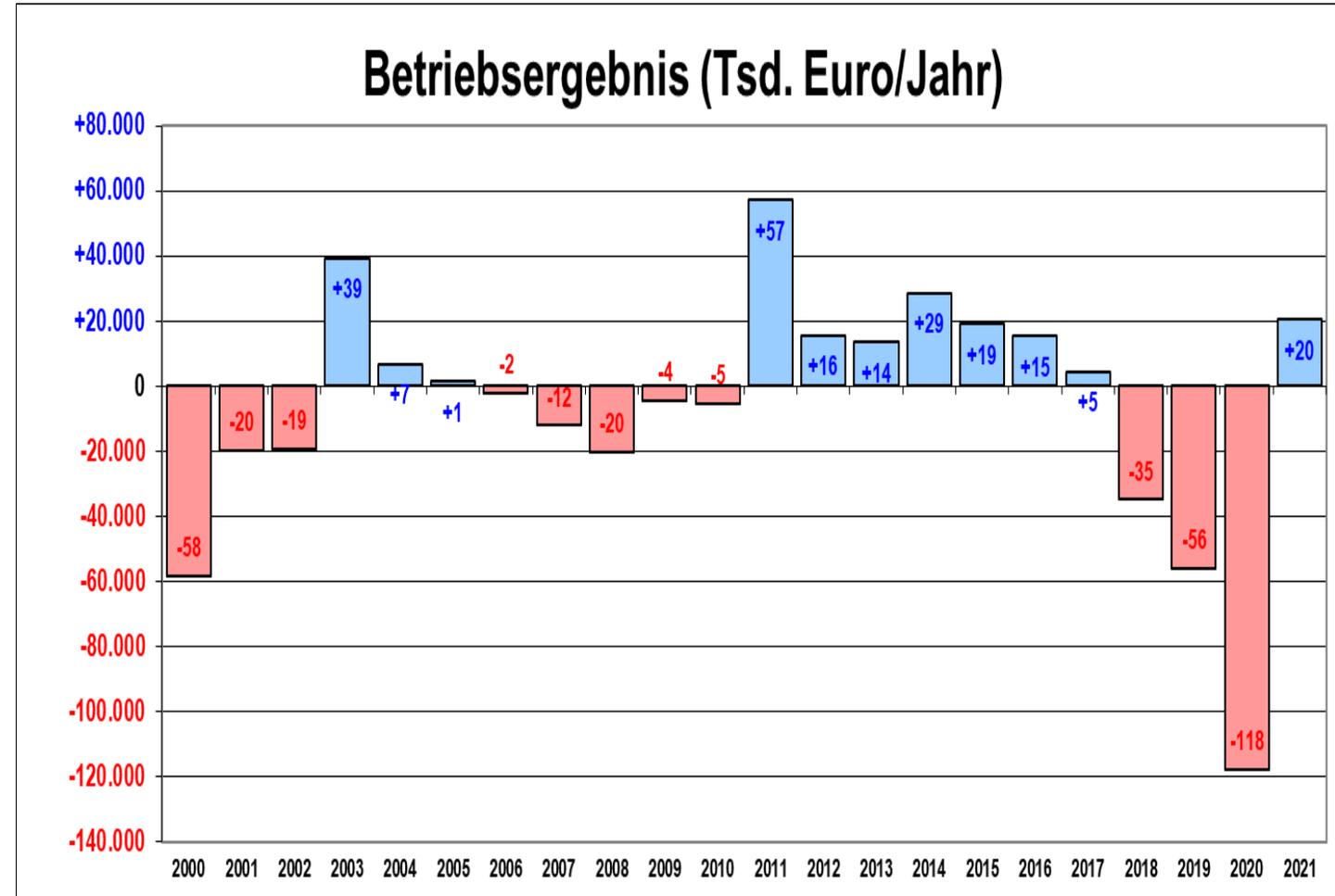
Das betriebswirtschaftliche
Gesamtergebnis im zurückliegenden
Zeitabschnitt beträgt: - **126.868 €**

Das entspricht im Durchschnitt pro Jahr:

