



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service des forêts et de la nature SFN
Amt für Wald und Natur WNA

Route du Mont Carmel 5, Case postale
1762 Givisiez

T +41 26 305 23 43
www.fr.ch/sfn, sfn@fr.ch

Weisung	1408.1	27.03.2025
Waldschutz (Schadorganismen und Waldschäden)		
FP-D (Art 64c und 64f WSG)		
<input checked="" type="checkbox"/> Aktualisierung der Weisung 1401.3 vom 18.02.2020 und Ergänzung vom 22.12.2022		Inkrafttreten: 01.01.2025
Verteilung: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> verfügbar auf Laufwerk des Amts <input checked="" type="checkbox"/> verfügbar auf Internet <input checked="" type="checkbox"/> Information per E-Mail an: <ul style="list-style-type: none"> - Leiterin und Leiter der Forstkreise - Sektionschefs des WNA <input checked="" type="checkbox"/> auf Anfrage: <ul style="list-style-type: none"> - Revierförster, Waldbewirtschafter und -eigentümer - weitere betroffene Ämter oder Organisationen - spezialisierte Planungsbüros 		
Bemerkung: Der Einfachheit halber gilt die Verwendung der männlichen oder weiblichen Form gleichermaßen sowohl für Frauen und Männer.		

Inhaltsverzeichnis

1.	Gesetzliche Grundlagen.....	2
2.	Strategie und Geltungsbereich.....	2
3.	Inkrafttreten	3
4.	Phytoparasitäre Bekämpfungsmassnahmen gegen die Borkenkäfer (Tanne und Fichte)	3
a)	Nutzung von geschädigten Bäumen als phytoparasitäre Bekämpfung	3
b)	Borkenkäferfallen	4
c)	Intensive Überwachung der Wälder	5
5.	Massnahmen zur Räumung frisch gebrochener oder umgestürzter Bäume im Schutzwald	5
6.	Sicherheit von Personen in Wäldern mit Erholungsfunktion	5
7.	Holzschläge in empfindlichen/anfälligen/verwundbaren Beständen	6
8.	Massnahmen gegen besonders gefährliche Schadorganismen (bgSO) für den Wald	6
a)	Bekämpfte Organismen	6
b)	Bekämpfungsmassnahmen	6
9.	Kompetenzen und Vorgehensweisen für alle subventionierten FP-D-Massnahmen	7
9.1.	Verhütung und Behebung von Waldschäden (ohne Quarantäneorganismen).....	7
9.2.	Quarantäneorganismen	9
a)	Zuständige Ämter des Staats	9
b)	Akteure	9
c)	Bedingungen der kantonalen Finanzierung und der Bundessubventionierung	9
10.	Anhang	11

1. Gesetzliche Grundlagen

Bundesgesetz vom 4. Oktober 1991 über den Wald (WaG; SR 921.0) und die Ausführungsverordnung vom 30. November 1992 (WaV; SR 921.01).

Bundesverordnung vom 27. Oktober 2010 über den Schutz von Pflanzen vor besonders gefährlichen Schadorganismen (Pflanzengesundheitsverordnung, PGesV; SR 916.20).

Innerdepartamentale Verordnung des WBF und des UVEK zur Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV-WBF-UVEK, SR 916.201).

Verordnung vom 29. November 2017 des BAFU über phytosanitäre Massnahmen für den Wald (VpM-BAFU, SR 916.202.2).

Vollzugshilfe Waldschutz, Richtlinien zum Umgang mit Schadorganismen des Waldes, BAFU, 2018.

Sturmschaden-Handbuch des Bundes, BAFU, 2008

Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich des BAFU, Fachspezifische Erläuterungen zur Programmvereinbarung im Bereich Wald.

Kantonales Gesetz vom 2. März 1999 über den Wald und den Schutz vor Naturereignissen (WSG SGF 921.1) und das Reglement vom 11. Dezember 2001 über den Wald und den Schutz vor Naturereignissen (WSR; SGF 921.11).

Verordnung vom 30. März 2004 über die Kantonsbeiträge für den Wald und den Schutz vor Naturereignissen (SGF 921.16).

Verordnung vom 14. März 2005 über die Bekämpfung des Borkenkäfers (SGF 921.12).

Verordnung vom 4. Februar 2015 über die Bekämpfung des Asiatischen Laubholzbockkäfers (SGF 912.5.114).

2. Strategie und Geltungsbereich

Um die vom Bund definierten Ziele zu erreichen, verfolgt der Kanton eine differenzierte Waldschutzstrategie und subventioniert mehrere Massnahmen, die in dieser Richtlinie geregelt sind:

- die phytosanitäre Bekämpfung von Borkenkäfern in grossen geografischen Gebieten, in denen Tanne und Fichte mit dem Klimawandel noch eine Zukunft haben (Kapitel 4);
- die Räumung frisch geschädigter Bäume in Lawinencouloirs, Wildbachbetten oder aktiven Erdrutschen (Kapitel 5);
- Baumfällungen zur Verbesserung der Sicherheit von Menschen in Wäldern mit Erholungsfunktion nach dem Auftreten von Phänomenen, im Zusammenhang mit dem Klimawandel (Krankheiten und Trockenheit) (Kapitel 6);
- Holzschläge zur Verjüngung von Beständen, die durch den Klimawandel (Trockenheit/Hitze) gefährdet sind, ausserhalb von Schutzwäldern und Waldreservaten (Kapitel 7);
- die Bekämpfung bestimmter Quarantäneorganismen (Schadorganismen, die für Wälder besonders gefährlich sind), die innerhalb und ausserhalb von Wäldern durchgeführt wird (Kapitel 8).

