

# Ergebnisbericht 2022

## **ZUM VERDICHTETEN JUNGWUCHSMONITORING IM NATIONALPARK KALKALPEN**

ERSTELLT VON BUCHEBNER MICHAEL

MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer  
Landwirtschaftsfonds für  
die Entwicklung des  
ländlichen Raums:  
Hier investiert Europa in  
die ländlichen Gebiete



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Aufnahmeschlüssel (Auszug) .....</b>	<b>4</b>
2.1	Probeflächenauswahl .....	4
<b>3</b>	<b>Grundlagen des verdichteten Jungwuchsmonitoring 2022 .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>9</b>
4.1	Stammzahlen je Hektar .....	9
4.2	Stammzahlen je Hektar nach Seehöhe.....	9
4.3	Durchschnittliche Stammzahlen je Hektar nach Seehöhenstufen .....	11
4.4	Baumartenverteilung 2019, 2020, 2021, 2022.....	12
4.5	Baumartenverteilung nach Höhenklassen .....	13
4.6	Verbissanteil nach Holzart.....	14
4.7	Baumartenstetigkeit.....	15
4.8	Leittriebverbiss nach Naturgebieten .....	16
4.9	Leittriebverbiss nach Seehöhenstufen .....	18
4.10	Leittriebverbiss nach Baumarten.....	20
4.11	Tannenauswertung Nationalpark Kalkalpen .....	21
4.12	Leittriebverbiss an Tanne je Naturgebiet .....	22
<b>5</b>	<b>Zusatzauswertungen des verdichtetes Jungwuchsmonitoring 2022 .....</b>	<b>23</b>
5.1	FFH-Lebensraumtypen .....	23
5.1.1	Vergleich Leittriebverbiss FFH-LRT, Nicht-FFH-LRT.....	23
5.1.2	Baumartenverteilung FFH-LRT Gesamt, Nicht-FFH-LRT .....	24
5.1.3	Baumartenverteilung nach FFH-LRT, Nicht-FFH-LRT .....	24
5.1.4	Leittriebverbiss je Baumart nach FFH-LRT, Nicht-FFH-LRT .....	25
5.2	Potenzielle Tannenflächen .....	26
5.2.1	Erhobene Tannen, Anzahl Probeflächen .....	26

5.2.2	Baumartenverteilung Potenzielle Tannenflächen, Sonstige .....	26
5.2.3	Leittriebverbiss nach Baumarten Potenzielle Tannenflächen, Sonstige .....	27
5.3	Objektschutzwald .....	28
5.3.1	Leittriebverbiss im Objektschutzwald .....	28
5.3.2	Baumartenverteilung im Objektschutzwald .....	28
5.3.3	Durchschnittliche Hektarstammzahl im Objektschutzwald .....	29
5.4	Probeflächen im Bereich des Buchen-Weltnaturerbe .....	30
5.4.1	Baumartenverteilung Weltnaturerbeflächen, Sonstige .....	30
5.4.2	Leittriebverbiss Weltnaturerbeflächen, Sonstige .....	30
5.5	Kontrollzaun- und Vergleichsflächen .....	31
5.5.1	Erhobene Pflanzen Kontrollzäune, Vergleichsflächen .....	31
5.5.2	Baumartenverteilung Kontrollzäune, Vergleichsflächen .....	31
5.5.3	Leittriebverbiss auf Vergleichsflächen .....	32
5.5.4	Höhenklassenverteilung Kontrollzäune, Vergleichsflächen .....	32
5.6	Weideeinfluss auf die Naturverjüngung im Weidegebiet Feichtau .....	36
5.6.1	Allgemeines .....	36
5.6.2	Aufnahmen .....	37
5.6.3	Ergebnisse über alle Probeflächen .....	37
5.6.4	Probeflächen mit Weidezaun .....	41
5.6.5	Probeflächen ohne Weidezaun .....	45
5.6.6	Endergebnis .....	48

## **6 Übersichtskarte Weideeinfluss auf die Naturverjüngung im Weidegebiet Feichtau**

## **7 Übersichtskarte Verdichtetes Jungwuchsmonitoring 2022**

## 1 Allgemeines

Die Erhebung der Verbissprobeflächen im NPB Kalkalpen wurde gemäß dem Aufnahmeschlüssel für das unternehmensweite Jungwuchs-, Verbiss- und Schälmonitoring bei der ÖBf AG 2013 erstmals durchgeführt. Ziel dieser Erhebungen ist die Beobachtung des Verbisstrends und der Verbissanteile in den Forstrevieren und den Wildregionen. Grundsätzlich wird seit 2013 im Nationalpark Kalkalpen ein jährliches Netz mit 100 Probeflächen (Bestandespunkte) erhoben. Diese wurden auf die ursprünglich 4 Reviere des Nationalpark (Reichraming, Sengsengebirge Nord, Sengsengebirge Süd, Unterlaussa/Holzgraben) zu je 25 Probeflächen aufgeteilt. Im Jahr 2019 wurde erstmals zusätzlich zu den 100 Probeflächen ein verdichtetes Probeflächennetz (Verdichtungspunkte) mit 165 Punkten erhoben. Mit Erstellung des Managementplan 2021-2030 wurden im Nationalpark Kalkalpen neue Voraussetzungen für das Monitoring geschaffen. Das verdichtete Jungwuchsmonitoring ist künftig die Grundlage für die Arbeitsprogrammerstellung im Bereich Wildtiermanagement. Diese verdichteten Erhebungen werden in Zyklen von drei Jahren erhoben. Das Arbeitsprogramm Bereich Wildtiermanagement wird unter Einbindung der Ergebnisse der Aufnahmen ebenfalls für die drei Folgejahre erstellt. Danach erfolgen wiederum die Erhebungen des verdichteten Probeflächennetzes. In den Jahren zwischen den verdichteten Aufnahmen wird weiterhin das jährliche Netz mit den 100 Probeflächen erhoben. So behält man einen jährlichen Überblick über die Vegetationsentwicklung.

Die Verteilung der Probeflächen erfolgt nicht wie im jährlichen Netz nach Forstrevieren, sondern nach Teilgebieten. Die Teilgebiete, in weiterer Folge Naturgebiete genannt, sind kleinere homogene Gebiete, die mit ihrer Flächengröße als überschaubare Managementeinheit ausgeschieden wurden. Insgesamt ergeben sich im Nationalpark elf Naturgebiete. Neun Naturgebiete liegen auf Grundbesitz der Republik Österreich (ÖBf AG). Das Naturgebiet Holzgraben ist Grundbesitz der Forstverwaltung Weyer, Baufond der Kath. Kirche Österreich und das Naturgebiet Steinwänd ist Grundbesitz der Marktgemeinde Windischgarsten. In diesen zwei Naturgebieten werden eigene Probeflächen erhoben, in der Auswertung aber mit den Naturgebieten Sengsengebirge-Süd und Unterlaussa-Süd als jeweils eine Auswerteeinheit zusammengefasst. Die Probenflächen in den Naturgebieten Holzgraben und Steinwänd sind dennoch in entsprechender Anzahl angelegt, sodass sie eine, der Flächengröße entsprechende, Aussagekraft besitzen. Weiters wurden die Probeflächen so angelegt, dass jeweils mindestens fünfzig auf Tannenflächen, Flächen mit FFH-Lebensraumtypen und Flächen im Objektschutzwald liegen. Die genannten 454 Probeflächen werden für diesen Endergebnisbericht ausgewertet. Zusätzlich zu diesen, wurden 21 Kontrollzäune des bestehenden Kontrollzaun- und Weiserflächen-Netzes, die im Nationalpark liegen, erhoben. Grundlegende Kennzahlen dieses



Endergebnisberichtes sind der Leittriebverbiss über alle Baumarten und der Leittriebverbiss an der Tanne. Ziel des Jungwuchsmonitoring und Wildtiermanagements ist es, die natürliche Vegetation zu schützen und beim Leittriebverbiss Werte, über alle Baumarten unter 30% und an der Tanne unter 20%, zu erhalten.

## **2 Aufnahmeschlüssel (Auszug)**

### **2.1 Probeflächenauswahl**

Die Verbissprobeflächen sollen auf verjüngten Freiflächen liegen, die nicht durch Beweidung beeinflusst und keine potenziellen Verkaufsflächen sind, auf denen die Verjüngung zum Zeitpunkt der Ersterhebung max. 30-50cm hoch ist, damit eine mehrmalige Aufnahme derselben Probeflächen möglich ist. Nur wenn es nicht ausreichend geeignete Freiflächen gibt, können auch Bestände mit geeigneter Verjüngung unter Schirm zur Aufnahme herangezogen werden. Die Verbissprobeflächen sind zur Vereinfachung der Aufnahme 12,5m<sup>2</sup> groß gewählt worden, dies entspricht einer Kreisfläche mit einem Radius von 2m. Innerhalb der Kreisumfanglinie werden alle lebensfähigen Forstpflanzen (laut Forstgesetz, jedoch ohne Straucharten) mit einer Höhe zwischen 10 und 300cm aufgenommen, deren Stammachse an der Tag/Nacht-Grenze (Erdoberfläche) innerhalb dieser Linie liegt. In sehr stammzahlreichen Naturverjüngung (ab ~100 Pflanzen am Probekreis) kann bei gleichmäßiger Verteilung der Pflanzen die Erhebungsfläche auf einen Sektor (Halb- oder Viertelkreis beginnend im Norden) beschränkt werden. Die Lage des Sektors ist in der Skizze einzutragen und in der Natur auszuflocken. Die punktierte Pflanzenzahl ist bei der Angabe in arabischen Zahlen mit dem Faktor 2 (Halbkreis) bzw. 4 (Viertelkreis) zu multiplizieren. Alle Verbissprobeflächen, auf denen der Großteil der Verjüngung ( $\sim\frac{3}{4}$ ) über 150cm hinausgewachsen ist, entfallen. Als Ersatz sind auf anderen geeigneten Verjüngungsflächen jeweils eine gleich große Anzahl neuer Verbissprobeflächen einzurichten und aufzunehmen (zentrale Vergabe NEUER Nummern durch WNN! Die neuerliche Vergabe bereits entfallener Probeflächennummern führt zu Verwirrung bei der Auswertung und ist nicht zulässig!)

Es werden nur die Leittriebe des letzten abgeschlossenen Vegetationsjahres beurteilt, frische Leittriebe des Aufnahmejahres bleiben bei der Erhebung von Höhe und Verbiss unberücksichtigt! Dadurch wird gewährleistet, dass der Verbiss eines ganzen Vegetationsjahres (Austrieb des Vorjahres bis Austrieb im heurigen Jahr) erfasst wird. Verbiss durch Hasen oder sonstige Nagetiere, sofern erkenntlich, bleibt unberücksichtigt.

### 3 Grundlagen des verdichteten Jungwuchsmonitoring 2022

Das verdichtete Jungwuchsmonitoring begann Anfang April und dauerte bis Mitte August, wobei ein Großteil der Probenflächen Anfang Juli bereits vollständig erhoben war. In der Gesamtheit wurden 454 Probenflächen, verteilt über den gesamten Nationalpark, aufgenommen.

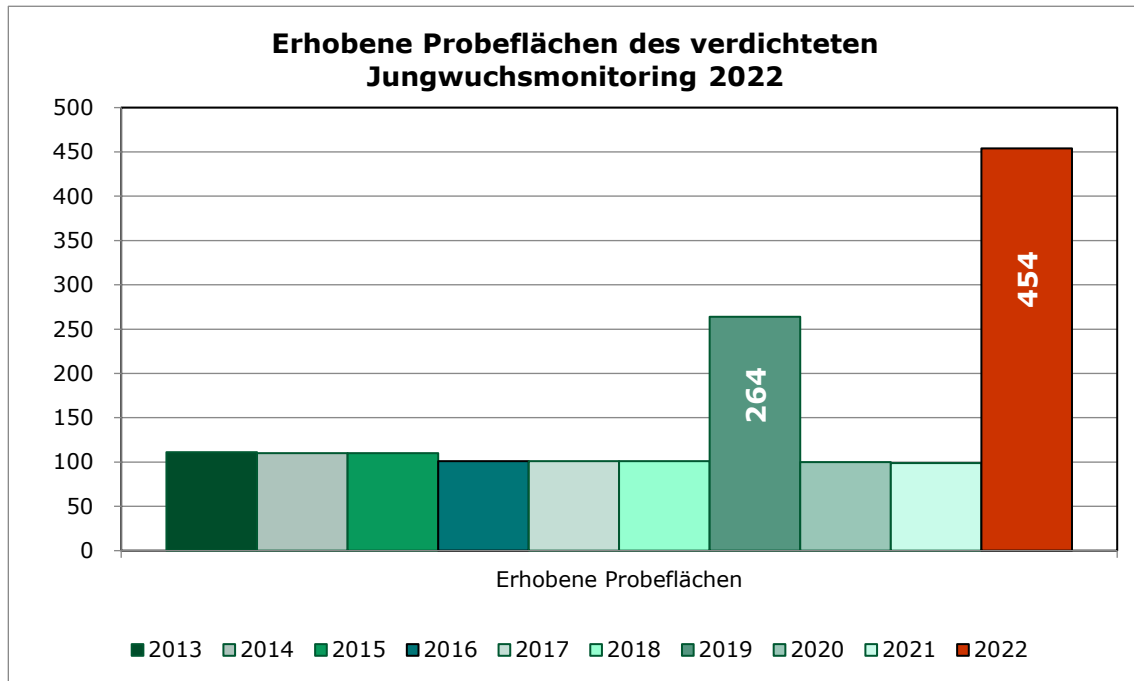


Diagramm 1 Anzahl erhobener Probenflächen

Die 454 Probenflächen ergeben sich aus 100 Punkten des jährlichen Netzes, 122 Probenflächen der verdichteten Aufnahmen aus dem Jahr 2019 und aus 232 neu angelegten Punkten.

Anhand des Diagrammes kann man erkennen, dass mit der Erhebung der 454 Probenflächen erstmals eine so große Anzahl erhoben wurde. Um den Voraussetzungen des Managementplans 2021-2030 zu entsprechen, wurden rd. 50 Probenflächen auf die neun Naturgebiete aufgeteilt. Weiters wurden 21 Kontrollzäune des Kontrollzaun- und Weiserflächen-Netzes erhoben. Diese zählen nicht zu den 454 Punkten, da der Wildeinfluss durch die Einzäunungen im Regelfall ausgeschaltet ist. Eine Zusatzauswertung über die Kontrollzäune samt Vergleichsflächen liegt diesem Bericht bei. Die Kontrollzäune teilen sich gleichmäßig auf die Naturgebiete auf. Insgesamt wurden somit inklusive der Kontrollzäune 475 Probenflächen erhoben.

Es liegen 359 Probenflächen im Bereich des Waldmeister-Buchenwald, Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwald, Montanen bis alpinen bodensaure Fichtenwälder und sonstiger FHH-Lebensraumtypen. Auf Flächen mit potenzieller Tannenverjüngung und/oder Tannen im

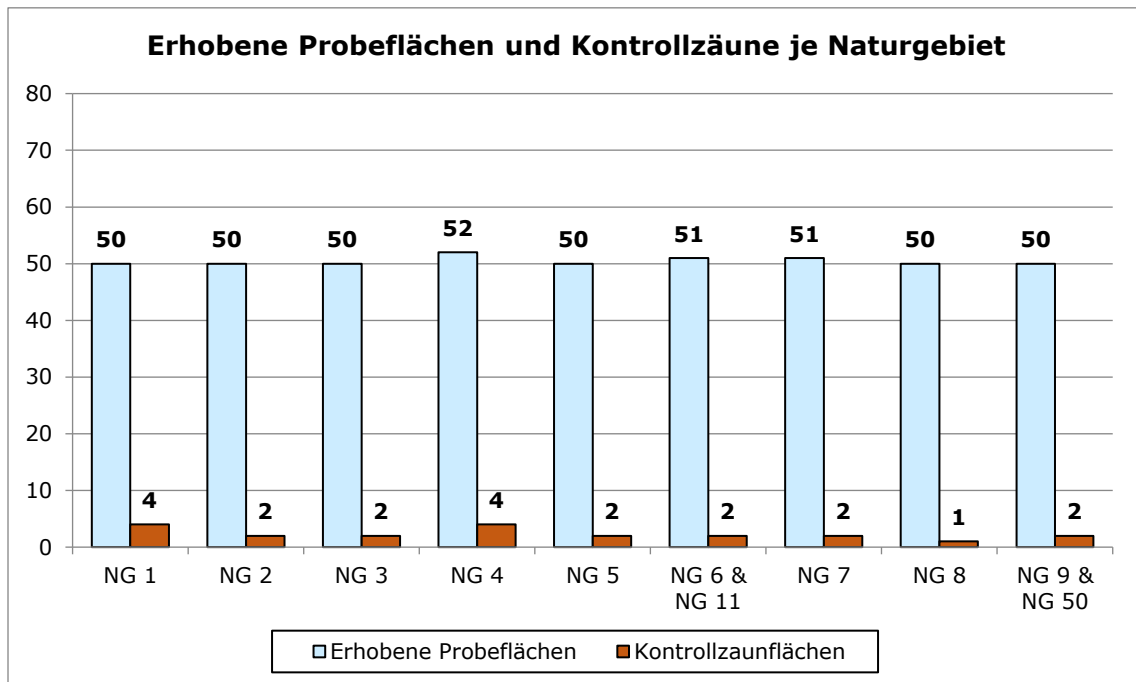


Diagramm 2 Verteilung Probeflächen und Kontrollzäune auf Naturgebiete

Altholz ergeben sich 110 Probeflächen und im Objektschutzwald, konkret in den Bereichen der Hengstpass Landesstraße, Ackermäuer im Bodinggraben, Langer Graben in St.Pankraz, liegen 50 Probeflächen. Eine Zusatzauswertung über besagte Gebiete und Probeflächen liegt dem Bericht bei.

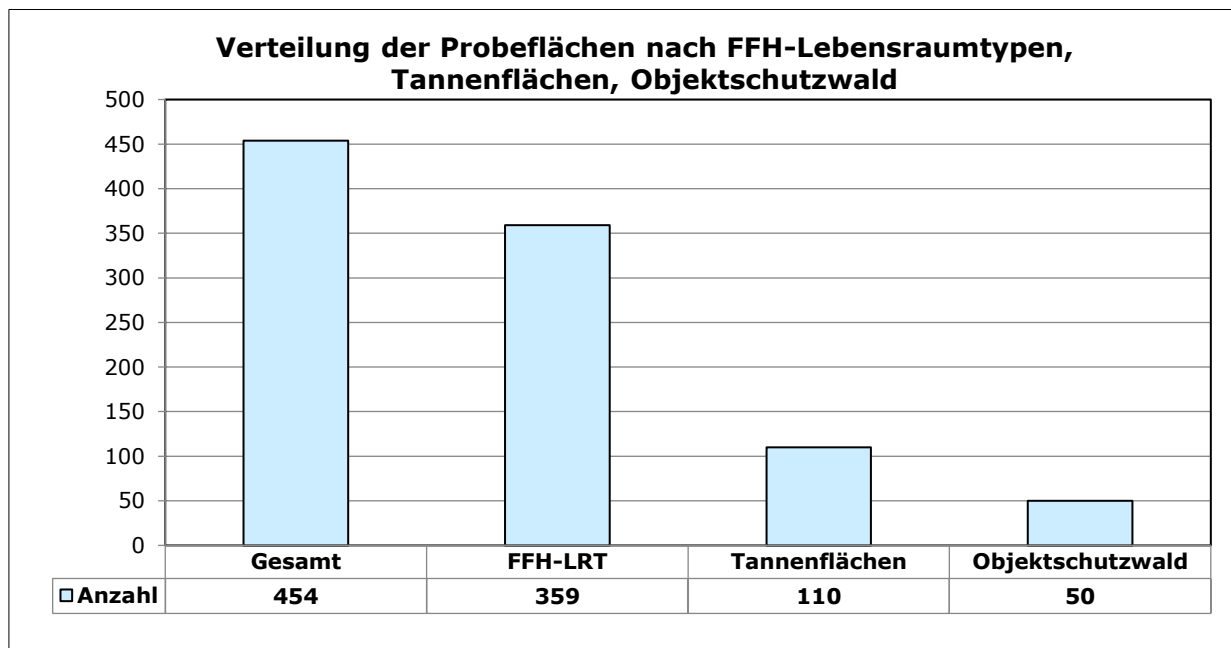


Diagramm 3 Verteilung Probeflächen nach FFH-LRT, Tannenflächen, Objektschutzwald

Zur Anzahl der erhobenen Probeflächen ergibt sich eine Anzahl von erhobenen Pflanzen. Während der Aufnahmen des jährlichen 100 Punkte-Probenflächennetzes wurden durchschnittlich 1700 Pflanzen erhoben. Während der verdichteten Aufnahmen 2019 wurden, zusätzlich zu diesen ~1700 Pflanzen, erstmals 1995 Pflanzen mit den verdichteten Probeflächen aufgenommen. Das Verhältnis zwischen Laub- und Nadelholz ergibt sich mit 2:1. Betrachtet man die Aufnahmen 2022, ergeben sich bei den jährlichen Erhebungen 1870 Pflanzen. Diese geringfügige Steigerung ist zurückzuführen auf das Ausscheiden und der Neufestlegung von Probeflächen. Die genaue Vorgehensweise ist unter 2.1 beschrieben. Auf den verdichteten Probeflächen wurden 7197 Pflanzen erhoben. Das Verhältnis zwischen Laub- und Nadelholz liegt

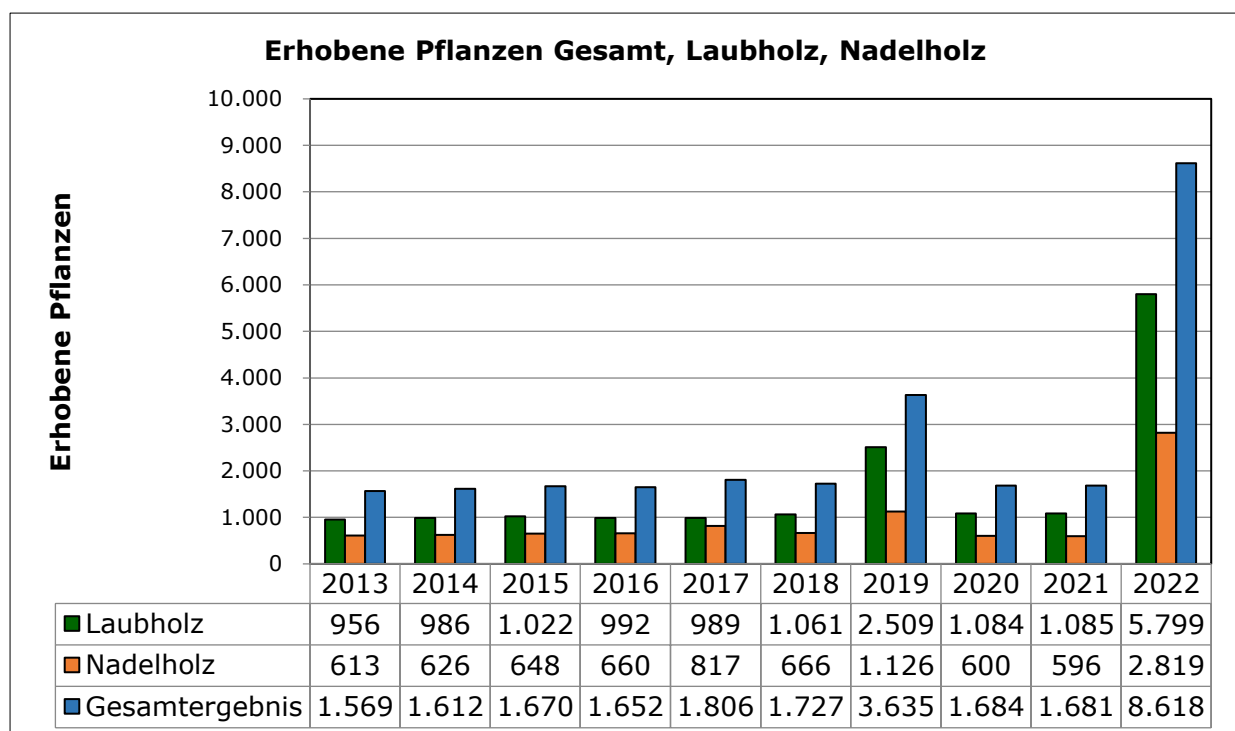


Diagramm 4 Erhobene Pflanzen nach Holzartengruppe von 2013 bis 2022

auch hier bei 2:1. Herrschten zu Erhebungsbeginn 2013 Laub- und Nadelholzanteile von 3:2 (LH/NH) vor, entwickelten sich diese Anteile nach 10 Jahren der Aufnahmen zunehmend in Richtung Laubholz und zum Verhältnis 2:1.

Betrachtet man die Verteilung der erhobenen Pflanzen zwischen Bestandespunkten und Verdichtungspunkten, sprechen die Zahlen eindeutig für die verdichteten Aufnahmen 2022. Im Jahr 2019 wurde auf 150 verdichteten Probeflächen annähernd dieselbe Anzahl an Pflanzen erhoben wie auf den Probeflächen des Bestandesnetzes, ergibt sich hier im Jahr 2022 beinahe das 3,5-fache.

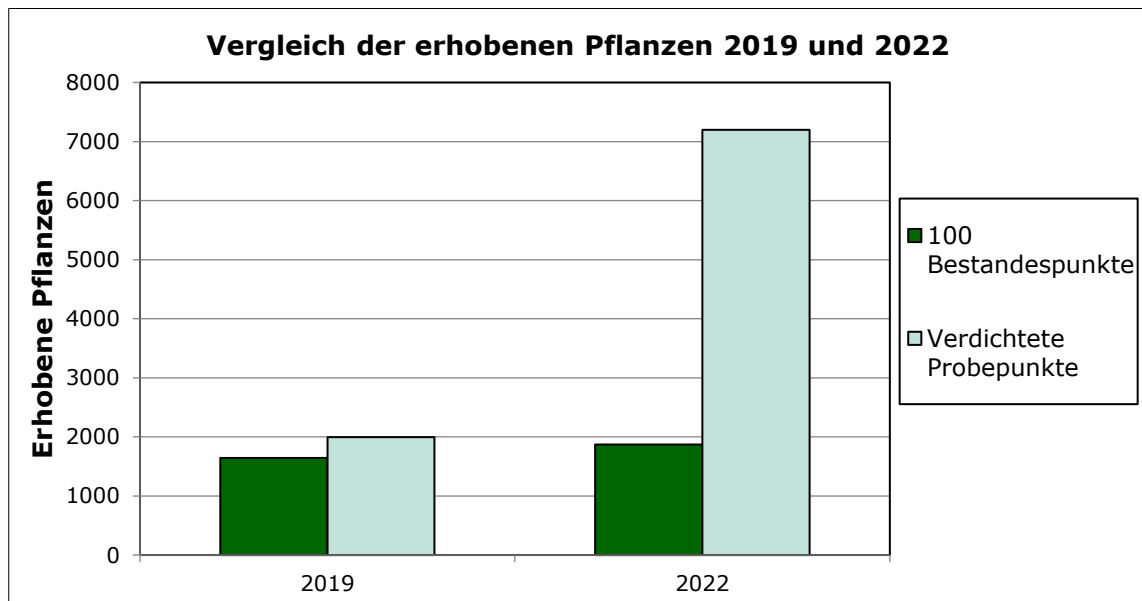


Diagramm 5 Erhobene Pflanzen Bestandespunkte, Verdichtungspunkte 2019, 2022

Auch die Gesamtzahlen der erhobenen Pflanzen je Baumarten konnten 2022 im Vergleich zu 2019 erheblich gesteigert werden. Anteilig am stärksten gesteigert wurde die Anzahl der Tanne (+264%), gefolgt von Buche (+179%), Fichte (+137%), Lärche (+111%), Ahorn (+84%) und Esche (+79%). Die sonstigen Laubbaumarten wie Birke, Eberesche, Elsbeere, Erle, Hainbuche, Vogelkirsche, Mehlbeere, Ulme und Weide verzeichnen ebenfalls einen Anstieg in der erhobenen Anzahl. (+83%). Auch die sonstigen Nadelbaumarten wie Eibe und Kiefer wurden gesteigert, allerdings haben deren Anteile für die Auswertungen keine nennenswerten Auswirkungen.

