



## Forstliches Gutachten zur Situation der Waldverjüngung 2024 gemäß Artikel 32 Absatz 1 des Bayerischen Jagdgesetzes (BayJG)

<input type="checkbox"/> Hochwildhegegemeinschaft <input checked="" type="checkbox"/> Hegegemeinschaft (Zutreffendes bitte ankreuzen)
Hindelang

Nummer 

7	7	3
---	---	---

### Allgemeine Angaben

1. Gesamtfläche in Hektar .....		1	7	3	9	3
2. Waldfläche in Hektar .....			6	8	1	1
3. Bewaldungsprozent .....				3	9	
4. Weiderechtsbelastung der Waldfläche in Prozent .....						
5. Waldverteilung						
• überwiegend größere und geschlossene Waldkomplexe (mindestens 500 Hektar) .....						X
• überwiegend Gemengelage .....						X

6. Regionale <b>natürliche</b> Waldzusammensetzung			
Buchenwälder und Buchenmischwälder .....	X	Eichenmischwälder .....	
Bergmischwälder .....	X	Wälder in Flussauen und z. T. vermoorten Niederungen .....	X
Hochgebirgswälder .....	X	Moorwälder, Latschen- und Grünerlenfelder .....	X

7. <b>Tatsächliche</b> Waldzusammensetzung								
	<b>Fi</b>	<b>Ta</b>	<b>Kie</b>	<b>SNdh</b>	<b>Bu</b>	<b>Ei</b>	<b>Elbh</b>	<b>SLbh</b>
Bestandsbildende Baumarten .....	X	X			X		X	
Weitere Mischbaumarten .....			X	X				X

8. Bemerkungen (Besonderheiten, Waldfunktionen, Schutzgebiete, sonstige Rahmenbedingungen, etc.):

Der Hegering Hindelang liegt in den Gemeindegebieten Bad Hindelang, Oberstdorf (EJR Hinterentschen) und Sonthofen. Im Norden reicht der Hegering im Stadtgebiet von Sonthofen von der Iller entlang der Ostrach bis Tiefenbach und Reckenberg, anschließend bildet die Gemeindegrenze zwischen Bad Hindelang und Sonthofen bzw. Wertach die Hegeringbegrenzung. Im Osten grenzt der Hegering an das österreichische Bundesland Tirol (Jungholz, Tannheimer Tal und Lechtal) an und reicht im Süden bis zum Hochvogel und Großer Wilder. Im Westen bildet die Linie Laubacher Eck, Nebelhorn, Entsenkopf, Sonnenkopf, Hinang und Iller die Grenze.

Geologisch ist der Hegering Hindelang in den nördlichen und westlichen Randbereichen (Tiefenbacher Eck, Strausberg, Sonthofener Hörnle, Sonnenkopf, Schnippenkopf) von helvetischen Schichten und dem Flysch geprägt. Insbesondere der Flysch neigt durch tonige und mergelige Schichten stark zu Rutschungen und Vernässungen. Die Täler der Iller und der Ostrach weisen in der Talsohle nacheiszeitliche Ablagerungen auf. Der größte Teil des Hegerings liegt aber im Kalkalpin. Auf den Kalkgesteinen, z. B. Hauptdolomit, haben sich meist nur flachgründige Böden entwickelt, die schnell austrocknen und leicht zur Erosion und zum Humusabbau neigen. Im Hegering Hindelang gibt es zudem einige Mooregebiete.

In den Tallagen befinden sich die Siedlungen sowie kleinere Waldgebiete. Auf der überwiegenden Fläche wird intensive Grünlandwirtschaft betrieben. In den mittleren und höheren Lagen finden sich - insbesondere an den steileren Hängen - größere Waldkomplexe sowie - in den flacheren Bereichen und in den Hochlagen - Alpweiden. Im alpinen Bereich gibt es auch größere Fels- und Geröllflächen. Prägende Baumart in den Altbeständen in den tieferen und mittleren Lagen ist die Fichte, die u. a. auch von den früheren Kahlschlagsbewirtschaftung für die Eisenindustrie im Ostrachtal profitierte. Es finden sich aber überall auch die Mischbaumarten Tanne, Buche und Edellaubbäume (Bergahorn, Esche) in den Altbeständen. Vereinzelt gibt es auch noch ältere Bergmischwälder. In den höheren Lagen kommen natürliche Fichtenhochlagenwälder sowie Latschen- und Grünerlenfelder vor. In den Mooregebieten treten zur Fichte die Moorbirke und die Spirke als Mischbaumarten hinzu. Diese Moorbwälder sind von besonders hoher ökologischer Bedeutung.