Die durch den Bund subventionierten Massnahmen sind in der Programmvereinbarung Bereich Wald Teilprogramm "Schutzwald" und im Subventionsgrund FP-D enthalten (Art. 64c WSG). Dies auch wenn sie in einem Schutzwald ausgeführt werden, der in einem Eingriffsprogramm integriert

ist (FP-S). Wenn sich geplante Arbeiten in einem Eingriffsprogramm (beeinflusste Fläche FP-S) mit Schäden in diesen Flächen überschneiden, werden die m³ Schadholz im EP (FP-S) integriert. In Spezialfällen, die mit dem Sektionschef Wald und Naturgefahren zu vereinbaren sind, ist es möglich, bei konzentrierten Schäden die EP zu aktivieren (unter der Bedingung, dass die Bestandskarte angepasst wird).

Der Anhang 8 der Weisung «Rahmenbedingungen für subventionierte waldbauliche Massnahmen für den Einschlag in anfälligen Beständen» gibt dem Amt über die angemessene Verwendung der verschiedenen Subventionsgründe. Bei Holzschlägen zur Verjüngung von dem Klimawandel unangepassten Beständen (Kapitel 7 der Weisung), müssen zunächst andere Subventionsmöglichkeiten in Betracht gezogen werden, wie z. B. Biodiversität (insbesondere an Waldrändern, BD-V), das punktuelle Fällen von Bäumen zur Sicherheit entlang von Erholungseinrichtungen (FP-D), defizitäre Holzschläge (PC-a) und Erholung im Wald im öffentlichen Wald (PC-b).

Falls ein Sturm kantonsweit grosse Schäden in den Wäldern verursacht, werden spezielle Weisungen erstellt.

3. Inkrafttreten

Diese kantonale Weisung gilt für Massnahmen, die nach dem 1. Januar 2025 ausgeführt werden.

4. Phytosanitäre Bekämpfungsmassnahmen gegen die Borkenkäfer (Tanne und Fichte)

Für die phytosanitäre Bekämpfung gegen die Ausbreitung des **Buchdruckers auf der Fichte** und des **Krummzähnigen Tannenborkenkäfer auf der Weisstanne** werden Subventionen gewährt, mit dem Ziel die verbleibenden Bestände, die eine Zukunft im Zusammenhang mit dem Klimawandel haben, zu erhalten. Bei bedeutsamen phytosanitären Problemen mit **anderen Insekten oder Krankheiten** kann die Bekämpfung gegen andere Organismen gerichtet werden. Bevor Massnahmen ergriffen werden, müssen die zu subventionierenden Fälle mit der Zentrale des WNA geklärt werden.

Die phytosanitären Bekämpfungsmassnahmen sind subventionierbar, wenn das Klimamodell Portree angibt, dass die Fichte und/oder die Weisstanne angepasst oder je nach Standort angepasst sind (Klimaangepasstheit 2085 > 33%). Das so entstandene Gebiet wurde mit einem Puffer von 200 m erweitert und bildet **grosse geografische Gebiete**, die etwa 50 % der Waldfläche des Kantons abdecken.

Bemerkungen:

- Die Karte der Wälder, in denen phytosanitäre Bekämpfungsmassnahmen subventioniert werden können, befindet sich im Anhang (Übersicht), ist auf dem Geoportal publiziert und auf **ForestMap** einsehbar.
- **Ausserhalb dieser Wälder kann der Forstkreis ausnahmsweise** entscheiden phytosanitäre Bekämpfungsmassnahmen in Fichten-/Tannenwäldern, wie auch in Schutzwäldern im Mittelland wo das Minimalprofil einen Anteil von Nadelholz (Mischungsart und -grad).erfordert, zu subventionieren.
- Bestände, **die von der Grenzlinie der subventionierbaren Wälder** geteilt werden, sind als ganzer Bestand subventionierbar.
- **Totalwaldreservate** sind von den subventionierbaren Wäldern ausgeschlossen.

a) Nutzung von geschädigten Bäumen als phytosanitäre Bekämpfung

Die Arbeiten zur Bekämpfung des Buchdruckers werden **je nach dem beobachteten Entwicklungsstadium durchgeführt** (siehe Anhang 2). Es wird zwischen Larvenstadien, Stadien junger oder unreifer Erwachsener und dem reifen Erwachsenenstadium unterschieden (siehe [Der Entwicklungszyklus des Buchdruckers \(wsl.ch\)](#)). Die Umgebungstemperatur ist für die Fortpflanzung entscheidend; sobald sie 16 °C erreicht, schwärmen die Buchdrucker aus und legen die Eier der ersten Generation des Jahres in die Fichten. Ihre Entwicklung dauert 7 bis 12 Wochen. Je nach Höhenlage können Käfer der älteren Generation ein zweites Mal Eier legen.

