



# **Leitfaden zum Umgang mit dem Asiatischen Laubholzbockkäfer ALB (*Anoplophora glabripennis*)**

## ***Entwurf zur Erprobung***

Juli 2013

## Inhaltsverzeichnis

1	Präambel.....	4
2	Einleitung und Ziel des Leitfadens .....	4
3	Biologie des ALB und sein Gefährdungspotential für die Schweiz .....	5
4	Rechtliche Grundlagen.....	5
5	Befallsphasen eines bgSO und Prinzipien zum Umgang .....	5
6	Aktuelle Situation in der Schweiz (Stand April 2013).....	7
7	Massnahmen zum Umgang mit dem ALB-Risiko .....	7
7.1	Präventivmassnahmen.....	7
7.1.1	Einfuhrkontrollen: Meldepflicht für Direktimporte aus Ländern ausserhalb der EU .....	7
7.1.2	Kontrollen der Hauptwirtspflanzen in den Baumschulen.....	7
7.1.3	Aufbau einer Informationsplattform .....	8
7.1.4	Sensibilisierungskampagne der betroffenen Branchen.....	8
7.1.5	Sensibilisierung der breiten Bevölkerung .....	8
7.1.6	Aus- und Weiterbildung von Kontrolleuren, Baumkletterern und Hunden .....	9
7.1.7	Internationale Zusammenarbeit.....	9
7.1.8	Überwachung im befallsfreien Gebiet .....	9
7.1.9	Weitere zu prüfende Präventionsmassnahmen .....	9
7.2	Massnahmen nach einem Befall .....	9
7.2.1	Information der Behörden und Betroffenen.....	10
7.2.2	Abgrenzen von Fokus- und Pufferzone.....	11
7.2.3	Güterabwägung und Festlegung der Bekämpfungsmassnahmen .....	11
7.2.4	Vernichtung von befallenem Material: Fällen, Häckseln, Verbrennen .....	11
7.2.5	Präventivfällungen .....	12
7.2.6	Restriktionen zum Umgang mit Hauptwirtspflanzen und -material .....	12
7.2.7	Überwachung in abgegrenzten Gebieten (Monitoring) .....	12
7.2.8	Rückverfolgung möglicher Einschleppungswege.....	12
7.2.9	Ausbildung von Kontrollpersonal.....	12
7.2.10	Berichterstattung .....	12
7.2.11	Grenzüberschreitende Koordination.....	12
7.2.12	Anwendung des Managementplans für besondere Lagen.....	13
7.2.13	Weiter zu prüfende Bekämpfungs- und Überwachungsmethoden .....	13
7.3	Weitere Massnahmen .....	13
7.3.1	Diagnostik .....	13
7.3.2	Wiederherstellungsmassnahmen .....	13
7.3.3	Managementplan für besondere Lagen .....	13
8	Rechtliche, finanzielle und personelle Rahmenbedingungen .....	13
8.1	Gesetzliche Grundlagen anpassen .....	13
8.2	Finanzielle und personelle Konsequenzen .....	13
8.2.1	Bundesebene .....	13

8.2.2	Kantonsebene .....	14
9	Inkrafttreten .....	14
10	Abkürzungen .....	15
11	Glossar .....	15
Anhang 1:	Biologie und Schadpotential des ALB .....	18
Anhang 2:	Massnahmen nach Akteuren.....	20
Anhang 3:	Kantonale Massnahmen bei Befall.....	21
Anhang 4:	Wirtspflanzenliste .....	28
Anhang 5:	ISPM15: Markierungen und Stempel .....	33
Anhang 6:	Meldeformular.....	34
Anhang 7:	Überwachungsrapport .....	36
Anhang 8:	Skizze eines Befallherdes und umgebender Zonen.....	37
Anhang 9:	Weitere, zu prüfende Massnahmen .....	38
Anhang 10:	Kontaktstellen für die Vollzugsbehörden .....	41

#### Impressum

**Herausgeber:** Eidgenössischer Pflanzenschutzdienst EPSD (ein Dienst der Bundesämter für Umwelt BAFU und für Landwirtschaft BLW)

**Redaktion:** Therese Plüss, Ernst Fürst, Otto Raemy, Kaspar Sollberger (alle BAFU); Alfred Klay (BLW); Beat Forster (Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL); Bea Schwarzwälder (Infraconsult).

