



Modul 6: Überwachung von besonders gefährlichen Schadorganismen für den Wald

Ein Modul der Vollzugshilfe Waldschutz
Rechtsgrundlage [Pflanzengesundheitsverordnung \(PGesV\)](#)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Eidgenössischer Pflanzenschutzdienst EPSD

Impressum

Rechtliche Bedeutung

Diese Publikation ist eine Vollzugshilfe des BAFU als Aufsichtsbehörde und richtet sich primär an die Vollzugsbehörden. Sie konkretisiert die bundesumweltrechtlichen Vorgaben (bzgl. unbestimmten Rechtsbegriffen und Umfang/Ausübung des Ermessens) und soll eine einheitliche Vollzugspraxis fördern.

Berücksichtigen die Vollzugsbehörden diese Vollzugshilfe, so können sie davon ausgehen, dass sie das Bundesrecht rechtskonform vollziehen; andere Lösungen sind aber auch zulässig, sofern sie rechtskonform sind.

Herausgeber

Eidgenössischer Pflanzenschutzdienst EPSD

Ein gemeinsamer Dienst des Bundeamtes für Umwelt BAFU und des Bundesamtes für Landwirtschaft BLW

Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK.

Das BLW ist ein Amt des Eidg. Departements für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF.

Redaktion

Aline Knoblauch (EPSD, BAFU)

Begleitung

Arbeitsgruppe Gebietsüberwachung: Jürg Hassler

(Kanton GR); Tamara Herzig (Kantone BL/BS);

Urs Kamm (Kanton ZH); Aline Knoblauch (EPSD, BAFU);

Giorgio Moretti / Adrian Oncelli / Andrina Rosselli (Kanton TI);

Valentin Queloz (WSL); Holger Stockhaus (Kantone BL/BS);

Marco Vanoni (Kanton GR); Thomas Zumbrunnen (Kanton VD)

Weitere Begleitung:

Benjamin Augustinus (WSL),

Barbara Colucci (EPSD, BLW); Benjamin Lange (BAFU);

Joana Meyer (EPSD, BAFU); Andy Rudin (BAFU);

Miriam Widmer (EPSD, BAFU)

Auskunfts- und Kontaktstellen

Bundesamt für Umwelt BAFU, Abteilung Wald,
Sektion Waldschutz und Waldgesundheit,
3003 Bern, Telefon 058 469 69 11

wald@bafu.admin.ch | www.bafu.admin.ch

Partnerstellen

Bundesamt für Landwirtschaft, Partner innerhalb des EPSD,
3003 Bern, Telefon 058 462 25 50

phyto@blw.admin.ch | www.blw.admin.ch

Waldschutz Schweiz WSS, Eidg. Forschungsanstalt WSL,
8903 Birmensdorf, Telefon 044 739 23 88

waldschutz@wsl.ch | www.waldschutz.ch

Layout

Funke Lettershop AG

Titelbild Modul 6

Andrina Rosselli, Kantonsforstamt, Kanton Tessin

PDF-Download

www.bafu.admin.ch/uv-1801-d

Eine gedruckte Fassung kann nicht bestellt werden.

Diese Publikation ist auch in französischer und italienischer Sprache erhältlich. Die Originalsprache ist Deutsch.

© BAFU 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Begriffe und Abkürzungen	4
2	Zweck und Geltungsbereich des Moduls	6
2.1	Ziel des Moduls	6
2.2	Überwachung von besonders gefährlichen Schadorganismen für den Wald	6
2.3	Rechtsgrundlagen	8
3	Zuständigkeiten	9
4	Massnahmen der allgemeinen Überwachung	10
5	Massnahmen der spezifischen Überwachung	11
6	Berichterstattung	13
7	Bundesbeiträge	14
8	Inkrafttreten	15
Anhänge		16