Bei rund 73 % der Wälder im Hegering Hindelang handelt es sich um Schutzwälder im Sinne des Art. 10 Abs. 1 des Bayerischen Waldgesetzes. Sie schützen die Bevölkerung und die Infrastruktur vor Lawinen, Steinschlag, Murenabgängen und Hochwasser. Wo die Schutzwälder ihre Schutzfunktionen nicht mehr erfüllen können, hat der Freistaat Bayern "Schutzwaldsanierungsgebiete und -flächen" ausgewiesen. Im Hegering Hindelang befinden sich zahlreiche Schutzwaldsanierungsflächen, z. B. im Schachentobel, am Hirschberg und oberhalb der Jochpassestraße, im Hintersteiner Tal und im Retterschwanger Tal, am Gerenkopf und am Sonthofener Hörnle. Um die Schutzfunktionen vorbeugend zu erhalten, werden im Rahmen der "Bergwaldoffensive (BWO)" reine Fichtenwälder frühzeitig in stabile Mischwälder verjüngt. Im Hegering Hindelang wird von der Bayerischen Forstverwaltung aktuell das BWO-Projektgebiet "Sonnenköpfe" bearbeitet.

Die Wälder im Hegering Hindelang haben nach der Wald funktionsplanung zudem folgende besondere Wald funktions:

- für die Erholung,
- für das Landschaftsbild,
- für den lokalen Klima-, Immissions- und Lärmschutz,
- für den Trinkwasserschutz und
- für den Erhalt der biologischen Vielfalt

Die Erholungsnutzung durch Einheimische, Tagestouristen und Übernachtungsgäste ist im ganzen Hegering intensiv und führt zum Teil auch zu Störungen des Wildes.

Im Hegering Hindelang liegen zwei bedeutende Landschaftsschutzgebiete, das Naturwaldreservat "Taufersalpschachen", mehrere Naturwälder und das sehr große Naturschutzgebiet "Allgäuer Hochalpen", das zugleich auch FFH- und Vogelschutzgebiet ist.

9. Beurteilung des Klimarisikos (Bayerisches Standortinformationssystem) und sich daraus ergebende allgemeine waldbauliche Konsequenzen

Die Jahresniederschläge liegen im Hegering zwischen 1.300 und 2.500 Millimeter, die Jahresmitteltemperaturen aktuell je nach Höhenlage zwischen 0 und 7° C. Experten gehen davon aus, dass sich die Jahresmitteltemperaturen in Mitteleuropa bis zum Jahr 2100 um 2 bis 3° erhöhen werden, wobei die Temperaturerhöhung im Alpenraum stärker ausfallen wird. Die durchschnittliche Jahresniederschlagssumme wird voraussichtlich nur geringfügig sinken. Es treten aber voraussichtlich häufiger längere Trockenperioden und Extremwetterereignisse wie Starkregen und -schneefall, Stürme und Nassschnee auf. Auf Grund der hohen Niederschläge wird das Klima im Hegering Hindelang auch künftig günstig für die mitteleuropäischen Waldbäume sein und gerade in den höheren Lagen wird die verlängerte Vegetationsperiode zu besseren Wuchsverhältnissen für die Bäume führen. Die an boreale und Hochgebirgsverhältnisse angepasste Fichte wird aber in den mittleren und tieferen Lagen zunehmend Schwierigkeiten durch längere Trockenperioden, Sturmwürfe und Nassschnee-Ereignisse bekommen. Nachfolgend kommt es bei Fichtenbeständen regelmäßig zu großflächigem Borkenkäferbefall. Dieses erhöhte Risiko der Fichte hat sich bereits in den letzten Jahren und Jahrzehnten im Hegering gezeigt und (z. B. im Retterschwanger und Hintersteiner Tal und am Metzengehren) zu größeren Schädflächen geführt. Die Tanne, Buche und die Edellaubbäume kommen auf Grund ihrer natürlichen Verbreitung in den mittleren und unteren Lagen des Bergwalds und im Alpenvorland sowie eines intensiveren Wurzelwerks besser mit den Temperaturerhöhungen und längeren Trockenperioden zurecht. Eher wärme- und trockenheitsangepasste Baumarten wie die Mehlbeere, die Eiche und die Kirsche werden künftig auch im Hegering Hindelang an Bedeutung gewinnen.