Gesamt: - 5.767 €

Verwaltungshaushalt: -2.055 €

Vermögenshaushalt: -3.712 €



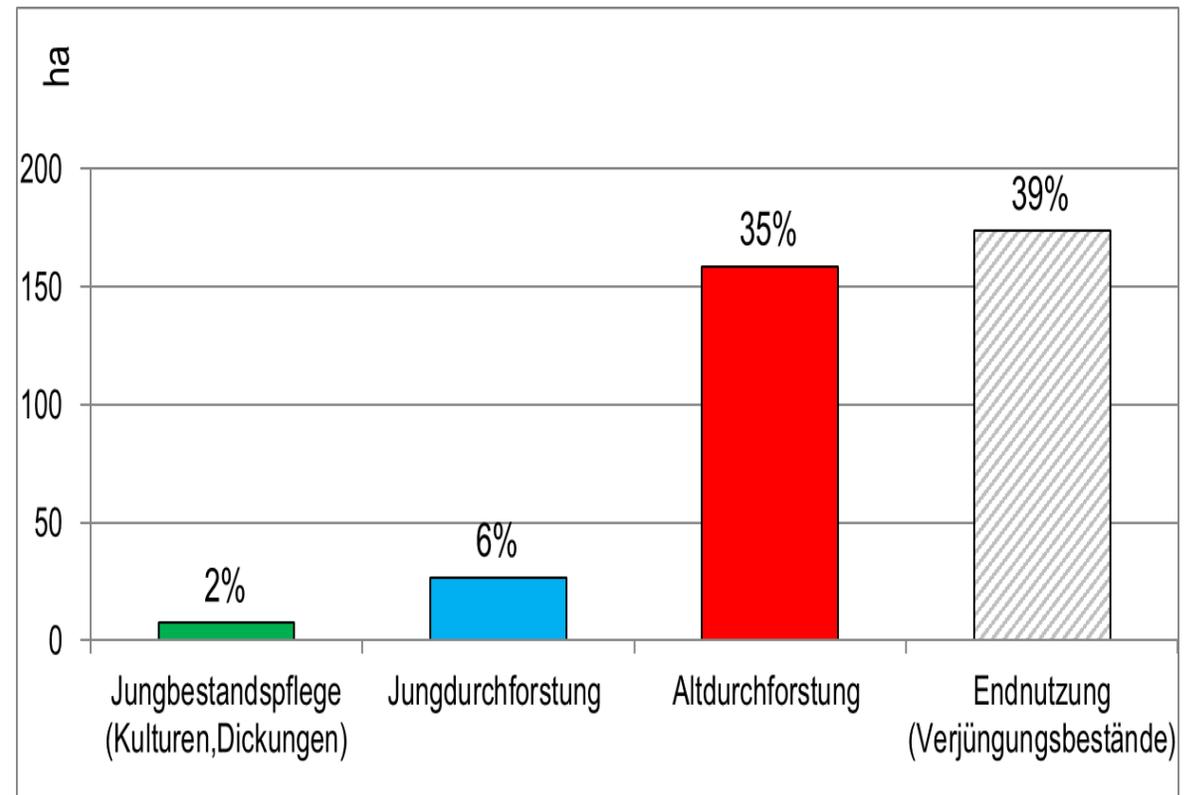
Kommender Zeitabschnitt

Allgemeines Ziel: Nachhaltige Waldentwicklung durch klimatolerante Mischbestockung sicherstellen

Schwerpunkte:

- Bestandsverjüngung (Endnutzung)
- Intensivierung des Bestockungswandels in den unterbauten Kiefer-Beständen im Westen
- Bestandspflege
- Altdurchforstung und Pflege der Mischbestände im Osten
- Pflege der Buchen-Unterbauten