1 Begriffe und Abkürzungen

Allgemeine Überwachung	Informationen über das Vorkommen von bgSO in einem Gebiet werden aus verschiedenen Quellen und zeitlich unbegrenzt gesammelt. Zu den Quellen können der EPSD, die Kantone, Gemeinden (Forstbetrieb, Bau- und Gartenbauämter), Forschungsinstitutionen, Universitäten, Museen, wissenschaftliche Gesellschaften, die breite Öffentlichkeit, usw. gehören. Die allgemeine Überwachung dient zur Früherkennung möglicher Befälle durch bgSO.
Befall	Lebend-Nachweis eines bestimmten bgSO an einer Pflanze oder einem Pflanzenerzeugnis mit wissenschaftlich validierten Methoden.
Besonders gefährliche Schadorganismen (bgSO)	Schadorganismen, die bei einer Einschleppung und Verbreitung grosse wirtschaftliche, soziale oder ökologische Schäden anrichten können.
Einfuhrbetriebe	<i>In diesem Modul:</i> Unternehmen, die Waren mit Holzverpackungen und Stauholz aus Drittländern in die Schweiz einführen.
EPPO	<i>European and Mediterranean Plant Protection Organisation</i> (Pflanzenschutzorganisation für Europa und den Mittelmeerraum). Die EPPO ist eine zwischenstaatliche Organisation, die für die europäische Zusammenarbeit im Bereich Pflanzengesundheit zuständig ist.
EPSD	Eidgenössischer Pflanzenschutzdienst. Der EPSD ist zuständig für die nationale Pflanzengesundheit und wird gemeinsam durch das BAFU und das BLW geführt.
EPSD-Risikostandorte	Standorte, an welchen ein erhöhtes Risiko der Einschleppung eines bgSO über die Grenze stattfindet (Grenzgebiete, Häfen, Flughäfen) und die im Rahmen der Gebietsüberwachung durch den EPSD mit Fallen überwacht werden.
Gebietsüberwachung (GebUeb)	Art von spezifischer Überwachung. Es werden aktiv, risikobasiert und in Abhängigkeit der Biologie der gesuchten QO spezifische Daten gesammelt, um Aussagen über das Vorkommen machen zu können. Die GebUeb umfasst Erhebungen, welche zum Nachweis der Befallsfreiheit und zur Früherkennung (wiss. Frühentdeckung) möglicher Befälle durch bestimmte bgSO dienen.
Geregelte nicht-Quarantäneorganismen (GNQO)	Ein bgSO, der die Kriterien für Quarantäneorganismen nicht oder nicht mehr erfüllt und der hauptsächlich durch spezifische zum Anpflanzen bestimmte Pflanzen übertragen wird. GNQO sind aufgrund ihrer Verbreitung weder melde- noch bekämpfungspflichtig. Um dennoch wirtschaftliche Schäden zu vermeiden, darf bestimmtes Pflanz- und Saatgut nur dann für gewerbliche Zwecke in Verkehr gebracht werden, wenn es frei von GNQO ist (bzw. dessen Befall sich unter einem definierten Schwellenwert befindet). (Art. 5a PGesV)
Holzverpackungsmaterial	Verpackungsmaterialien aus Holz wie Kisten, Verschlüge, Kabeltrommeln, Flachpaletten, Ladungsträger, Palettenaufsatzwände, Stauholz und Zubehör (nicht abschliessende Liste). Für den internationalen Warenhandel ausserhalb der EU und der Schweiz müssen Holzverpackungsmaterialien nach dem Standard von «International Standard for Phytosanitary Measures Nr. 15» mit Hitze oder Gas behandelt werden und mit einem ISPM15-Stempel versehen sein.
IPPC	<i>International Plant Protection Convention</i> (Internationales Pflanzenschutzübereinkommen). Das IPPC ist ein internationales Übereinkommen zur Verhinderung und Bekämpfung der Einschleppung und Verbreitung von Organismen, die Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse Schädigen.
ISPM 15	«International Standard for Phytosanitary Measures Nr. 15»: Internationaler Standard für Holzverpackungsmaterial. Der ISPM15-Standard schreibt vor, dass Paletten und andere Verpackungen aus Massivholz mit Hitze oder Gas behandelt werden, da das Holz von gefährlichen Schadorganismen befallen sein kann.
Kanton	Zuständige Kantonale Stelle (in der Regel Waldschutzbeauftragte).
Pflanzengesundheitszeugnis (PGZ)	Das Pflanzengesundheitszeugnis (PGZ) ist ein amtliches Dokument für den Handel von Waren mit Drittländern, das bestätigt, dass die Ware die Pflanzengesundheitsvorschriften des Empfängerlandes erfüllt.
Pflanzenpass (PP)	Der Pflanzenpass (PP) ist ein amtliches Dokument für den Handel von Waren innerhalb der Schweiz und mit der EU, das bestätigt, dass die Ware die Pflanzengesundheitsvorschriften erfüllt.
Für den Pflanzenpass (PP) zugelassene Betriebe	Betriebe, die pflanzenpasspflichtige Waren in Verkehr bringen und vom EPSD eine Zulassung für das Ausstellen von Pflanzenpässen erhalten haben (z. B. Baumschulen).
Potenzieller Quarantäneorganismus (potQO)	Ein bgSO, bei dem abzuklären ist, ob er die Kriterien für die Regulierung als Quarantäneorganismus erfüllt. Für ihn werden vorübergehende Massnahmen festgelegt. (Art. 5 PGesV)

Prioritärer Quarantäneorganismus (prioQO)	Ein Quarantäneorganismus, bei dem Vorsorge- und Bekämpfungsmassnahmen am dringendsten sind, da er das Potenzial hat, schwerwiegendste wirtschaftliche, soziale und ökologische Schäden im Gebiet der Schweiz oder der EU zu verursachen (Art. 4 Abs. 2 PGesV)
Quarantäneorganismus (QO)	Ein besonders gefährlicher Schadorganismus (bgSO) der: 1) in der Schweiz nicht oder nur lokal auftritt; 2) der die Kriterien nach Anhang 1 Ziffer 1 PGesV erfüllt; 3) und gegen den durchführbare und wirksame Massnahmen zur Verfügung stehen, mit denen sich die Einschleppung und die Verbreitung verhindern und die von ihm ausgehenden Schäden mindern lassen (Art. 4 Abs. 1 PGesV). Für Quarantäneorganismen besteht eine Melde- und Bekämpfungspflicht.
Risikoländer	Länder, in denen ein bestimmter bgSO heimisch ist oder in die der bgSO verschleppt wurde und verbreitet ist.
Risikokarte	Eine Karte, welche die geographische Verteilung des relativen Risikos einer Einschleppung und einer Etablierung eines bestimmten bgSO aufzeigt.
Risikowaren	Anfällige waren aus Risikoländern, Sendungen von Waren mit anfälligem Holzverpackungsmaterial aus den Risikoländern.
Schutzgebietquarantäneorganismus (SchutzgebietQO)	Ein QO, der in der Schweiz verbreitet ist, in bestimmten Gebieten jedoch noch nicht nachgewiesen ist und dort ein hohes Schadenspotenzial aufweist. Er besitzt nur in den für ihn ausgeschiedenen Schutzgebieten den Status eines Quarantäneorganismus, nicht aber in der übrigen Schweiz.
Spezifische Überwachung	Es werden aktiv, risikobasiert und über einen bestimmten Zeitraum spezifische Daten über bestimmte bgSO gesammelt. Zu den spezifischen Überwachungen gehören z. B. die Kontrollen in Baumschulen, Einfuhrbetriebe, die Gebietsüberwachung aber auch weitere Überwachungen.
Überwachung von besonders gefährlichen Schadorganismen	Allgemeine und spezifische Überwachung.
Waren	Pflanzen, Pflanzenerzeugnisse und jegliche Materialien (insb. Holzverpackungsmaterial, Holzschnitzel, Feuerholz), die als Träger von besonders gefährlichen Schadorganismen oder als Mittel zu deren Verbreitung dienen können, einschliesslich Erde und Nährsubstrat.
Weitere spezifische risikobasierte Überwachung	Teil der spezifischen Überwachung. Zeitlich und/oder räumlich begrenzte Aufnahmen zur Präsenz/Absenz bestimmter bgSO in und ausserhalb des Waldes.
WSL	Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL. Im Umgang mit walddirelevanten biotischen Risiken ist die WSL für die wissenschaftlich-technischen Belange zuständig, namentlich die Diagnostik, Datenerhebung, Beratung und Wissensvermittlung.
WSSweb	Webbasiertes Meldeportal von der Gruppe Waldschutz Schweiz (WSS) der WSL zum Einreichen von Meldungen und Anfragen im Bereich Waldschutz, zur Erledigung des diagnostischen Tagesgeschäfts, sowie zur Datenerfassung für die Gebietsüberwachung.