Während des Winters besteht die Bekämpfung darin, die Bäume aufzuarbeiten, in denen die **Insekten** als Jungkäfer **überwintern**. Nachdem die Bäume gefällt, entastet und zersägt wurden, werden sie entweder entrindet oder in Rinde aus dem Wald abtransportiert. Befallenes Material (Rinde, Baumkrone und Äste mit einem Durchmesser von mehr als 15 cm) wird vernichtet. Bei der Nutzung von Bäumen mit erwachsenen Borkenkäfern, werden die abgefallenen Rindenstücke zusammengesammelt und verbrannt. Eine fortführende Überwachung ist unerlässlich. Wenn es die Bedingungen erfordern, werden die Bäume als Ganzes aus dem Wald abtransportiert. Abgestorbene Bäume, die vom Borkenkäfer verlassen wurden, stellen keine Gefahr mehr dar und können als Habitatbäume stehen gelassen werden.

Sobald die Borkenkäfer wieder aktiv werden und neue Schäden auftreten, **werden die vorhandenen Mittel auf die Bekämpfung der ersten Generation der Buchdrucker** konzentriert. Diese Phase ist für den Erfolg der Bekämpfung im weiteren Jahresverlauf entscheidend. Die durch Borkenkäfer befallenen Bäume werden genutzt, wobei darauf geachtet werden muss, nicht zu früh und nicht zu spät einzugreifen. Nach dem Ausfliegen einer neuen Borkenkäfergeneration bilden sich neue Herde. Wenn die befallenen Bäume genutzt werden, bevor sie stark besiedelt wurden, greifen die Borkenkäfer andere Fichten an. Es darf aber auch nicht zu spät eingegriffen werden, wenn die Schädlinge schon aus dem Baum ausgeflogen sind, denn darin können sich die Feinde der Borkenkäfer vermehren, deren Ausschlüpfen rund einen Monat nach demjenigen des Buchdruckers stattfindet. Diese Bäume müssen daher stehen gelassen werden.

Bei einem Befall ist es wichtig, **im gesamten Waldmassiv** respektive in einer räumlichen Einheit **systematisch einzugreifen** und nicht isoliert nur in einem Käfernest. Wenn befallene Bäume genutzt werden, müssen **mindestens 80% der Borkenkäferpopulation** des Befallsherdes respektive der räumlichen Einheit **ausgerottet** werden. Alle befallenen Bäume eines Herdes werden entnommen, ohne aber vorbeugende Schläge auszuführen. Eine verstärkte Kontrolle der Bestandesränder im folgenden Jahr ist von entscheidender Bedeutung.

In einem Wald, der vor Lawinen (resp. vor Schneekriechen oder –gleiten) oder **Stein- oder Blockschlag** schützt, müssen die Stöcke hoch abgesägt werden (bergseitig mindestens 1 Meter). Die Wurzelstöcke werden entrindet (mindestens grob) oder eingeritzt um die Entwicklung der Borkenkäferlarven zu verhindern. Wenn nach einer starken Borkenkäferentwicklung ganze Schutzwaldbestände stehend absterben, beurteilt das WNA Vor- und Nachteile einer Nutzung der Bäume gegenüber dem Stehenlassen der toten Bäume. Es vergleicht besonders die Auswirkungen auf die Schutzwirkung und die Kosten der Varianten.

Gebrochene oder umgestürzte Bäume (Wind, Schnee), die für Borkenkäfer attraktiv bleiben, können genutzt werden, bevor sie von Borkenkäfern besiedelt werden, um die Bildung neuer Befallsherde zu verhindern. Oder, wenn der Standort leicht zugänglich ist, können diese Bäume als Fallenbäume dienen, indem sie engmaschig überwacht werden.

b) Borkenkäferfallen

Der Betrieb von Borkenkäferfallen wird in zwei Fällen subventioniert:

- um die Populationsentwicklung der Borkenkäfer zu überwachen;
- um nach der Nutzung der befallenen Bäume und der Schlagräumung, einen Teil der verbleibenden Population eines Herdes zu fangen. Es muss aber darauf geachtet werden, dass die Falle das attraktivste Element in der Umgebung ist.

Der Forstkreis koordiniert das Aufstellen von Borkenkäferfallen; die Subventionierung der Fallen ist nicht der freien Wahl des Revierförsters überlassen.

c) Intensive Überwachung der Wälder

Die Waldeigentümer, das Personal der Revierkörperschaften und des WNA (Revierförster, Leiter der Forstkreise und Adjunkte) beobachten den phytosanitären Zustand der Wälder und informieren sich beim Feststellen von befallenen Bäumen gegenseitig, um die auszuführenden Massnahmen festzulegen. Diese normale Überwachung wird nicht subventioniert.