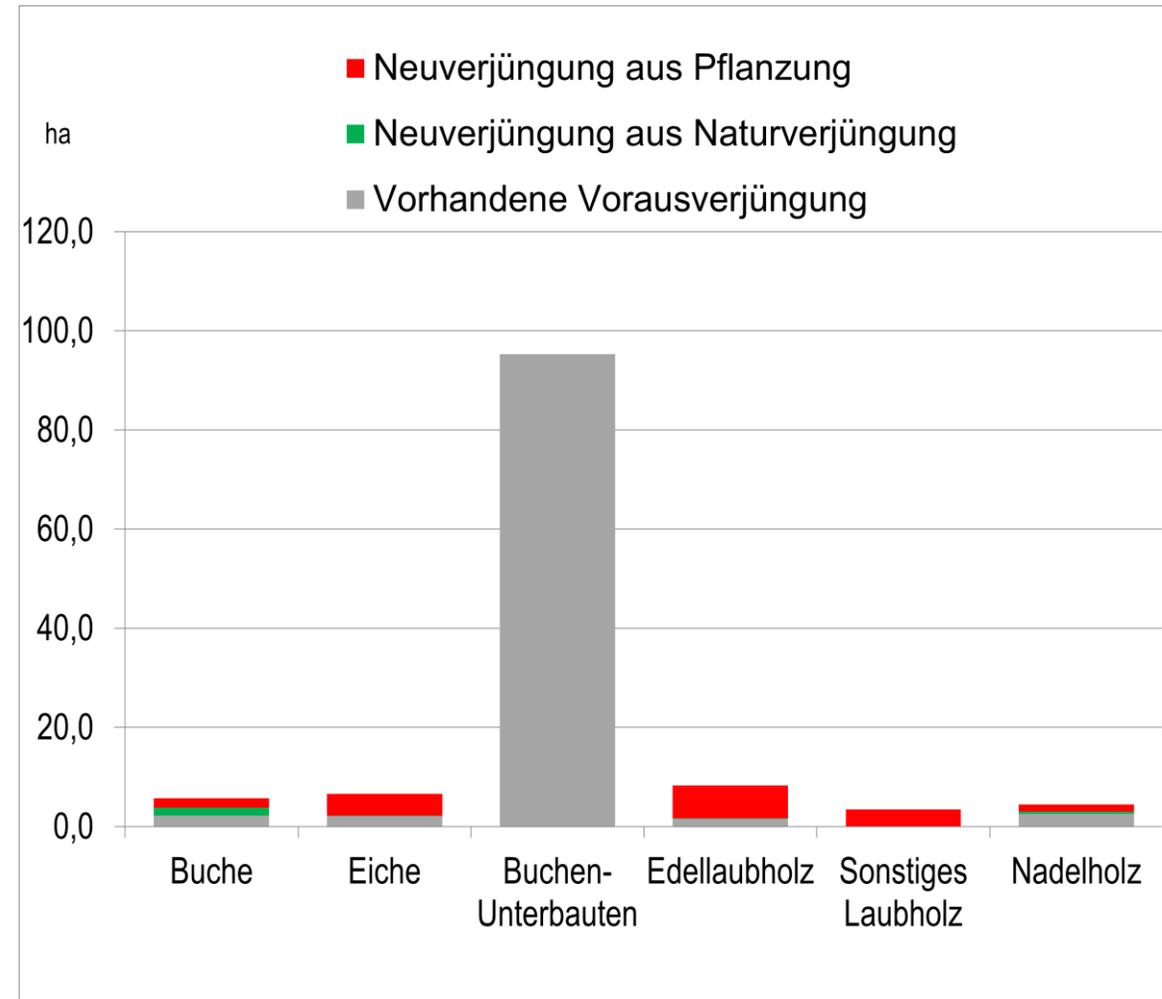
Verteilung der Nutzungsarten:



10-jährige Verjüngungsplanung

Schwerpunkte: Übernahme geeigneter Buchen-Unterbauten und breitgestreute Ergänzungspflanzungen

10-jährige Verjüngungsplanung	
Vorhandene, übernahmewürdige Buchen-Unterbauten (incl. anderer Vorausverjüngungen)	103,8 ha
Zu pflanzen, v.a. klimatolerante Laubhölzer	17,8 ha = 1,8 ha/Jahr
Neuverjüngungen aus Naturverjüngung	2,2 ha
Gesicherter, nachwachsender Wald in 10 Jahren	123,8 ha



Bestandspflege: Pflegefläche

Pflegebestände sollen i.d.R. 1-mal in 10 Jahren gepflegt werden

	Pflegefläche ha / Jahr
Jungbestandspflege (Kulturen, Dickungen)	0,7
Jungdurchforstung	3,1
Altdurchforstung	16,9
Buchen-Unterstand und andere Vorausverjüngungen (zu pflegen auf 70% der Fläche)	7,3
Sa. jährliche Pflegefläche	28,0

Hiebssatz: Der Hiebssatzvorschlag beträgt 2800 fm/Jahr.

Gegenüber dem Hiebssatz der vergangenen Periode (2750 fm/Jahr) bleibt er rel. stabil.

Er liegt aber über dem Einschlag der vergangenen Periode (2222 fm/Jahr, irB), als auch über dem tatsächlich prognostizierten Zuwachs der kommenden Periode (2416 fm/Jahr).