**Begleitung:** Arbeitsgruppe ALB (Martin Büchel, Therese Plüss, Ernst Fürst, Gian-Reto Walther, Alfred Klay, Beat Forster, Bea Schwarzwälder; Walter Beer, Hermann Brenner, André Chassot, Luigi Colombi, Silvio Covi, Joseph Emmenegger, Markus Hochstrasser, Alain Lambert, Ruedi Lengweiler, Giorgio Moretti, Stephan Ramin, Dominique Ruggli, Pascal Simon).

**Auskunftsstelle:** Eidg. Pflanzenschutzdienst EPSD, Bundesamt für Umwelt, Abt. Wald, 3003 Bern, [wald@bafu.admin.ch](mailto:wald@bafu.admin.ch), [www.pflanzenschutzdienst.ch](http://www.pflanzenschutzdienst.ch)

**PDF-Download:** [www.bafu.admin.ch/uv-1314-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-1314-d)

Diese Publikation ist auch in französischer Sprache erhältlich.

© EPSD 2013

## 1 Präambel

Der vorliegende Leitfaden ist der Entwurf einer Vollzugshilfe des BAFU als Aufsichtsbehörde zum Umgang mit dem Asiatischen Laubholzbockkäfer ALB (*Anoplophora glabripennis*). Er richtet sich an die Entscheidungsträger und die zuständigen Stellen für forstlichen und/oder landwirtschaftlichen Pflanzenschutz auf Kantons- und Bundesebene.

Er wurde auf die aktuellen rechtlichen Grundlagen gestützt und anhand der heute verfügbaren Kenntnisse und Erfahrungen zur Einschleppung, Etablierung, Verbreitung und Bekämpfung des ALB erarbeitet. Er konkretisiert unbestimmte Rechtsbegriffe von Gesetzen und Verordnungen und soll eine einheitliche Vollzugspraxis fördern. Berücksichtigen die Vollzugsbehörden diesen Leitfaden, so können sie davon ausgehen, dass sie das Bundesrecht rechtskonform vollziehen. Andere Lösungen sind zulässig, sofern sie rechtskonform sind. Das BAFU veröffentlicht Vollzugshilfen wie diesen Leitfaden in seiner Reihe «Umwelt-Vollzug».

Der Leitfaden gilt für 2 Jahre. Danach werden Bund und Kantone Bilanz ziehen, diesen Leitfaden überarbeiten und eine definitive Vollzugshilfe genehmigen.

Bis dahin gilt bei einem >Befall<sup>1</sup>:

- Der betroffene Kanton ermittelt die Befallssituation und bereitet auf der Basis dieses Leitfadens einen Vorgehensvorschlag mit Massnahmen vor.
- Bei der Begehung am >Befallsherd mit Vertretern von Bund (BAFU, WSL) und Kantonen wird der Vorschlag besprochen.
- Die von einem >Befall betroffene kantonale Vollzugsbehörde setzt die erforderlichen Massnahmen gestützt auf den vorliegenden Leitfaden um. Einzelverfügungen des Bundes werden nur in besonderen Fällen erlassen.

## 2 Einleitung und Ziel des Leitfadens

Die Bekämpfung von besonders gefährlichen Schadorganismen (bgSO, auch Quarantäneorganismen) ist ein europaweites Anliegen. Dies ist der Grund, weshalb der Bundesrat im Rahmen des bilateralen Agrarabkommens mit der EU die Option einer vollständigen Harmonisierung im Bereich Pflanzenschutz gewählt hat. Die Verpflichtungen, die aus einem Staatsvertrag hervorgehen sowie die globalisierten Märkte verlangen eine Abstimmung der phytosanitären Strategien innerhalb von Europa und ein einheitliches Vorgehen gegen bgSO in der Schweiz. Letzteres bedarf einer effizienten Koordination durch den Bund.