Bei speziellem phytosanitärem Risiko, kann der Forstkreis über eine intensive Überwachung der Wälder entscheiden, dazu definiert er das Gebiet und den Zeitraum genau. Diese intensive Überwachung wird durch eine forstliche Fachperson oder eine Person, die für diese Aufgabe speziell ausgebildet wurde, ausgeführt. Das Ziel ist, die befallenen Bäume so früh wie möglich festzustellen, sie unverzüglich dem Revierförster mitzuteilen und die Holzereiarbeiten so schnell wie möglich auszuführen. Die intensive Überwachung wird durch den Waldeigentümer oder die Betriebseinheit bezahlt und durch den Kanton subventioniert.

5. Massnahmen zur Räumung frisch gebrochener oder umgestürzter Bäume im Schutzwald

Falls potenzielle Schäden für die Bevölkerung oder Güter von erheblichem Wert festgestellt werden, können Arbeiten zur Risikominderung Gegenstand eines Antrags/Vertrags für FP-D-Subventionen sein. Die folgenden Massnahmen können für alle Baumarten subventioniert werden:

- Entfernung von Bäumen in Lawinencouloirs, um zu vermeiden, dass die Auswirkungen einer Lawine durch das Holz verschlimmert werden;
- Entfernung von Bäumen in aktiven Rutschgebieten, um eine Verschlechterung der Situation wegen umstürzenden Bäume, offenen Bodenstellen, Anrissnischen zu verhindern;
- Entfernung von Bäumen in Wildbächen, um die Entstehung von Verklausungen zu vermeiden (welche zu Problemen im unterliegenden Bereich führen würden).

Der Unterhalt von Wildbachgerinnen oder die Entfernung von Tot- oder Schwemmholz ist nicht in diesem Subventionsgrund begriffen. Die Weisung 1301.1 «Waldbauliche Eingriffe im Schutzwald» enthält weitere Informationen zu diesem Thema.

6. Sicherheit von Personen in Wäldern mit Erholungsfunktion

Subventioniert wird das **Fällen von Bäumen**, mit dem Ziel, die Sicherheit von Personen in Wäldern mit Erholungsfunktion zu verbessern. Der Umfang der Massnahmen muss auf das Gebiet beschränkt sein, das sich direkt entlang der von den Besuchern genutzten Infrastruktur befindet. Diese Massnahme gilt für alle Baumarten. Die subventionierten Arbeiten bestehen aus dem Fällen und/oder dem Zuschneiden von Bäumen und nicht aus dem Unterhalt, der Sanierung oder der Verstärkung von Infrastrukturen.

Sie gilt insbesondere für Infrastrukturen wie Grillplätze, Tische und Bänke, Unterstände und Hütten, Fitnesspfade, ausgemessene Strecken, Lehrpfade, stark frequentierte Waldwege, Parkplätze am Waldrand usw. (unvollständige Liste).

Sie **gilt jedoch nicht** für Sicherheitsmassnahmen entlang von Gemeinde-, Kantons- oder Nationalstrassen oder Eisenbahnstrecken sowie entlang offizieller Wanderwege, deren Unterhalt in der Zuständigkeit der Gemeinden liegt. Diese Strassen sind in Bundesgesetzen (ASTRA) und kantonalen Gesetzen (im Bereich Strassen) geregelt.

Abgrenzung der Subventionsgründe PC-a und PC-b

Der Subventionsgrund PC-a subventioniert flächige Verjüngungsschläge, die vom Bund nicht subventioniert werden.

Der Subventionsgrund PC-b subventioniert die vielfältigen Leistungen der Forstrevierkörperschaften zur Gewährleistung des öffentlichen Zugangs zum Wald, insbesondere die visuellen Kontrollen vom Boden aus der Gefahr von herabfallenden Ästen und umstürzenden Bäume, Massnahmen zur Sperrung von Wegen, zur Ausschilderung und Kommunikation bei der Durchführung von Waldarbeiten, spezielle waldbauliche Massnahmen und der Unterhalt von Wegen.

7. Holzschläge in anfälligen Beständen¹

Diese Massnahme besteht aus der Durchführung von Holzschlägen zur Verjüngung von Beständen, die angesichts des Klimawandels unangepasst sind. Sie betrifft insbesondere durch Trockenheit/Hitze **geschädigte Buchen- oder Fichtenbestände**. Sie umfasst die Schaffung von Lichtungen von mindestens 0,25 ha und höchstens 0,64 ha, um die Artenvielfalt der Verjüngung zu maximieren, gegebenenfalls begleitet von Durchforstungen um die Lichtung herum, in Übereinstimmung mit den Erläuterungen in Anhang 8. Pro NFA-Zeitraum kann ein Eingriff subventioniert werden.

Sie gilt ausserhalb von Schutzwäldern und Waldreservaten und betrifft insbesondere die im Cockpit Klimawandel als anfällig bezeichneten und als gleichförmiger Hochwald bewirtschafteten Bestände der Stufen 300 bis 500, d. h. die zu mehr als 50 % aus Fichten oder Buchen oder Fichten + Buchen, die gemäss Portree in Klimazonen, die für die jeweilige Baumart nicht geeignet sind, bestehen. Die anfälligen Bestände machen fast 15 % der Waldfläche des Kantons aus.