2 Zweck und Geltungsbereich des Moduls

2.1 Ziel des Moduls

Dieses Modul stellt die verschiedenen Aspekte der Überwachung von besonders gefährlichen Schadorganismen (bgSO) für den Wald in der Schweiz dar und erläutert die Massnahmen, die für die allgemeine Überwachung sowie für die spezifische Überwachung – insbesondere die Gebietsüberwachung (GebUeb) – im **befallsfreien Gebiet** zu ergreifen sind.

Das vorliegende Modul konkretisiert Massnahmen, Aufgaben und Zuständigkeiten der betroffenen Stellen und Behörden.

Massnahmen zur Verminderung des Einschleppungsrisikos (Einfuhrverbote, Einfuhrbedingungen und Einfuhrkontrollen) sind nicht Gegenstand dieses Moduls.

2.2 Überwachung von besonders gefährlichen Schadorganismen für den Wald

Um Einschleppung und Etablierung von bgSO zu verhindern, sowie um mögliche Befälle früh zu erkennen, werden verschiedene Massnahmen in der Schweiz und in der EU getroffen (Abb. 1). Die Massnahmen sind (u. a.):

1) Zur Verminderung des Einschleppungsrisikos:

- Einfuhrverbote
- Einfuhrbedingungen (z. B. ISPM 15, Pflanzengesundheitszeugnis und Pflanzenpass)
- Einfuhrkontrollen

Diese Massnahmen 1) sind *nicht* Gegenstand dieses Moduls.

2) Zur Früherkennung einer Einschleppung:

- Risikobasierte Kontrollen der für den Pflanzenpass (PP) zugelassenen Betriebe
- Risikobasierte Kontrollen der Einfuhrbetriebe (ISPM 15)

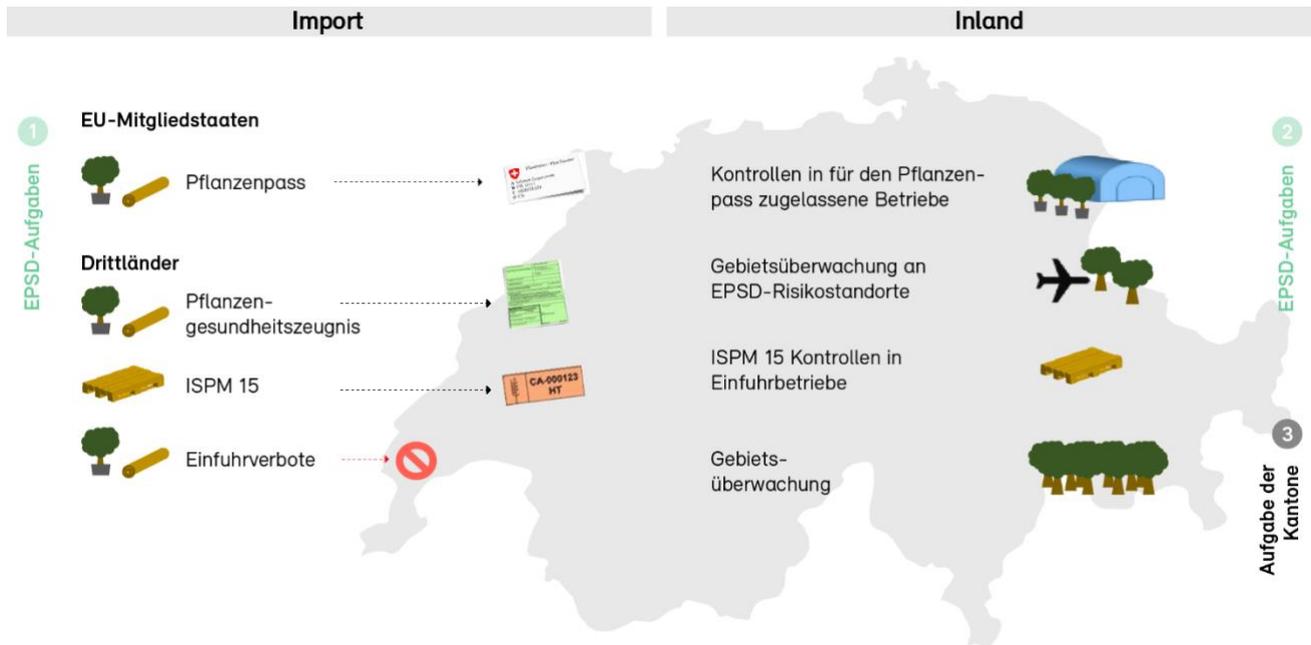
3) Zur Früherkennung eines Befalls:

- Überwachung im Rahmen der täglichen Arbeiten
- Gebietsüberwachung
- Weitere spezifische risikobasierte Überwachung (z. B. zur Abklärung des Vorkommens eines Organismus in einer bestimmten Region)

Zu jeder Massnahme kommt die **Sensibilisierung** der entsprechenden Zielgruppen (z. B. Reisende, Branche, Öffentlichkeit) hinzu.