Zudem hat der Bundesrat in der Waldpolitik 2020 das Ziel 8 definiert, wonach der Wald vor Schadorganismen zu schützen ist. Insbesondere soll der Wald vor der Einschleppung von bgSO geschützt werden und sollen Befall und Ausbreitung von Schadorganismen das akzeptierte Mass nicht überschreiten.

Das Konzept zum Umgang mit biotischen Gefahren für den Wald sieht entsprechend vor, dass für bgSO eigene Bekämpfungsstrategien entwickelt werden sollen. Für welche Arten solche Strategien resp. Leitfäden zur Bekämpfung zu schreiben sind, wird zurzeit in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Waldschutz und der WSL in einer separaten Arbeitsgruppe eruiert. Aus aktuellem Anlass (siehe Kap. 4) wird als erste Bekämpfungsstrategie diejenige für den Asiatischen Laubholzbockkäfer ALB (*Anoplophora glabripennis*) erarbeitet.

Der vorliegende Leitfaden dient als Grundlage zur Festlegung von Massnahmen gegen die Einschleppung, Etablierung und Verbreitung des ALB in der Schweiz. Er liefert die Entscheidungsgrundlagen für die Bereitstellung der nötigen Ressourcen. Der Leitfaden kann im weiteren Wissenslücken, Gesetzeslücken oder Forschungsbedarf aufdecken und dient als Entwurf einer Vollzugshilfe. Der Leitfaden richtet sich daher an politische Entscheidungsträger auf kantonaler und auf Bundesebene. Die an der Zielerreichung beteiligten Akteure wurden bei der Erarbeitung des Leitfadens beigezogen (WSL, Kantone, Branchenverbände wie der Bund Schweizer Baumpfleger BSB, der Natursteineverband Schweiz NVS, Jardin Suisse, Waldwirtschaft Schweiz WVS, die Holzwirtschaft Schweiz LIGNUM, der Verband der Schweizerischen Holzverpackungs- und Palettenindustrie VHPI, die Holzindustrie Schweiz HIV, die Vereinigung Schweizerischer Stadtgärtnereien und Garbenbauämter VSSG).

---

<sup>1</sup> Mit > wird auf im Glossar erklärte Begriffe hingewiesen

### 3 Biologie des ALB und sein Gefährdungspotential für die Schweiz

Der ALB gehört zu der 36 Arten umfassenden Bockkäfer-Gattung *Anoplophora*, deren natürliches Vorkommen auf den asiatischen Raum begrenzt ist. Die Käfer sind holzbrütende Arten, welche zahlreiche Laubbaumarten befallen. Der ALB wurde meist mit >Holzverpackungen in die USA und Kanada sowie in mehrere europäische Länder eingeschleppt. Da der ALB gesunde Laubbäume befällt und eine grosse ökoklimatische Toleranz hat, geht von ihm ein hohes phytosanitäres Risiko aus.

Der ALB befällt bevorzugt alle Ahorn-Arten, wurde aber auch auf Rosskastanien, Weiden, Pappeln und Birken gefunden. Das Wirtsspektrum erweitert sich ständig. Im Prinzip muss jedes Laubholz als potenzielle Wirtspflanze betrachtet werden, auch Obstgehölze und -sträucher. Stark befallene Bäume serbeln oder sterben innert weniger Jahre ab. Das Absterben von Bäumen ist immer ein grosser Verlust, zudem wird durch brüchiges Totholz in der Krone die Sicherheit von Personen und Verkehr gefährdet.

Das Schadpotenzial des ALB wird weltweit als sehr hoch eingeschätzt. Dank seiner Biologie (2-jähriger Entwicklungszyklus, langsame natürliche Ausbreitungsgeschwindigkeit) ist die Tilgung neu auftretender Populationen zumindest im Siedlungsraum aussichtsreich. Falls >Befallsherde in oder am Wald auftreten, werden Überwachungs- und Bekämpfungsmassnahmen zunehmend aufwändig.