Es ist deswegen von hoher Bedeutung, dass die Waldbesitzer ihre älteren Fichtenreinbestände zügig in klimastabilere Bergmischwälder mit Fichte, Tanne, Buche, Edellaubbäume und weitere Mischbaumarten verjüngen. In bereits bestehende Verjüngungen müssen die vorhandenen Mischbaumarten unbedingt erhalten und gefördert werden. Bestehende und neue Schädflächen sollten die Waldbesitzer zügig wieder verjüngen, über Naturverjüngung der Mischbaumarten und - wo nötig - durch ergänzende Pflanzungen. Für diese großflächigen Waldverjüngungsmaßnahmen sowie für die Wiederherstellung des Schutzwaldes auf den Schutzwaldsanierungsflächen ist ein walddangepasster Schalenwildbestand, der die Naturverjüngung der standortgemäßen Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen ermöglicht, immens wichtig. Auch seltene Baumarten - wie die Spirke (Moorkiefer), die Eibe und die Mehlbeere - müssen sich auf Grund ihrer hohen ökologischen Bedeutung natürlich verjüngen können.

10. Vorkommende Schalenwildarten	Rehwild.....	X	Rotwild .....	X
	Gamswild.....	X	Schwarzwild .....	
	Sonstige .....			

## Beschreibung der Verjüngungssituation

Die Auswertung der Verjüngungsinventur befindet sich in der Anlage

### 1. Verjüngungspflanzen kleiner als 20 Zentimeter

Die Verjüngungsinventur ist auf die Verjüngungspflanzen ab 20 Zentimeter ausgerichtet. Kleinere Verjüngungspflanzen bis 20 Zentimeter werden mit erfasst, insbesondere um das Verjüngungspotenzial der Baumarten aufzuzeigen.

Im Hegering wurden 565 Pflanzen in dieser Höhenstufe aufgenommen. 29 % davon waren Fichten, 15 % Tannen, 13 % Buchen, 24 % Edellaubbäume (z. B. Bergahorn) und 18 % sonstige Laubbäume (z. B. Vogelbeere). Alle in den Altbeständen vertretenen Baumarten sahen sich natürlich aus und in der Waldverjüngung sind sämtliche wichtigen Arten eines Bergmischwaldes vertreten.

Die kleinen Fichten waren mit 4 % kaum vom Schalenwild verbissen, die anderen Mischbaumarten wie Buche, Tanne, Edellaubbäume und anderer Laubbaumarten weisen dagegen bei 29 % bis 45 % der erfassten Pflanzen einen sehr hohen Schalenwildverbiss im oberen Drittel auf. Dies zeigt, dass bereits in dieser niedrigen Höhenstufe eine deutliche Entmischung zugunsten der Fichte stattfindet. Keimlinge, die komplett vom Schalenwild abgeäst werden, werden zudem von der Inventur nicht erfasst.

### 2. Verjüngungspflanzen ab 20 Zentimeter bis zur maximalen Verbisshöhe

**Fichte:** Im Hegering waren 34 % der bei der Verjüngungsinventur aufgenommenen Pflanzen dieser Höhenstufe Fichten. Der Leittriebverbiss bei der Fichte befindet sich auf einem weiterhin niedrigen Niveau von 2 % (2018 und 2021: ebenfalls jeweils 2 %). Die Fichte kann sich somit im Hegering weitgehend ohne Beeinflussung durch Schalenwildverbiss erfolgreich verjüngen.