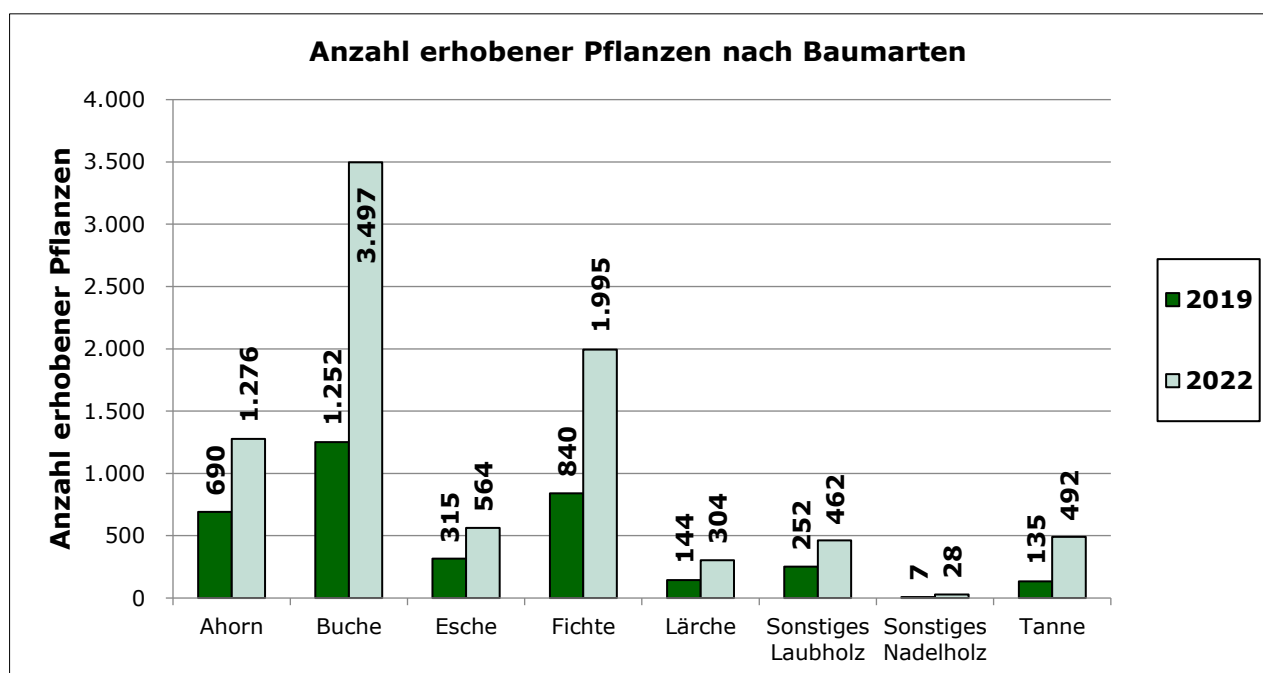


Diagramm 6 Anzahl erhobener Pflanzen je Baumart 2019, 2022

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Stammzahlen je Hektar

Die aktuelle Auswertung zeigt, dass 2022 auf 21 Probeflächen die waldbaulich erforderlichen 2.500 Pflanzen je Hektar nicht erreicht werden. Die Anzahl der Probeflächen mit Hektarstammzahlen von über 10.000 Stück liegt aktuell bei 225. Die restlichen 208 Probeflächen weisen Stammzahlen zwischen 2.500 und 10.000 Pflanzen je Hektar auf.

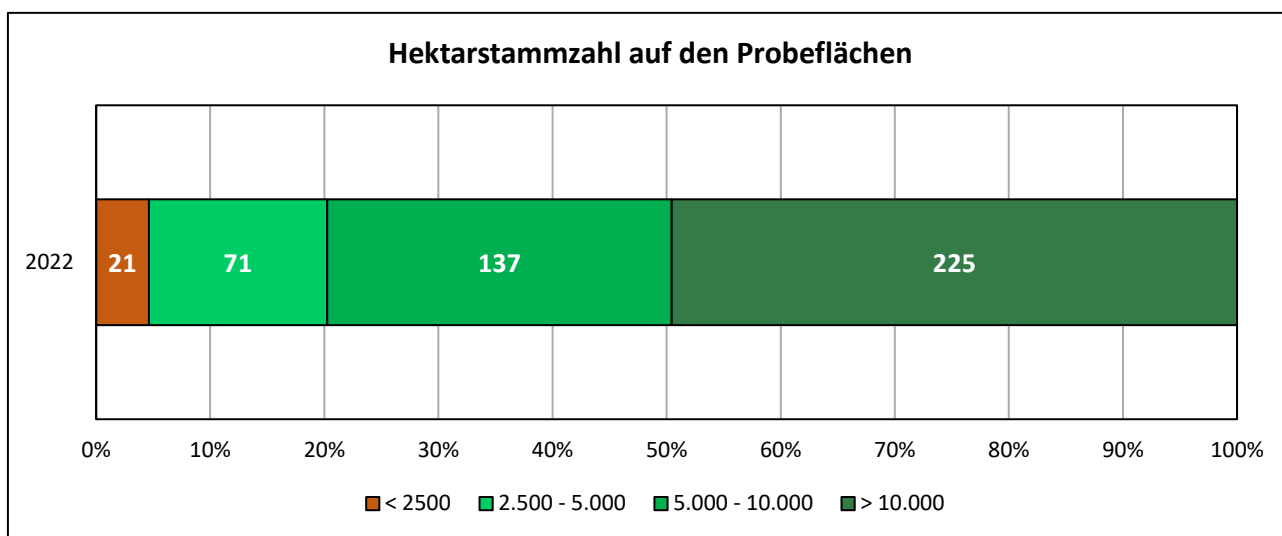


Diagramm 7 Hektarstammzahlen auf den Probeflächen

### 4.2 Stammzahlen je Hektar nach Seehöhe

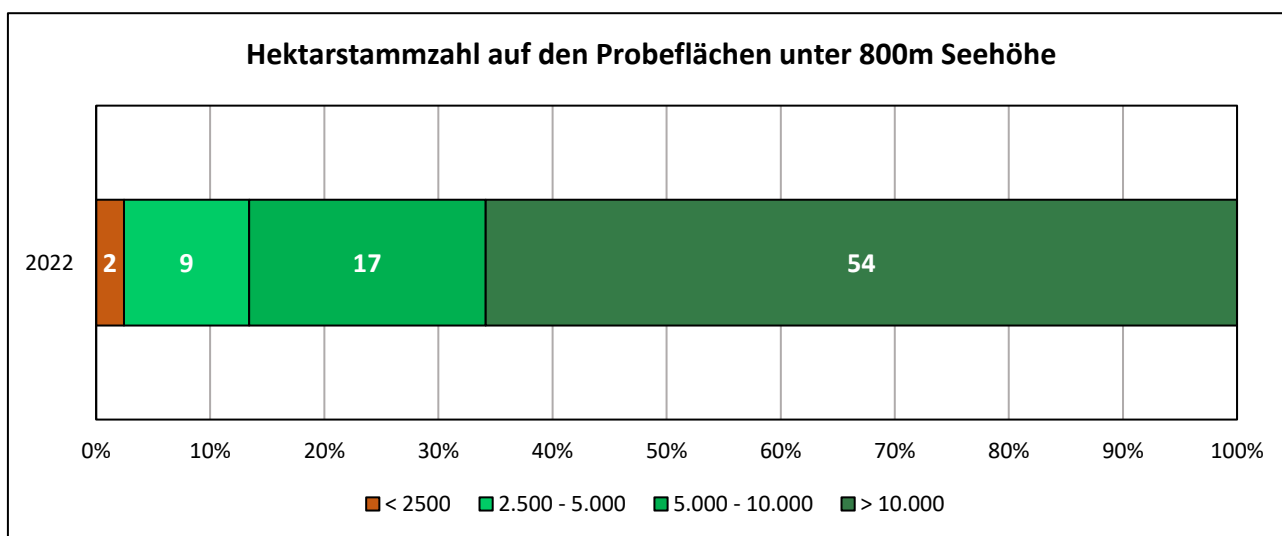


Diagramm 8 Hektarstammzahlen auf den Flächen bis 800m Seehöhe



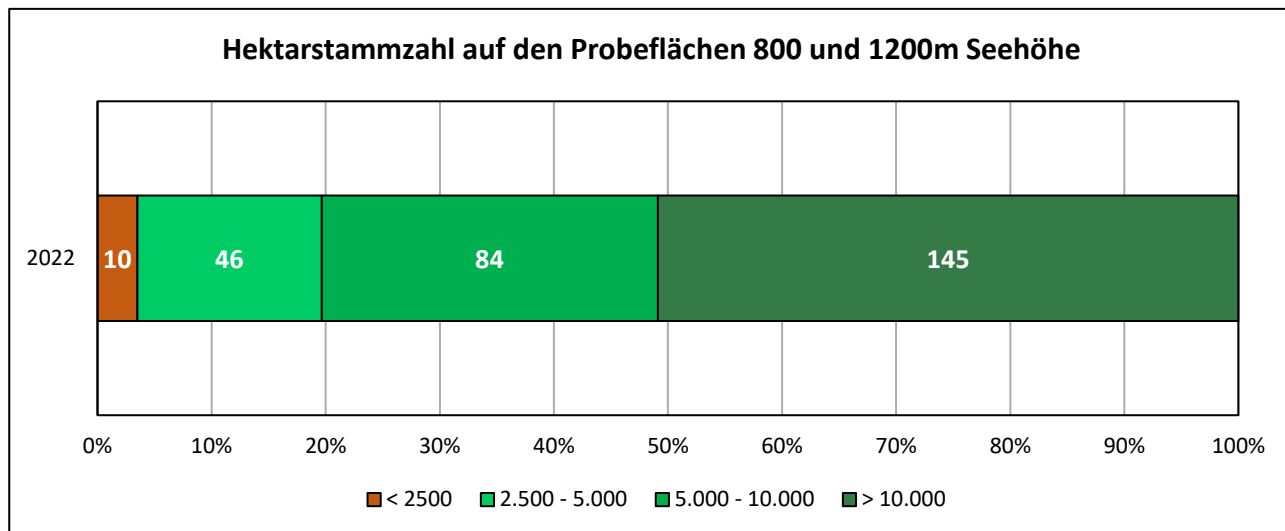


Diagramm 9 Hektarstammzahlen auf den Flächen von 800 bis 1200m Seehöhe

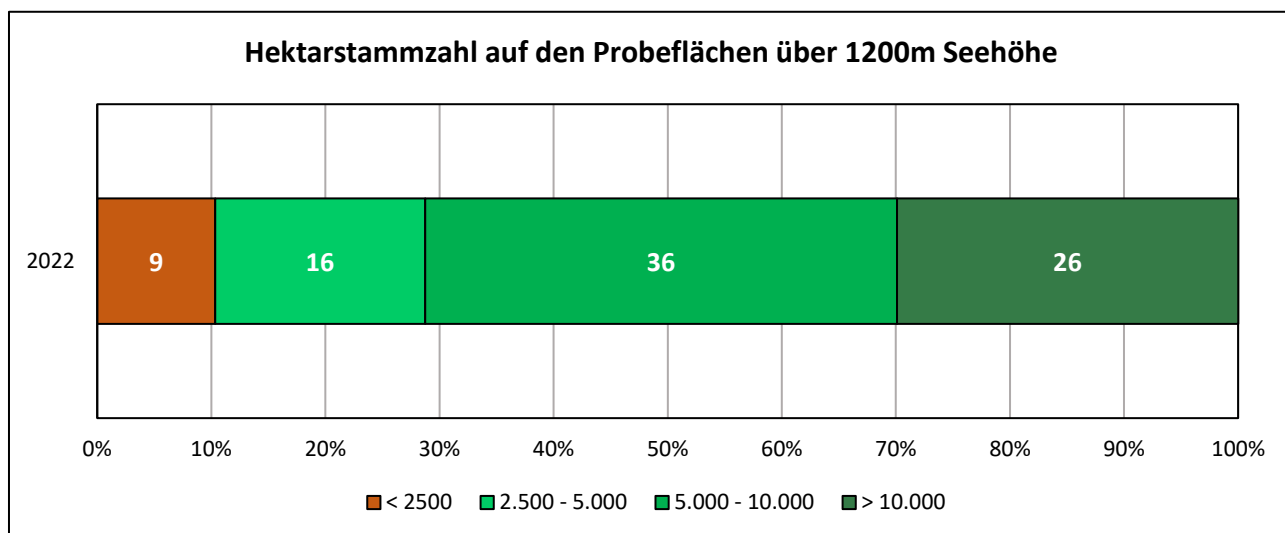


Diagramm 10 Hektarstammzahlen auf den Probeflächen über 1200m Seehöhe

Die Auswertungen zeigen, dass sich die Probeflächen unter 2.500 Pflanzen je Hektar am häufigsten zwischen 800 und 1200m Seehöhe befinden. Im Gegensatz dazu, befinden sich auch die meisten Probeflächen mit Stammzahlen über 10.000 Pflanzen je Hektar auch zwischen 800 und 1.200m Seehöhe. Insgesamt liegen ~63% der Probeflächen zwischen 800 und 1.200m Seehöhe.

### 4.3 Durchschnittliche Stammzahlen je Hektar nach Seehöhenstufen

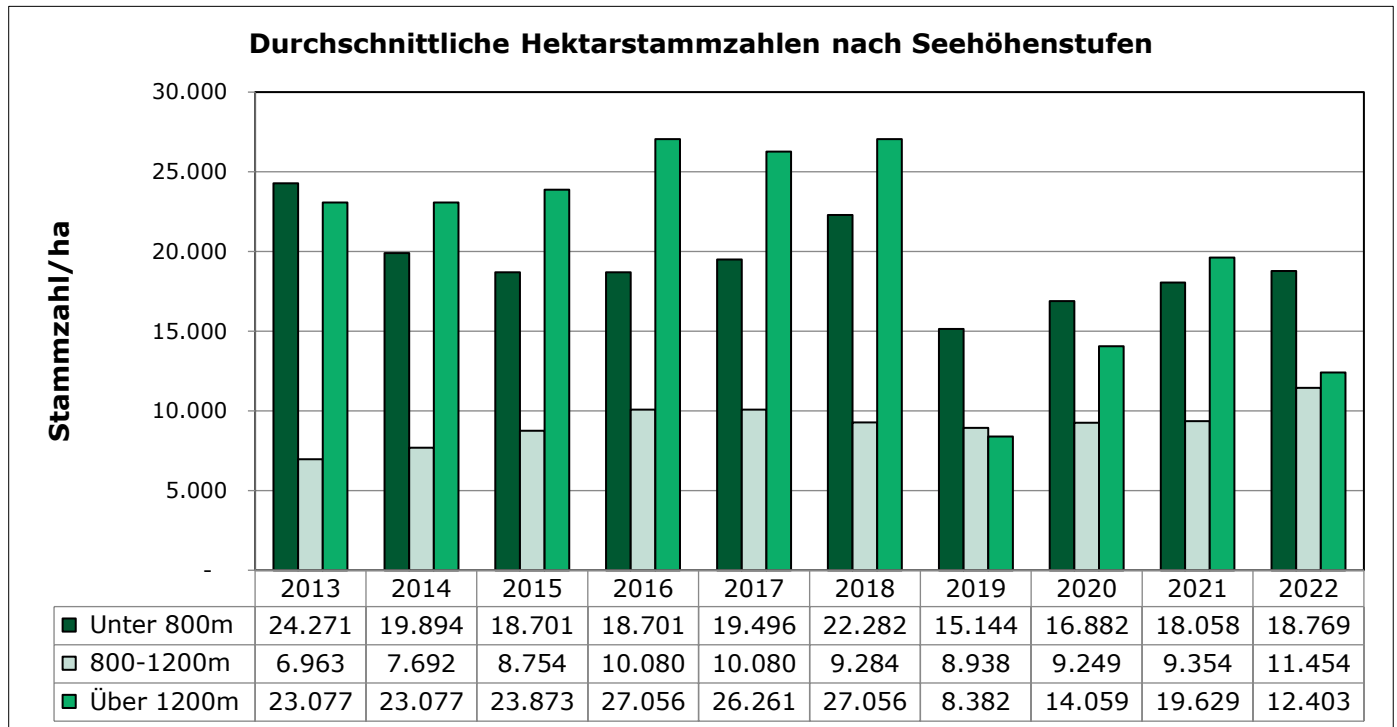


Diagramm 11 Zeitreihe der mittleren Stammzahlen je Hektar

Die mittleren Hektarstammzahlen sind 2022 bis 1.200m Seehöhe wie bereits 2021 gestiegen. Unter 800m Seehöhe um 711 Stk./ha ( $\sim +4\%$ ) und zwischen 800 und 1.200m um 2100 Stk./ha ( $\sim +22\%$ ). Diese liegt in diesem Seehöhenbereich erstmals seit 2017 wieder über 10.000. Über 1.200m Seehöhe ist ein deutlicher Rückgang zu 2021 um 7226 Stk./ha ( $\sim -37\%$ ) zu erkennen. Dieser Rückgang war bereits 2019 bei den ersten verdichteten Aufnahmen deutlich zu erkennen und lag beinahe bei  $\sim 60\%$ . Zurückzuführen ist der starke Rückgang, sowohl 2019 als auch 2022, auf die deutlich höhere Probeflächenanzahl während dieser Erhebungen. Von 2013 bis 2018 wurden durchschnittlich 7 Probenflächen in diesem Bereich erhoben. 2019 steigerte sich diese Zahl auf 57. In den Jahren 2020 und 2021 wurden, im Vergleich zu den vorangegangenen jährlichen Erhebungen, bereits 27 Probeflächen in dieser Höhenklasse erhoben. Das ist auch im Diagramm zu erkennen, da 2020 und 2021 die Zahlen nicht wieder auf das Niveau von 2018 anstiegen, sondern sich zwischen 14.000 und 20.000 einstellten. Mit den verdichteten Aufnahmen 2022 steigerte sich die Zahl der Probeflächen auch zu 2019 nochmals deutlich. Insgesamt wurden 86 Probeflächen in diesem Seehöhenbereich erhoben.

#### 4.4 Baumartenverteilung 2019, 2020, 2021, 2022

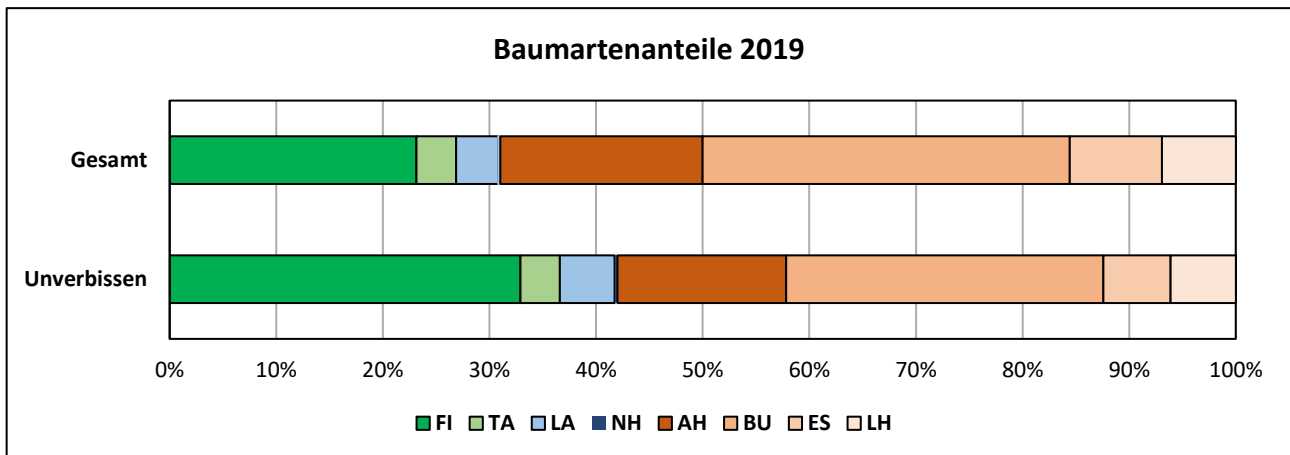


Diagramm 12 Baumartenanteile 2019

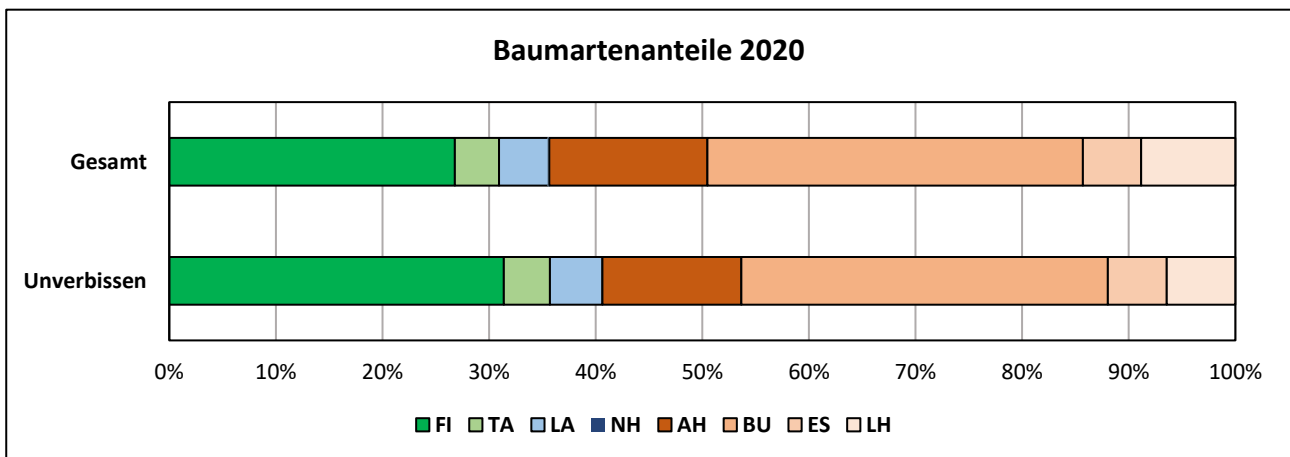


Diagramm 13 Baumartenanteile 2020

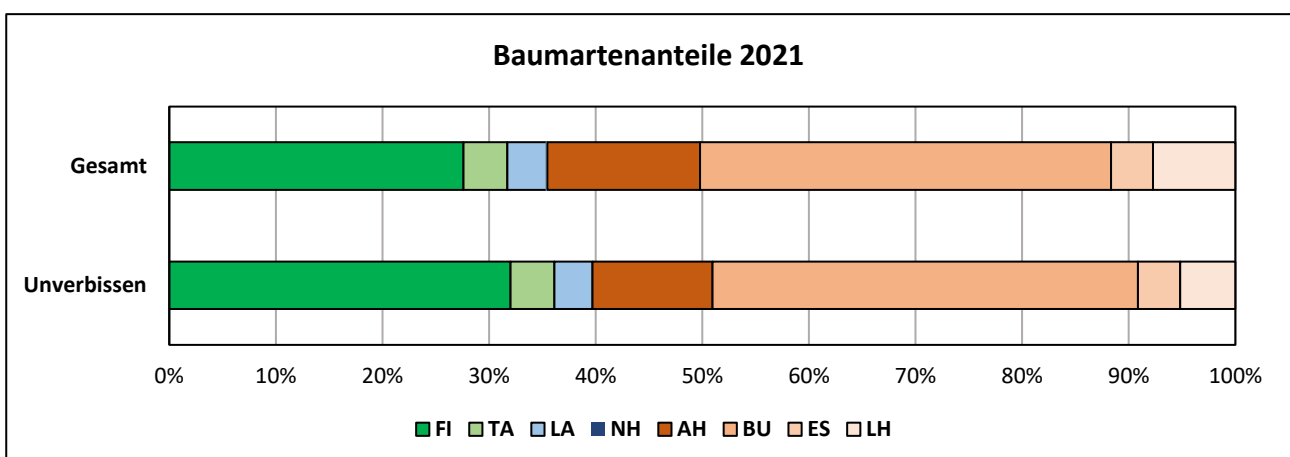


Diagramm 14 Baumartenanteile 2021

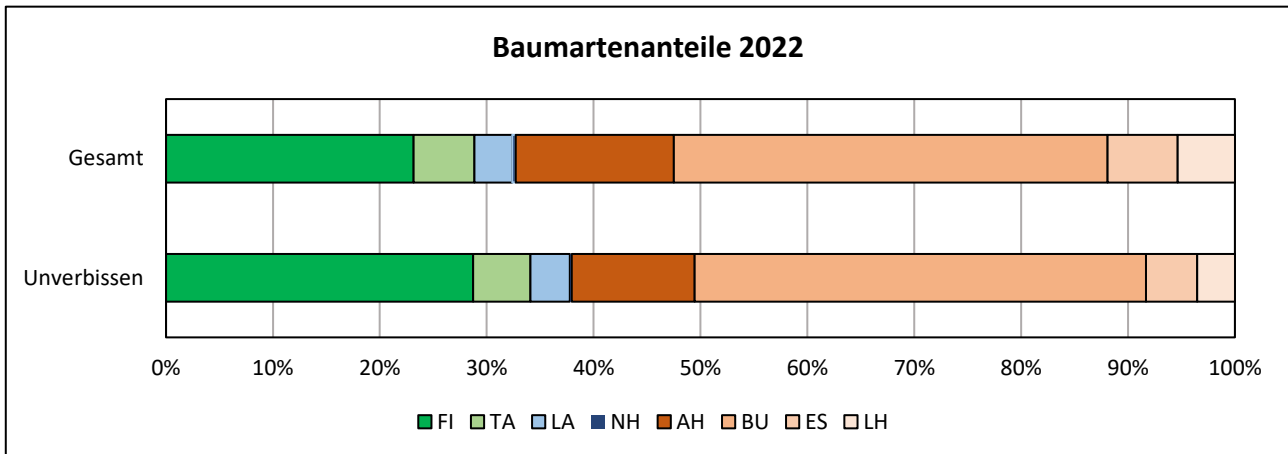


Diagramm 15 Baumartenanteile 2022

Bei der Baumartenverteilung 2022 dominiert, wie eingangs erwähnt, das Laubholz mit rund 67% (+3%). Die Anteile dieser Gruppe entfallen auf Buche (41%, +3%), Ahorn (15%, ±0%), Esche (7%, +1%) und sonstiges Laubholz (5%, -4%). Die 33% (-3%) des Nadelholzes entfallen auf Fichte (23%, -4%), Tanne (6%, +2%), Lärche (4%, -1%). Der Anteil der sonstigen Nadelhölzer liegt weit unter 1%. Betrachtet man nur die unverbissenen Pflanzen, nimmt der Anteil aller Laubbaumarten ab. Dies entspricht den Erwartungen, da Laubholz erfahrungsgemäß häufiger verbissen wird als Nadelholz. Der Anteil der Tannen nimmt durch Verbiss allerdings auch um 1 % ab, der Anteil der Lärchen bleibt unbeeinflusst. Einzig die Fichte profitiert vom Verbiss an den anderen Baumarten und kommt auf einen größeren unverbissenen Anteil (~+6%).