Es ist deshalb mit abnehmenden Vorräten zu rechnen.

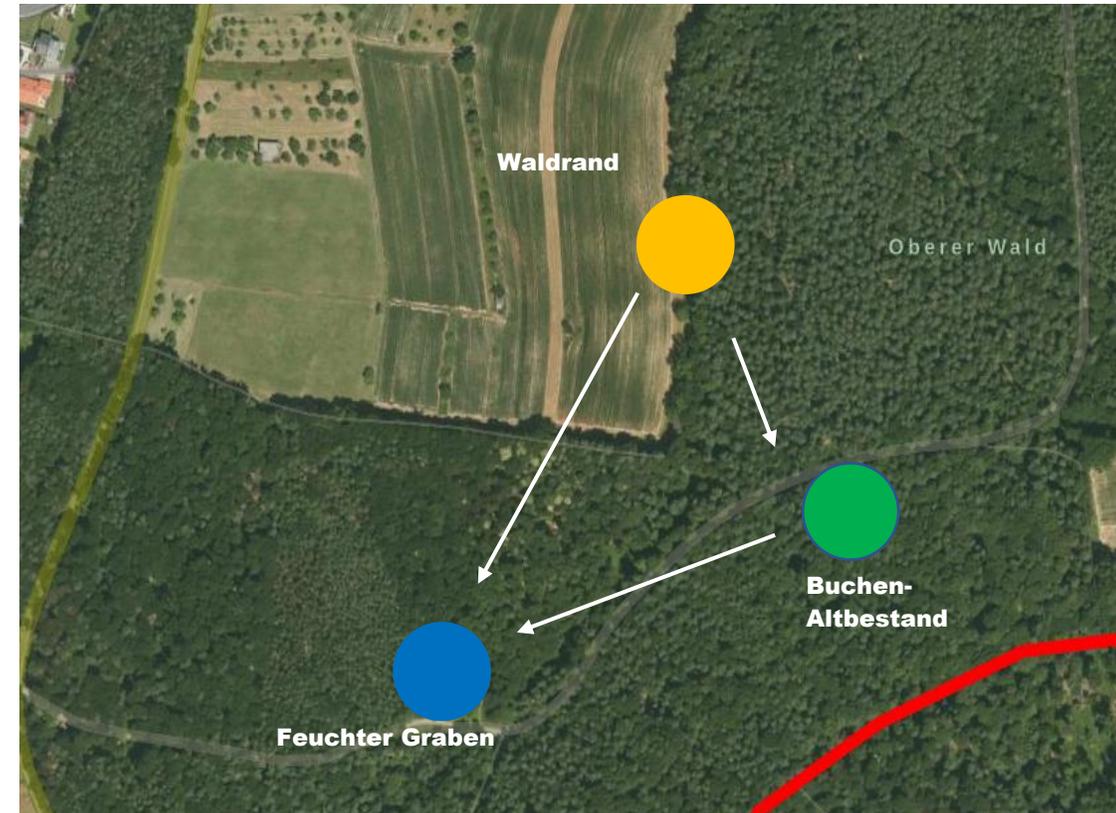
Dies beruht auf dem Ausgleich der Altersstruktur durch die verstärkte Förderung der nachwachsenden, noch vorratsschwachen Waldgeneration.

	Hiebssatz 2021 fm / Jahr	Hiebssatz 2000 fm / Jahr	Einschlag irB 2000-2021 fm / Jahr	Ertragstafel- zuwachs 2021 (tatsächlicher Zuwachs) fm / Jahr
Vornutzung	950	2350		
Endnutzung	1850	400		
Gesamt	2800	2750	2222	1827 (2416)
fm / ha HB / Jahr	6,3	6,4	5,2	4,2 (5,5)

Naturschutzkonzept:

Ziel: Vernetzung ökologischer Trittsteine

- Ökologischer Trittstein: Schutzzone seltener oder bedrängter Lebensräume
 - z.B. Buchen-Altbestand, Waldrand, feuchter Graben
- Vernetzung: Schaffung eines Flächenverbundes mit dem Ziel des Artenaustausches
 - Keine Ausscheidung großer isolierter Einheiten
- Berücksichtigung aller Waldfunktionen
 - (Verkehrssicherung: ein sicherer Waldbesuch hat im Zweifelsfall Vorrang)