Abb. 1: Übersicht der verschiedenen spezifischen Massnahmen

Übersicht der verschiedenen spezifischen Massnahmen (1) Zur Verminderung des Einschleppungsrisikos eines bgSO, (2) zur Früherkennung einer Einschleppung (risikobasierte Kontrollen der für den PP zugelassene Betriebe und der Einfuhrbetriebe) oder (3) zur Früherkennung eines Befalls (Gebietsüberwachung) durch einen bgSO.



Die **Überwachung von bgSO für den Wald** im befallsfreien Gebiet kann wie folgt in spezifische und allgemeine Überwachung unterteilt werden.

Abb. 2: Übersicht der Überwachungsarten von bgSO für den Wald

Überwachung von besonders gefährlichen Schadorganismen für den Wald

Allgemeine Überwachung	Spezifische Überwachung
<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung im Rahmen der täglichen Arbeit • Sensibilisierung • Rechtsinstrumente (z. B. Meldepflicht für spezifische bgSO) 	<ul style="list-style-type: none"> • Risikobasierte Kontrollen der für den PP zugelassene Betriebe • Risikobasierte Kontrollen der Einfuhrbetriebe • Gebietsüberwachung* • Weitere risikobasierte Überwachungen

* Am 1. Januar 2020 wurde in der Schweiz ein neues Pflanzengesundheitsrecht eingeführt, welches gegenüber dem alten Recht die **Gebietsüberwachung** von bgSO präzisiert. Dies führt unter anderem zu einem Paradigmenwechsel von «not known to occur» zu «known not to occur»: anstatt, dass wie bisher angenommen wird, dass ein bestimmter Organismus nicht vorkommt, weil er nie nachgewiesen wurde, wird gezielt nach dem bestimmten Organismus gesucht, damit bestätigt werden kann, dass das untersuchte Gebiet befallsfrei ist.

Zum **Nachweis der Befallsfreiheit** und zur **Früherkennung möglicher Befälle durch bestimmte bgSO** (Anhang A1) in der Schweiz wurde während eines dreijährigen Pilotprojektes des EPSP, zusammen mit sechs Kantonen und der WSL ein Konzept zur Gebietsüberwachung erarbeitet (siehe Kap. 5).

2.3 Rechtsgrundlagen

A) Allgemeine Überwachung

Gemäss Art. 27 und 27a Waldgesetz (WaG; SR 921.0) sowie Art. 29 Waldverordnung (WaV, SR 921.01) überwachen die Kantone ihr Gebiet (in- und ausserhalb des Waldes) auf Schadorganismen.

Die Massnahmen gegen die Einschleppung und die Ausbreitung von Quarantäneorganismen (QO) sind im Kapitel 4 der Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV, SR 916.20) erläutert. Darunter fallen u. a. die generelle Meldepflicht bei Verdacht oder bestätigtem Befall durch einen QO an den Kanton (oder den EPSD bei Befall in einem für den Pflanzenpass zugelassenen Betrieb).

B) Spezifische Überwachung

Risikobasierte Kontrollen der für den Pflanzenpass zugelassene Betriebe

Gemäss Art. 78 PGesV kontrolliert der EPSD grundsätzlich jährlich, ob die für den Pflanzenpass zugelassenen Betriebe die Voraussetzungen für die Zulassung noch erfüllen.

Risikobasierte Kontrollen der Einfuhrbetriebe

Besondere Massnahmen gegen die Einschleppung und Ausbreitung von bgSO (ausser geregelten nicht-Quarantäneorganismen GNQO) via Waren mit Holzverpackung aus Drittländern sind im Anhang 4 der Verordnung für phytosanitäre Massnahmen im Wald (VpM-BAFU, SR 916.202.2) zu finden.

Gebietsüberwachung

Gemäss Art. 18 PGesV führen die zuständigen kantonalen Dienste jährlich eine Überwachung der phytosanitären Lage betreffend das Auftreten von prioQO und SchutzgebietQO durch. Die Überwachung der phytosanitären Lage hat risikobasiert zu erfolgen. Das WBF und das UVEK können spezifische Überwachungsbestimmungen festlegen. Sie können zur Abklärung der phytosanitären Lage betreffend bestimmten QO und potenziellen QO mit den Kantonen Überwachungskampagnen organisieren.

Welche QO als prioritär zu behandeln sind, wird in der Verordnung des WBF und des UVEK zur Pflanzengesundheitsverordnung (PGesV-WBF-UVEK, SR 916.201) geregelt und die entsprechenden Listen werden laufend aktualisiert.

Weitere Bestimmungen zu spezifischen Organismen, für welche ebenfalls eine Überwachungspflicht gilt, sind in der VpM-BAFU enthalten.

Die allgemeinen rechtlichen Grundlagen zum Umgang mit Schadorganismen sind in der Einleitung der Vollzugshilfe Waldschutz dargelegt (www.bafu.admin.ch/uv-1801-d).

3 Zuständigkeiten

Für die Überwachung von bgSO für den Wald im befallsfreien Gebiet sind die Zuständigkeiten wie folgt verteilt:

- a) Für die Überwachung unter Vorbehalt von Punkt b) sind die **Kantone** zuständig.
- b) Für die Überwachung der für den Pflanzenpass zugelassenen Betriebe, der Einfuhrbetrieben und der EPSD-Risikostandorte ist der **EPSD** zuständig.
- c) Für die wissenschaftliche Begleitung der Überwachung und die Labordiagnose ist die **WSL** zuständig.