#### 4.5 Baumartenverteilung nach Höhenklassen

Insgesamt wurden im Jahr 2022 im Nationalpark Kalkalpen 8618 Pflanzen erhoben. Die Steigerung beträgt zu den jährlichen Aufnahmen 2021 6937 Pflanzen (+410%) und zu den verdichteten Aufnahmen 2019 4983 Pflanzen (+137%). Die extrem hohen Zahlen in der Höhenklasse 10 bis 30cm sind Erscheinungen der erstmaligen Erhebung dieses verdichteten Netzes. Da 232 Probeflächen, das sind immerhin mehr als fünfzig Prozent aller Probeflächen, neu nach den Bestimmungen, die in Kapitel 2.1 beschrieben sind, angelegt wurden, ist die hohe Anzahl in dieser Höhenklasse nur logisch. Neue Probeflächen sollen für mehrere Folgejahre erhoben werden können, damit sich daraus ein Trend erkennen lässt. In den nächsten Jahren wird immer wieder die Neuanlage von Probeflächen erforderlich sein, da manche von den bestehenden Punkten bereits seit 2013 erhoben werden und die Vegetation darin bald herauswachsen wird. Ein dramatischer Anstieg der Zahlen durch ein solches Phänomen ist allerdings erst wieder in 10 bis 15 Jahren zu erwarten, wenn ein Großteil der 2022 angelegten Probeflächen neu angelegt werden muss. Dennoch kommt es in Höhenklasse 10 bis 30cm auch ohne diese Erscheinung zu den höchsten Pflanzenzahlen der Aufnahmen. Dies ist in allen

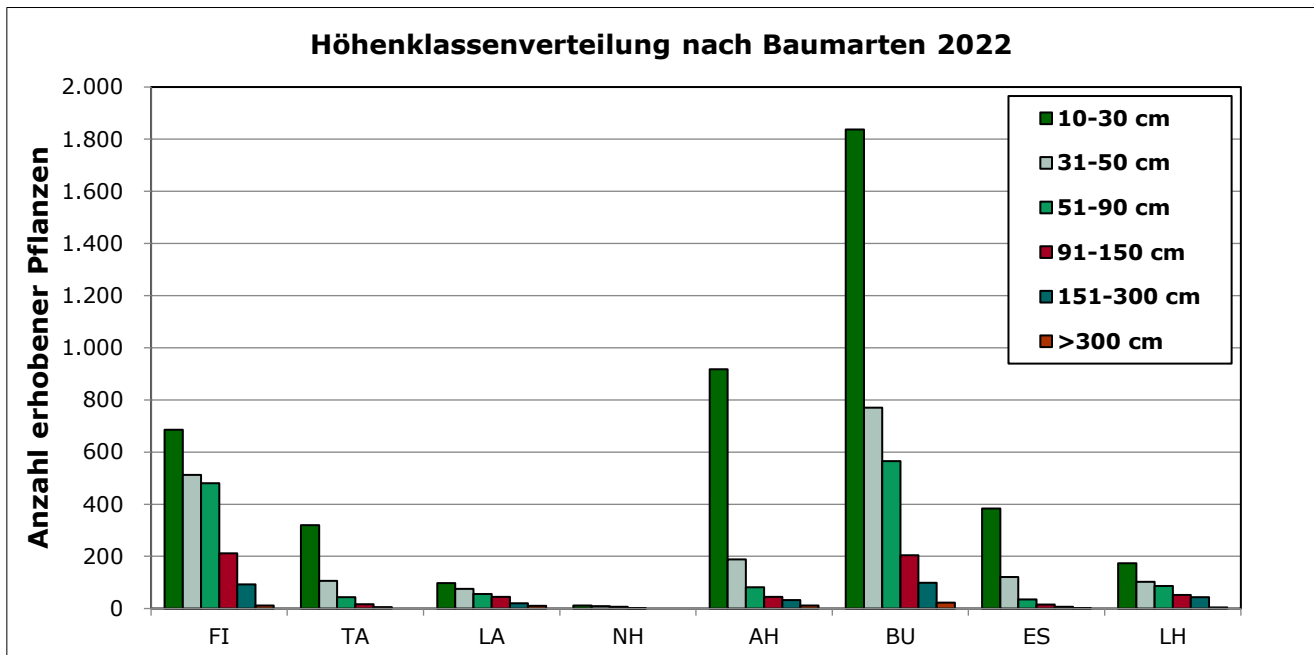


Diagramm 16 Höhenklassenverteilung nach Baumarten

Erhebungen seit 2013 zu erkennen. Der Grund dafür liegt in der natürlichen Verjüngungsdynamik. Ein Trend über den Ausfall bestimmter Baumarten und Höhenklassen lässt sich durch diese Aufnahmen allein nicht bestimmen. Eine erste Entwicklung wird in den Aufnahmen 2025 erkennbar sein. Im Diagramm 16 sind auch die jeweiligen Baumartenanteile gut zu erkennen.

#### 4.6 Verbissanteil nach Holzart

Der Anteil an von Nadelholz mit Leittriebverbiss liegt auch 2022 erwartungsgemäß deutlich unter jenem des Laubholzes. Ein Vergleich in der Anzahl mit den Vorjahren ist klarerweise nicht sinnvoll, dennoch kann man die Anteile miteinander vergleichen. Diese sind beim Nadelholz im Vergleich zu den Vorjahren gestiegen. Durchschnittlich lag der Nadelholzverbiss 2013 bis 2021 bei 12%. 2022 liegt dieser bei ~17%. Auch der Verbissanteil beim Laubholz zeigt im Vergleich zum Jahr 2021 einen deutlichen Anstieg, allerdings liegt dieser mit ~35% genau am Durchschnitt von 2013 bis 2019 mit ebenfalls 35%.

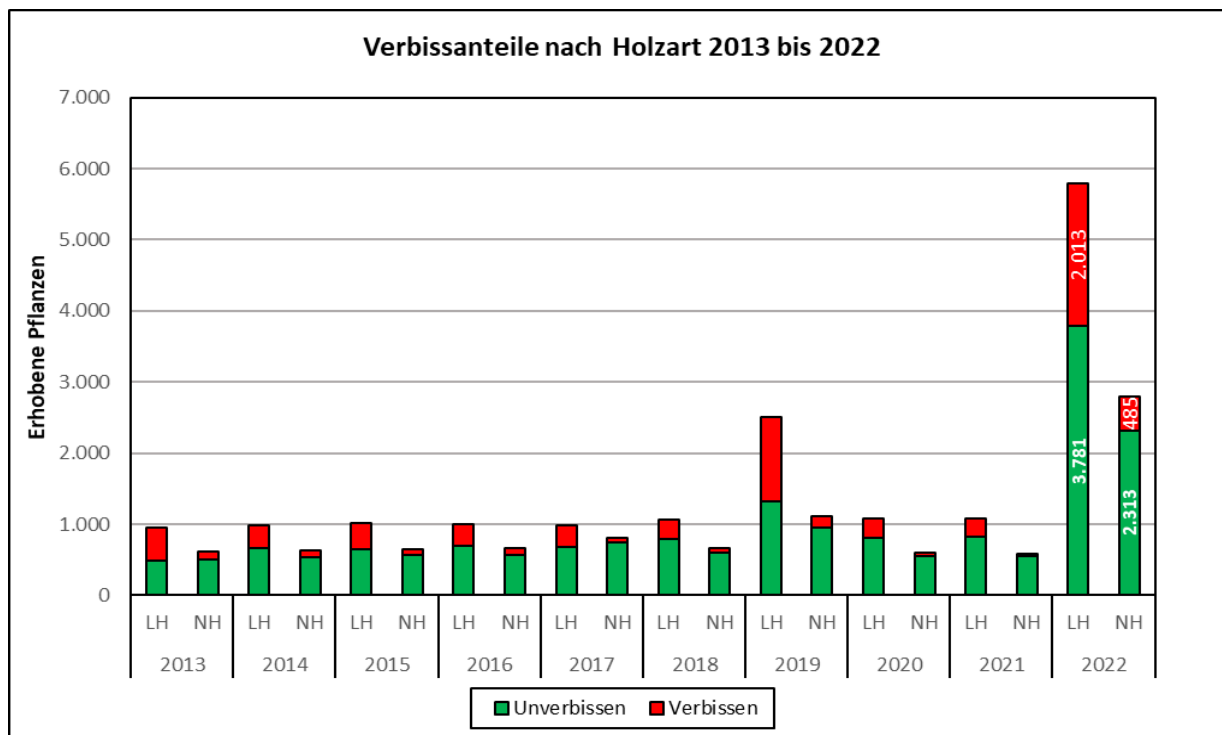


Diagramm 17 Verbissanteile nach Holzart 2013 bis 2022

#### 4.7 Baumartenstetigkeit

Welche Baumarten, wie oft auf Probeflächen vorkommen ist in Diagramm 18 ersichtlich. Ein Trend kann zu den Aufnahmen 2022 ergibt sich erst mit den Aufnahmen 2025.

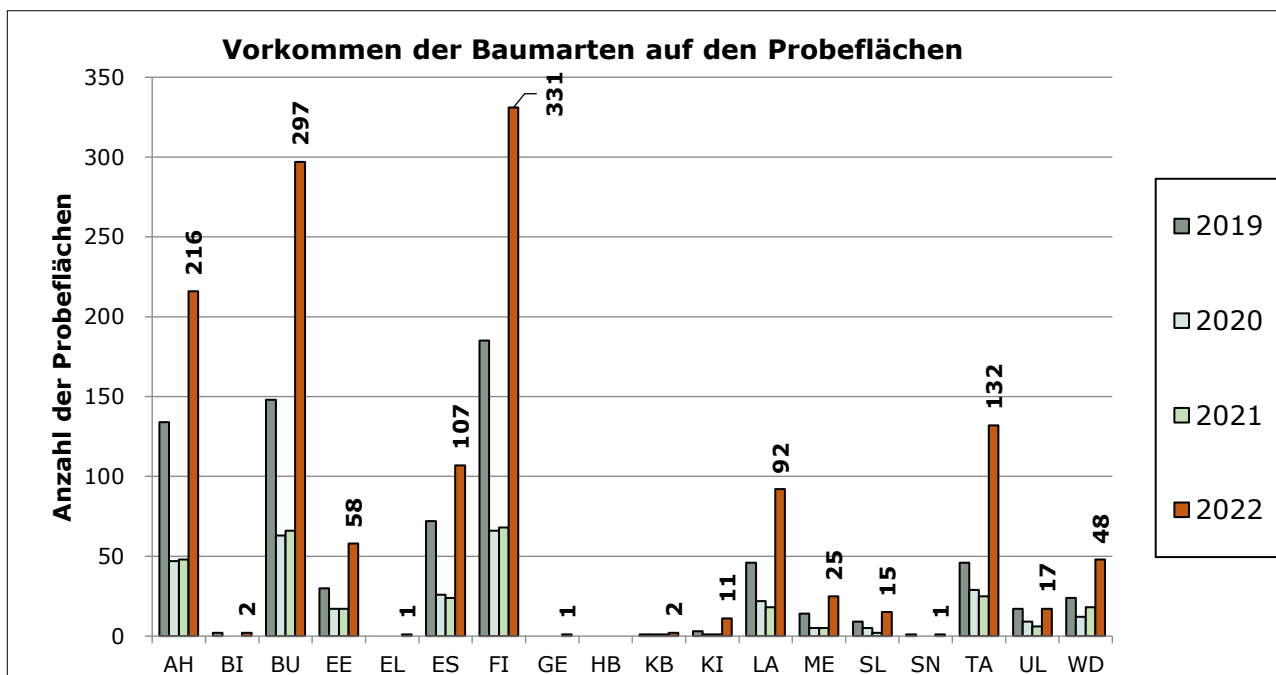


Diagramm 18 Baumartenstetigkeit



## 4.8 Leittriebverbiss nach Naturgebieten

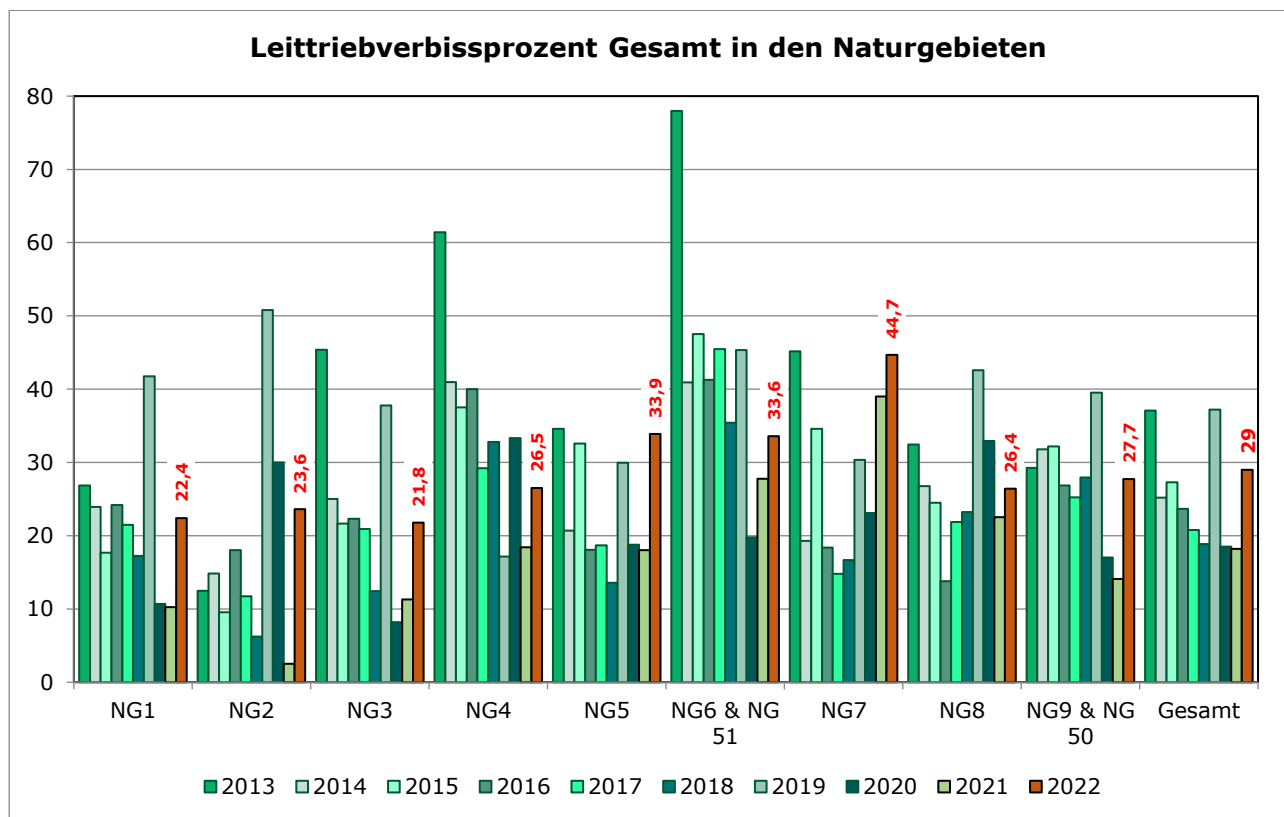


Diagramm19 Leittriebverbiss nach Naturgebieten

Da in den Jahren 2013 bis 2021 noch keine Einteilung in Naturgebiete stattgefunden hat, mussten die damals erhobenen Punkte mittels Waldort laut Erhebung, den heutigen Naturgebieten zugeordnet werden. Nach dieser Zuordnung konnte für die jeweiligen Probestflächen in den Naturgebieten rückwirkend der Leittriebverbiss errechnet werden. Dennoch ergibt sich in der Anzahl der Probestflächen je Naturgebiet in keiner Weise ähnlich mit 2022. Am ehesten vergleichbar sind die verdichteten Erhebungen 2019. Der Leittriebverbiss ist 2022 gegenüber 2021 in allen Naturgebieten gestiegen. Im Vergleich mit 2019 zeigt sich in den Naturgebieten 4, 5 und 7 ein Anstieg. Im gesamten Nationalpark ist der Leittriebverbiss gegenüber 2021 angestiegen, im Vergleich zu 2019 gesunken.

Der Leittriebverbiss an Laubholz (Diagramm 20) ist in Gegenüberstellung zu 2021 in nahezu allen Naturgebieten angestiegen. Ausnahmen sind die Naturgebiete 4 und 7. Interessanterweise sind diese Naturgebiete gegenüber 2019 die einzigen mit gestiegenem Leittriebverbiss. Insgesamt ist der Laubholzverbiss verglichen mit 2021 gestiegen, gegenüber 2019 gesunken. Der Nadelholzverbiss (Diagramm 21) ist ebenfalls in allen Naturgebieten gestiegen. Insgesamt ist er gegenüber 2019 und 2021 angestiegen.

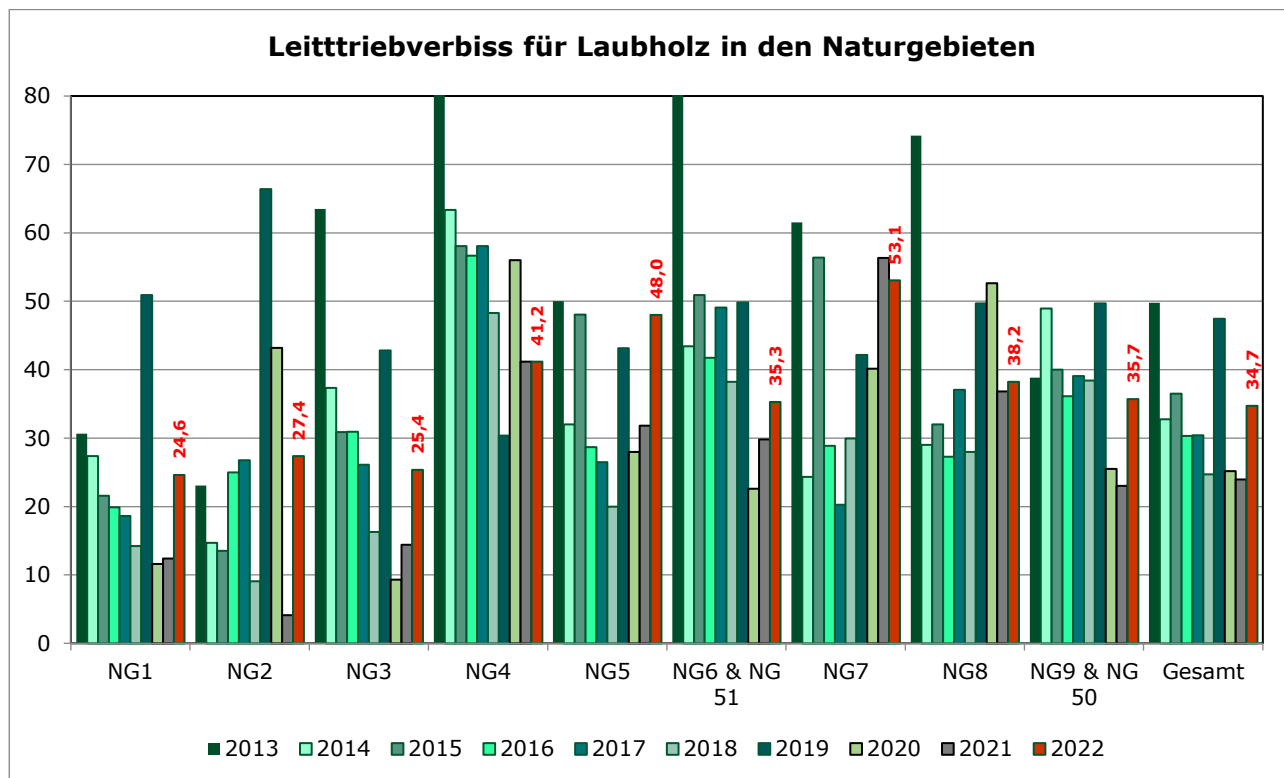


Diagramm 20 Leittriebverbiss für Laubholz nach Naturgebieten

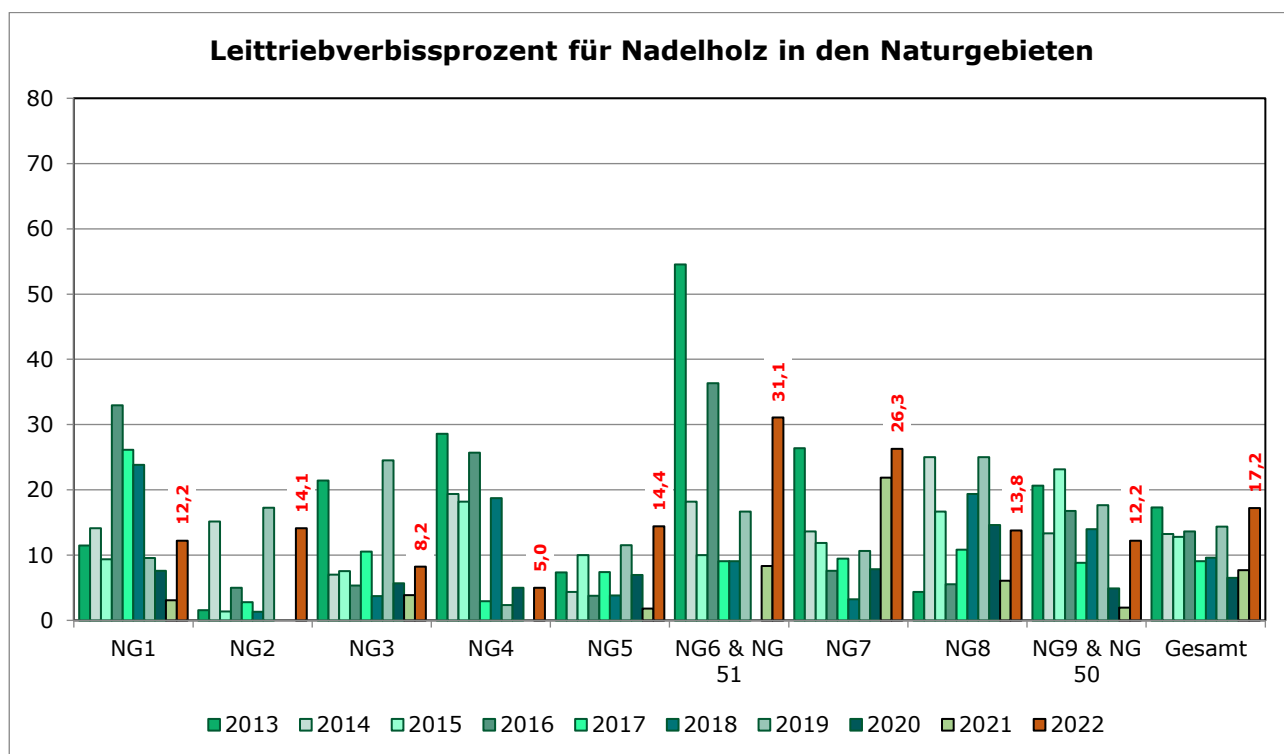


Diagramm 21 Leittriebverbiss für Nadelholz nach Naturgebieten

#### 4.9 Leittriebverbiss nach Seehöhenstufen

Die Auswertung nach Seehöhenstufen zeigt, dass der Verbiss an Laub- und Nadelholz gegenüber dem Vorjahr in allen Seehöhenstufen deutlich zugenommen hat. Der Vergleich mit den Erhebungen 2019 zeigt einen Rückgang des Leittriebverbisses in allen Seehöhenstufen beim Laubholz. Beim Nadelholz ist dieser nur an den Probeflächen über 1200m zu erkennen. Unter 1200m, größtenteils in den Probeflächen unter 800m, ergibt sich ein Anstieg.