**Tanne:** 2 % der im Hegering aufgenommenen Pflanzen in dieser Höhenstufe waren Tannen. Auf Grund der geringen Anzahl von 50 aufgenommenen Tannen in dieser Höhenstufe stützt sich die Beurteilung der Verjüngungssituation der Tanne auch auf weitere Erkenntnisse wie die ergänzenden Revierweisen Aussagen und aus Waldbegängen. Für den Aufbau von klimastabilen Mischwäldern, insbesondere in den Schutzwaldbereichen, muss der Anteil der Tannen im Hegering Hindelang durch Naturverjüngung und aktive Pflanzung noch deutlich gesteigert werden. Die aufgenommenen Tannen wiesen zu 38 % einen frischen Leittriebverbiss auf, was gegenüber der letzten Aufnahme eine weitere deutliche Zunahme bedeutet (2018: 9 %, 2021: 20 %). Die Verbissbelastung ist so hoch, dass sich die Tanne in den überwiegenden Teilen des Hegerings nicht erfolgreich natürlich verjüngen kann und von anderen, weniger vererbissenen Baumarten wie der Fichte überwachsen wird. Diese Entmischung zeigt sich auch in den abnehmenden Tannenanteilen mit zunehmender Höhenstufe: Unter 20 Zentimeter Höhe hat die Tanne noch einen Anteil von 15 %, zwischen 20 und 50 Zentimeter nur noch von 3 %, zwischen 50 und 80 Zentimeter von 2 % und ab 80 Zentimeter von unter 1 %. Die Entmischung zu Lasten der Tanne hat negative Auswirkungen auf die Stabilität und die Schutzfunktionen der Wälder im Hegering. Es gibt aber auch einzelne Bereiche im Hegering, in der die Naturverjüngung der Tanne ohne Schutzmaßnahmen hochwachsen kann (vgl. auch ergänzende Revierweise Aussagen). Gepflanzte Tannen müssen im Hegering in der Regel vor Schalenwildeinfluss geschützt werden (durch Zaun oder Einzelschutz).

**Buche:** Die Buchen waren bei der Verjüngungsinventur in dieser Höhenstufe mit einem Anteil von 27 % vertreten. Der frische Leittriebverbiss ist bei der Buche deutlich auf 21 % gestiegen (2018: 12 %, 2021: 7 %). Die Buche kann sich trotzdem noch in vielen Gebieten des Hegerings ohne größere Beeinträchtigungen durch Schalenwildverbiss erfolgreich natürlich verjüngen, da sie in Naturverjüngungen individuenreich heranwächst und einzelne Exemplare - trotz höherer Verbissbelastung - durchwachsen können. In anderen Bereichen kommt es dagegen - insbesondere in der Mischung mit Fichte - zu Wuchsverzögerungen durch den Verbiss und dadurch zu einer Entmischung.

**Edellaubbäume:** Bei der Inventur wies diese Baumartengruppe (v. a. Bergahorn, Esche, Kirsche und Bergulme) einen Anteil von 20 % auf. Auch bei den Edellaubbäumen ist der frische Leittriebverbiss 2024 deutlich auf nun 45 % angestiegen (2018: 30 %, 2021: 20 %). Die Edellaubbaumarten können trotz der sehr hohen Verbissbelastung in vielen Bereichen des Hegerings noch erfolgreich aufwachsen, da ihre Verjüngungen sehr individuenreich sind, sie durch lange Jahrstriebe schnell dem Äserbereich entwachsen können und dadurch einzelne Exemplare auch bei hoher Verbissbelastung hochwachsen können. Durch Zwieselbildung auf Grund des Verbisses kommt es aber oft zu Qualitätseinbußen. In bedeutenden Bereichen des Hegerings, insbesondere in gemischten Verjüngungen mit Fichte, werden die Edellaubbäume aber bevorzugt herausgeäst und es kommt bei der aktuellen Verbisssituation zu einer Entmischung. Diese Entmischung zeigt sich auch an den abnehmenden Anteilen der Edellaubbäume mit zunehmender Höhenstufe: Bei den Pflanzen unter 20 Zentimeter liegt ihr Anteil bei 24 %, zwischen 20 und 50 Zentimeter bei 23 % und über 50 Zentimeter bei 17 %. Gepflanzte Edellaubbäume müssen im Hegering in der Regel vor Schalenwildeinfluss geschützt werden. Die jungen Eschen weisen häufig Schäden durch die Pilzerkrankung „Eschentriebsterben“ auf, diese geschädigten Pflanzen fließen aber nicht in die Bewertung der Verbisssituation ein.