8. Massnahmen gegen besonders gefährliche Schadorganismen (bgSO) für den Wald

Die Quarantäneorganismen unterliegen einer Melde- und Bekämpfungspflicht. Die Bekämpfung von Schadorganismen, die für den Wald besonders gefährlich sind, kann vom Kanton sowohl ausserhalb des Waldes als auch im Wald finanziert werden. Für Massnahmen, die gemäss den Strategien und Richtlinien des Bundes durchgeführt werden, erhält der Kanton vom Bund eine Subvention.

a) Bekämpfte Organismen

Die Quarantäneorganismen und Quarantäneorganismen, die prioritär zu behandeln sind, sind im Anhang 1, der PGesV-WBF-UVEK (RS 916.201) aufgeführt. Schadorganismen, die für den Wald besonders gefährlich sind, fallen auf Bundesebene in den Zuständigkeitsbereich des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) und auf kantonaler Ebene in den Zuständigkeitsbereich des Amtes für Wald und Natur (WNA). Zu den Wirtspflanzen dieser Quarantäneorganismen gehören Waldbaumarten und Waldstraucharten.

b) Bekämpfungsmassnahmen

Jede Entdeckung von besonders gefährlichen Schadorganismen für den Wald muss der Zentrale des WNA gemeldet werden. Diese führt die notwendigen Überprüfungen und auch die dringlichen Massnahmen in Zusammenarbeit mit den Forstkreisen durch.

Die Bekämpfungsmassnahmen gegen besonders gefährliche Schadorganismen für den Wald müssen durch den Staat Freiburg in Koordination mit dem BAFU entschieden und in

¹ Die Abteilung Wald und Naturgefahren hat 2022 eine Studie über die Anfälligkeit der Freiburger Wälder für den Klimawandel gestartet. Diese Studie ermöglichte die Entwicklung einer Methode zur Identifizierung gefährdeter Wälder, um dort gezielte Eingriffe zur Wiederherstellung oder Gewährleistung ihrer Leistungen durchzuführen.

Übereinstimmung mit der Pflanzenschutzverordnung oder, falls sie bestehen, mit spezifischen eidgenössischen Weisungen für jeden Organismus, ausgeführt werden. Das WNA legt die Perimeter der Überwachungs- und Bekämpfungsgebiete um den Befallsherd fest und koordiniert die Ausführung der Massnahmen.

Die Planung der Bekämpfungsmassnahmen gegen die besonders gefährlichen Schadorganismen für den Wald ist vielen Unsicherheiten unterworfen. Beim Auftreten eines bgSO besteht jedoch in der Regel eine dringende Handlungspflicht.

9. Kompetenzen und Vorgehensweisen für alle subventionierten FP-D-Massnahmen

9.1. Verhütung und Behebung von Waldschäden (ohne Quarantäneorganismen)

Der Forstkreis:

- legt die Prioritäten für seinen Forstkreis fest, auf der Grundlage der Karte mit den geografischen Gebieten bezüglich Pflanzenschutz und des **Cockpits Klimawandel**, in dem die anfälligen Bestände aufgeführt sind;
- koordiniert das Aufstellen von Borkenkäferfallen;
- entscheidet über die intensive Überwachung der Wälder;
- entscheidet über den Einsatz von Helikopter für das Holzrücken;
- verwaltet das Jahreskontingent der Subventionen;
- ordnet die Ausführung von Amtes wegen an;
- informiert die Sektion Wald und Naturgefahren regelmässig.

Der Revierförster:

- führt die allgemeine phytosanitäre Kontrolle der Waldbestände in seinem Forstrevier durch;
- benachrichtigt die Waldeigentümer über die festgestellten Schäden, schreibt die erforderlichen Arbeiten vor, kontrolliert die ausgeführten Arbeiten und bereitet die Abrechnungen der subventionierten Arbeiten vor;
- informiert den Forstkreis kontinuierlich über die Entwicklung der phytosanitären Situation;
- überwacht die Ausführung der Massnahmen und erstattet dem Forstkreis darüber Bericht;

Die phytosanitären Bekämpfungsmassnahmen (ohne Quarantäneorganismen), die Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren, Holzschläge in Wäldern mit Erholungsfunktion und solche zur Verjüngung von nicht an den Klimawandel angepassten Beständen, werden gemäss den **Bedingungen der Jahreskontingente** subventioniert. Das System der vereinfachten Verträge wird gemäss der Weisung Nr. 1001.4 des WNA angewandt.