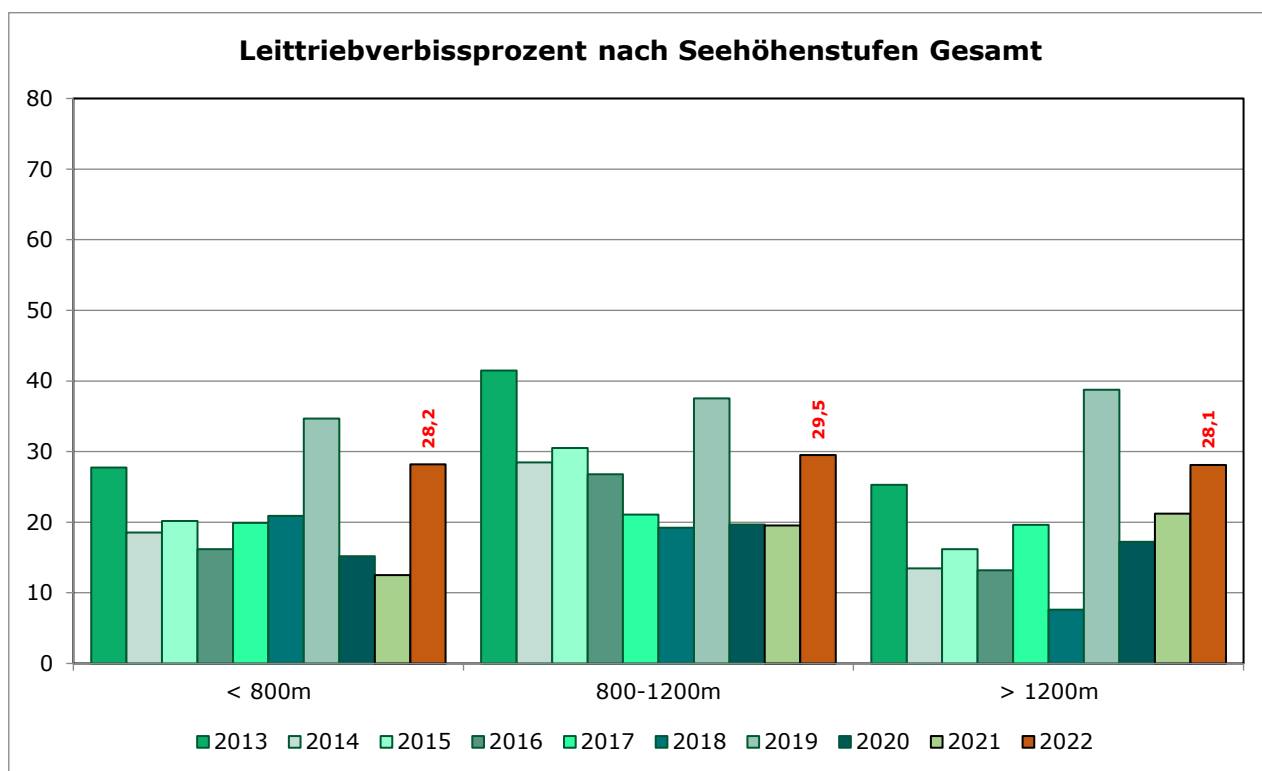


Diagramm 22 Leittriebverbiss nach Seehöhenstufen

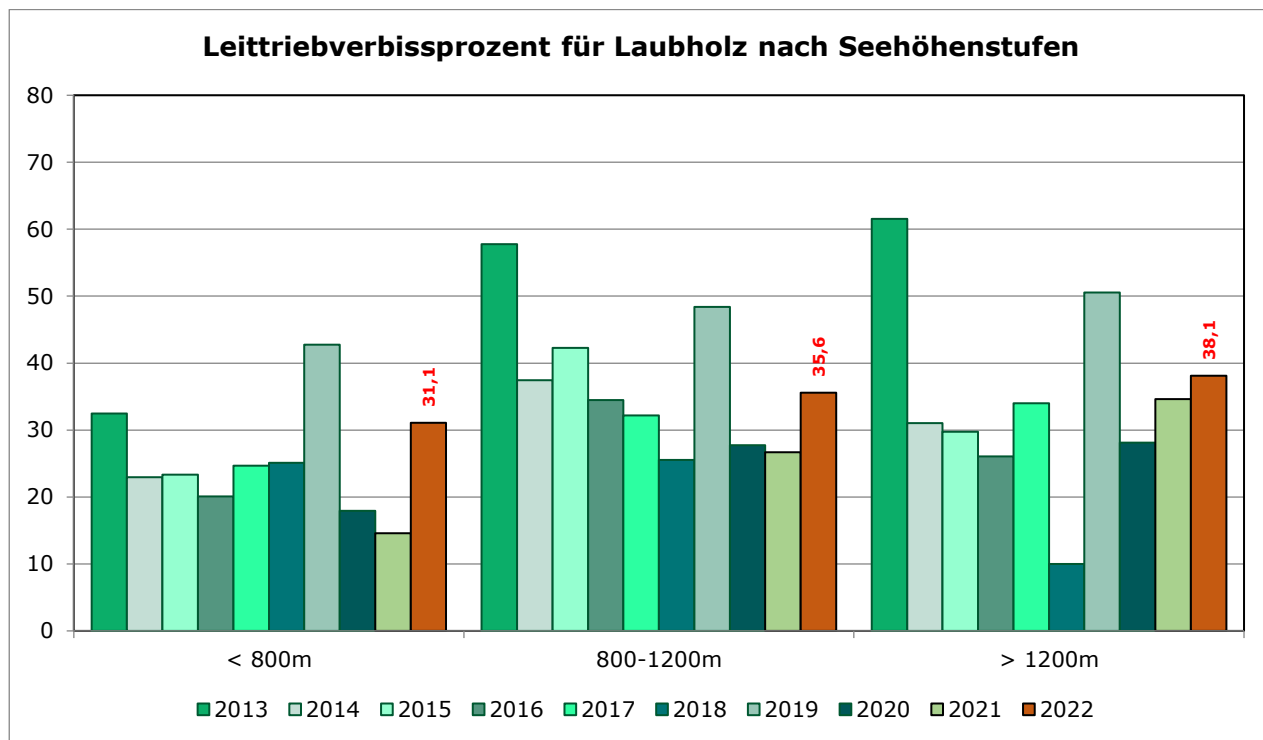


Diagramm 23 Leittriebverbiss für Laubholz nach Seehöhenstufen

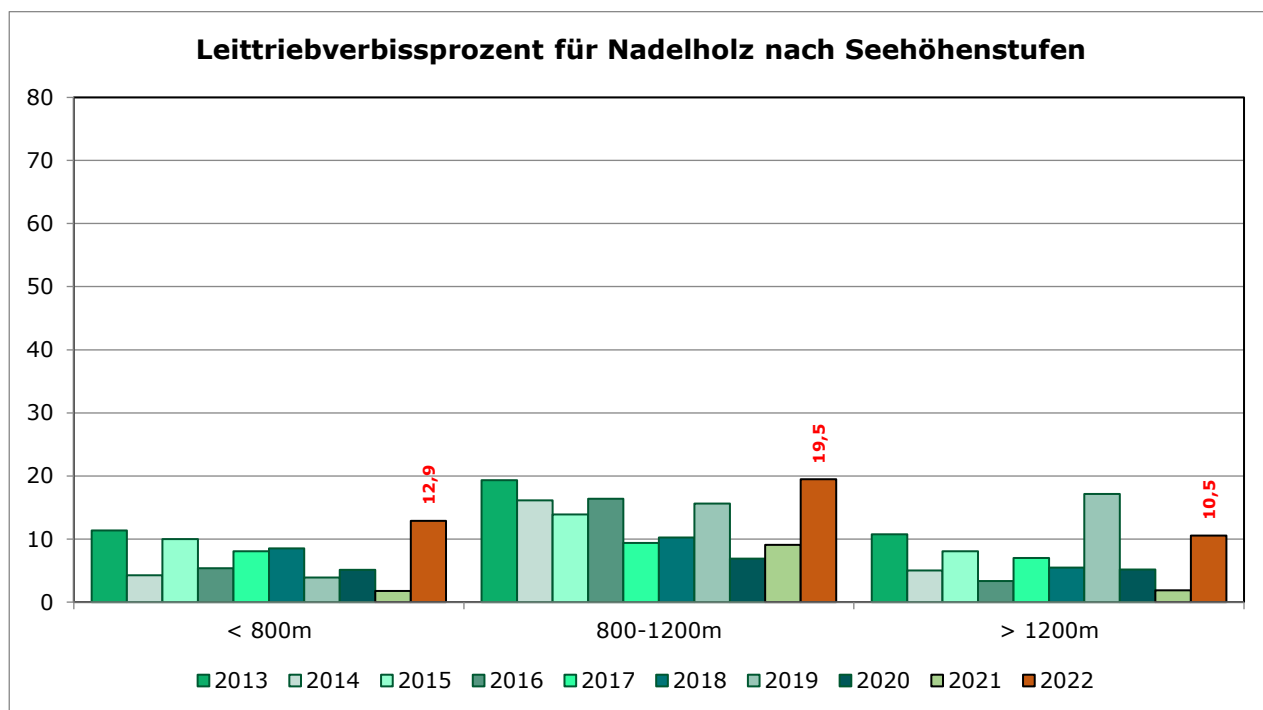


Diagramm 24 Leittriebverbiss für Nadelholz nach Seehöhenstufen

#### 4.10 Leittriebverbiss nach Baumarten

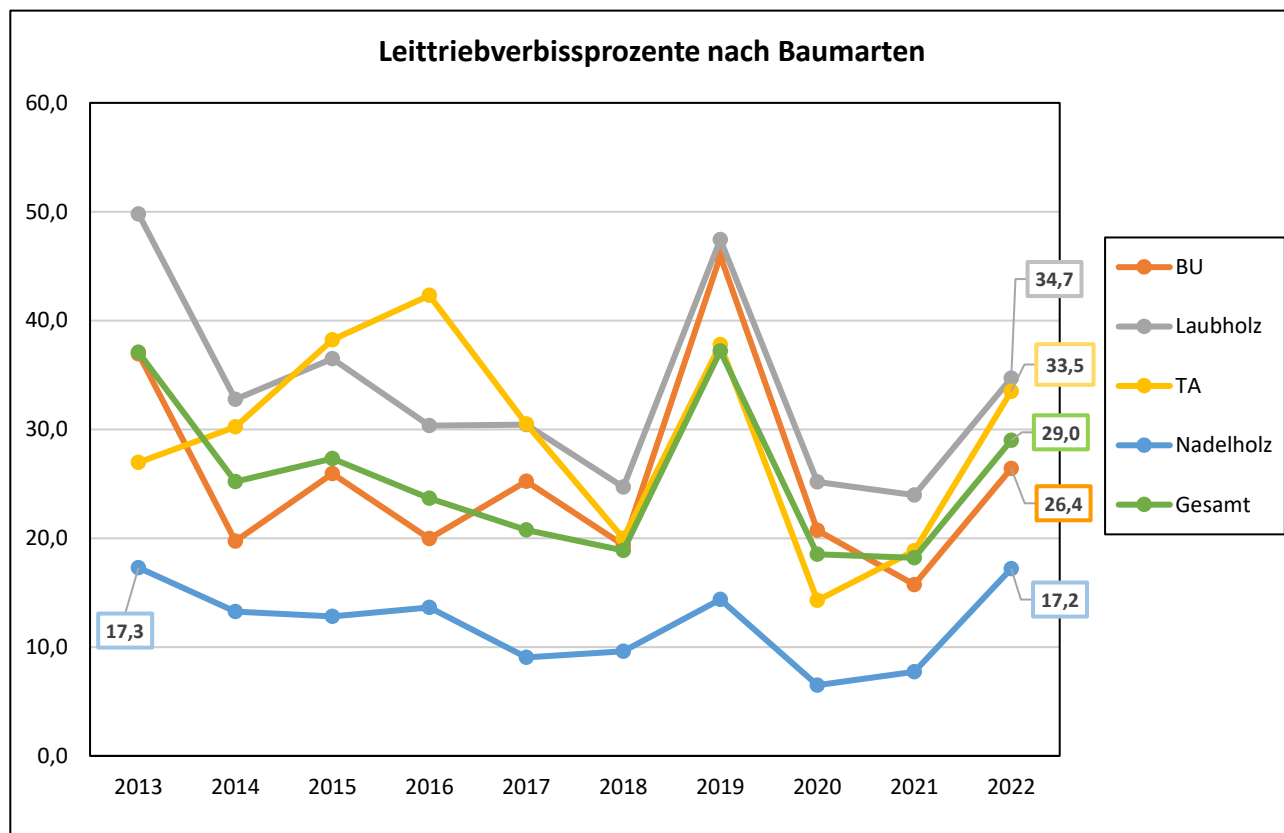


Diagramm 25 Leittriebverbiss für Laubholz, Nadelholz, Buche, Tanne, Nationalpark gesamt

Im Diagramm 25 ist der Leittriebverbiss nach Holzarten, für Buche und Tanne und den gesamten Nationalpark ersichtlich. 2022 ist hier in allen Kategorien ein deutlicher Anstieg von ~10% zu verzeichnen. Insgesamt ergibt sich der Leittriebverbiss mit 29%. Der Leittriebverbiss an Laubholz ergibt 34,7%, für die Buche als dominierende Laubholzart im Erhebungsgebiet 26,4%. Bei Nadelholz wurden insgesamt 17,2% der erhobenen Pflanzen verbissen. Der Nadelholzverbiss erreicht mit 17,2% den zweithöchsten Wert seit der ersten Erhebung im Jahr 2013 mit 17,3%. Speziell der Leittriebverbiss an der Tanne ist gegenüber den Vorjahren wieder deutlich gestiegen. Im Vergleich zu den verdichteten Aufnahmen 2019 liegt der Leittriebverbiss in den meisten Kategorien 2022 unter den damaligen Werten. Einziger Nadelholzverbiss übersteigt diesen um rund 3%.

#### 4.11 Tannenauswertung Nationalpark Kalkalpen

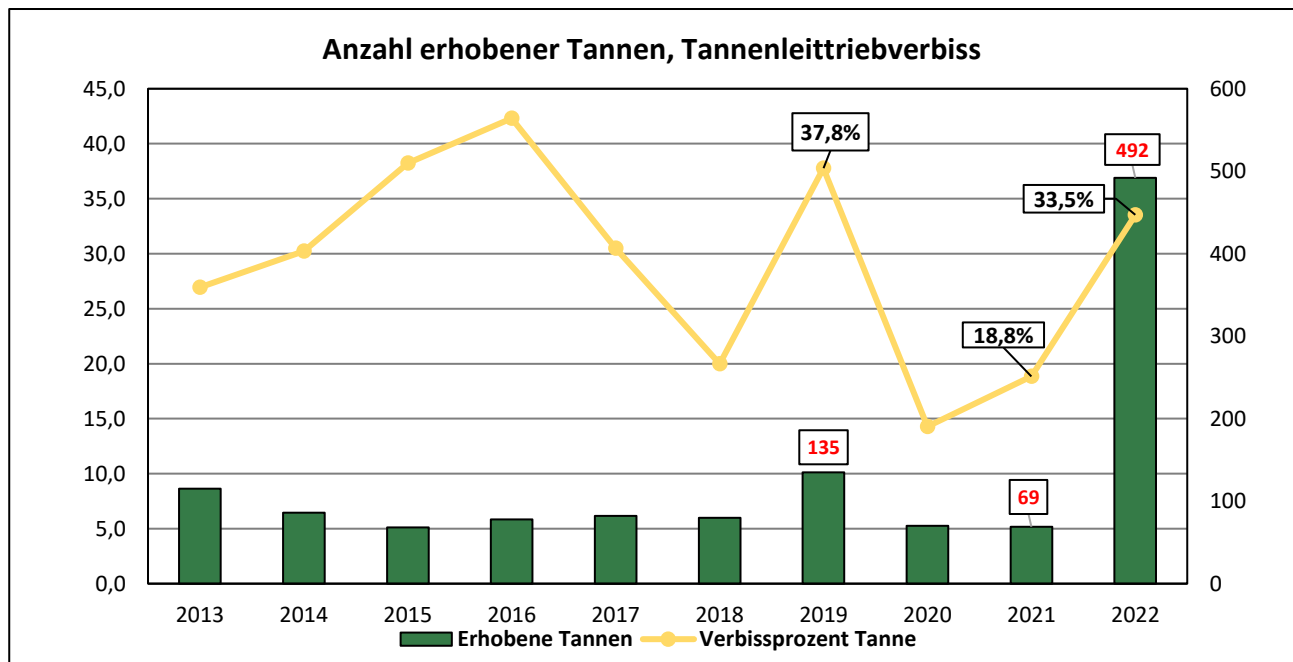


Diagramm 26 Anzahl erhobener Tannen, Tannenleittriebverbiss

Die Anzahl der erhobenen Tannen ist 2022, wie bereits erwähnt, um einiges höher als in den Jahren davor. Mit der größeren Anzahl steigt allerdings auch der Verbiss deutlich an. Von den 492 Tannen sind 33,5% verbissen. In absoluten Werten sind das 164 Pflanzen, somit mehr als 2019 insgesamt erhoben wurden. Ein Trend lässt sich auch hier nur schwer ablesen. Die Aufnahmen 2025 und die daraus resultierenden Ergebnisse gelten dafür abzuwarten.



#### 4.12 Leittriebverbiss an Tanne je Naturgebiet

In der folgenden Tabelle sind der Leittriebverbiss und die Anzahl der jeweils erhobenen Tannen ersichtlich.

	Leittriebverbissprozent	Anzahl erhobener Tannen
<b>NG 1</b>	8,3%	12 Stk
<b>NG 2</b>	29,2%	72 Stk
<b>NG 3</b>	30,4%	23 Stk
<b>NG 4</b>	41,7%	12 Stk
<b>NG 5</b>	9,3%	54 Stk
<b>NG 6 &amp; NG 51</b>	49,0%	104 Stk
<b>NG 7</b>	34,2%	149 Stk
<b>NG 8</b>	50,0%	44 Stk
<b>NG 9 &amp; NG 50</b>	9,1%	22 Stk
<b>Gesamt</b>	<b>33,5%</b>	<b>492 Stk</b>

## 5 Zusatzauswertungen des verdichtetes Jungwuchsmonitoring 2022

### 5.1 FFH-Lebensraumtypen

#### 5.1.1 Vergleich Leittriebverbiss FFH-LRT, Nicht-FFH-LRT

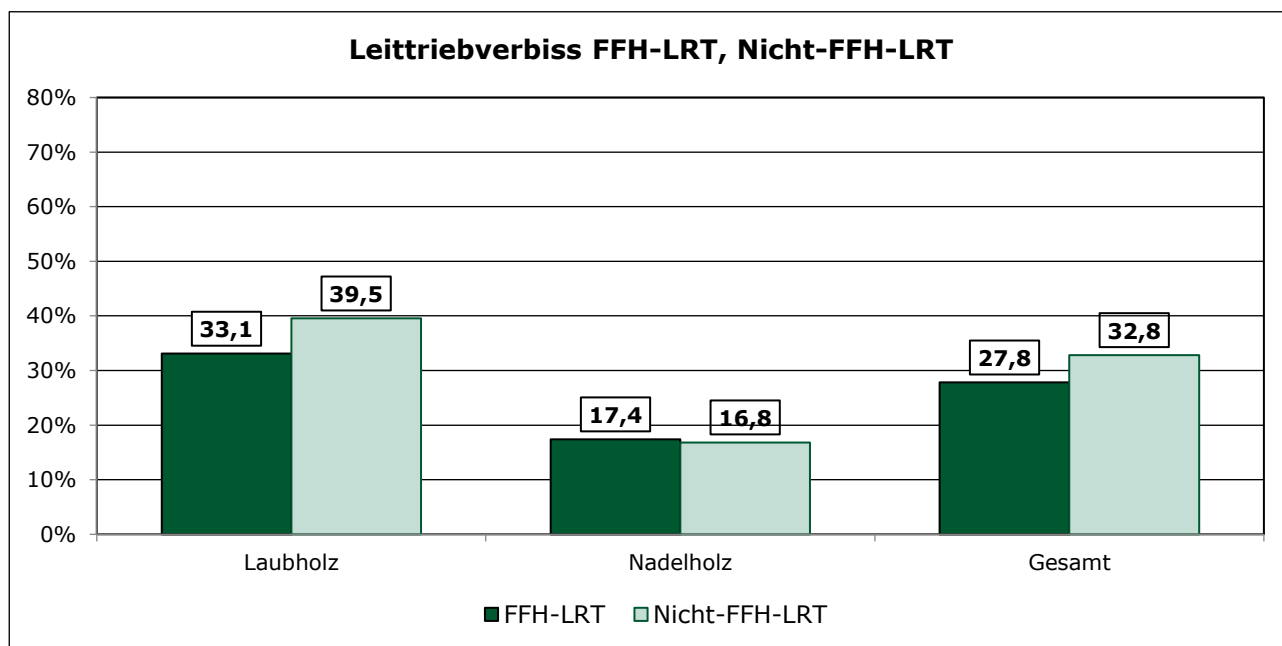


Diagramm 31 Vergleich leittriebverbiss FFH-LRT, Nicht-FFH-LRT

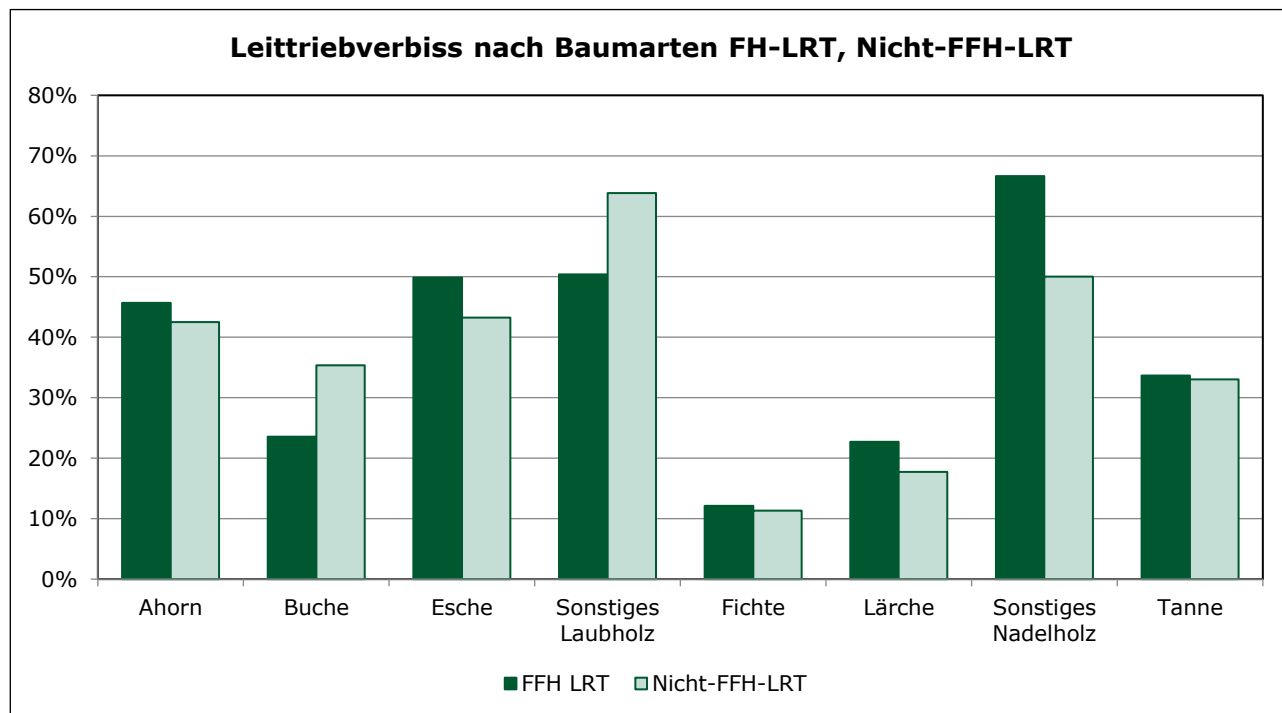


Diagramm 32 Leittriebverbiss nach Baumarten FFH-LRT, Nicht-FFH-LRT

### 5.1.2 Baumartenverteilung FFH-LRT Gesamt, Nicht-FFH-LRT

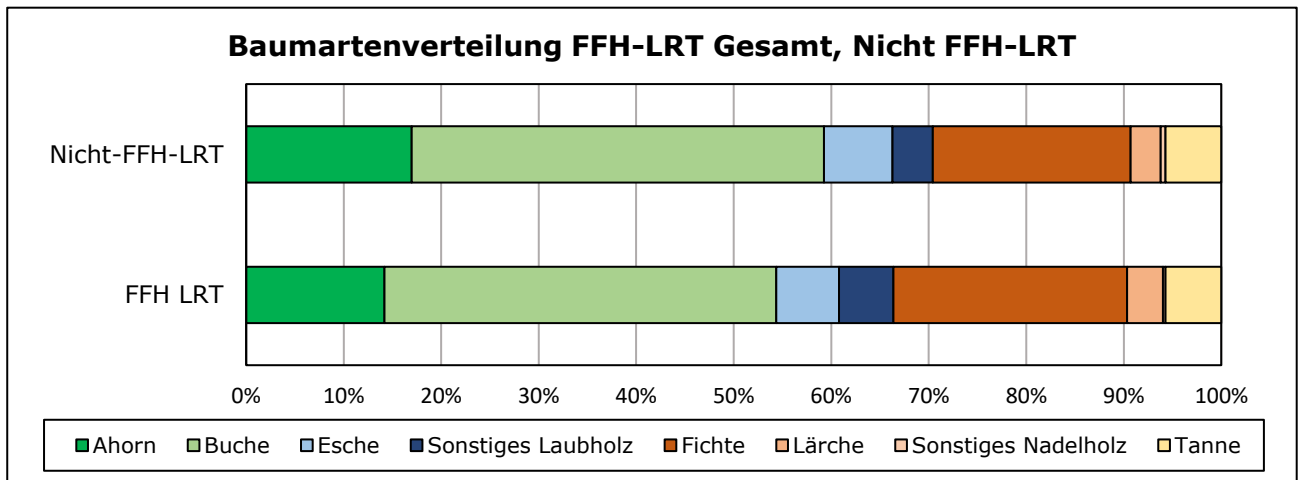


Diagramm 33 Baumartenverteilung FFH-LRT Gesamt, Nicht-FFH-LRT

### 5.1.3 Baumartenverteilung nach FFH-LRT, Nicht-FFH-LRT

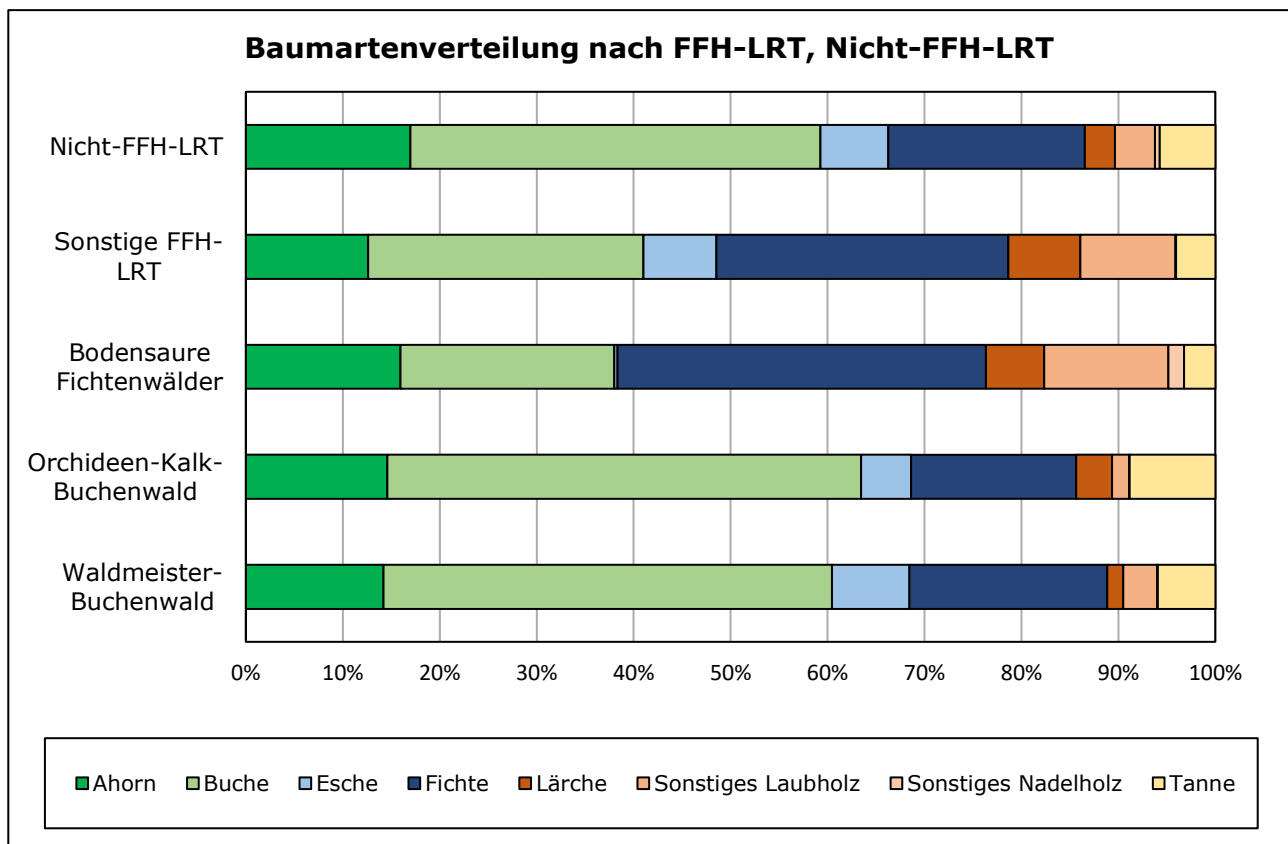


Diagramm 34 Baumartenverteilung FFH-LRT, Nicht-FFH-LRT

#### 5.1.4 Leittriebverbiss je Baumart nach FFH-LRT, Nicht-FFH-LRT

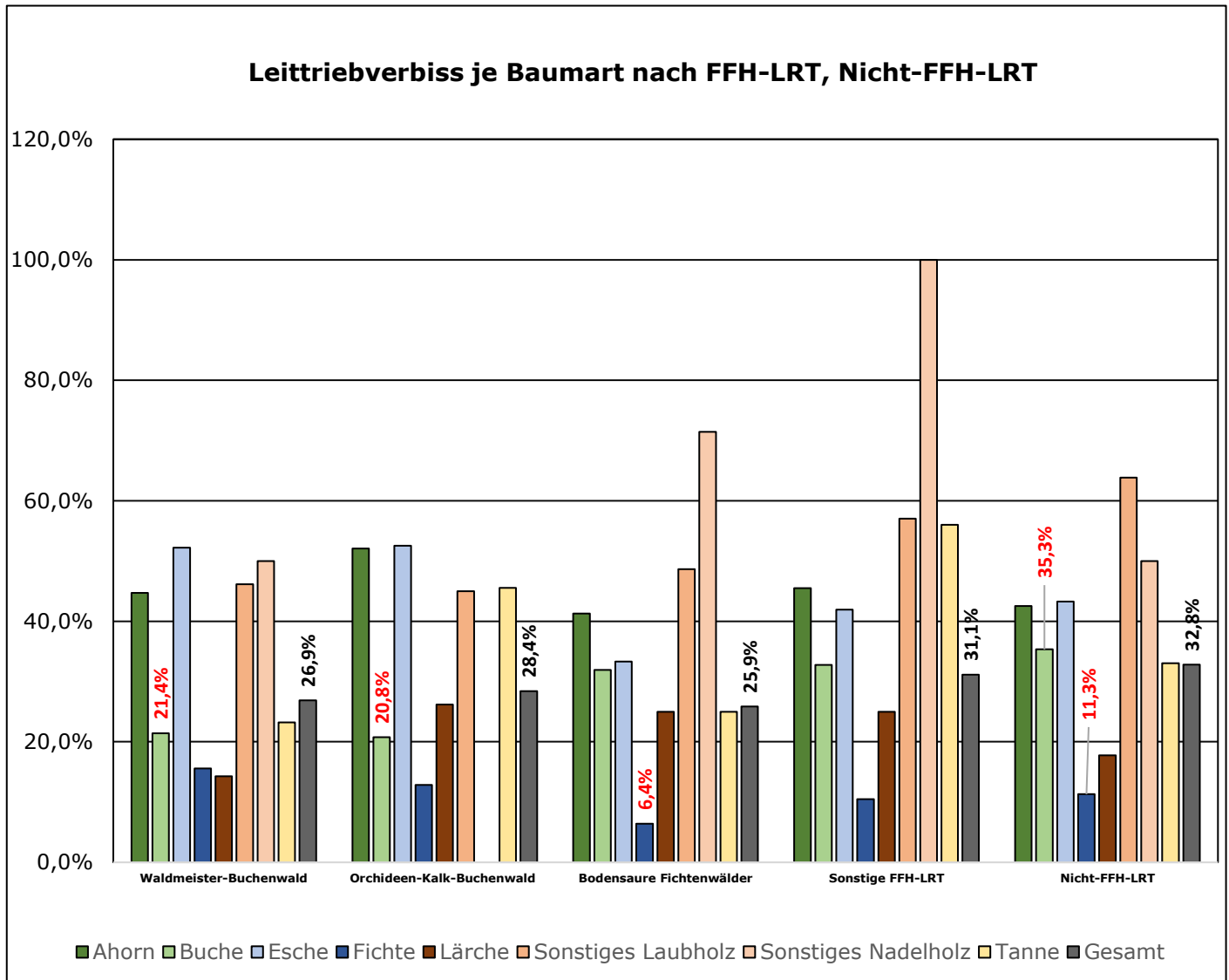


Diagramm 35 Leittriebverbiss je Baumart nach FFH-LRT, Nicht-FFH-LRT

## 5.2 Potenzielle Tannenflächen

### 5.2.1 Erhobene Tannen, Anzahl Probeflächen

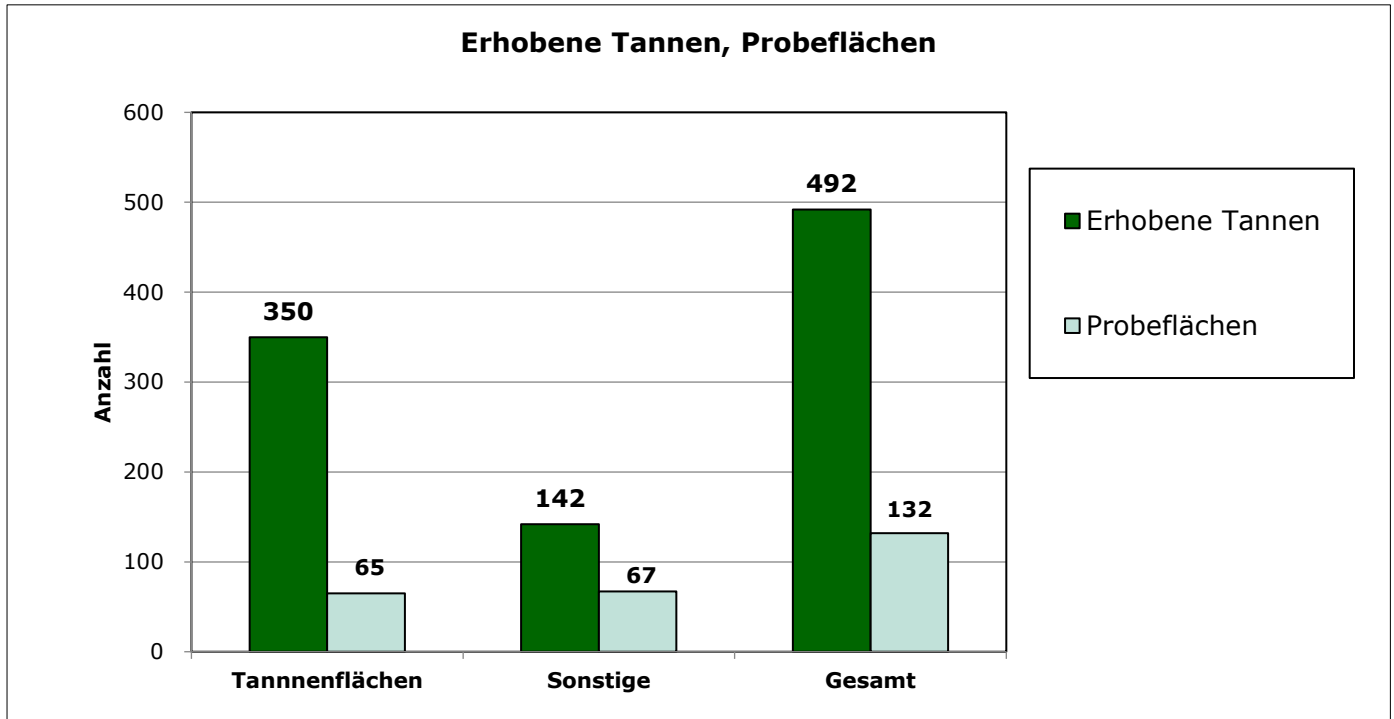


Diagramm 36 Erhobene Tannen, Anzahl der Probeflächen, Potenzielle Tannenflächen, Sonstige