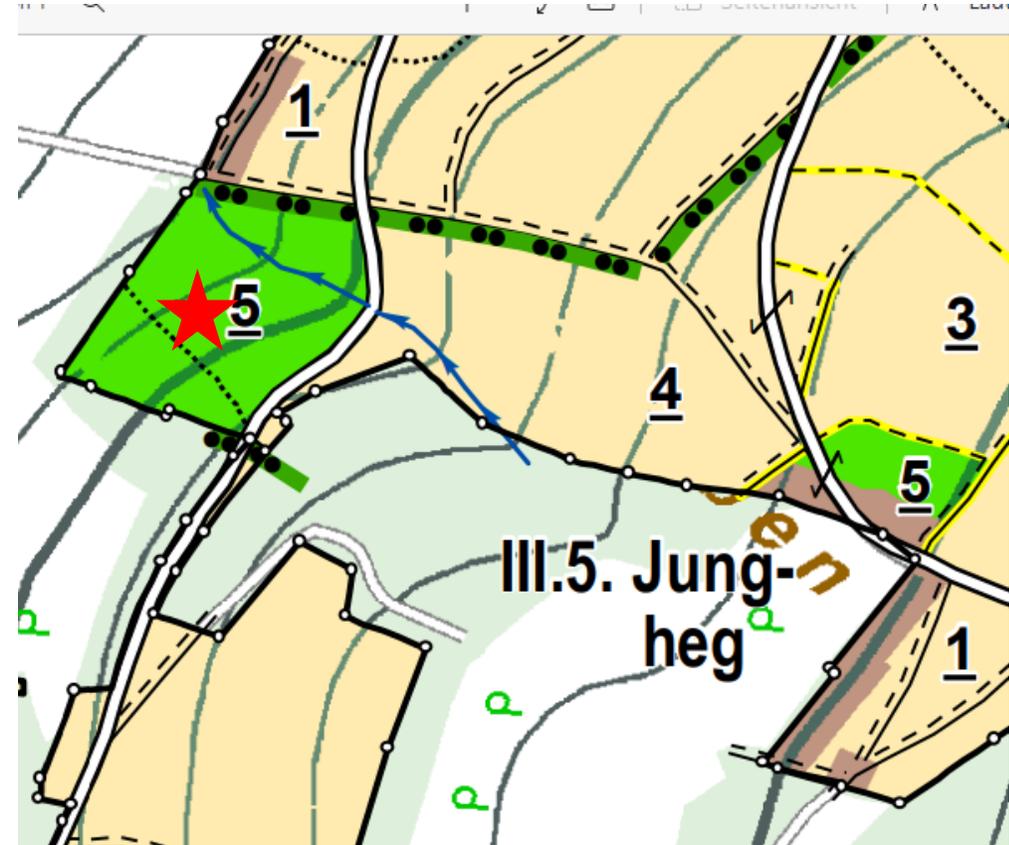


Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Trittsteinflächen

Naturwald: ungestörte Naturentwicklung;

Auf Grund des Mangels an Buchen-Althölzern und des Besucherdruckes (keine Gefährdung der Waldbesucher durch herabstürzende Äste und Bäume) nur gering ausgewiesen.

In Naturschutzkarte vollgrün ausgewiesen (Lage Foto )