Ausführliche Informationen zur Biologie und zum Schadpotenzial finden sich in Anhang 1.

### 4 Rechtliche Grundlagen

Gestützt auf eine EPPO-Empfehlung gilt der ALB auch in der Schweiz als besonders gefährlicher Schadorganismus. In der Verordnung vom 27. Oktober 2010 über Pflanzenschutz (Pflanzenschutzverordnung, PSV; SR 916.20) ist er in Artikel 3 Absatz 1 i.V.m. Anhang 1, Teil A, Abschnitt I, Buchstabe a, Ziffer 4.1 aufgeführt.

Der ALB unterliegt - unter anderen - den amtlichen Massnahmen nach den Artikeln 41 (Gebietsüberwachung) und 42 (Bekämpfung) PSV durch die zuständigen kantonalen Dienste.

Gestützt auf Artikel 42 Absatz 7 PSV kann das zuständige Bundesamt nach Anhörung der betroffenen kantonalen Dienste Richtlinien erlassen, die gewährleisten, dass solche Massnahmen einheitlich und sachgerecht durchgeführt werden. Weil der ALB in erster Linie Pflanzenarten bedroht, die gemäss Anhang 11 PSV zu den Waldpflanzen zählen, liegt für die amtlichen Massnahmen sowohl inner- als auch ausserhalb des Waldes die Federführung beim Bund dem BAFU (vgl. Artikel 52 Absatz 2 PSV).

Für Waren, die potenzielle Träger von für die Schweiz besonders gefährlichen Schadorganismen sind, gilt Artikel 25 Absatz 1 Buchstabe c in Verbindung mit Anhang 1 Teil A Abschnitt I Buchstabe a Ziffer 4.1 PSV.

Das BAFU kann z.Z. Beiträge an die Überwachungs- und Bekämpfungsmassnahmen im Schutzwald entrichten (im Rahmen der Programmvereinbarung „Schutzwald“ zwischen dem BAFU und den Kantonen, gemäss Artikel 37 Waldgesetz WaG). Im Rahmen der Teilrevision des WaG soll diese Einschränkung aufgehoben werden (siehe Kap. 8.1).

Das BLW entrichtet Beiträge an die Überwachungs- und Bekämpfungskosten auf landwirtschaftlich und im Rahmen des produzierenden Gartenbaus genutzten Flächen (Artikel 47 Absatz 1 PSV). Artikel 48 und Artikel 49 Absätze 1 und 2 PSV legen dar, unter welchen Bedingungen die Kantone Beiträge vom BLW erhalten.

Zuständigkeiten der Departemente, Bundesämter, Eidg. Pflanzenschutzdienst EPSD, WSL und Kantone sowie der Vollzug sind in den Artikel 50 bis 54 und Artikel 56 PSV festgelegt.

Der PSV übergeordnet und massgebend für den Umgang mit einem besonders gefährlichen Organismus sind Artikel 26 Absatz 1 Buchstabe a, Artikel 33 und Artikel 37 des Gesetzes vom 4. Oktober 1991 über den Wald (Waldgesetz, WaG; SR 921.0) und Artikel 40 der Verordnung vom 30. November 1992 über den Wald (Waldverordnung, WaV; SR 921.01).

### 5 Befallsphasen eines bgSO und Prinzipien zum Umgang

Jeder bgSO kann dieselben 5 Phasen der Ausbreitung durchlaufen (siehe Abb. 1). Ein umfassendes Abwehrkonzept berücksichtigt diese 5 Phasen und die in der betreffenden Phase wirksamen Massnahmen. Die Übergänge zwischen den Phasen sind nicht im Voraus definierbar, sondern müssen bei

einem >Befall im Rahmen von landesweiten oder regionalen bis lokalen >Güterabwägungen festgelegt werden. Ziel der Abwehrmassnahmen ist, die Phasen 4 und 5 möglichst weit in die Zukunft zu verschieben.