### 5.2.2 Baumartenverteilung Potenzielle Tannenflächen, Sonstige

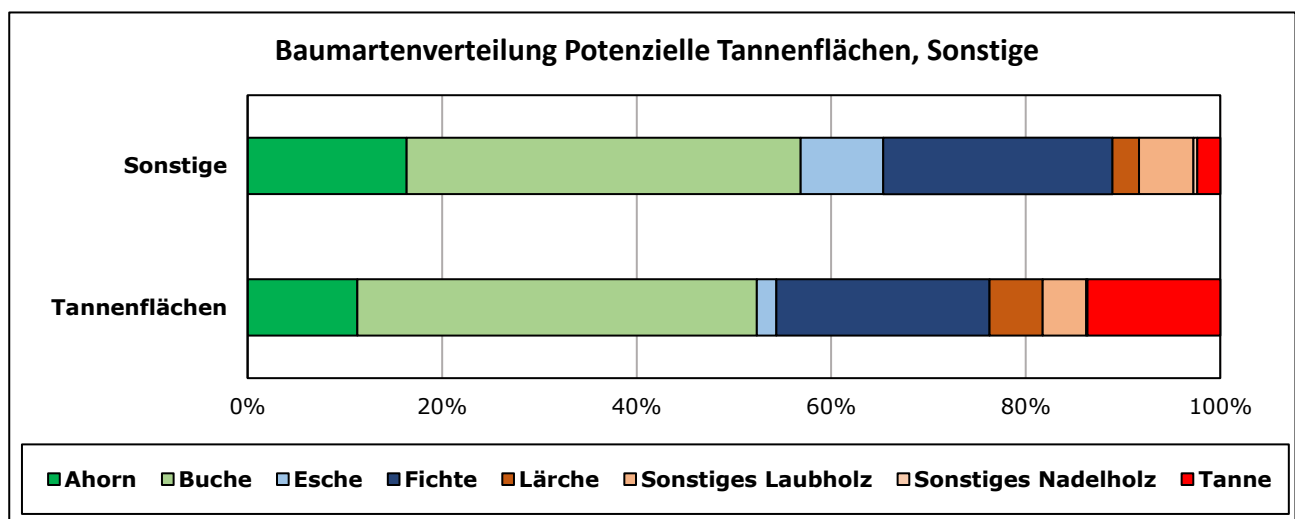


Diagramm 37 Baumartenverteilung Potenzielle Tannenflächen, Sonstige

### 5.2.3 Leittriebverbiss nach Baumarten Potenzielle Tannenflächen, Sonstige

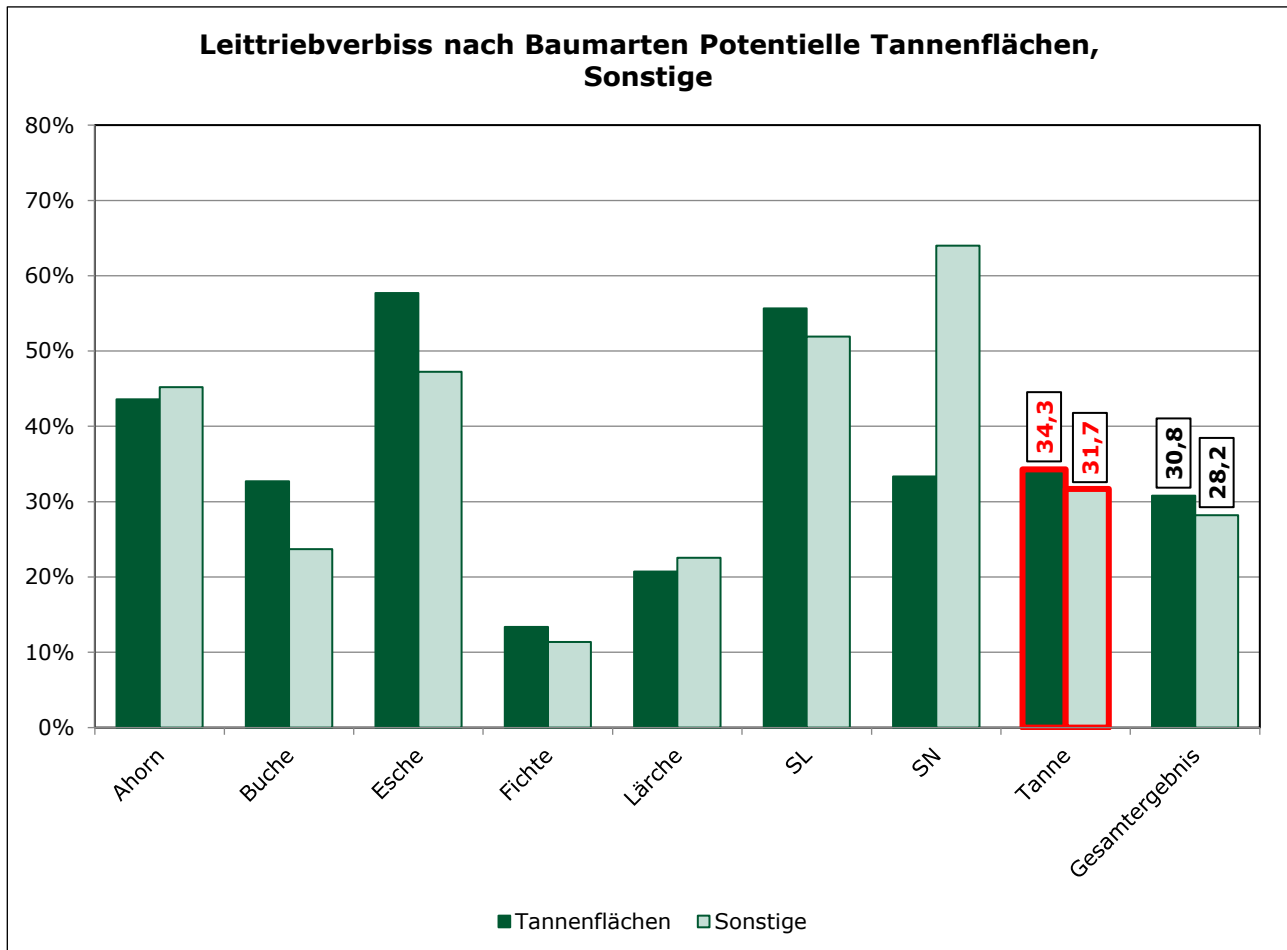


Diagramm 38 Leittriebverbiss nach Baumarten Potenzielle Tannenflächen, Sonstige

## 5.3 Objektschutzwald

### 5.3.1 Leittriebverbiss im Objektschutzwald

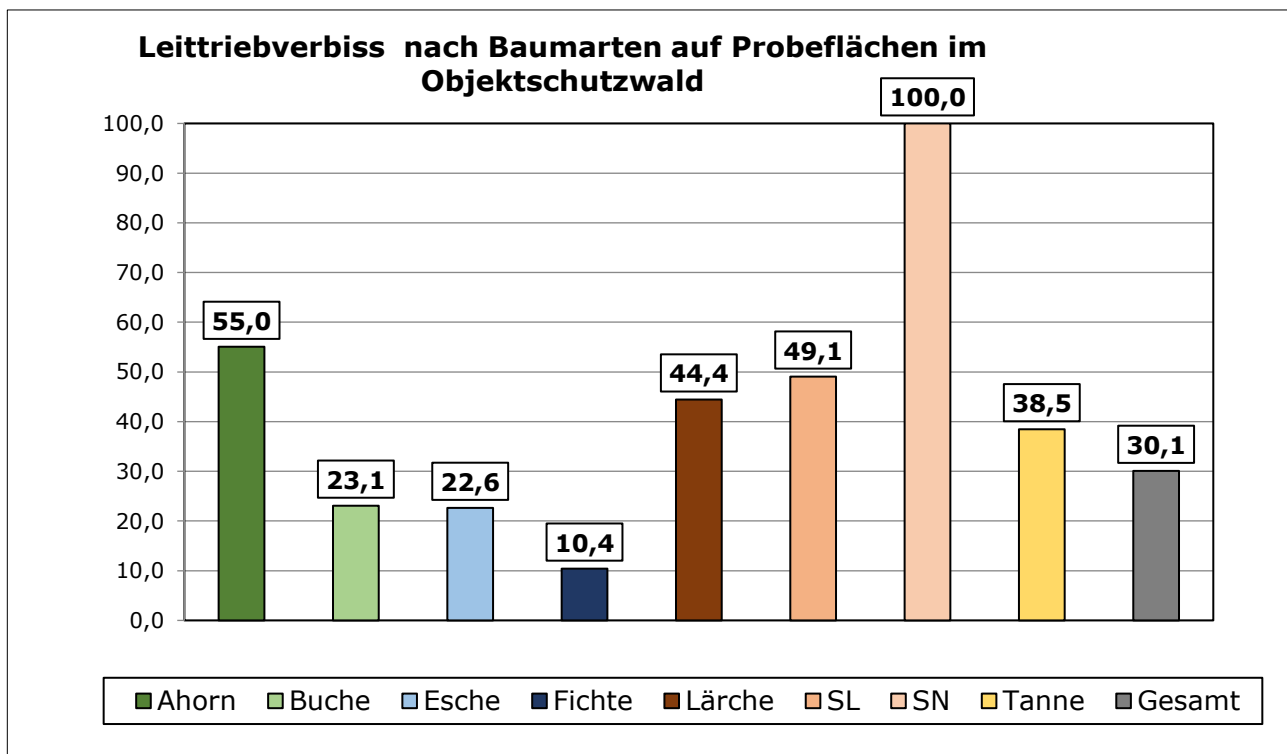


Diagramm 39 Leittriebverbiss nach Baumarten im Objektschutzwald

### 5.3.2 Baumartenverteilung im Objektschutzwald

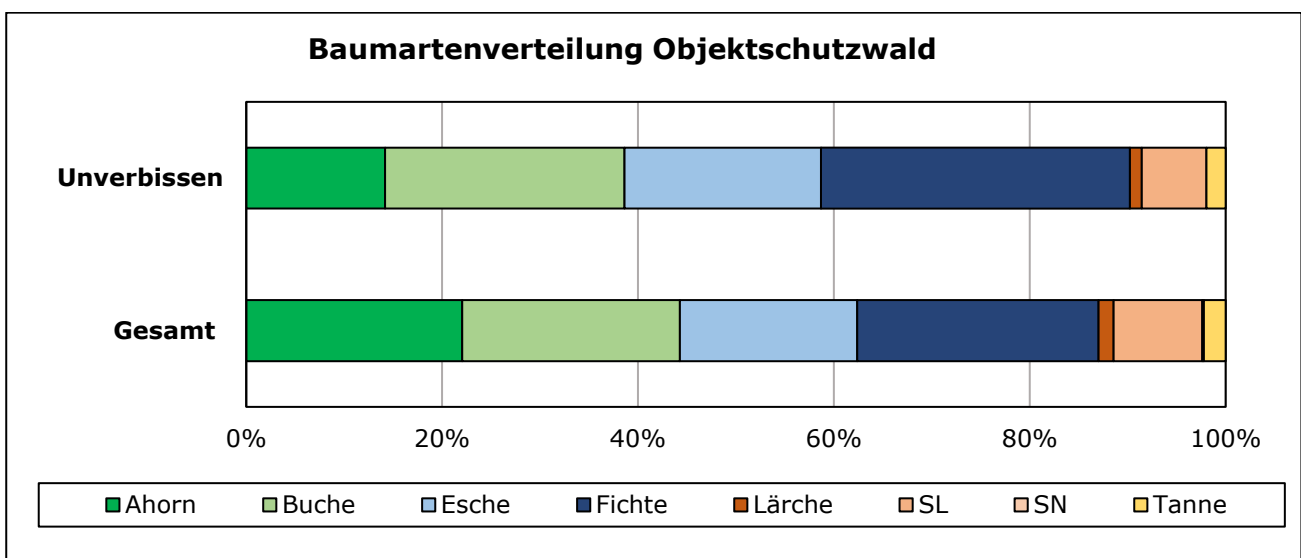


Diagramm 40 Baumartenverteilung im Objektschutzwald

### 5.3.3 Durchschnittliche Hektarstammzahl im Objektschutzwald

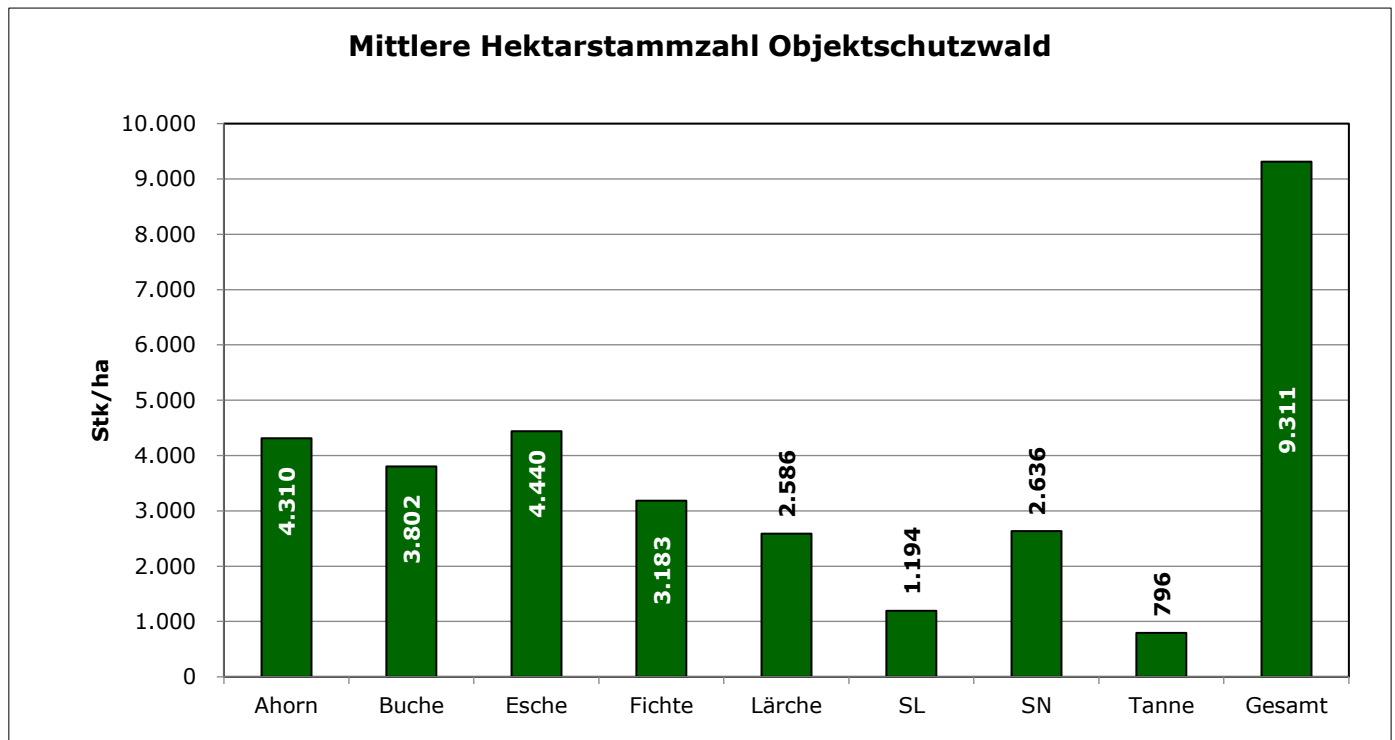


Diagramm 41 Mittlere Hektarstammzahl im Objektschutzwald



## 5.4 Probeflächen im Bereich des Buchen-Weltnaturerbe

### 5.4.1 Baumartenverteilung Weltnaturerbeflächen, Sonstige

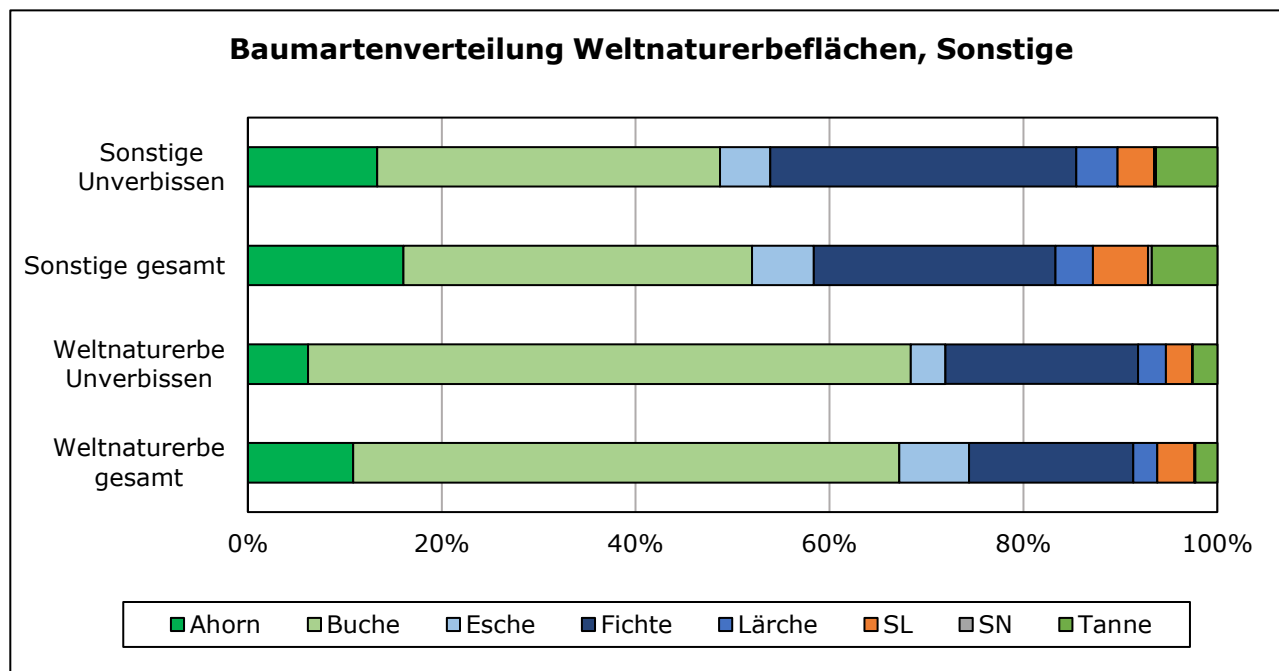


Diagramm 42 Baumartenverteilung Gesamt, Unverbissen auf Weltnaturerbeflächen, Sonstige

### 5.4.2 Leittriebverbiss Weltnaturerbeflächen, Sonstige

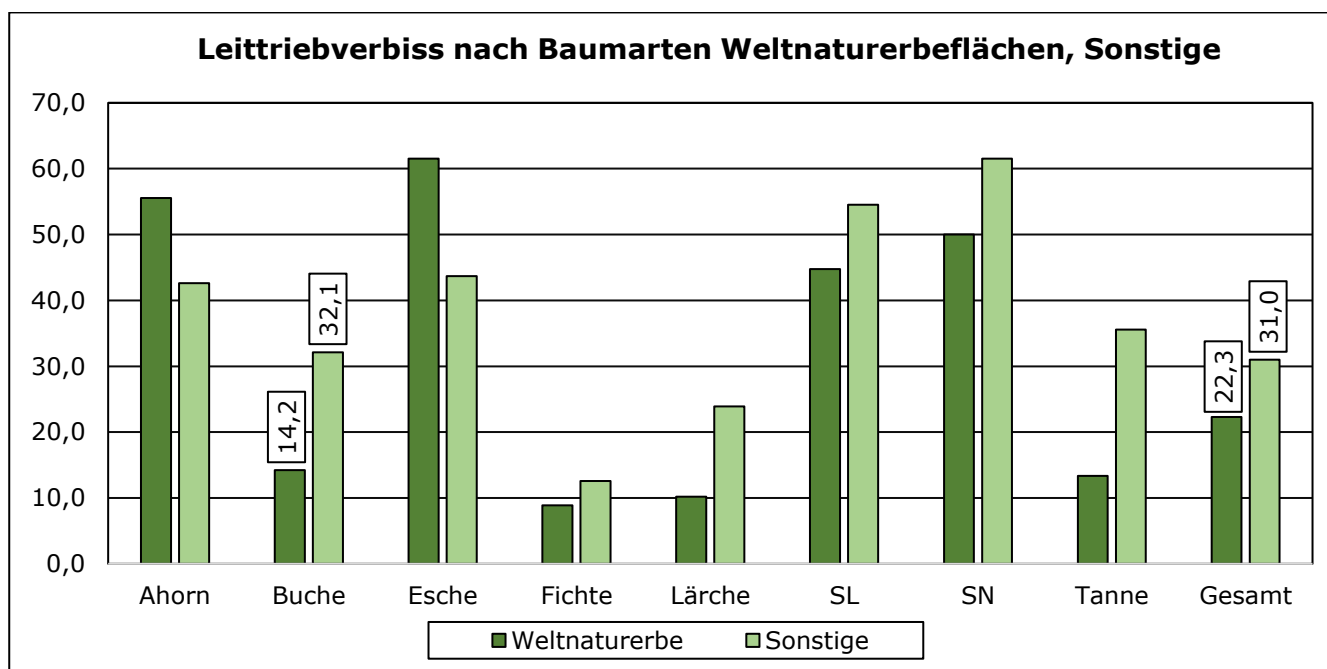


Diagramm 43 Leittriebverbiss nach Baumarten Weltnaturerbeflächen, Sonstige

## 5.5 Kontrollzaun- und Vergleichsflächen

### 5.5.1 Erhobene Pflanzen Kontrollzäune, Vergleichsflächen

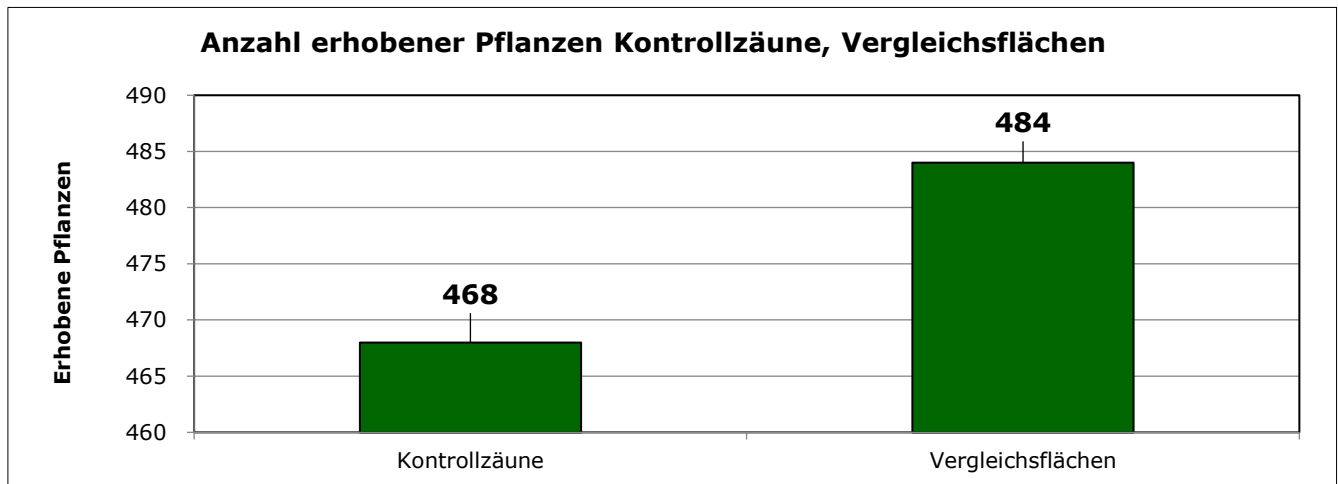


Diagramm 44 Anzahl erhobener Pflanzen Kontrollzäune, Vergleichsflächen

Zu erkennen ist die Anzahl der Pflanzen in den Kontrollzäunen und auf den Vergleichsflächen.

### 5.5.2 Baumartenverteilung Kontrollzäune, Vergleichsflächen

Die Baumartenverteilung zwischen den Kontrollzäunen und den Vergleichsflächen zeigt Unterschiede. Beim Laubholz kommen der Ahorn und die Esche innerhalb der Kontrollzäune in deutlich höherem Anteil vor als außerhalb. Der Ahorn ist hier sogar auf ähnlich hohem Niveau wie die Buche. Die Fichte und die Tanne kommen innerhalb des Kontrollzaunes ebenfalls in höherem Anteil vor. Auf den Vergleichsflächen dominiert die Buche und nimmt zu Lasten von Ahorn, Esche und Fichte einen Anteil von über 50% ein. Sonstige Laubhölzer kommen ebenfalls vermehrt vor.