Die Abrechnungen basieren auf **den kantonalen Pauschalsubventionen** im Anhang, die alle Kosten beinhalten (direkte und indirekte Kosten, Steuern und Gebühren). Für Holzschläge zur Verjüngung von nicht an den Klimawandel angepassten Beständen, wird die Pauschale auf 5 bis 80 Franken pro Kubikmeter festgelegt. Vor der Ausführung der Arbeiten legt der Revierförster oder der Forstkreis die berücksichtigten Pauschalbeträge pro Kubikmeter fest. Er wählt für die Betriebskosten (Fällen, Aufarbeiten, Rücken und Schlagräumung) die rationellste Arbeitsmethode und für den Wert des Holzes die Sortimente mit dem höchsten Preis. Die Pauschale umfasst alle Arten von Kosten (direkte, indirekte, Steuern und Abgaben). In den FP-D-Subventionen sind keine Abgeltungen für den Eigentümer vorgesehen.

Die subventionierten Massnahmen werden mit den **angehängten Formularen** und Belegen dokumentiert. Die Massnahmen werden in ForestMap mithilfe von Punkten oder Polygonen erfasst, wobei ein Subventionsvertrag pro Objekt oder für mehrere Objekte erstellt wird. Eigentümer, die von grossflächigen Schäden betroffen sind, können Abrechnungen nach Arbeitsfortschritt vorlegen

Das Volumen des Schadholzes wird in **Kubikmetern ohne Rinde** angegeben. Alle Pauschalwerte pro m³ basieren auf diesem Volumen. Es wird am stehenden oder liegenden Holz eingemessen.

Volumenmessung von stehendem Holz

Die Volumenschätzung (Silven) erfolgt über die Messung des Durchmessers auf Brusthöhe und der Anwendung des Freiburger Einheitstarifes. Mit folgender Formel lässt sich aus den Silven das massgebende Volumen (m³ ohne Rinde) berechnen:

1 Silve = 1.0 m³ ohne Rinde

Das Holzanzeichnungsprotokoll dient als Beleg für das Holzvolumen. Der Revierförster vermerkt darauf das Anzeichnungsdatum und den Namen des Schlages (oder eine andere Referenz) und unterschreibt es.

Volumenmessung von liegendem Holz

Das Volumen der verschiedenen Holzsortimente wird in m³ ohne Rinde gemessen. Die Stere oder Tonnen Industrie- und Brennholz müssen in m³ ohne Rinde umgerechnet werden. Die Holzliste der verschiedenen Sortimente (-Rundholz, Industrieholz, Brennholz) dient als Beleg für das Holzvolumen. Der Revierförster vermerkt darauf das Messdatum und den Namen des Schlages (oder eine andere Referenz) und unterschreibt das Dokument. Bei einer Schätzung eines Teiles des Holzvolumens (zum Beispiel liegengelassenes Holz), dokumentiert der Förster die Schätzung. Es gelten folgende Umrechnungsfaktoren (gemäss den Schweizer Holzhandelsgebräuchen):

1 Ster = 0.64 m³;

1 m³ Schnitzel = 0.36 m³;

1 Tonne frisches Laubholz = 0.9 m³;

1 Tonne frisches Nadelholz = 1.1 m³.

Gerücktes Holz

Bei dieser Massnahme wird das Holz genutzt, gerückt und verkauft (Verkauf oder Eigengebrauch). Der Revierförster legt die Pauschalsubvention vor der Ausführung der Arbeiten fest. Er wählt die rationellste Arbeitsmethode, insbesondere für das Rücken des Holzes, aus. Die Verwendung des Helikopters muss eine ausreichend begründete Ausnahme bleiben und unterliegt vor der Ausführung der Arbeiten dem Entscheid des Forstkreises.

Im Bestand gelassenes Holz

Diese Massnahme sieht vor, Schadholz, definitiv in den Waldbeständen liegen zu lassen, das aber gefällt, entastet und entrindet oder eingeritzt wurde, da es sonst eine Gesundheitsgefahr für den Rest des Waldes darstellt. Das liegengelassene Holz darf aber kein besonderes Risiko für die Bevölkerung und Sachwerte unterhalb oder für nachfolgende forstliche Arbeiten darstellen (zum Beispiel durch Herunterrollen des Holzes).

Sie eignet sich vor allem, wo kleinere Mengen von geschädigten Bäumen in schlecht erschlossenen Lagen oder mit geringem Holzwert anfallen, so dass der Holzerlös nicht zur Deckung der Rückekosten reichen würde. Diese Lösung wird als Alternative zu teuren Rückearbeiten empfohlen (mit Helikopter, Seilkran oder Traktor).

9.2. Quarantäneorganismen

a) Zuständige Ämter des Staats

Die zuständigen Ämter des Staates Freiburg für die Bekämpfung der Quarantäneorganismen sind:

- Das WNA für die besonders gefährlichen Schadorganismen für den Wald, die auf Bundesebene in die Zuständigkeit des BAFU fallen, respektive
- der kantonale Pflanzenschutzdienst für die Organismen, die auf Bundesebene in die Kompetenz des BLW fallen.