4 Massnahmen der allgemeinen Überwachung

Kantone

- a) **Überwachung von bgSO** im Rahmen der täglichen Arbeiten.
- b) **Unverzügliche Meldung an die WSL** (Waldschutz Schweiz) bei Verdacht auf einen meldepflichtigen bgSO.
- c) **Sensibilisieren des Forstpersonals und weiteren zuständigen Personen** über die bgSO und deren Symptome (mit Fokus auf die Arten der Gebietsüberwachung).
- d) Unterstützung des EPSD bei **Sensibilisierungsmassnahmen**.

EPSD

- a) Laufende **Prüfung der Gefährdungslage**, die von Risikoländern ausgeht. Gegebenenfalls Anpassung des Kontrollregimes (Anhang 4 Ziffer 1 der VpM-BAFU) und der Meldepflicht.
- b) Bei sich verschärfender Risikolage geeignete **Sensibilisierungsmassnahmen** auf nationaler Ebene treffen (inkl. Aus- und Weiterbildung von Fachpersonal).

WSL

- a) **Sensibilisierung** von Fachpersonal im Rahmen von Aus- und Weiterbildungen.
- b) **Labordiagnostik** der Verdachtsproben auf das Vorhandensein von bgSO. Es kommen Methoden gemäss EPPO-Standards und IPPC Diagnoseprotokolle, wenn vorhanden, zum Einsatz.

Importeure von Risikowaren (für den Pflanzenpass zugelassene Betriebe und Einfuhrbetriebe)

- a) **Meldepflicht** an den EPSD bei Verdacht oder Befall durch einen QO oder potenziellen QO und bei erhöhtem Risiko eines Befalls (z. B. kann ein grosser Holzanteil in Rindenprodukten ein erhöhtes Risiko darstellen und muss dem EPSD gemeldet werden).
- b) Allgemein (ausser bei der Verwendung von EUR/EPAL Paletten) wird **empfohlen**, die Ware nach Eintreffen rasch abzuladen und/oder umzuladen; Holzverpackungen nicht zwischenzulagern/weiterzuverwenden; Holzverpackungen rasch in einer offiziellen Kehrichtverbrennungsanlage KVA zu vernichten.
- c) **Unterstützung** der gelegentlichen Betriebskontrollen durch die Behörden.

5 Massnahmen der spezifischen Überwachung

Kantone

- a) Auswahl der **Gebietsüberwachungsflächen** gemäss Anhang A2.
- b) Betreuung der **Fallen** und Aufnahme von **Symptomen** und weiteren Kriterien bei Bedarf gemäss Gebietsüberwachungs-Handbuch¹.
- c) Fristgemässer Versand der **Proben** an die WSL gemäss dem Gebietsüberwachungs-Handbuch.
- d) Fristgemässer Eintrag der **Daten** zur Symptomaufnahme und zur Fallenbetreuung ins WSSweb gemäss Gebietsüberwachungs-Handbuch.
- e) **Unverzügliche Meldung an die WSL** (Waldschutz Schweiz) bei verdächtigen Symptomen auf einen meldepflichtigen bgSO.
- f) **Sensibilisieren** des Forstpersonals und weiteren zuständigen Personen über die Organismen der Gebietsüberwachung.
- g) **Weitere** risikobasierte Überwachung bei Bedarf.

Die **Anzahl Flächen** pro Flächentyp ist für jeden Kanton risikobasiert definiert (Anhang 3) und wird vom EPSD nach Konsultation der Kantone festgelegt.

EPSD

- a) **Kontrolle von Holzverpackungsmaterial** (meldepflichtige Sendungen gemäss Anhang 4 der VpM-BAFU) aus Drittländern sowie bei Importeuren und Holzverarbeitenden Betrieben, die Waren direkt aus Risikoländern importieren. Einfuhren aus der EU werden nur bei begründetem Verdacht beprobt².
- b) Kontrollen der für den **Pflanzenpass** zugelassene Betriebe³.
- c) **Gebietsüberwachung** an EPSD-Standorten mittels Fallen.
- d) Bei Befallsverdacht auf einen bgSO im Rahmen der Kontrollen unter Punkt a–c, **Probeentnahme** und Untersuchung durch die WSL.
- e) **Evaluierung der Methoden und Abläufe** der Gebietsüberwachung vor jeder neuen Programmvereinbarungsperiode (alle 4 Jahre).

¹ **Technische Bestimmungen** wie z. B. Kalender, Faktenblätter zu den Organismen, detaillierte Feldanleitungen und Überwachungskalender werden von der WSL im Auftrag des EPSD in der Form eines Handbuches den Kantonen zur Verfügung gestellt. Der Leerungsrythmus der Fallen sowie die Fangperiode werden in Anbetracht der Biologie des Organismus, der praktischen Machbarkeit im Feld, der verfügbaren Ressourcen und der internen Laborkapazitäten an der WSL definiert.

² Mehr Informationen: [siehe www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Themen > Thema Wald und Holz > Fachinformationen > Vollzug und Massnahmen Holzverpackungen – ISPM 15