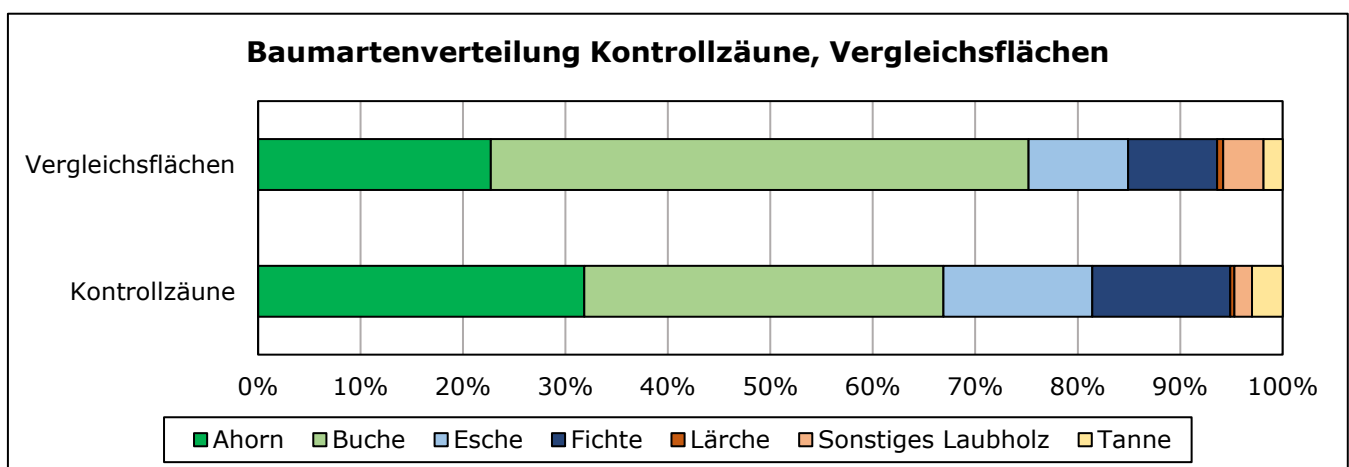


Diagramm 45 Baumartenverteilung Kontrollzäune, Vergleichsflächen

### 5.5.3 Leittriebverbiss auf Vergleichsflächen

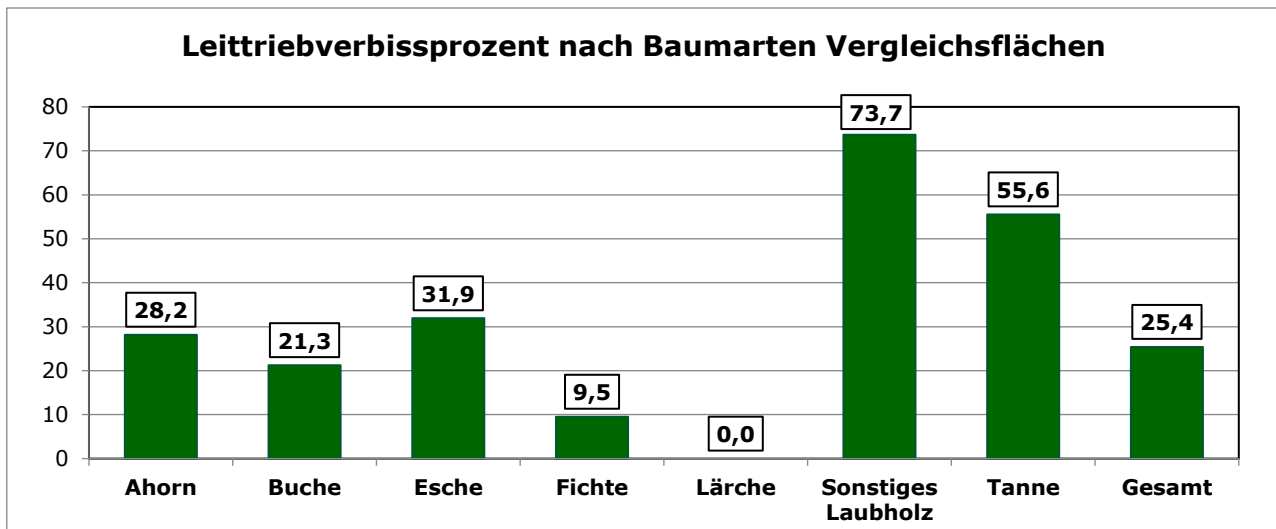


Diagramm 46 Verbiss auf den Vergleichsflächen

Der Leittriebverbiss liegt auf den Vergleichsflächen unter dem Durchschnitt des gesamten Nationalparks. Besonders auffällig ist der hohe Verbissanteil an der Tanne und am sonstigen Laubholz. Diese kommen im Vergleich zu Buche oder Ahorn zwar nur in geringer Anzahl vor, allerdings werden sie trotzdem in hohem Ausmaß verbissen.

### 5.5.4 Höhenklassenverteilung Kontrollzäune, Vergleichsflächen

In Diagramm 47 erkennt man die Höhenklassenverteilung nach Kontrollzäunen und Vergleichsflächen. Bei Vergleichsflächen sind verbissene und unverbissene Pflanzen enthalten.

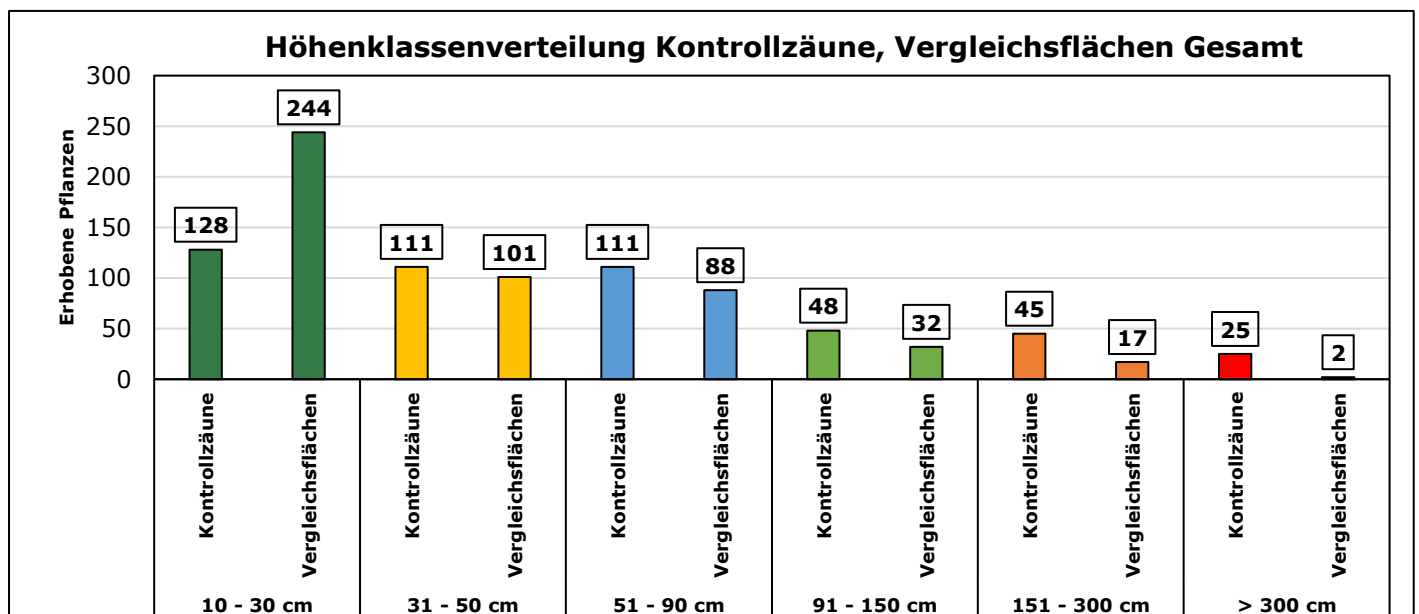


Diagramm 47 Höhenklassenverteilung Kontrollzäune, Vergleichsflächen alle Pflanzen

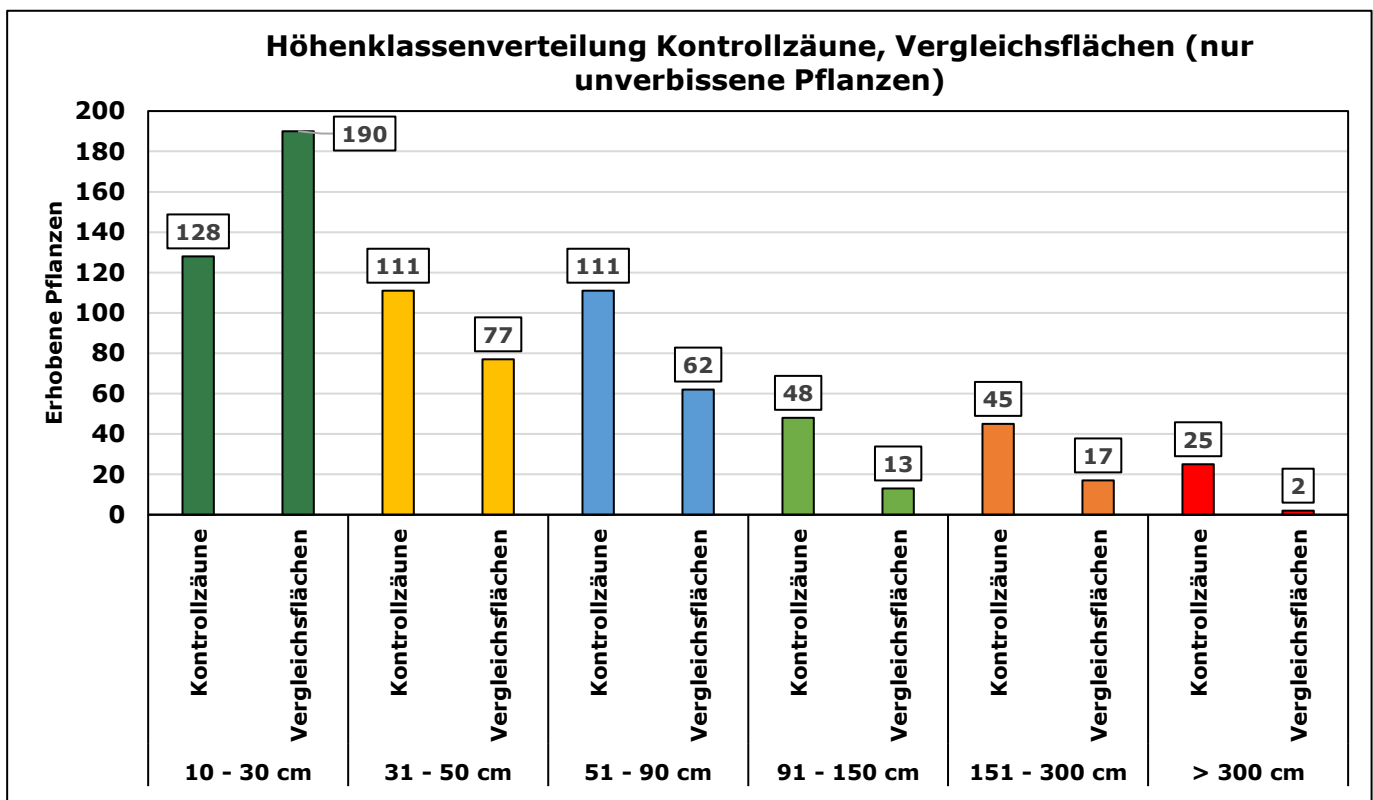


Diagramm 48 Höhenklassenvergleich Kontrollzäune und unverbissene Pflanzen der Vergleichsflächen

Im Vergleich von Diagramm 47 und 48 erkennt man die Abnahme der Höhenklassenanteile zwischen Kontrollzäunen und Vergleichsflächen. Die Zahlen der Kontrollzäune sind in beiden Diagrammen ident, da diese ohnehin unverbissen sind. Im Diagramm 47 sind bei den Vergleichsflächen alle erhobenen Pflanzen, sowohl verbissen als auch unverbissen, enthalten. Im Diagramm 48 hingegen sind nur mehr jene Pflanzen enthalten, die keinen Verbiss aufweisen. Somit kann man im Vergleich sehr gut erkennen, wie sich die Höhenklassen unter dem Einfluss von Wildverbiss entwickeln. Die Zahlen im Diagramm 47 sind sich zwischen Kontrollzäunen und Vergleichsflächen sehr ähnlich. Die Gesamtzahl der erhobenen Pflanzen auf den Vergleichsflächen ist wie eingangs angeführt etwas höher. Im Diagramm 48 erkennt man an den Zahlen der Vergleichsflächen den markanten Einfluss des Wildes. Die Pflanzenzahlen nehmen mit zunehmender Höhenklasse bis 150cm viel schneller ab als in den Kontrollzäunen. Die Pflanzenzahlen über 150cm bleiben unverändert. Dies kann ein Zeichen dafür sein, dass der Verbiss hauptsächlich durch Rehwild und Gamswild passiert, da die Äserhöhen von Rotwild problemlos über 150cm hinausgehen. Trotzdem verbeißt Rotwild auch darunter. In den Diagrammen 49, 50 und 51 sieht man die zugehörigen Höhenklassen der einzelnen Baumarten. Ein markanter Punkt der sofort auffällt ist die Dominanz des Ahorn innerhalb der Kontrollzäune. Außerhalb der Zäune dominiert die Buche. Markant ist auch die rasche Abnahme beziehungsweise das Verschwinden einiger Baumarten ab gewissen Höhenklassen. Ist die Anzahl

der Ahorne auf den Vergleichsflächen zu Beginn noch höher als in den Kontrollzäunen, liegt diese in der Klasse 31 bis 50cm bereits darunter. Ab Höhenklasse 91 bis 150cm ist kein Ahorn mehr auf den Vergleichsflächen zu finden. So ist es auch bei der Esche und bei der Tanne. Die Esche ist bis 50cm noch in angemessenem Anteil vertreten. Von 51 bis 90cm findet man nur mehr wenige, ab 91cm gar keine Esche mehr. Gleiches passiert mit der Tanne, nur dass diese bis zur Höhenklasse 51 bis 90cm total ausfällt. Es gilt an dieser Stelle zu sagen, dass diese Entwicklungen bereits im Diagramm 50 gut zu erkennen sind. In diesem sind sowohl die unverbissenen als auch die verbissenen Pflanzen der Vergleichsflächen enthalten. Die aktuelle Verbissituation ist in diesem somit noch nicht abgebildet, was zeigt dass die Entwicklungen bereits längerfristig in Gang sind. Im Diagramm 51 sind nur mehr die unverbissenen Pflanzen enthalten. Die genannten Erscheinungen sind hier noch besser ersichtlich und man kann erahnen, wie sich die Vergleichsflächen bei gleichbleibendem Wildeinfluss künftig entwickeln. Vorteile daraus ziehen jedenfalls die Buche und die Fichte, die nach derzeitigen Stand die einzigen Baumarten sind, die in nennenswertem Ausmaß auf den Vergleichsflächen übrig bleiben

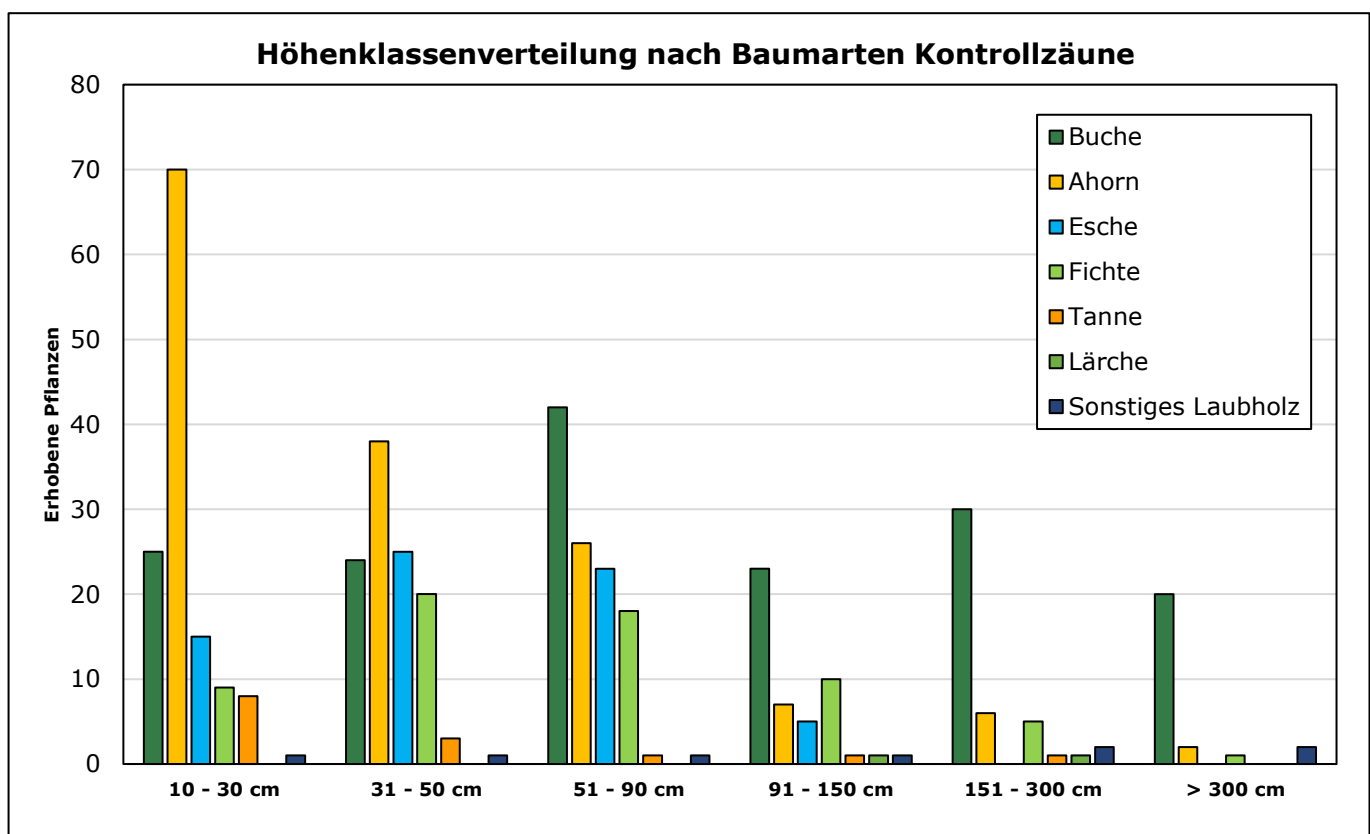


Diagramm 49 Höhenklassenverteilung nach Baumarten Kontrollzäune

werden.

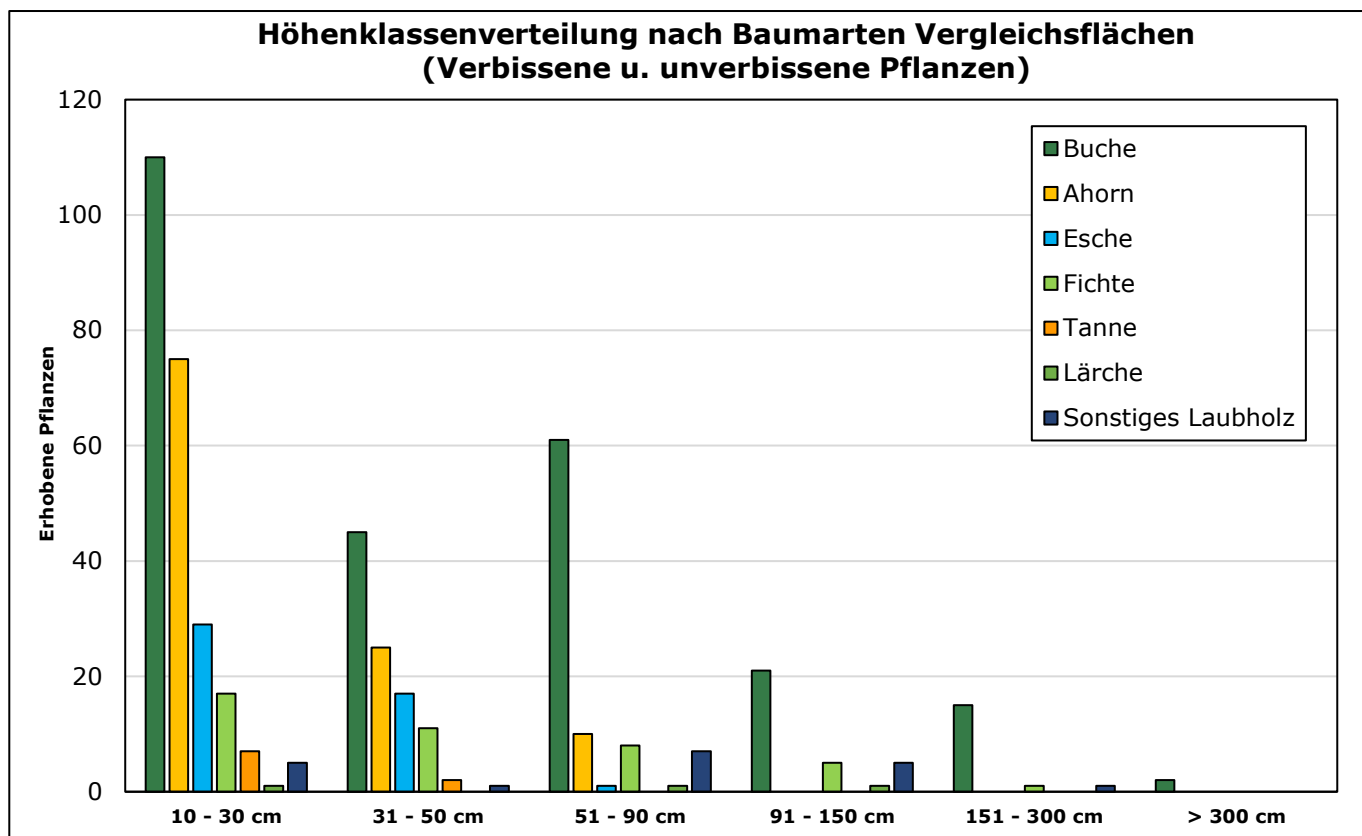


Diagramm 50 Höhenklassenverteilung nach Baumarten Vergleichsflächen **(Verbissene und unverbissene Pflanzen)**

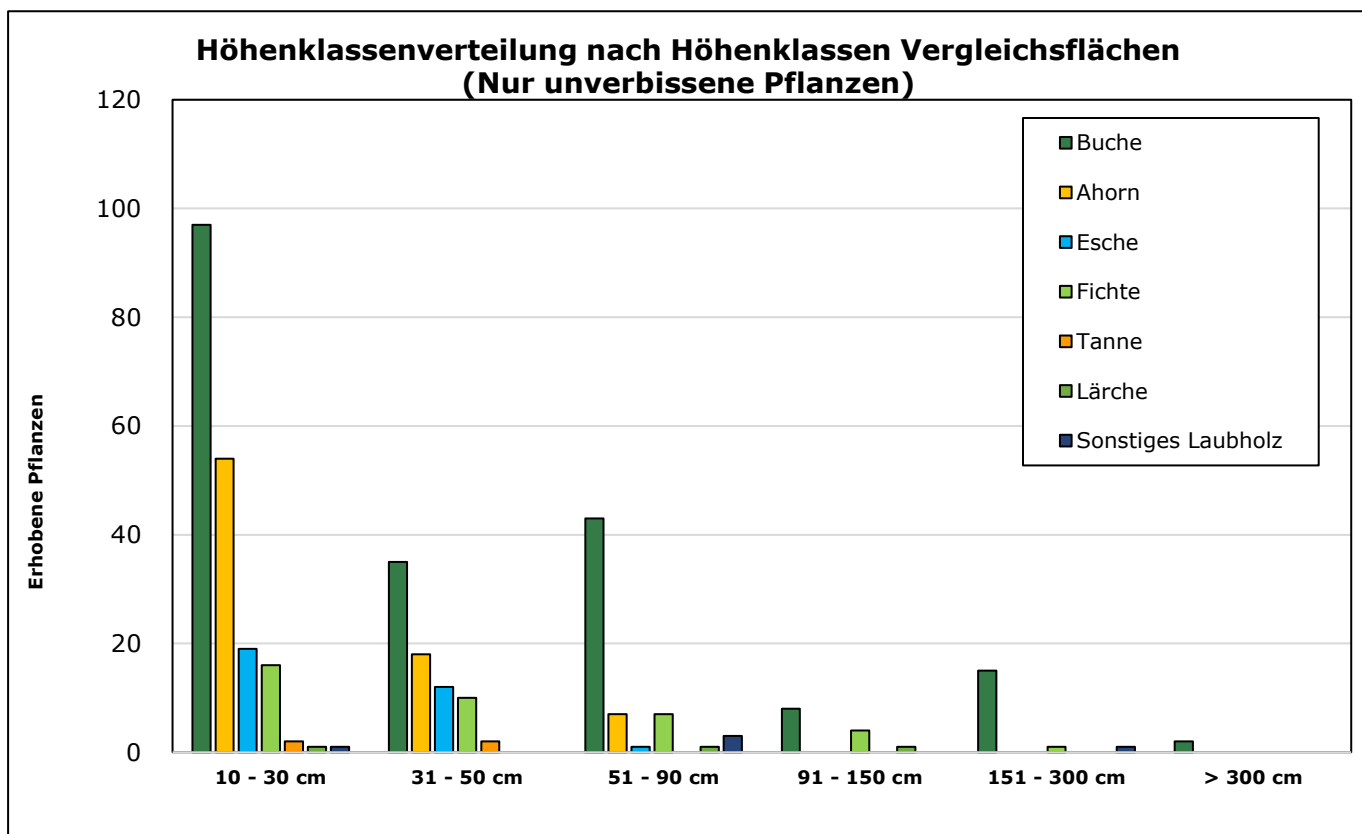


Diagramm 51 Höhenklassenverteilung nach Baumarten Vergleichsflächen **NUR UNVERBISSENE PFLANZEN**

## **5.6 Weideeinfluss auf die Naturverjüngung im Weidegebiet Feichtau**

### **5.6.1 Allgemeines**

Im Weidegebiet Feichtau entstanden durch diverse biotische und abiotische Einflüsse, in erster Linie durch Borkenkäferbefall und Windwürfe, zwischen 2010 und 2011 größere Kalamitätsflächen. Laut Forstgesetz 1975 i.d.g.F. §13 hat die Wiederbewaldung bei künstlicher Verjüngung innerhalb der ersten fünf Jahre und bei Naturverjüngung innerhalb der ersten 10 Jahre zu erfolgen. Die Wiederbewaldung ist erst abgeschlossen, wenn eine gesicherte Kultur auf der Fläche stockt. Eine Kultur gilt als gesichert (§13 Abs.8), wenn sie durch mindestens drei Wachstumsperioden angewachsen ist, eine nach forstwirtschaftlichen Erfordernissen ausreichende Stammzahl aufweist und keine erkennbare Gefährdung der weiteren Entwicklung vorliegt. Die Waldflächen des Nationalparks Kalkalpen unterliegen seit 2020 einem Bescheid nach §32a Forstgesetz 1975, nach welchem der Nationalpark Kalkalpen von der Wiederbewaldung nach §13 ausgenommen ist. Die Erhebungen werden dennoch fortgesetzt, da die Erkenntnisse und Ergebnisse auch für zukünftige ähnliche Sachverhalte auf anderen Flächen interessant sein könnten.

Um einen Eindruck der sich entwickelnden natürlichen Verjüngungsdynamik zu bekommen, wurde ab dem Jahr 2012 mit einem Verjüngungsbeobachtungsprojekt begonnen und nach Möglichkeit jährlich, zumindest aber alle zwei Jahre, Aufnahmen der Verjüngung durchgeführt. Die Aufnahmen bezogen sich in erster Linie auf das Vorhandensein von Naturverjüngung aber genauer um deren Zustand bzw. um den Schädigungsgrad unter Einfluss der bestehenden Weiderechte im Aufnahmegebiet. Die Wiederbewaldung spaltet in diesem Gebiet die Meinungen. Manche sind der Meinung, der Wildstand sei viel zu hoch, um eine ungeschädigte Verjüngung in ausreichendem Maß aufzubringen. Andere meinen wiederum, dass durch die Beweidung einige Schäden an der Naturverjüngung entstehen und der Einfluss durch das Wild hingegen nicht. Um die Einflüsse von Weidevieh und Wild aufzuzeigen, wurden Probeflächen eingezäunt, die für das Weidevieh unzugänglich, jedoch für das Wild zugänglich sind. Weiters wurde auch eine Kontrollzaunfläche mit 5x5m aufgestellt, welche weder für Weidevieh noch für Wild zugänglich ist. Somit hat man einen klaren Vergleich von Flächen mit Weide- und Wildeinfluss, von Flächen nur mit Wildeinfluss und von Flächen ohne jeglichen tierischen Einfluss (Fraßspuren von Nagetieren nicht relevant).

### **5.6.2 Aufnahmen**

Im Jahr 2022 erfolgten das Aufstellen des Weidezaunes im Anfang Juni und die Aufnahmen am 02. August. Vor Zaunaufbau war noch kein Weidevieh im Gebiet. Es wurden insgesamt 19 Punkte erhoben. 9 Punkte innerhalb des Weidezaunes, 9 Punkte außerhalb des Weidezaunes und 1 Kontrollzaunfläche. Für die Aufnahmen wurde die Probefläche verpflockt und anschließend in einem Radius von 2m jeglicher forstlicher Bewuchs aufgenommen. Konkret wurden folgende Daten erhoben:

- Probeflächendaten (Lage, Datum der Aufnahme, etc.)
- Koordinaten des Probepunktes
- Baumart
- Höhe je Baumart je Individuum
- Anzahl je Baumart
- Leittrieb verbissen oder nicht, gefegt, verschlagen, geschält

Grundsätzlich erfolgten die Aufnahmen der Probeflächen wie unter Kapitel 2. beschrieben.