Weitere Ämter des Staates, im speziellen das Amt für Umwelt (AfU), könnten in Absprache mit dem WNA gewisse Bekämpfungsmassnahmen gegen besonders gefährliche Schadorganismen für den Wald leiten.

b) Akteure

Zahlreiche Akteure können bei der Bekämpfung der besonders gefährlichen Schadorganismen für den Wald als Erbringer von Dienstleistungen eingreifen, die durch das WNA bestellt wurden. Dies können Gemeinden, gemeindeeigene Werkhöfe, Park- oder Gärtnereiverwaltungen, Revierkörperschaften, Baumkletterer, Spürhunde-Führer, Landschaftsgärtner, Forstunternehmungen, Transportunternehmungen usw. sein.

Andererseits arbeiten Bundesbehörden an Massnahmen gegen besonders gefährliche Schadorganismen für den Wald zusammen. Dies sind hauptsächlich das BAFU und die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL). Das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) kontrolliert die Baumschulen.

c) Bedingungen der kantonalen Finanzierung und der Bundessubventionierung

Nach der Entdeckung von besonders gefährlichen Schadorganismen für den Wald beantragt das WNA bei der Direktion der Institutionen und der Land- und Forstwirtschaft (ILFD) einen dringlichen Kredit und die notwendigen Personalressourcen, um die obligatorischen dringlichen Massnahmen ausführen zu können. Danach werden die nötigen Kredite für die Bekämpfung der besonders gefährlichen Schadorganismen für den Wald ins Budget des WNA übertragen. Die Bekämpfungsmassnahmen sind Gegenstand eines kantonalen Projektes, das durch den Bund (BAFU) subventioniert wird. Die Massnahmen werden anhand der effektiven Aufwände subventioniert. Die akzeptierten Tarife für die verschiedenen Leistungen basieren auf den Angaben der betreffenden Berufsbranche.

Für das Inkasso der Bundessubvention im Rahmen der Umsetzung der Programmvereinbarung "Wald", Teilprogramm "Schutzwald", muss eine jährliche Abrechnung erstellt werden. Der Satz der Bundessubvention beträgt 40 % der anerkannten Kosten.

(sig.)

Dominique Schaller
Amtsvorsteher

Genehmigung durch die ILFD

(sig)

Didier Castella
Staatsrat, Direktor

Anhänge

Anhang 1: Tabelle der Pauschalsubventionen ab 2025

Anhang 2: Schema des Geltungsbereichs

Anhang 3: Jahresbericht (separates Dokument)

Anhang 4: **Überarbeitung im Gange:** Vertrag zur Gewährung von Subventionen: Nutzung von Schadholz (FP-D) (separates Dokument)

Anhang 5: **Überarbeitung im Gange:** Vertrag zur Gewährung von Subventionen: Betrieb von Borkenkäferfallen oder intensive Überwachung (FP-D) (separates Dokument)

Anhang 6: **Überarbeitung im Gange:** Vertrag zur Gewährung von Subventionen: Holzschläge zur Verjüngung von nicht an den Klimawandel angepassten Waldbeständen (FP-D) (separates Dokument)

Anhang 7: Karte (Übersicht), der Wälder mit phytosanitären Bekämpfungsmassnahmen (separates Dokument)

Anhang 8: Rahmenbedingungen für subventionierte waldbauliche Massnahmen für den Einschlag in anfälligen Beständen (separates Dokument)

Anhang 9: Tabelle zur Subventionierung waldbaulicher Massnahmen (separates Dokument)

Anhang

Anhang 1: Tabelle der Pauschalsubventionen ab 2025

Waldschutz-Massnahmen

Massnahme	Einheit	Fr./Einheit
Borkenkäferfallen		
<ul style="list-style-type: none"> Betrieb von Borkenkäferfallen 	Stk.	200
Intensive Überwachung der Wälder		
<ul style="list-style-type: none"> Intensive Überwachung der Wälder (inkl. Reisekosten usw.) 	Std.	30
Schadholz, Pauschale pro Kubikmeter ohne Rinde (1 Silve = 1 m ³)		
<u>Definitiv liegengelassenes Holz</u> Fällen, Entasten und Entrinden (mindestens grob) oder Einritzen der Rinde, falls nötig Aufbereitung der Schlagabfälle (z. B. Aufhäufen).	m ³	70
<u>Gerücktes Holz</u> Fällen, Entasten, falls nötig Entrinden, falls nötig Aufbereitung der Schlagabfälle (z. B. Aufhäufen), Einschneiden, Rücken, Abzug des Holzwertes.		
<ul style="list-style-type: none"> Mechanisierte Holzernte (Prozessor, Forwarder) 	m ³	10
<ul style="list-style-type: none"> Nicht-mechanisierte Holzernte Rücken mit Traktor 	m ³	45
<ul style="list-style-type: none"> Rücken mit Seilkran 	m ³	80
<ul style="list-style-type: none"> Rücken mit Helikopter (vorgängig durch den Forstkreis genehmigt) 	m ³	100
Holzschläge zur Verjüngung von nicht an den Klimawandel angepassten Waldbeständen		
Pauschale zwischen 5 und 80 Franken pro Kubikmeter, in Tranchen von 5 Franken/m ³	m ³	5 à 80

Der Revierförster legt die Pauschale vor dem Beginn des Holzschlages fest. **Das Rücken mit Helikopter muss vorgängig vom Forstkreis genehmigt werden.**

Mechanisierte Holzernte. Holzernte mit einem Prozessor und Forwarder in einem Gelände („Traktor-Gelände“), das die Mechanisierung ohne den Einsatz von Seilwinden ermöglicht.