**Sonstige Laubbäume:** Die sonstigen Laubbäume (z. B. Vogelbeere, Erlen, Birke, Pappeln und Weiden) wurden bei der Verjüngungsinventur mit einem Anteil von 17 % aufgenommen. Sie weisen mit 37 % ebenfalls ein deutlich gestiegenes Leittriebverbissprozent auf (2018: 21 %, 2021: 18 %) und bestätigen damit die allgemeine negative Entwicklung bei der Verbisssituation im Hegering. Diese sonstigen Laubbaumarten besitzen zwar in der Regel keine sehr große wirtschaftliche Bedeutung für die Waldbesitzer, sind aber für den Erhalt der Biodiversität und die Schutzfunktionen wichtig und ein guter Weiser für den Schalenwildeinfluss.

Fegeschäden wurden 2024 in dieser Höhenstufe an nur zwei Pflanzen festgestellt. Sie sind als unbedeutend zu bewerten.

### 3. Verjüngungspflanzen über maximaler Verbisshöhe

Bei der Verjüngungsinventur werden gezielt Verjüngungsflächen aufgenommen, deren Pflanzen sich noch überwiegend im Bereich des Äsers der vorkommenden Schalenwildarten befinden. Verjüngungspflanzen über Verbisshöhe werden mit aufgenommen, um die Belastung durch Fege- und Schlagschäden aufzuzeigen. Im Hegering wurden bei der Verjüngungsinventur 2024 110 Pflanzen über Verbisshöhe erfasst. Davon war keine Pflanze verlegt. Die Fegeschäden spielen damit im Hegering keine große Rolle, was auch durch unsere Beobachtungen von Waldbegängen und sonstigen Ortsterminen bestätigt wird. Schlagschäden an Tannen durch Rotwild kommen aber vereinzelt vor und können lokal zum Ausfall von bereits aus dem Äser hochgewachsenen Tannen führen.

### 4. Schutzmaßnahmen gegen Schalenwildeinfluss

Gesamtanzahl der Verjüngungsflächen, die in der Verjüngungsinventur erfasst wurden .....  
Anzahl der teilweise gegen Schalenwildeinfluss geschützten Verjüngungsflächen.....  
Anzahl der vollständig gegen Schalenwildeinfluss geschützten Verjüngungsflächen .....

3	6
	4
	0

Die Waldbesitzer haben auf vier der erfassten Verjüngungsflächen Schutzmaßnahmen gegen Schalenwildeinfluss getroffen. Hierbei hat es sich vor allem um Einzelschutz an der Tanne gehandelt. Erfahrungsgemäß müssen aber in großen Teilen des Hegerings aktive Pflanzungen der Mischbaumarten Tanne, Buche und Edellaubbäume geschützt werden (Zaun, Einzelschutz).

## Bewertung des Schalenwildeinflusses auf die Waldverjüngung (unter Berücksichtigung regionaler Unterschiede und der höhenstufenabhängigen Entwicklung der Baumartenanteile)

Rechtliche Rahmenbedingungen:

- Art.1 Abs. 2 Nr. 2 des Waldgesetzes für Bayern: Bewahrung oder Herstellung eines standortgemäßen und möglichst naturnahen Zustand des Waldes unter Berücksichtigung des Grundsatzes „Wald vor Wild“.
- „Waldverjüngungsziel“ des Art. 1 Abs. 2 Nr. 3 des Bayerischen Jagdgesetzes: Die Bejagung soll insbesondere die natürliche Verjüngung der standortgemäßen Baumarten im Wesentlichen ohne Schutzmaßnahmen ermöglichen.