### **5.6.3 Ergebnisse über alle Probeflächen**

#### **5.6.3.1 Baumartenverteilung über die gesamten Probeflächen**

Durch die Aufnahmen ist klar ersichtlich, welche Baumarten sich unter den gegebenen Voraussetzungen, sprich Weidezaun, nicht gezäunt und Kontrollzaun, auf der Fläche eingestellt haben. Der Standort zeichnet sich durch einen sehr guten Wasserhaushalt und einen niedrigen PH-Wert aus. Durch das saure Milieu, die Höhenlage und den sonstigen standörtlichen Gegebenheiten erfüllen die Baumarten Fichte und Lärche hier die Rolle der bestandesbildenden Baumarten, wobei die Fichte einen überwiegenden Teil einnimmt. Aus diesen Erkenntnissen sollte auch die Naturverjüngung eine dementsprechende Verteilung aufweisen. Insgesamt ergibt sich auf der Fläche eine durchschnittliche Stammzahl pro Hektar von 9328 Stück. Durch die Aufnahmen kann man sagen, dass der überwiegende Teil von der Fichte eingenommen wird. Dieser wurde seit 2013 durch das Hinzukommen von weiteren Baumarten geschmälert. Der Lärche fällt nur ein geringer Anteil zu, der auch in den Jahren 2020 und 2021 bereits ähnlich war. Seit 2013 gab es eine Steigerung. Weitere Baumarten auf der Fläche sind Tanne, Buche, Ahorn, Eberesche, Birke und Weide. Von den genannten Baumarten nehmen, neben Fichte, lediglich die Buche und Eberesche einen größeren Teil ein. Alle anderen Baumarten haben einen Anteil unter 10%. Die Eberesche ist in ihrem Anteil gegenüber 2021 gestiegen, die Weide hingegen wieder unter 10% gesunken. Letztere werden auf der Fläche deutlich als Verbissgehölz



genutzt, jedoch gibt es hier Unterschiede zwischen Zaunflächen und Nicht-Zaunflächen. Dies wird in späteren Diagrammen besser ersichtlich.

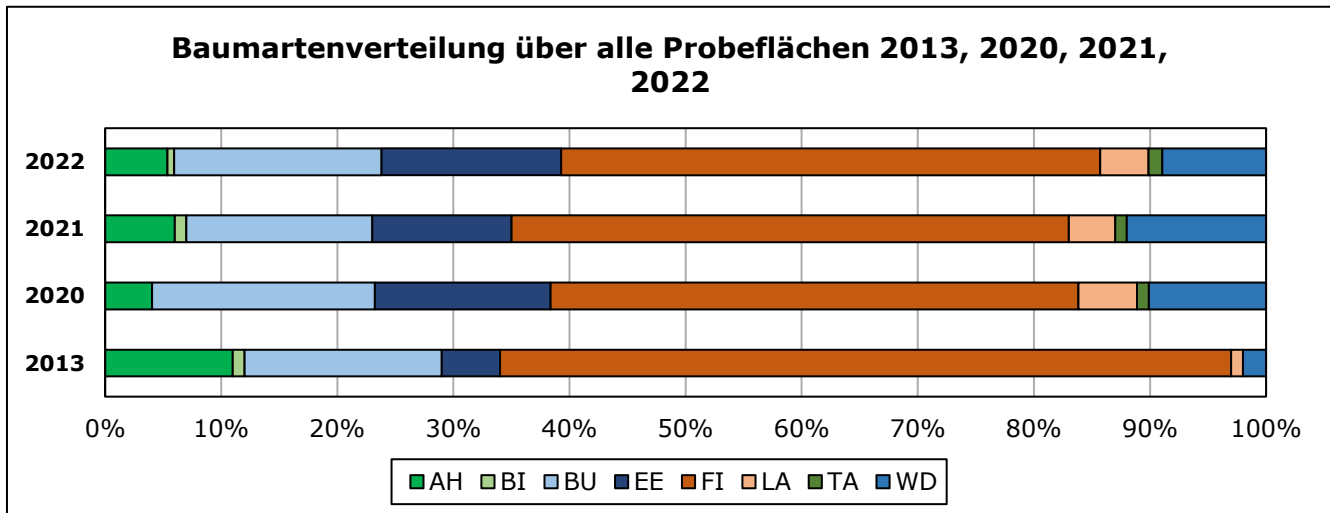


Diagramm 52 Baumartenverteilung über alle Probeflächen 2013, 2020, 2021, 2022

### 5.6.3.2 Höhenklassenverteilung über die gesamten Probeflächen

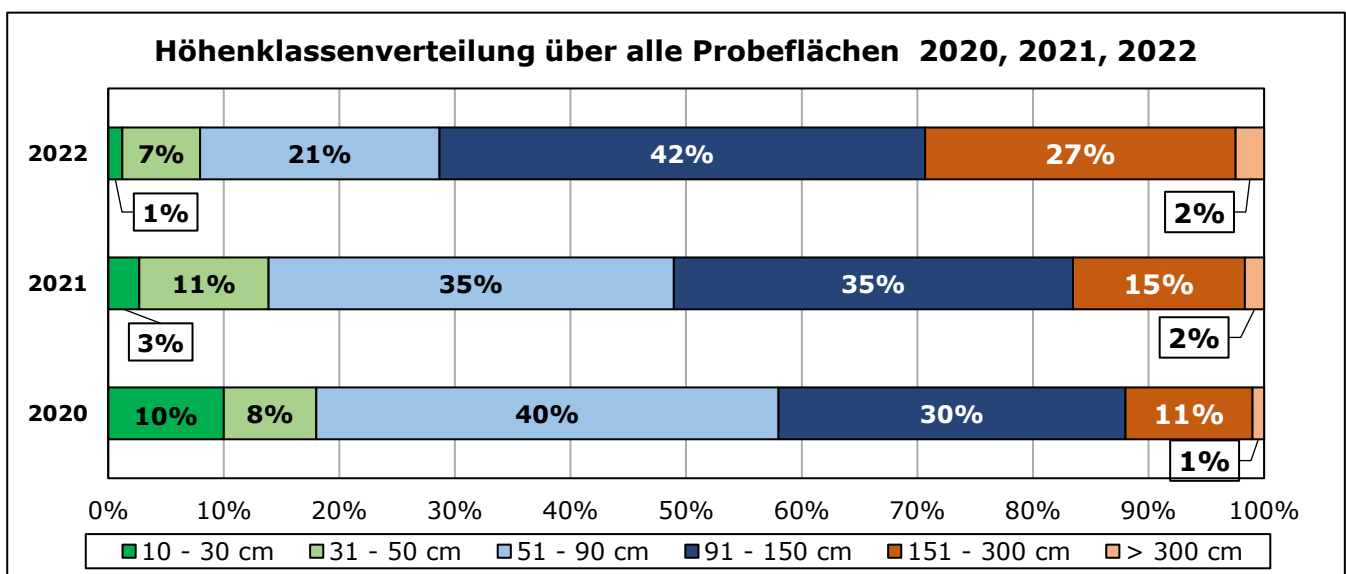


Diagramm 53 Höhenklassenverteilung über alle Probeflächen 2020 bis 2022

Ungefähr 70% der Pflanzen sind liegen im Bereich von 10cm bis 150cm. Eine deutliche Steigerung ist in den Höhenklassen von 91cm bis 300cm zu erkennen. Hier ergibt sich eine Steigerung von durchschnittlich ~8%. Weitere 2% liegen in der Höhenklasse über 300cm. Hier ergibt sich keine Änderung zum Vorjahr. Einen Rückgang erkennt man in der Höhenklasse 10cm bis 30cm. Das heißt zum einen, nachdem sich die darüberliegenden Klassen steigern konnten,

dass diese in die nächsten Klassen hineingewachsen sind, zum anderen könnte man auch vermuten, dass die Verjüngung einfach noch nicht in diese Klasse hineingewachsen ist oder diese davor bereits ausgefallen ist.

### 5.6.3.3 Leittriebverbiss und sonstige Schäden über die gesamten Probeflächen

Im Diagramm 53 ist zu erkennen, wie sich der Verbiss und sonstige Schäden auf die Pflanzen aufteilt. Durchschnittlich sind pro Hektar 1901 Pflanzen (26%) verbissen. Das ist ein Anstieg von 10% und in spiegelt auch im Weidegebiet Feichtau den Anstieg des Gesamtleittriebverbisses der Aufnahmen 2022 wieder. Frisch verschlagen, verlegt oder geschält wurden keine Pflanzen, weshalb diese Kategorie im restlichen Bericht 2022 nicht berücksichtigt wird. Die übrigen 5496 Pflanzen (74%) wiesen zum Zeitpunkt der Aufnahmen keine Leittriebverbiss und sonstige Schäden auf. Eine Dunkelziffer, die nicht erhoben werden kann, ist der Keimlingsverbiss bzw. die Trittschäden an jungen Pflanzen.

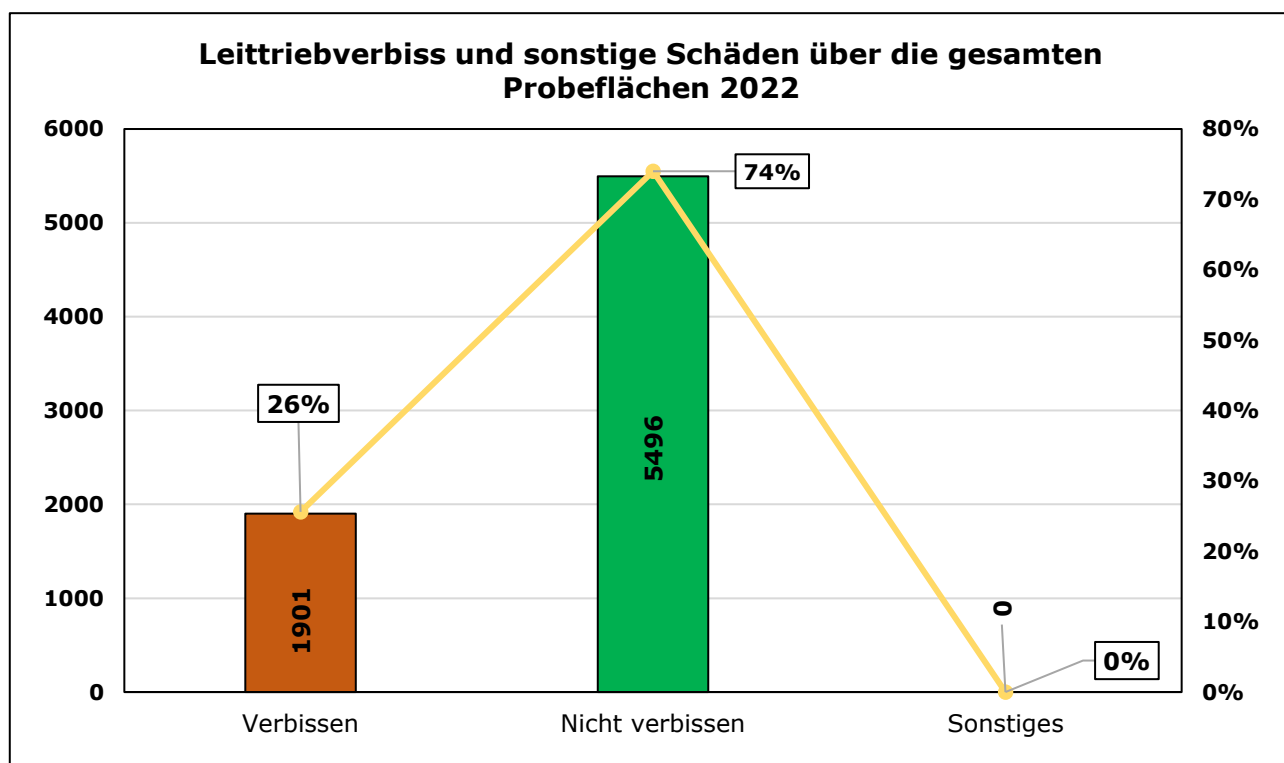


Diagramm 54 Leittriebverbiss und sonstige Schäden über die gesamten Probeflächen 2022

#### 5.6.3.4 Leittriebverbiss nach Baumarten

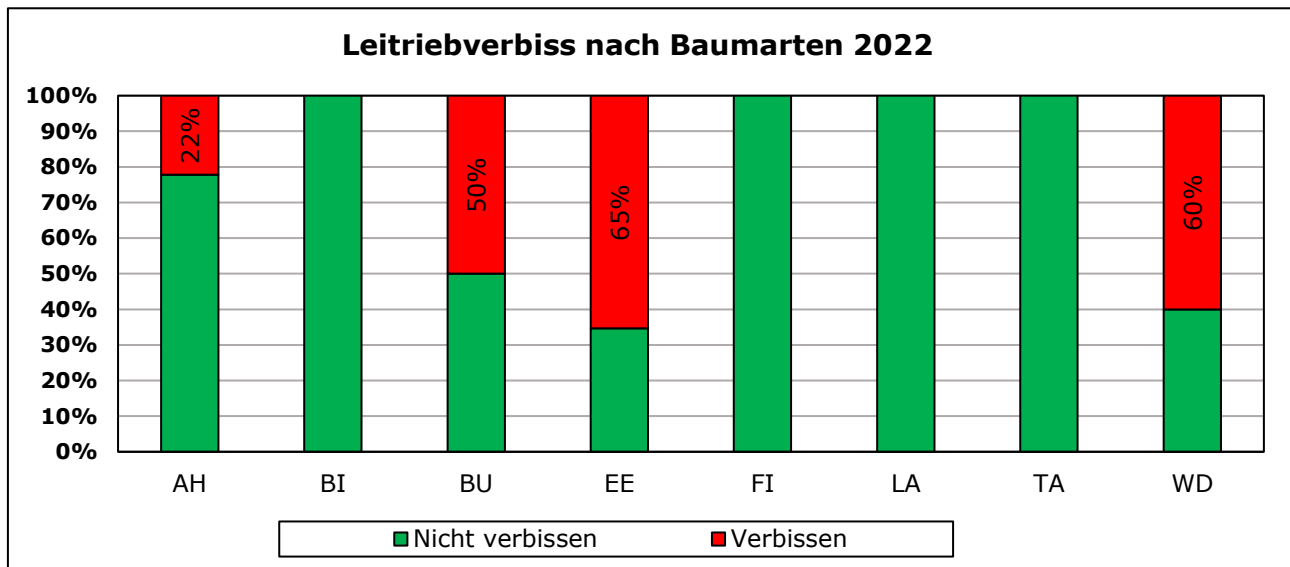


Diagramm 55 Leittriebverbiss nach Baumarten 2022

Der Leittriebverbiss entfällt erwartungsgemäß und wie in den Vorjahren hauptsächlich beziehungsweise 2022 ausschließlich auf das Laubholz. Einen extremer Anstieg gegenüber 2021 ist bei Buche und Eberesche mit 50% (+~25%) und 65% (+~45%) Leittriebverbiss zu verzeichnen. Auch deutlich ist die Steigerung bei Ahorn mit 22% (+~14%). Ein Rückgang ist mit 60% (~10%) bei der Weide ersichtlich. An Birke und Fichte passierte 2022 kein Leittriebverbiss.

#### 5.6.3.5 Leittriebverbiss nach Höhenklassen

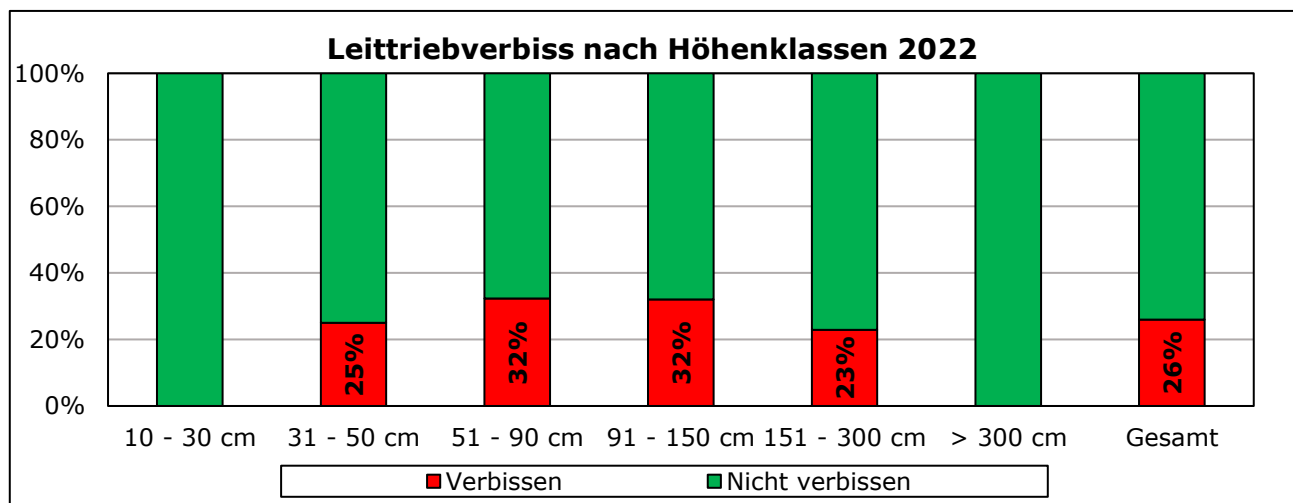


Diagramm 56 Leittriebverbiss nach Höhenklassen 2022

Leittriebverbiss passierte, wie auch schon 2021, nur in den Höhenklassen 2, 3, 4 und 5 und steigerte sich in jeder von diesen. Der stärkste Anstieg ist in Höhenklasse 31cm bis 50cm mit

25% (+~20%) zu verzeichnen. In allen anderen Höhenklassen liegt die Steigerung zwischen +10% und +15%. Der Anstieg in Höhenklasse 91cm bis 150cm und 151cm bis 300cm betreffen immerhin fast ~70% aller erhobenen Pflanzen.

## 5.6.4 Probeflächen mit Weidezaun

### 5.6.4.1 Baumartenverteilung auf Probeflächen mit Weidezaun

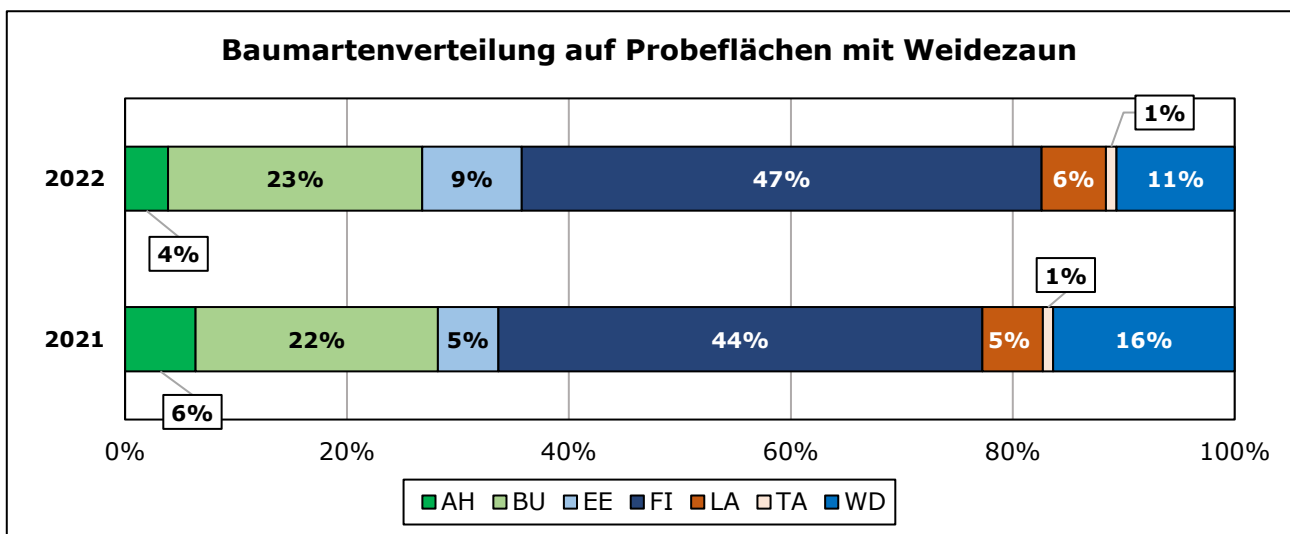


Diagramm 57 Baumartenverteilung auf Probeflächen mit Weidezaun 2021, 2022

Großteils bleibt die Baumartenverteilung auf den Flächen mit Weidezaun gegenüber 2021 gleich und es sind noch dieselben Baumarten vorhanden. Insgesamt ergibt sich ein ähnliches Bild wie auf den gesamten Flächen. Etwas stärkerer Anstieg der Anteile von Fichte, Eberesche, etwas leichter bei Buche und Lärche, und ein Rückgang bei Ahorn und deutlicher bei Weide. Tanne bleibt wie 2021 mit 1% vertreten.

### 5.6.4.2 Höhenklassenverteilung auf Probeflächen mit Weidezaun

Die Höhenklassenverteilung (Diagramm 58) zeigt gegenüber 2021 einen Rückgang in allen Höhenklassen, außer in Höhenklasse 5 und 6. Höhenklasse 5 liegt bei 26% (+16%) und ist somit deutlich gestiegen. Höhenklasse 6 hat liegt auf 2% (+1%).

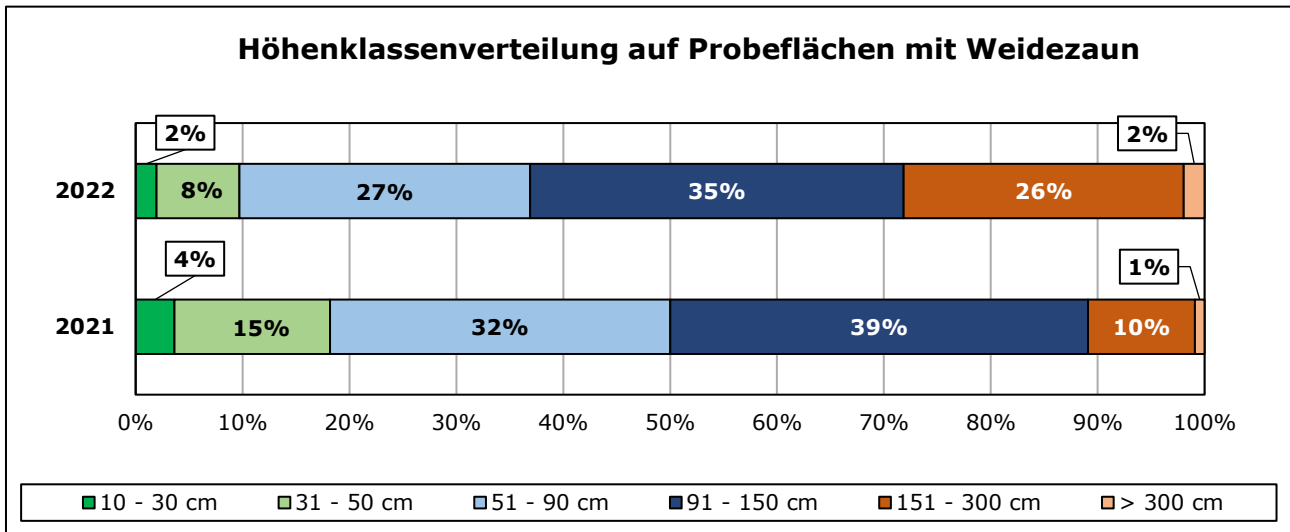


Diagramm 58 Höhenklassenverteilung auf Probeflächen mit Weidezaun 2021, 2022

#### 5.6.4.3 Leittriebverbiss und sonstige Schäden auf Probeflächen mit Weidezaun

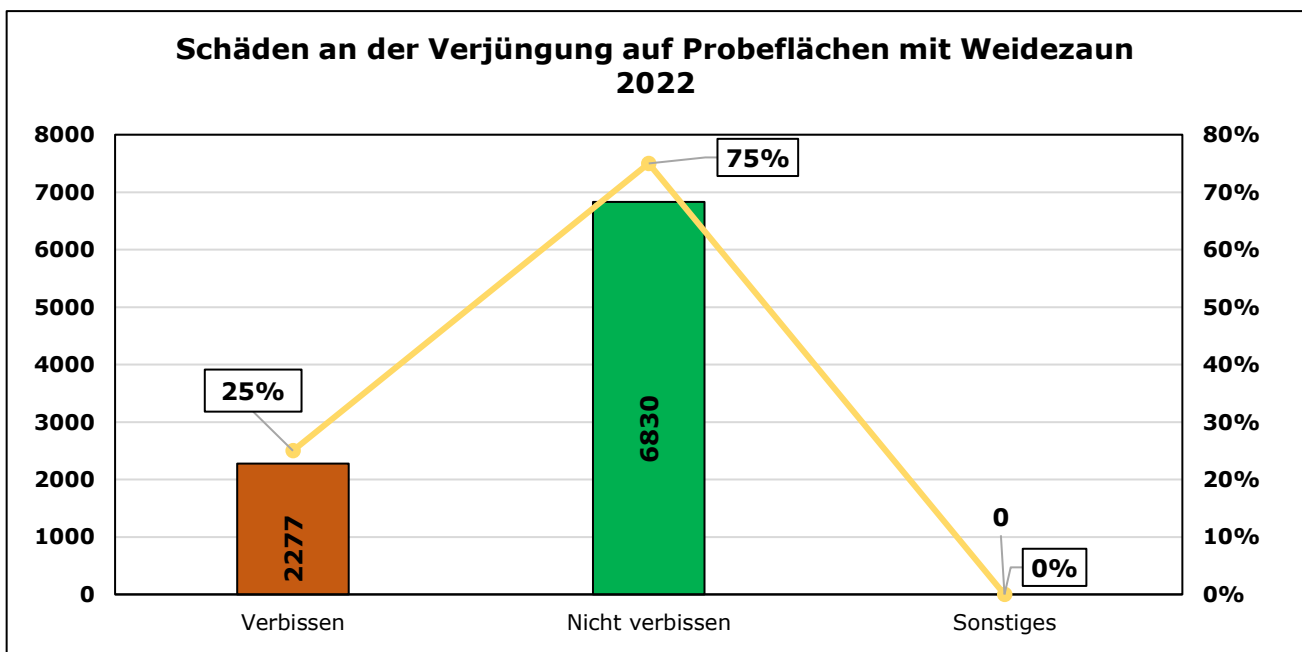


Diagramm 59 Leittriebverbiss und sonstige Schäden auf Probeflächen mit Weidezaun 2022

Durchschnittlich sind pro Hektar 2277 Pflanzen (25%) verbissen. Das ist ein Anstieg von 8% gegenüber 2021. Die übrigen 6648 Pflanzen (75%) wiesen zum Zeitpunkt der Aufnahmen keine Leittriebverbiss und sonstige Schäden auf. Die Dunkelziffer des Keimlingsverbiss bzw. die Trittschäden an jungen Pflanzen können auch hier nicht erhoben werden, allerdings sollten letztere durch die Zäunungen ausgeschlossen sein.

#### 5.6.4.4 Leittriebverbiss nach Baumarten

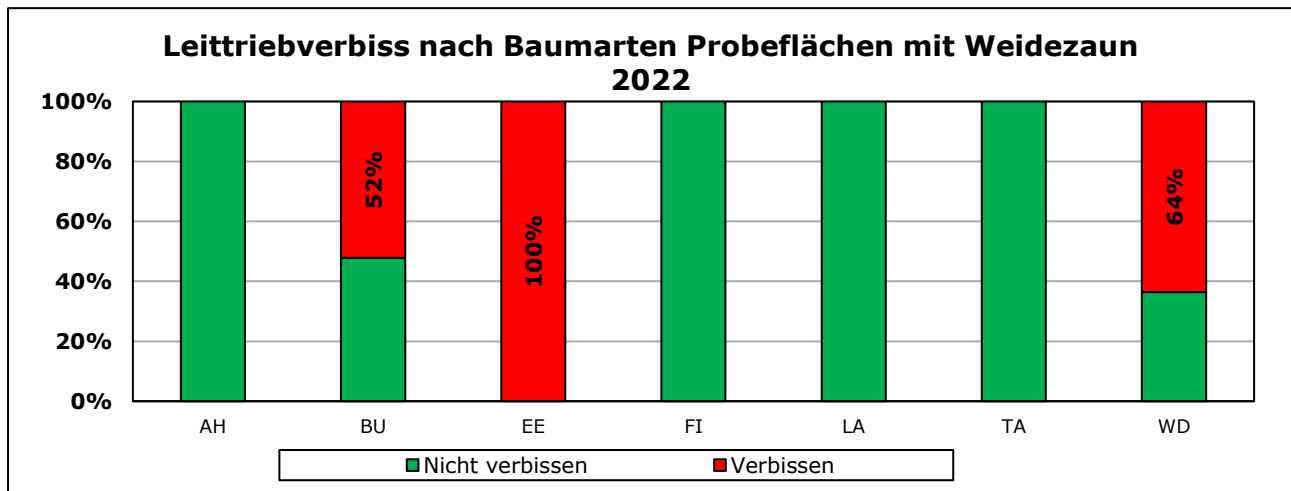


Diagramm 60 Leittriebverbiss auf Probeflächen mit Weidezaun 2022

Der Leittriebverbiss auf den Weidezaunflächen begrenzt sich auf 3 Baumarten. Buche mit 52% (+31%), Weide mit 64% (-14%) und Eberesche mit 100% (+100%) Leittriebverbiss. Der extreme Anstieg der Eberesche ist auch damit verbunden, dass insgesamt nur 6 Stück auf den Weidezaunflächen erhoben wurden. Bei der Buche wurden hingegen mehrere Exemplare erhoben, der Verbiss an dieser hat sich 2022 somit wirklich gehäuft. Der Rückgang an der Weide ist erfreulich allerdings entgegen der Entwicklungen 2020 auf 2021. Dennoch ist die Weide immer noch einer der Hauptverbissträger.