Nicht-mechanisierte Holzernte Rücken mit Traktor. Rücken mit einem Traktor und Seilwinde, inklusive Abfuhr, Transport auf einer Schneise, Maschinen- oder Waldweg bis zum nächsten Lagerplatz, Sortieren und Zwischenlagern des Holzes an einem lastwagenbefahrbaren Weg.

Seilkran. Rücken mit einem mobilen Seilkran (Reichweite ≤ 500 m) oder einer Seilbahn (Reichweite > 500 m), einschliesslich Montage und Demontage, Holzrücken, Seiltransport, Sortieren und Zwischenlagern des Holzes an einem lastwagenbefahrbaren Weg.

Helikopter: Rücken mit einem Helikopter, wenn keine andere Rückemöglichkeit besteht, einschliesslich Holztransport, Sortierung und Zwischenlagern des Holzes an einem lastwagenbefahrbaren Weg.



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

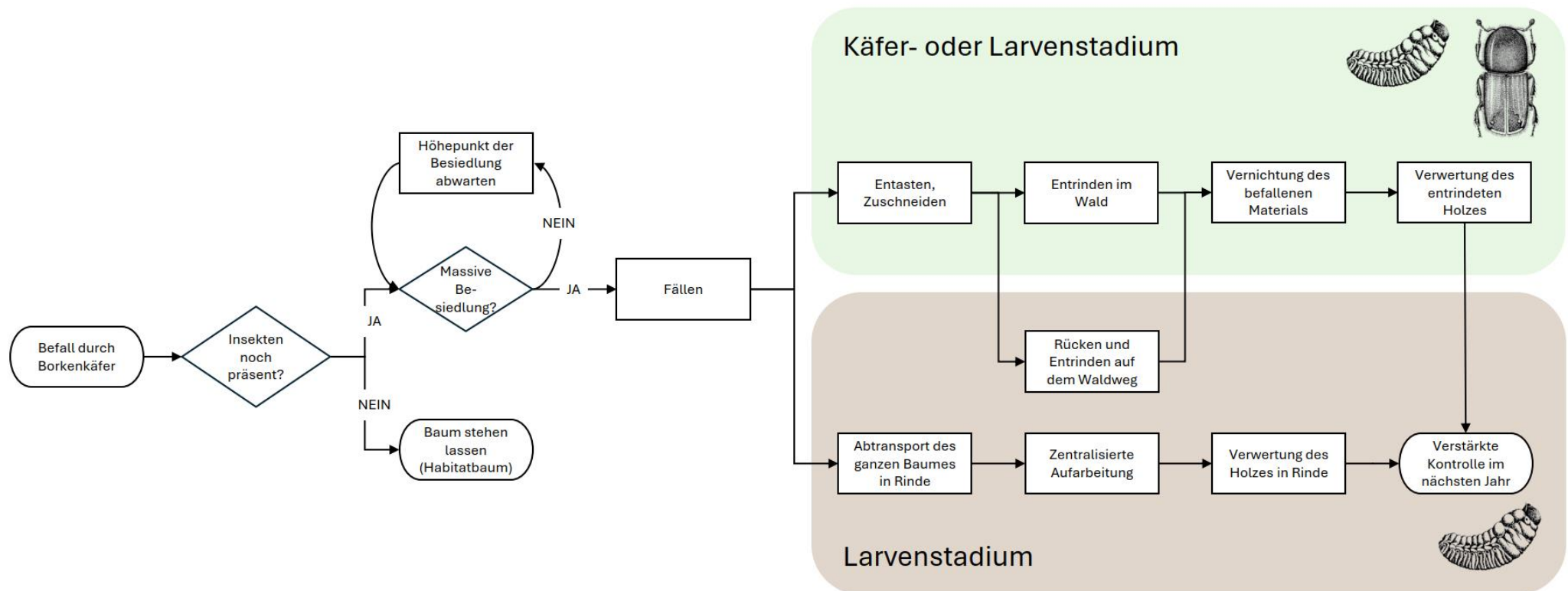
Service des forêts et de la nature SFN
Amt für Wald und Natur WNA

Route du Mont Carmel 5, Case postale
1762 Givisiez

T +41 26 305 23 43
www.fr.ch/sfn, sfn@fr.ch

Anhang 2: Phytosanitäre Eingriffsschemas (vom Borkenkäfer befallene Fichten)

*Hinweis: Massnahmen sind nur sinnvoll, wenn die neue Käfergeneration noch nicht ausgeflogen ist. Als Hilfe zur zeitlichen Planung (bis wann die Massnahmen umgesetzt werden müssen) kann das Käfersimulationsmodell der WSL herangezogen werden. ([Borkenkäfer, WSL](#)).



Abbildungen aus Notice pour le praticien «Biologie de deux genres d'Ips» (WSL, 1997)