³ Mehr Informationen: www.pflanzengesundheit.ch

WSL

- a) **Ausbildung** von fachlich qualifiziertem Kontrollpersonal in Rücksprache mit den Kantonen, sodass die Überwachungsmassnahmen bewältigt und die korrekte Betreuung der Fallen und der Probeentnahme garantiert werden können. Ausbildung von Personal des EPSD für die fachgerechte Probeentnahme bei Risikowaren und die korrekte Betreuung der Fallen.
- b) **Labordiagnostik** der Proben von anfälligen Pflanzen und Pflanzenteilen, anfälligem Holz und anfälliger Rinde, sowie wenn angebracht von Vektoren auf das Vorhandensein von bgSO. Dazu kommt jegliches Material welches als Träger von bgSO dienen kann (inkl. Erde). Die Anzahl der Proben wird aufgrund wissenschaftlicher und fachlicher Kriterien festgelegt. Wenn vorhanden, kommen Methoden gemäss EPPO-Standards und/oder IPPC Protokolle zum Einsatz.
- c) **Weitere risikobasierte Überwachung** von bestimmten bgSO in Absprache mit dem EPSD.
- d) Bei Bedarf **Beratung** der Kantone bei der Auswahl der Gebietsüberwachungsflächen und bei der technischen Ausführung der Überwachungsaufgaben.
- e) **Bereitstellung von Gebietsüberwachungsmaterial** (z. B. Pheromone, Fallen) für die Kantone und den EPSD.
- f) Bereitstellung eines **Gebietsüberwachungs-Handbuchs** zuhanden der Kantone, mit Faktenblättern zu den Organismen, Überwachungskalendern, Feldanleitungen, usw.
- g) Erstellung von neuen **Risikokarten** und Anpassung von bestehenden Risikokarten bei Bedarf und in Rücksprache mit dem EPSD (Anhang 3).
- h) Regelmässige **Überprüfung der Methoden und Abläufe** der Gebietsüberwachung.

6 Berichterstattung

Die **Kantone** erstatten dem EPSP Bericht über die Überwachung (inkl. Gebietsüberwachung Kap. 5) indem sie die Resultate ins WSSweb eingeben (für die Gebietsüberwachung: max. innerhalb von zwei Wochen nach den Feldaufnahmen; für weitere Überwachungsarbeiten: einmal jährlich).

Die **WSL** informiert den EPSP und die Kantone in ihrem Jahresbericht und im Waldschutz-Überblick über die Ergebnisse der allgemeinen Überwachung sowie der Gebietsüberwachung von bgSO und unterstützt den EPSP bei der Berichterstattung an die internationalen Stellen.

Der **EPSP** stellt die Weiterleitung der relevanten Informationen per 30. April an die internationalen Stellen (EPPO-Sekretariat, EU-Kommission) sicher.

Achtung: Bei Verdacht auf einen meldepflichtigen bgSO, gilt der generische Notfallplan zum Umgang mit Quarantäneorganismen und ggf. die organismusspezifischen Module der Vollzugshilfe Waldschutz. Der Kanton informiert umgehend die WSL und bei bestätigtem Befall den EPSP.

7 Bundesbeiträge

Massgebend für die Beiträge des BAFU an die Überwachungs- und Bekämpfungskosten der Kantone im Rahmen der Programmvereinbarungen sind das Waldgesetz (WaG, SR 921.0), die Waldverordnung (WaV, SR 921.01) und die PGesV. Die Modalitäten für die Beitragsleistungen richten sich nach dem BAFU-Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich bzw. dem WaG und der WaV.

8 Inkrafttreten

Das Modul tritt per 1.3.2024 in Kraft.

Eidg. Pflanzenschutzdienst EPSD

Aline Knoblauch

Co-Leiterin der Geschäftsführung

Anhänge

A1 Gebietsüberwachung: Organismen

Im Rahmen der Gebietsüberwachung werden alle prioQO und wenn notwendig weitere QO überwacht. Bei erhöhtem phytosanitärem Risiko können neue Arten in die gebietsüberwachungspflichtige Artenliste aufgenommen werden.

A) PrioQO

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Organismus
<i>Agrilus anxius</i>	Bronzefarbener Birkenprachtkäfer	Insekt
<i>Agrilus planipennis</i>	Asiatischer Eschenprachtkäfer	Insekt
<i>Anoplophora chinensis</i>	Citrusbockkäfer	Insekt
<i>Anoplophora glabripennis</i>	Asiatischer Laubholzbockkäfer	Insekt
<i>Bursaphelenchus xylophilus</i>	Kiefernholznematode	Nematode
<i>Dendrolimus sibiricus</i>	Sibirischer Seidenspinner	Insekt

Informationen zu den prioQO können auf der *Webseite des BAFU zu gefährlichen Schadorganismen für den Wald* abgerufen werden.

B) Weitere zu überwachende QO

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Organismus
<i>Fusarium circinatum</i>	Föhrenpeckkrebs	Pilz
<i>Phytophthora ramorum</i>	Plötzlicher Eichtod	Oomycet

Stand 2023.

A2 Gebietsüberwachung: Auswahl der Flächen

Im Rahmen der Gebietsüberwachung werden die zu überwachende bgSO auf folgenden fünf **Flächentypen**, welche den betroffenen Wirtsbaumarten entsprechen, gesucht.

- A) Kiefernholznematode und Föhrenpechkrebs (KHN / PKF)
- B) Sibirischer Seidenspinner und Plötzlicher Eichentod (SSS / PET)
- C) Asiatischer Laubholzbockkäfer und Citrusbockkäfer (ALB / CLB)
- D) Bronzefarbener Birkenprachtkäfer (BPK)
- E) Asiatischer Eschenprachtkäfer (EPK)

Als Hilfe zur Auswahl der Flächen stehen die **Risikokarten** der WSL im WSSweb in hoher Auflösung zur Verfügung (Anhang 3). Die Flächen sollen wie folgt ausgewählt werden:

- Grösse: 50 x 200 m, je nach Lage diskutierbar
- Anzahl Bäume pro Fläche: idealerweise 25 Zielbaumarten
- Zielbaumarten und optimale Lage gemäss Tabelle 1.

Es ist empfohlen, die Bäume zu markieren und die Eigentümer/in zu informieren. Die Erfahrung zeigt, dass es nützlich ist, die Bäume mit GPS einzumessen und eine Karte zu erstellen.

Tab. 1: Zielbaumarten und optimale Lage für die Auswahl der Flächen per Flächentyp (Grau unterlegt).

Weitere Einzelheiten sind in den jeweiligen Zellen zu finden.