Die Ergebnisse der Verjüngungsinventur 2024 sowie weitere Erkenntnisse, zum Beispiel von den ergänzenden Revierweisen Aussagen, gemeinsamen Revierbegängen, Ortsterminen und der Beratung der Waldbesitzer, zeigen, dass sich im Hegering Hindelang alle Baumarten der Altbestände natürlich ansamen. Schalenwildverbiss kommt dabei an allen Baumarten vor. Die Buche, die Edellaubbäume, die sonstigen Laubbäume und die Tanne weisen gegenüber der im Hegering dominierenden Fichte eine deutlich höhere Verbisshöhe auf.

Die im Hegering Hindelang häufigste Baumart Fichte kann sich auf fast allen Verjüngungsflächen ohne Schutzmaßnahmen erfolgreich natürlich verjüngen. Auch die als Mischbaumarten wichtigen Buchen und Edellaubbäume können - trotz zum Teil sehr hoher Verbisshöhe - auf größeren Flächen des Hegerings noch in ausreichender Anzahl ungeschützt hochwachsen. Bei den Edellaubbäumen kommt es aber durch Zwieselbildungen auf Grund des Verbisses zu Qualitätseinbußen. In Mischung mit Fichte werden sie zudem oft selektiv vom Schalenwild geäst, so dass dort ihre Anteile zugunsten der Fichte abnehmen. Die Tanne kann auf Grund sehr hohen Verbisshöhe in den meisten Bereichen des Hegerings dagegen nicht mehr erfolgreich aus der überall vorhandenen Naturverjüngung hochwachsen. Es kommt dort zu einer Entmischung zuungunsten der Tanne. Gerade die intensiv wurzelnde und immergrüne Tanne trägt maßgeblich zur Stabilität der Wälder und zum Erhalt ihrer Schutzfunktionen bei. Sie ist damit eine unverzichtbare Baumart für die Wälder im Hegering.

Pflanzungen von Tanne, Buche und Edellaubbäumen müssen in der Regel vor Schalenwildeinfluss geschützt werden.

Die Verbisshöhe im Hegering Hindelang wird - insbesondere auf Grund der Situation bei der Tanne, aber auch der sehr hohen Verbisshöhe bei den Edellaubbäumen - insgesamt als zu hoch bewertet, wobei es aber auch einige wenige Teilbereiche mit tragbarer Verbisshöhe gibt. Zu den regionalen Unterschieden wird auf die Anlage „Übersicht zu den ergänzenden Revierweisen Aussagen“ verwiesen.

## Empfehlung für die Abschussplanung (unter Berücksichtigung des bisherigen Ist-Abschusses)

Die Verbisshöhe hat sich bei den Baumarten Tanne, Buche, Edellaubbäumen und sonstige Laubbäume gegenüber 2021 deutlich verschlechtert. Wir empfehlen deswegen, die Abschusshöhe im Hegering Hindelang in der kommenden Abschussplanperiode zu erhöhen. Dabei sollte die Erhöhung insbesondere in den Jagdrevieren umgesetzt werden, in denen die Verbisshöhe "zu hoch" ist und sich keine Verbesserung gegenüber 2021 eingestellt hat, sowie in den Jagdrevieren mit einer "tragbaren" Verbisshöhe, bei denen aber eine Verschlechterung gegenüber 2021 festgestellt wurde (vgl. Anlage „Übersicht zu den ergänzenden Revierweisen Aussagen“).

Dabei sollte der künftige Soll-Abschuss – ungeachtet des Ist-Abschusses der laufenden Abschussplanperiode – zumindest gleich hoch, im Regelfall aber höher als der bisherige Soll-Abschuss sein.

## Zusammenfassung

### Bewertung der Verbissbelastung:

günstig .....  
tragbar .....  
zu hoch .....  
deutlich zu hoch.....

X

### Abschussempfehlung:

deutlich senken.....  
senken.....  
beibehalten.....  
erhöhen.....  
deutlich erhöhen.....

X

Ort, Datum Immenstadt, 30.09.2024	Unterschrift 
--------------------------------------	--

(Forstdirektor Simon Östreicher)  
Verfasser

### Anlagen

- Auswertung der Verjüngungsinventur für die Hegegemeinschaft
- Formblatt JF 32b „Übersicht zu den ergänzenden Revierweisen Aussagen“