Als Grundsatz gilt: Befälle durch bgSO müssen durch effiziente Präventivmassnahmen möglichst verhindert werden (Phasen 1 und 2 in Abb. 1). Tritt ein bgSO trotz dieser Massnahmen auf, ist der >Befall zu tilgen (Phase 3).

Da zum jetzigen Zeitpunkt der ALB in der Schweiz nur isoliert auftritt (Phase 3), ist das Ziel die Tilgung der Einzelherde und die Verhinderung weiterer Einschleppungen. Ist dieses Ziel nicht (mehr) realisierbar, müssen mindestens Vorkehrungen zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung getroffen werden. Das Umschwenken auf die Eindämmungsstrategie ist mittels >Güterabwägung durch Bundes- und Kantonsbehörden gemeinsam festzulegen.

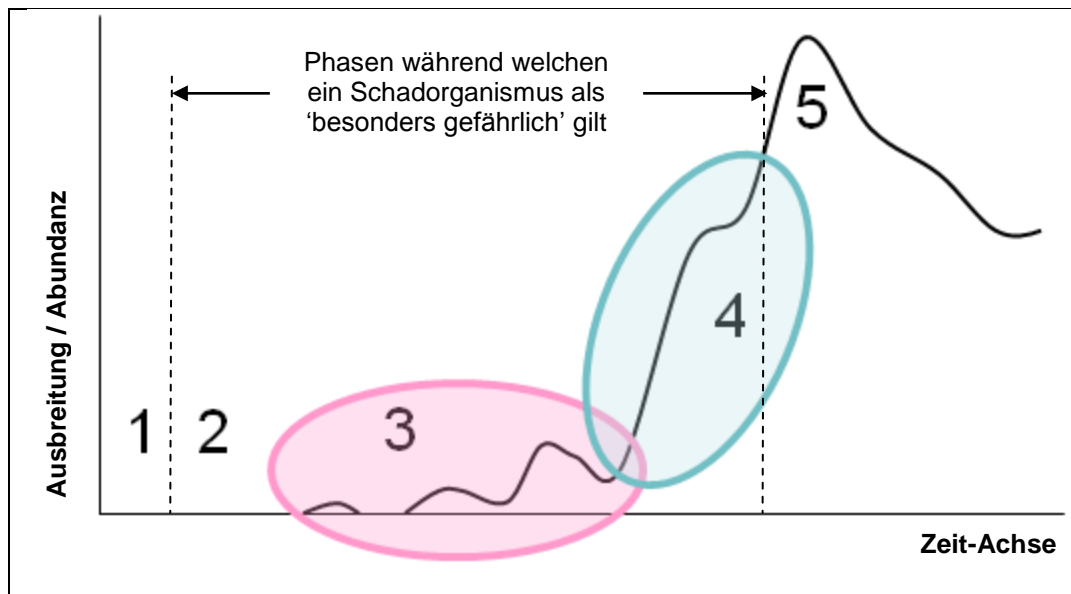


Abb. 1 Prinzipien im Umgang mit bgSO

**Phase 1:** Vorausschau: Identifizierung neuer potenzieller besonders gefährlicher Schadorganismen.

Massnahme: Risiko-Evaluation: Kriterien für die Aufnahme auf die Liste der besonders gefährlichen Schadorganismen erfüllt? Wenn ja: Risiko-Management → Wahl der Massnahmen

**Phase 2:** Der Organismus tritt (noch) nicht auf: Befallsfreiheit.

Massnahme: Prävention: Bewahrung der Befallsfreiheit → Importregelung und Gebietsüberwachung (Monitoring zum Nachweis der Befallsfreiheit)