Flächentyp	ALB / CLB	BPK	EPK	KHN / PKF	SSS / PET
Zielbaumarten	<i>Aesculus</i> spp., <i>Acer</i> spp. (inkl. Zierarhorne), <i>Platanus</i> spp., <i>Betula</i> spp., <i>Populus</i> spp., <i>Salix</i> spp.	<i>Betula</i> spp.	<i>Fraxinus</i> spp.	<i>Pinus sylvestris</i> , <i>P. nigra</i> (<i>P. mugo</i>)	<i>Larix decidua</i> , <i>L. kaempferi</i>
Pärke					
Stadtnahe Wälder				Trockenen und warmen Lagen	
Baumalleen					
Nähe von Baumschulen, Gartencentern	Bis 150 m entfernt				
Nähe von Industriezonen	Bis 150 m entfernt				
Nähe von Steinimporteuren, Baumärkten	Bis 150 m entfernt / nur für ALB relevant				

A3 Gebietsüberwachung: Risikokarten, Flächendichte und Verteilung

Risikokarten

Die Karten stellen die geographische Verteilung der relativen Etablierungswahrscheinlichkeit eines bestimmten bgSO pro Bezirk dar. Die Etablierungswahrscheinlichkeit setzt sich aus Einführungswahrscheinlichkeit und relativer ökologischer Eignung zusammen. Die Karten bieten eine Entscheidungsgrundlage für die Kantone, um die Gebietsüberwachungsflächen auf Bezirksebene risikobasiert auszuwählen. Kantonsspezifische Kenntnisse können somit bei der Wahl der Flächen durch die Karten ergänzt werden.

Die Risikokarten stehen auf den *organismusspezifische BAFU-Webseiten* zur Verfügung (grobe Auflösung) sowie auf dem WSSweb (hohe Auflösung).

Für die Entwicklung der Karten wurden folgende Daten berücksichtigt: Handelsvolumen von Importen, welche als Einführungsweg für die spezifischen Organismen bekannt sind, Bevölkerungsdichte und gegebenes Vorhandensein von Wirtspflanzen im Wald sowie im urbanen Bereich.

Anzahl Flächen und Verteilung

Um die benötigte Anzahl Flächen zu definieren, welche pro Flächentyp in der gesamten Schweiz zu überwachen sind, wurde ein bio-ökonomisches Modell verwendet. Damit wurden drei Hauptfragen beantwortet:

1) *Optimale finanzielle Investition für die Gebietsüberwachung in der Schweiz (in Anzahl Flächen)*

Bei dieser Frage geht es darum, die optimale Anzahl an Ressourcen oder Flächen zu berechnen, um ein Gleichgewicht zwischen den Kosten für die Überwachung und den Kosten ohne Überwachung zu erreichen. Da mehrere der potentiellen Kosten, die durch eingeschleppte bgSO verursacht werden würden, nicht ausreichend bekannt sind (z. B. Kosten bei Verlust einer Waldfunktion nach Befall mit einem bestimmten bgSO), werden die Ergebnisse dieser Modelle als Unterschätzung der tatsächlich benötigten Ressourcen angesehen. Die globale Anzahl der Gebietsüberwachungsflächen in der Schweiz wurde auf der Grundlage der oben genannten Ergebnisse als Orientierung und der verfügbaren Ressourcen ermittelt.

2) *Verteilung der Anzahl Flächen pro Organismus*

Das bio-ökonomische Modell wurde daraufhin verwendet, um die Kosten und den Nutzen der verschiedenen Flächentypen gegeneinander abzuwägen. Darauf basierend wurden den Flächentypen gemäss Tabelle 2 verschiedene Ressourcen zugeteilt.

3) *Verteilung der Flächen über die Kantone*

Die räumliche Verteilung der Flächen wurde an das Modell angelehnt, welches die optimale Verteilung der Flächen pro Bezirk bestimmt. Die Ergebnisse zeigen, in welchen Bezirken mehr Flächen ausgewiesen werden sollten, und wo es nur wenige oder gar keine Flächen braucht, um optimal nach den bgSO zu suchen. Die Bezirke mit der höchsten Ansiedlungswahrscheinlichkeit variieren je nach Art. Nach dieser risikobasierten Kosten-Nutzen-Analyse werden demnach den einzelnen Kantonen die optimalen Anzahl Flächen zugeteilt (Abb. 3).

Mehr Informationen zum Erarbeitungsprozess der Karten und zu den Modellen sind im Schlussbericht der WSL *Modellierungen für die Gebietsüberwachung der Schweiz* auf der Webseite Schutz des Waldes⁴ erhältlich.

⁴ Mehr Informationen: siehe www.bafu.admin.ch > Themen > Thema Wald und Holz > Fachinformationen > Vollzug und Massnahmen > Waldschutz