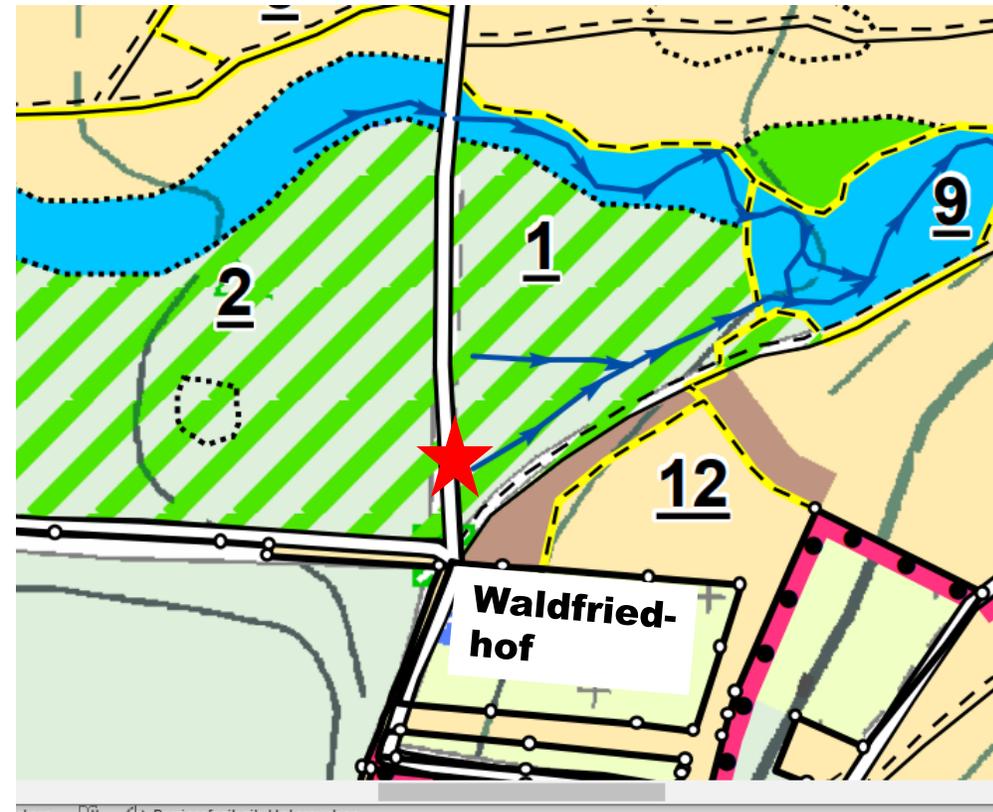
Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Trittsteinflächen

Dauerwald mit Flächenanteil Naturschutz:

Ökologisch wertvolle Flächenanteile unterliegen dem Naturschutz.

Restfläche (Anteil i.d.R. 50%) wird schonend und kleinflächig forstlich bewirtschaftet. Z.B. Pflege und Verjüngung der Kiefer, Verkehrssicherung

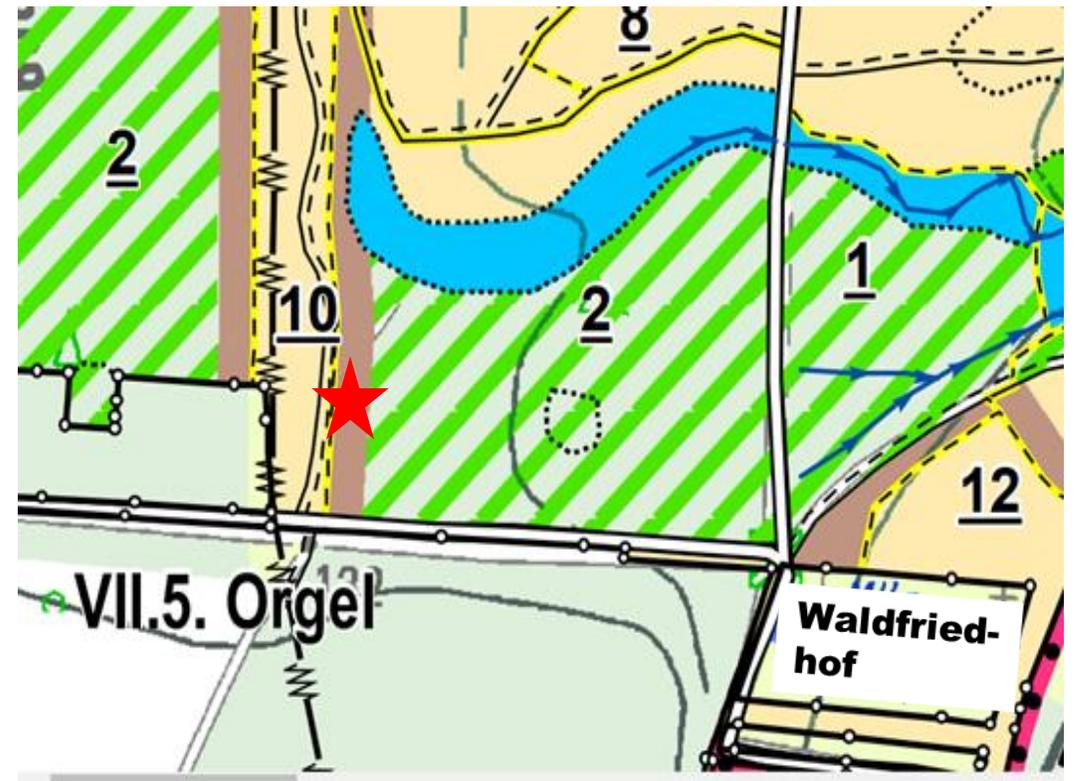
In Naturschutzkarte schraffiert (Lage Foto )



Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Trittsteinflächen

Waldrandgestaltung: Entwicklung von „grünen Bändern“ auf 20 Meter Breite zur Förderung nicht ausschließlicher Waldarten, hier in Kombination mit Leitungstrasse

In Naturschutzkarte dunkelbraun (Lage  Foto)

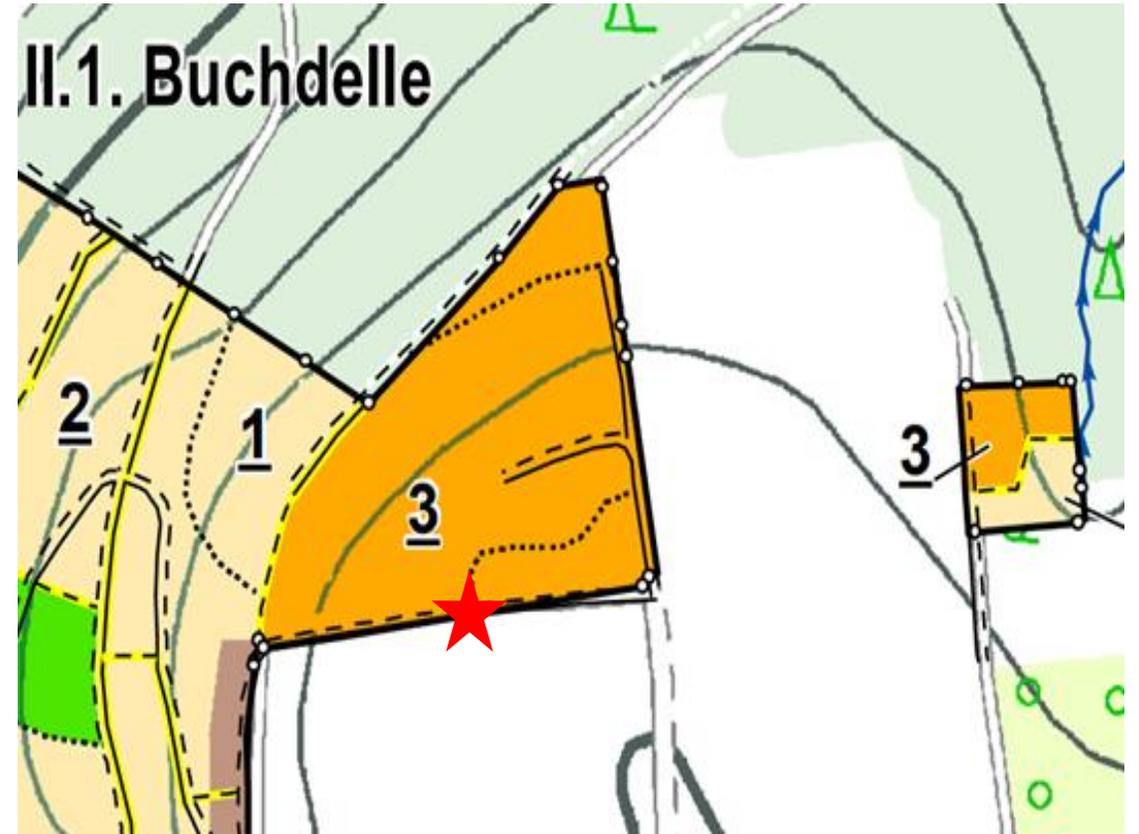


Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Trittsteinflächen

Feldgehölz/Arten-, Biotopschutz: Feuchtbiotope/Kleinstwasserflächen,

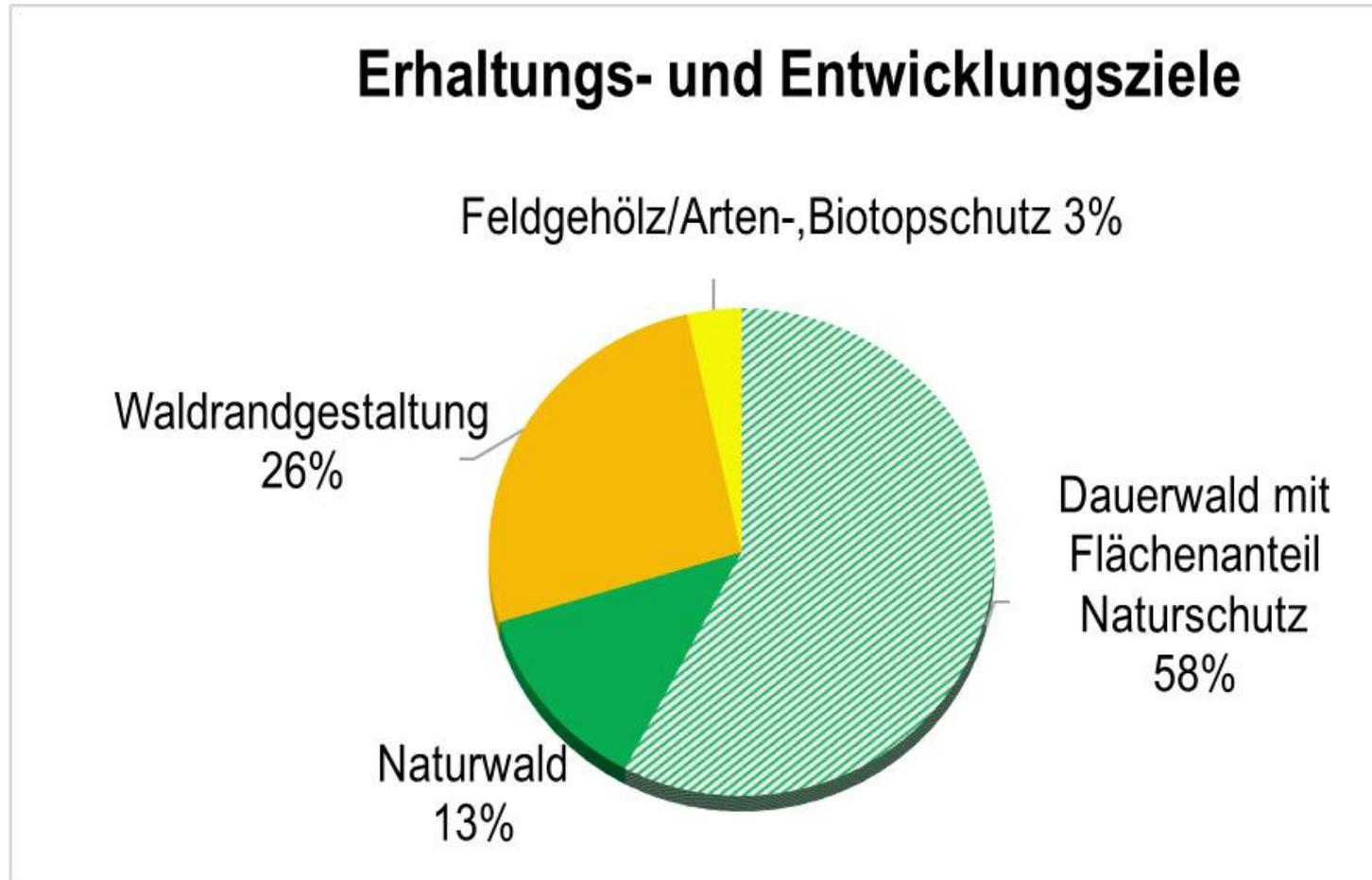
hier Vogelschutzgehölz bei Streit

In Naturschutzkarte braun (Lage Foto )



Vorläufiger Flächenstand der Trittsteinflächen

89,5 ha = 20% der Holzbodenfläche unterliegen auf ganzer oder auf Teilfläche dem Naturschutz



Weitere naturschutzfachliche Aspekte

- Fortführen der Ausweisung von Biotopbäumen nach dem Vertragsnaturschutzprogramm, bzw. als Kompensationsmaßnahme (Bild)
- Spezielle Maßnahmen: Anbringen von Nisthilfen, aktive Schaffung von Totholz (Hochstümpfe), Insektenschutz durch Wegrandgestaltung (Mähen) und Blühflächen
- Hinweise über Vorkommen schützenswerter Arten, sowie weitere Anregungen erwünscht !
- Der ehemalige Betriebsleiter Herr Otter hat in den 90er Jahren noch Brutvorkommen von Ziegenmelker und Hohltaube gefunden