**Phase 3:** Der Organismus tritt vereinzelt auf: Einzelherde.

Massnahme: Tilgung: Massnahmen zur Ausrottung des Organismus

**Phase 4:** Der Organismus tritt regional diffus auf: >Befallszone.

Massnahme: Eindämmung: Verhinderung der weiteren Ausbreitung des Organismus um >Befallsherde (i) und/oder innerhalb von >Befallsherden (ii) → Ausscheidung eines Gürtels (>Pufferzone), in der z.B. die Möglichkeiten der Verschiebung von >Wirtspflanzen eingeschränkt werden

Unterdrückung

**Phase 5:** Der Organismus ist weit verbreitet bzw. tritt (praktisch) überall auf.

Massnahme: Streichung des Organismus von der Liste der besonders gefährlichen Schadorganismen → amtliche Massnahmen aufgehoben; Bekämpfung (in der Regel Unterdrückung) ist dem Einzelnen überlassen.

## 6 Aktuelle Situation in der Schweiz (Stand April 2013)

In der Schweiz wurden seit 2011 aus sieben Kantonen Fälle von Asiatischen Laubholzbockkäfern gemeldet. Betroffen sind die Kantone Freiburg, Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Thurgau, Zürich, Luzern und Bern. In den Kantonen Thurgau und Bern wurden lediglich 4 resp. 2 tote Käfer in der Nähe von Holzverpackungen gefunden. Im grössten Fall in Winterthur wurden 140 lebende Käfer gefangen und vernichtet. Zur Tilgung dieses Befallsherdes mussten bisher über 130 Bäume gefällt, das Holz gehäckselt und in der Kehrrichtverbrennungsanlage vernichtet werden. Die Überwachung wurde mit speziell ausgebildeten Baumkletterern und Spürhunden durchgeführt. Insgesamt wurden bis April 2013 in der Schweiz 155 lebende, 8 tote Laubholzbockkäfer und 2 lebende Larven festgestellt.

Mehrere Orte in der Schweiz sind vom ALB betroffen und ein einheitliches Vorgehen zur Prävention, Überwachung und Bekämpfung des ALB - wie es der vorliegende Leitfaden bietet - ist daher dringend nötig.

Die Festlegung der Präventions-, Überwachungs- und Bekämpfungsmassnahmen stützt sich auf internationale Erfahrungen und Empfehlungen. Da es sich um international gemeinsam definierte Organisationen handelt, sind auch allfällige internationale Bestimmungen aus dem Internationalen Pflanzenschutzabkommen, dem Agrarabkommen mit der EU und den EC-Richtlinien für die Schweiz bindend. Der Bund legt die Stossrichtung und die Massnahmen zum Umgang mit bgSO im Grundsatz und im Dialog mit den Kantonen fest.

## 7 Massnahmen zum Umgang mit dem ALB-Risiko

Im Folgenden werden die zu treffenden Massnahmen in den Bereichen Prävention, Überwachung, Bekämpfung und Wiederherstellung aufgelistet und bewertet.

Eine Übersicht über die Massnahmen geordnet nach Akteuren liefert Anhang 2. Generell gilt, dass der EPSD unter Federführung des BAFU die kantonalen Massnahmen zum Umgang mit dem ALB koordiniert und beaufsichtigt.

### 7.1 Präventivmassnahmen

Präventivmassnahmen werden insbesondere in den >Befallsphasen 1 bis 4 (Abb.1) angewendet. Sie sollen verhindern, dass >Befallsherde auftreten und helfen, dass neue Befälle möglichst frühzeitig gefunden werden. Früherkennung spart später hohe Kosten für Tilgung und ggf. für langjährige Wiederherstellungsmassnahmen.