Anzahl Flächen und Verteilung: Resultate

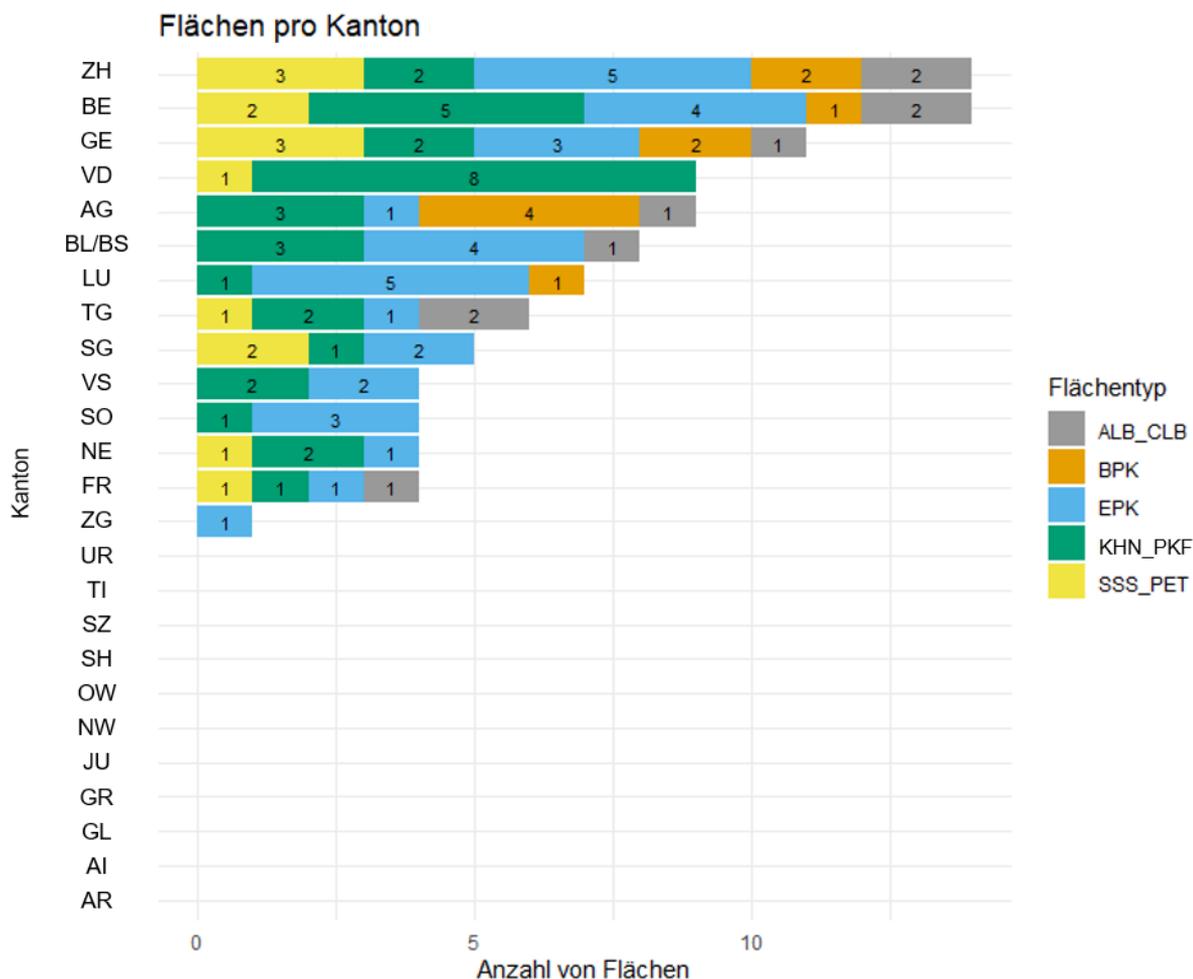
Unter Berücksichtigung der Ergebnisse unter 1) als Orientierung sowie der verfügbaren Ressourcen, wurde die Anzahl Flächen die in der Schweiz durch die Kantone überwacht werden, auf insgesamt 100 gesetzt, mit minimal 10 Flächen pro Typ.

Diese 100 Flächen wurden wie folgt auf die Flächentypen und Kantone verteilt:

Tab. 2: Anzahl Flächen pro Flächentyp

Flächentyp	Flächen total
Citrus- und Laubholzbockkäfer	10
Birkenprachtkäfer	10
Eschenprachtkäfer	33
Kiefernholznematode und Föhrenpechkrebs	33
Sibirischer Seidenspinner und Plötzlicher Eichtod	14

Abb. 3: Verteilung und Anzahl der Flächentypen pro Kanton



Die Kantone melden ihren finanziellen Bedarf aufgrund der überwachten Flächen bei der Programmverhandlung an. Grundsätzlich können die Kantone in begründeten Fällen mehr Flächen als vom Modell empfohlen überwachen. Die finanzielle und personelle Beteiligung der involvierten Institutionen (WSL, BAFU, EPSD) an den zusätzlichen Flächen hängt aber von den vorhandenen Ressourcen ab.

Beispiel Aufwand Berechnung

$$(Anzahl\ Flächen\ pro\ Flächentyp\ A) \times (Aufwand\ pro\ Fläche\ A) = (Aufwand\ pro\ Jahr\ für\ Flächentyp\ A)$$

Tab. 3: Aufwandsdaten in Stunden aus der Pilotphase 2020–2022 (Durchschnitt der Daten aus den Kantonen BL, BS, GR, TI, VD, ZH für eine Fläche pro Flächentyp und Jahr).

Da der Aufwand bezüglich der Anreise zwischen den Kantonen stark variiert, sollte dieser Faktor von Fall zu Fall betrachtet werden.

Flächentyp	Anreise	Fallenleerung	Kronenverlichtung	Symptomeaufnahme	Schulung durch WSL	Admin	Total
ALB/CLB	8	1,7	1,5	2	1,6	2,4	17,1
BPK	3	1,4	1,5	1,9	1,6	2,4	11,7
EPK	4	2,5	1,5	2,6	1,6	2,4	14,4
KHN/PKF	4,9	1,8	1,3	0,8	1,6	2,4	12,8
SSS/PET	4,5	1,6	1,4	0,9	1,6	2,4	12

Beispiel Kanton Zürich:

$(3 \times \text{SSS/PET}) + (2 \times \text{KHN/PKF}) + (5 \times \text{EPK}) + (2 \times \text{BPK}) + (2 \times \text{ALB/CLB})$	
$3 \times 12 + 2 \times 12,8 + 5 \times 14,4 + 2 \times 11,7 + 2 \times 17,1$	= 191,2 Stunden pro Jahr
	= 23 Tage von 8,3 Stunden, pro Jahr

Diese Modelle sollten periodisch dem Stand des Wissens angepasst werden, um die Glaubwürdigkeit der Aussagen zu erhalten bzw. zu verbessern.