#### 5.6.4.5 Leittriebverbiss nach Höhenklassen

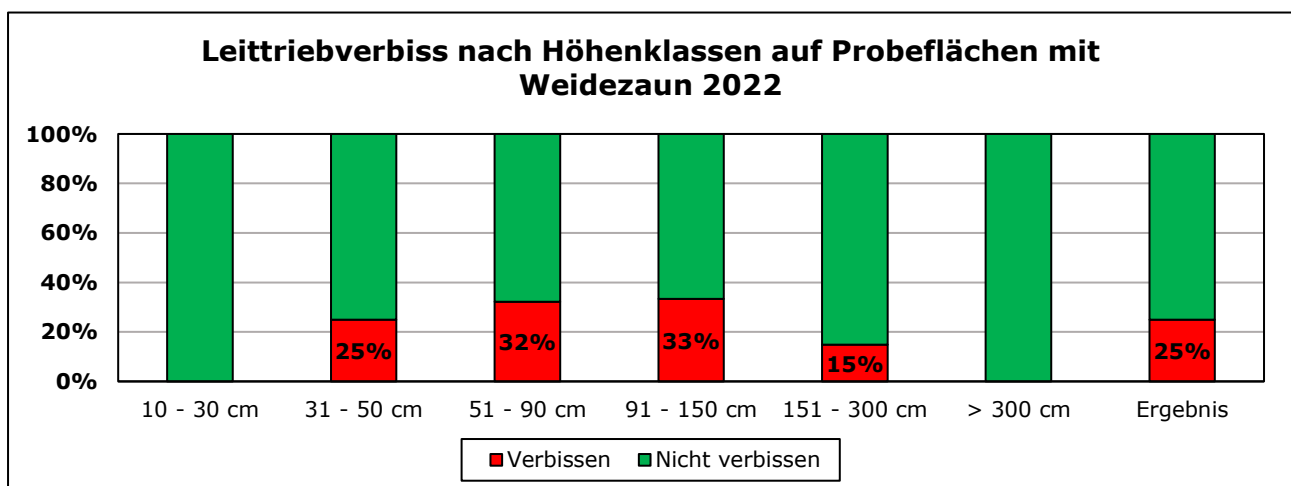


Diagramm 61 Leittriebverbiss nach Höhenklassen auf Flächen mit Weidezaun 2022

Der Leittriebverbiss hat sich am stärksten in Höhenklasse 2 erhöht (+19%). Bei den anderen Höhenklassen liegt der Anstieg zwischen 6% und 12%.

#### 5.6.4.6 Baumartenanteile und Stammzahlen der ungeschädigten Pflanzen auf Probeflächen mit Weidezaun

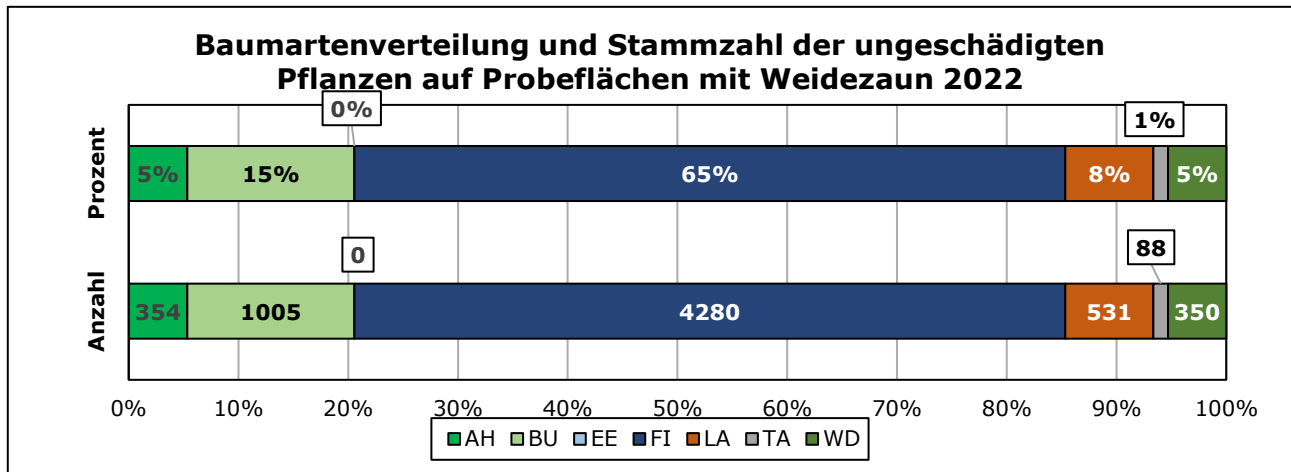


Diagramm 62 Baumartenverteilung und Stammzahlen der ungeschädigten Pflanzen, Weidezaun 2022

Die dominierende Baumart bei den unverbissenen Pflanzen bleibt weiterhin die Fichte. Ihr Anteil hat sich durch den Verbiss deutlich um 18% gesteigert. Dennoch hat sich die Stammzahl gegenüber 2021 nur um 36 Stück je Hektar gesteigert. Der zweitgrößte Anteil liegt mit 15% bei der Buche. Dieser ist durch den Verbiss um 8% zurückgegangen. Auch der Weidenanteil hat dadurch um 6% abgenommen. Die Eberesche ist durch Verbiss gar nicht mehr in unverbissenem Zustand vertreten. Zugenommen hat hingegen haben der Ahorn mit 5%(+1%) und die Lärche mit 8%(+2%). Die Tanne bleibt in ihrem Anteil unverändert.

#### 5.6.4.7 Ergebnisse für die Flächen mit Weidezaun

Der Leittrieb ergibt 25%. Insgesamt ergibt sich eine Stammzahl von 9107 Stück je Hektar. Diese hat somit gegenüber 2021 um ca. 600 Stück abgenommen. Durch den Anstieg des Leittriebverbisses, ist auch die ungeschädigte Stammzahl mit 6830 Stück je Hektar zum Vorjahr um rund 900 Stück niedriger. Die waldbaulich gewünschten 2500 Stück je Hektar sind somit auf der Fläche vorhanden. Es zeigt sich aber deutlich, dass durch den steigenden Verbiss die Fichte in ihrem Anteil profitiert, die restlichen Baumarten nicht. Der Verbiss liegt derzeit hauptsächlich in den Baumhöhen von 31cm bis 300cm. Wobei bereits über 50% der Pflanzen im Bereich über 91cm Baumhöhe liegen. Es ist somit zu erwarten, dass diese in den nächsten Jahren aus der Äserhöhe herauswachsen. Durch hohe Schneelagen kann jedoch auch in den oberen Höhenklassen der Verbiss noch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Aussicht für die künftige Baumartenverteilung auf den gezäunten Flächen bei jährlich gleichbleibendem Verbissprozent könnte mit 75% Fichte, 10% Lärche, 10% Buche, 5% Sonstige angenommen werden.

## 5.6.5 Probeflächen ohne Weidezaun

### 5.6.5.1 Baumartenverteilung auf Flächen ohne Weidezaun

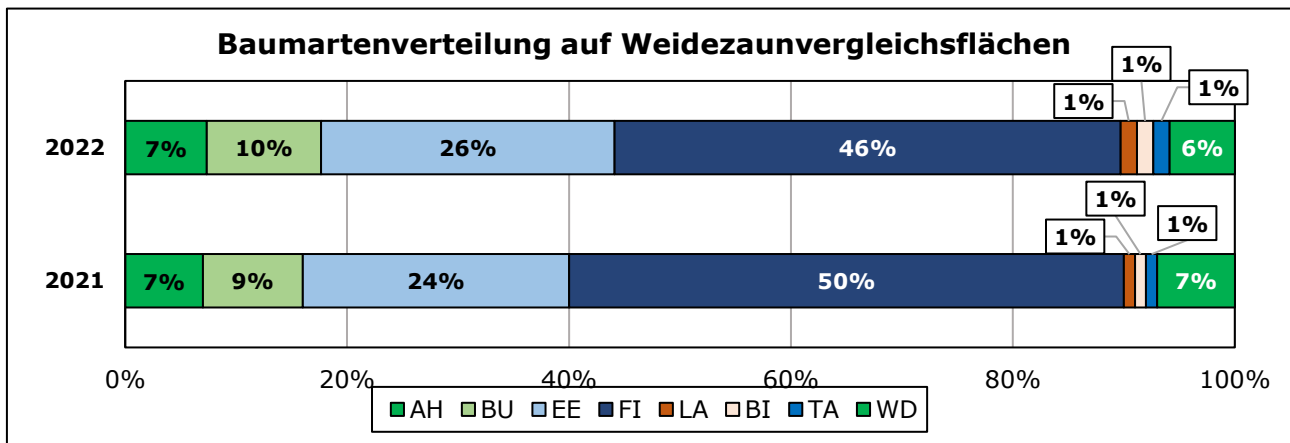


Diagramm 63 Baumartenverteilung auf Weidezaunvergleichsflächen 2021,2022

Die Baumartenverteilung auf den Flächen ohne Weidezaun hat sich gegenüber 2021 kaum verändert. Einen geringen Anstieg gab es bei den Anteilen von Eberesche auf 26% (+2%), und Buche mit 10% (+1%). Die Weide kommt 2022 auf 6% (-1%). Ahorn, Lärche, Birke und Tanne bleiben 2022 mit 1% gleich wie 2021.

### 5.6.5.2 Höhenklassenverteilung auf Probeflächen ohne Weidezaun

Die Höhenklassenverteilung zeigt mit 12% (-26%) gegenüber 2021 einen sehr deutlichen Rückgang in der Höhenklasse 51cm bis 90cm. Höhenklasse 4 hat mit 52% (+23%) deutlich zugenommen. Auch Höhenklasse 5 und 6 haben sich auf 28% (+4%) und 3% (+2%) gesteigert. Ein kleiner Rückgang ergibt sich in Höhenklasse 31cm bis 50cm mit 5% (-1%). Pflanzen in Höhenklasse 1 kommen 2022 nicht vor.

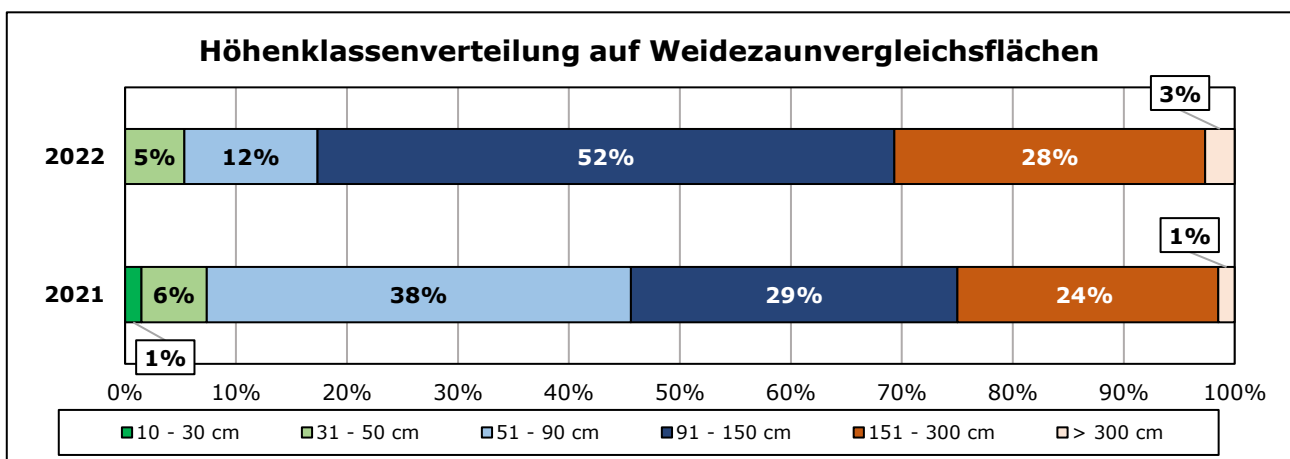


Diagramm 64 Höhenklassenverteilung auf Weidezaunvergleichsflächen 2021, 2022



### 5.6.5.3 Leittriebverbiss und sonstige Schäden auf Probeflächen ohne Weidezaun

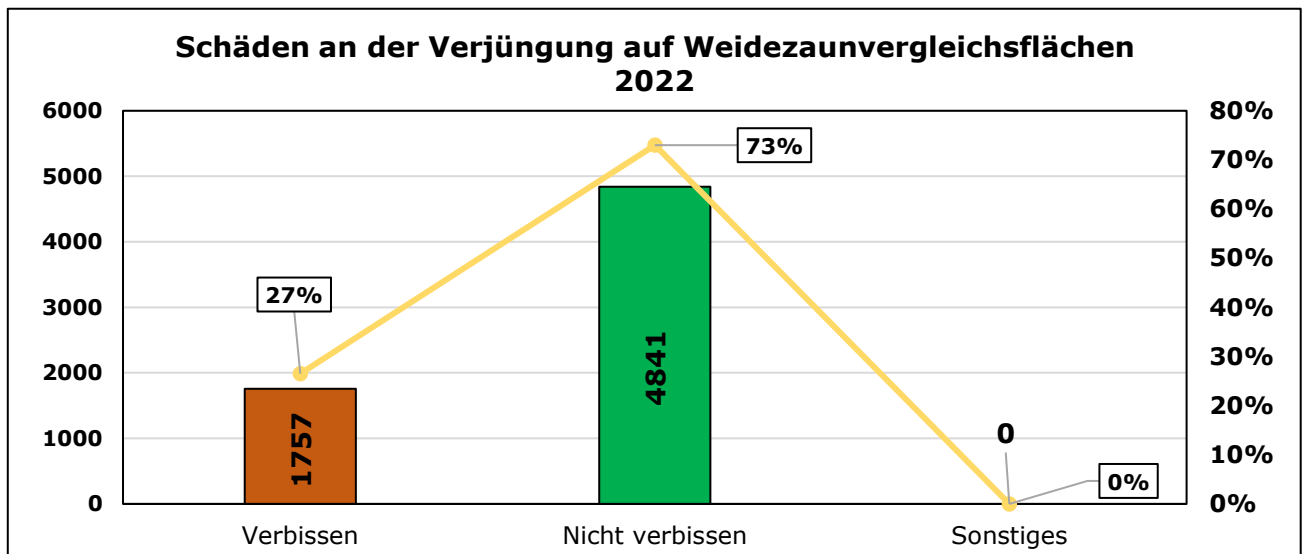


Diagramm 65 Leittriebverbiss und sonstige Schäden auf Weidezaunvergleichsflächen

Durchschnittlich sind pro Hektar 1757 Pflanzen (27%) verbissen. Das ist ein Anstieg von 11% gegenüber 2021. Die übrigen 4841 Pflanzen (73%) wiesen zum Zeitpunkt der Aufnahmen keine Leittriebverbiss und sonstige Schäden auf. Die Dunkelziffer des Keimlingsverbiss bzw. die Trittschäden an jungen Pflanzen können auch hier nicht erhoben werden. Insgesamt hat sich die Stammzahl um fast 600 Stück auf 6598 Pflanzen je Hektar erhöht

### 5.6.5.4 Leittriebverbiss nach Baumarten

Der Leittriebverbiss teilt sich auf die Baumarten Ahorn, Buche, Eberesche und Weide auf. Den höchsten Anteil hat die Eberesche 61%(+~30%) gefolgt von Weide 50%(+10%), Buche 43%(+43%) und Ahorn 40%(+15%). Auffällig ist wiederum der derartige hohe Anstieg an Buchenverbiss.

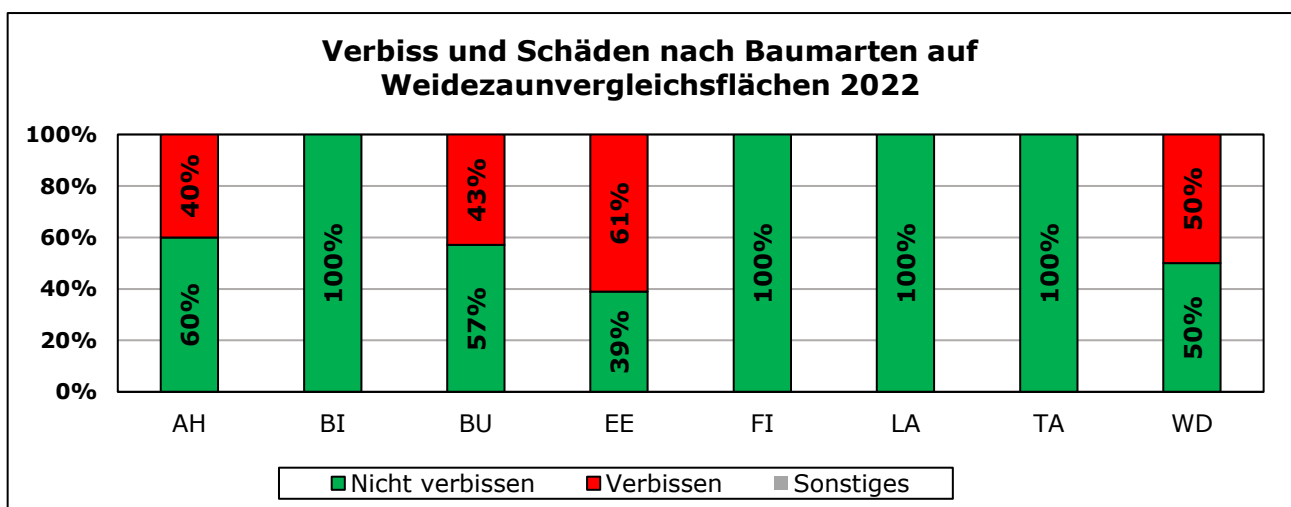


Diagramm 66 Leittriebverbiss nach Baumarten Weidezaunvergleichsflächen 2022

#### 5.6.5.5 Leittriebverbiss nach Höhenklassen

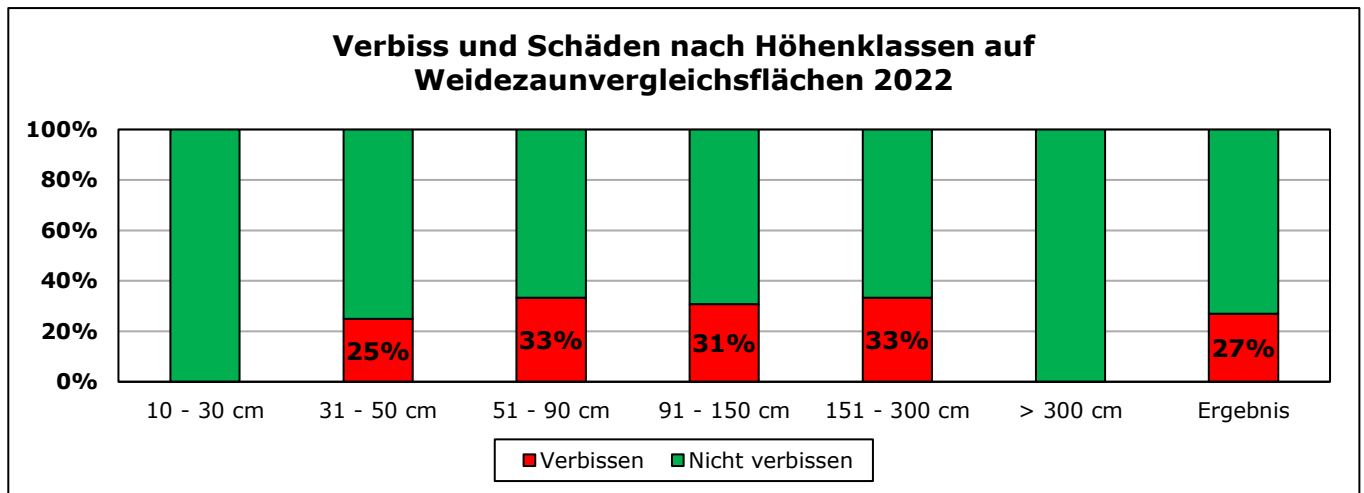


Diagramm 67 Leittriebverbiss nach Höhenklassen auf Weidezaunvergleichsflächen 2022

Der Leittriebverbiss hat sich in allen Höhenklassen beinahe gleich wie bei den Probeflächen mit Weidezaun erhöht. Einziger deutlicher Unterschied liegt im Verbissanteil in der Höhenklasse 151cm bis 300cm der auf den Weidezaunvergleichsflächen mit 33% mehr als doppelt so hoch ist wie auf den Weidezaunflächen.

#### 5.6.5.6 Baumartenanteile und Stammzahlen der ungeschädigten Pflanzen auf Probeflächen ohne Weidezaun

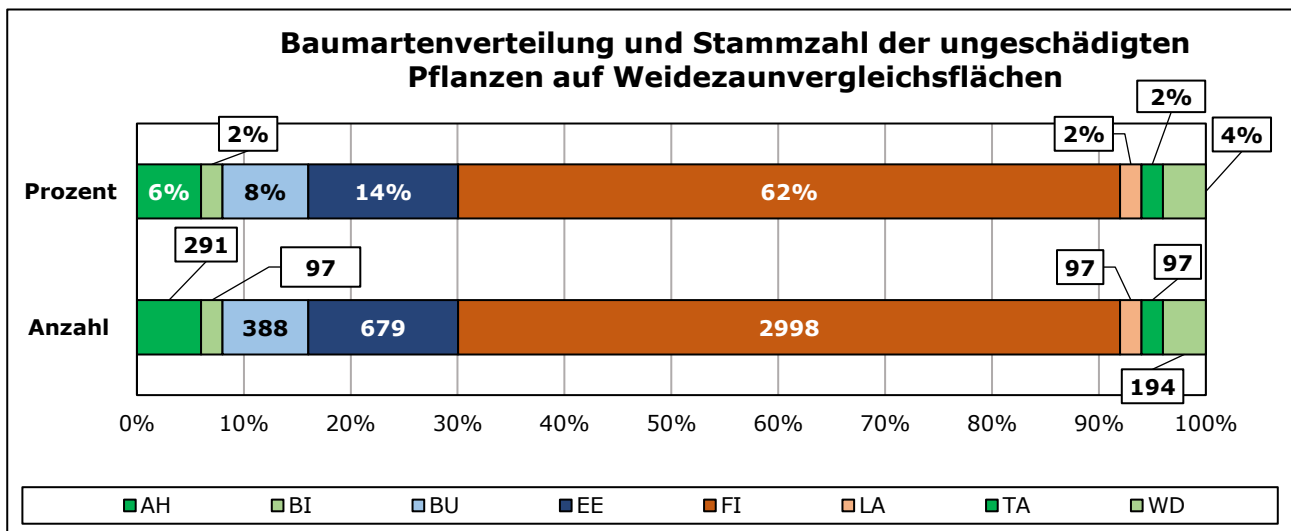


Diagramm 68 Baumartenverteilung und Stammzahlen der ungeschädigten Pflanzen, Vergleichsflächen 2022

Die dominierende Baumart bei den unverbissenen Pflanzen bleibt auch auf den Vergleichsflächen die Fichte. Ihr Anteil hat sich durch den Verbiss deutlich um 16% gesteigert. Ihre Stammzahl

gegenüber 2021 hat sich um ~170 Stück je Hektar gesteigert. Der zweitgrößte Anteil liegt mit 14% bei der Eberesche. Dieser ist durch den Verbiss um 12% zurückgegangen. Auch die Weiden- und Buchenanteile haben dadurch um jeweils 2%, der Ahornanteil um 1% abgenommen. Geringfügig zugenommen haben Birke, Lärche und Tanne mit jeweils 2%(+1%).

#### **5.6.5.7 Ergebnisse für die Flächen ohne Weidezaun**

Der Leittriebverbiss ergibt 27%. Insgesamt ergibt sich eine Stammzahl von 6598 Stück je Hektar. Diese hat somit gegenüber 2021 um ca. 600 Stück zugenommen. Durch den Anstieg des Leittriebverbisses, ist die ungeschädigte Stammzahl mit 4841 Stück je Hektar zum Vorjahr um rund 200 Stück niedriger. Die waldbaulich gewünschten 2500 Stück je Hektar sind auf der Fläche vorhanden. Es zeigt sich auch hier deutlich, dass durch den steigenden Verbiss die Fichte in ihrem Anteil sehr, andere Baumarten wie Birke, Tanne und Lärche geringfügig, profitieren. Die restlichen Baumarten verzeichnen Rückgänge in ihrer unverbissenen Anzahl. Der Verbiss liegt derzeit hauptsächlich in den Baumhöhen von 31cm bis 300cm. Auf den Vergleichsflächen liegen bereits über 80% der Pflanzen im Bereich über 91cm Baumhöhe. Somit ist auch hier bald das Herauswachsen aus den Äserhöhen zu erwarten. Durch hohe Schneelagen kann jedoch auch in den oberen Höhenklassen der Verbiss noch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Aussicht für die künftige Baumartenverteilung auf den Weidezaunvergleichsflächen bei jährlich gleichbleibendem Verbissprozent könnte mit 70% Fichte, 15% Buche, 5% Ahorn, 5% Lärche, 5% Sonstige angenommen werden.

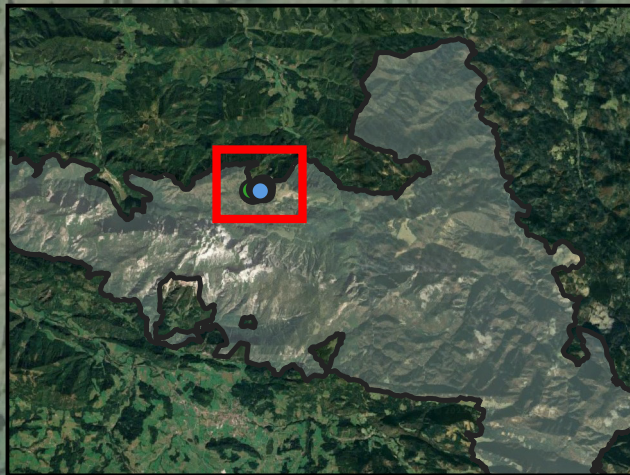
#### **5.6.6 Endergebnis**

Die Verjüngung im Weidegebiet Feichtau ist sowohl mit als auch ohne Beweidung nicht gefährdet, da in beiden Fällen ungeschädigte Pflanzen in ausreichender Anzahl und in angemessener Mischung auf der Fläche vorkommen. Auf Flächen ohne Weidezaun zeigt sich eine vielfältigere Baumartenverteilung als auf den eingezäunten Flächen.



# Weideeinfluss auf die Naturverjüngung im Weidegebiet Feichtau, Verdichtetes Jungwuchsmonitoring 2022

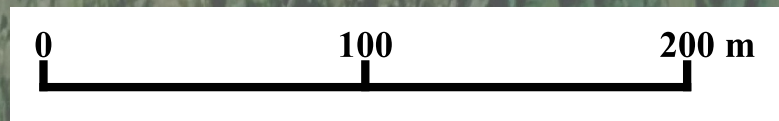
ÖSTERREICHISCHE  
BUNDESFORSTE  
Nationalparkbetrieb Kalkalpen  
Eisenstraße 75  
4462 Reichraming  
Bearbeiter: Buchebner Michael



**Legende**

**Probeflächen Feichtau**

- Leittriebverbiss BA unter 30%, TA unter 20%
- ▲ Leittriebverbiss BA unter 30%, TA über 20%
- Leittriebverbiss BA über 30%, TA unter 20%
- ▲ Leittriebverbiss BA über 30%, TA über 20%
- Kontrollzaun
- Weidezaun
- Grenze NP Kalkalpen





# Verdichtetes Jungwuchsmonitoring Nationalpark Kalkalpen 2022

## Legende

### Probeflächen JWM 2022 [475]

- Leittriebverbiss BA unter 30%, TA unter 20% [246]
- ▲ Leittriebverbiss BA unter 30%, TA über 20% [23]
- Leittriebverbiss BA über 30%, TA unter 20% [164]
- ▲ Leittriebverbiss BA über 30%, TA über 20% [42]
- Kontrollzäune NPK

□ Grenze NP Kalkalpen

0 2.5 5 km