#### 7.1.1 Einfuhrkontrollen: Meldepflicht für Direktimporte aus Ländern ausserhalb der EU

Es gibt seit 2003 den Internationalen Standard für >Holzverpackungen ISPM 15 (International Standard for Phytosanitary Measures), der verhindern soll, dass Organismen in >Holzverpackungen überleben und in neue Gebiete verschleppt werden. Es zeigt sich jedoch, dass dieser Standard zurzeit von verschiedenen Ländern ungenügend umgesetzt wird. Der Bund hat daher Massnahmen ergriffen, um diesen Standard für Importe aus Ländern ausserhalb der EU in die Schweiz durchzusetzen. Seit 1. Januar 2013 gilt für bestimmte Waren<sup>2</sup>, die mit >Holzverpackungen aus Ländern ausserhalb der EU direkt in die Schweiz importiert werden, eine Meldepflicht (Allgemeinverfügung vom 14.12.12). Die so gemeldeten Importe werden durch Kontrolleure des EPSDs betreffend Einhaltung des Standards ISPM15 kontrolliert. Beanstandete >Holzverpackungen müssen auf Kosten des Importeurs vernichtet werden. Werden lebende Organismen entdeckt, wird zwischen März und Oktober zusätzlich eine sofortige Begasung angeordnet.

#### 7.1.2 Kontrollen der Hauptwirtspflanzen in den Baumschulen

Der EPSD kontrolliert die >Hauptwirtspflanzen in registrierten Baumschulen. Bei Baumschulen die beim EPSD registriert sind und bei meldepflichtigen Importeuren werden die Bekämpfungsmassnahmen vom EPSD angeordnet und deren Durchführung sichergestellt.

---

<sup>2</sup> Das Risiko liegt in den Verpackungen und nicht in den Waren. Alle Holzverpackungen müssen den ISPM 15-Standard erfüllen und werden kontrolliert. Da am Zoll jedoch die Waren und nicht die Verpackungen angemeldet werden, muss die Meldepflicht an Waren geknüpft sein, die meistens in Holzverpackungen geliefert werden und bei denen bereits mit ALB befallene Holzverpackungen gefunden wurden. Aktuell werden folgende Waren den Kontrolleuren gemeldet und genauer kontrolliert: Steine u. Steinwaren, Keramik, Glas u. Glaswaren, Gusseisen, Eisen, Stahl, Kupfer u. Aluminium.

### 7.1.3 Aufbau einer Informationsplattform

Eine Informationsplattform für den behördeninternen Informations-Austausch soll beim Bund auf- resp. ausgebaut werden. Sie ist ein wichtiges Koordinationsinstrument. Vorgesehen sind folgende Inhalte:

- Publikumsgerechte Informationsmittel (Flyer, Merkblätter)
- Adressen von Betrieben, die >Risikowaren aus >Risikoländern importieren und/oder >Risikowaren lagern
- Hilfsmittel zur strukturierten Berichterstattung
  - des Bundes an die Kantone, z.B. Importkontrollen (monatlich für Waldschutzbeauftragte und kant. Pflanzenschutzdienste KPSD; halbjährlich für Kantonsoberrichter)
  - der Kantone an den Bund, z.B. jährlicher Bericht über die Gebietsüberwachung in den befallsfreien und in den befallenen Gebieten
- Kontakte : Meldestelle bei Verdacht, Koordinationsstelle für ALB-Suchhunde (ab August 2013)
- Adressliste der zertifizierten Baumkletterer
- Termine: Tagungen/Treffen zum Erfahrungsaustausch, Kursdaten
- Prozess/Ablaufschema zum Vorgehen bei ALB-Befall
- Managementplan für besondere Lagen (7.3.3)
- etc.

### 7.1.4 Sensibilisierungskampagne der betroffenen Branchen

Steinimporte waren bisher die Hauptursache für ALB-Befälle im In- und Ausland. Es gilt daher, die betroffenen Branchen und Akteure für einen sorgfältigeren Umgang mit >Holzverpackungen aus Ostasien zu sensibilisieren. Die Steinimporteure wurden durch die Allgemeinverfügungen vom 29.6.2012 und 14.12.2012 für die Problematik >Holzverpackungen sensibilisiert und zur Meldung von neuen Importen verpflichtet. Mit der Einführung der Meldepflicht und der Ausweitung auf weitere Waren wächst die Liste der Importeure und Betriebe, die als >Hotspots betrachtet werden, laufend an.

Importeure verkaufen ihre Waren an Bau- und Gartenbauunternehmen, an private und öffentliche Bauherren, an den Detailhandel etc. weiter. Von dort gelangen die Waren, u.U. noch in der Originalverpackung, zu Privatpersonen.

Sowohl Paletten als auch Kisten oder Verschläge aus Holz gelten als >Holzverpackungen und unterstehen für den internationalen Handel dem Standard ISPM15. Aus Erfahrung und im Gespräch mit den Akteuren hat sich herausgestellt, dass dieser Standard ISPM15 kaum bekannt ist. Daher braucht es eine Information über den Standard an und für sich und über die Folgen, die entstehen können, wenn dieser missachtet wird.

Als Multiplikatoren für die Sensibilisierung der Fachkreise eignen sich: Jardin Suisse, Schweiz. Bauernverband, Hauseigentümerverband, VSSG, ev. LIGNUM Holzwirtschaft Schweiz sowie weitere Branchenvertreter. Als wichtiger Auftraggeber von Bauvorhaben sind auch die öffentliche Hand (Bund, Kantone, Gemeinden) und die Verantwortlichen für Strassenunterhalt und öffentliches Grün bei Kantonen und Gemeinden (Werkhöfe, Stadtgärtnereien etc.) für die ALB-Problematik zu sensibilisieren. Dies umso mehr, als die öffentliche Hand die Folgekosten bei einem ALB-Befall trägt.

Die Sensibilisierungskampagne des BAFU wird basierend auf dem Kommunikationskonzept für biotische Gefahren im Wald geplant und durchgeführt. Ziel ist, möglichst alle Beteiligten zu erreichen und stufengerecht zu informieren.

### 7.1.5 Sensibilisierung der breiten Bevölkerung

Die bisherigen Befallsfeststellungen im Ausland gehen meist auf die Benachrichtigung des Pflanzenschutzdienstes durch Privatpersonen zurück. Dies verdeutlicht wie wichtig es ist, die Bevölkerung über das ALB-Risiko zu informieren und sie in die notwendige Suche zu integrieren. Die Bevölkerung und betroffene Berufsgruppen könnten auf diesem Weg auch zu einem sorgfältigeren Umgang mit >Holzverpackungen angeregt werden.

Eine zielgruppengerechte Informationskampagne des BAFU wird basierend auf dem Kommunikationskonzept für biotische Gefahren im Wald geplant und zusammen mit den Kantonen durchgeführt.



Bereits existierendes Material (Flyer, Internetauftritte BAFU, WSL etc.) soll in die Kampagne integriert werden.

### **7.1.6 Aus- und Weiterbildung von Kontrolleuren, Baumkletterern und Hunden**

Eine kontinuierliche Aus- und Weiterbildung von ALB-Kontrolleuren ist wichtig, um eine qualitativ hochstehende Überwachung zu garantieren. So sollten auch Weiterbildungen von einzelnen Kontrolleuren in den Kantonen erfolgen, die keinen ALB-Befall haben, um mit den Symptomen des ALB unter Praxisbedingungen vertraut zu werden. Erfahrungen aus dem Ausland zeigen, dass Bildmaterial nur ein erster Schritt ist, welcher durch Anschauungsmaterial unter Freilandbedingungen untermauert werden muss.

Das BAFU (oder ein mandatierter Veranstalter) bietet Kurse für Kontrolleure und Baumkletterer an, wo diese die nötigen Kenntnisse für ein qualitativ gutes Monitoring erwerben; der Kurs wird zertifiziert. Ziel ist, dass möglichst nur zertifizierte Kontrolleure und Baumkletterer die Überwachungsarbeiten vornehmen. Wo dies nicht möglich ist, empfiehlt sich, dass mindestens einer der Baumkletterer pro Überwachungsteam zertifiziert ist. Kontrolleure und Baumkletterer aus Befallsgebieten haben Priorität für die Kursteilnahme.

Das BAFU hat sich an den Ausbildungskosten von Spürhunden beteiligt und kann dies auch künftig tun. Die Hunde stehen sodann den Kantonen nach den Regeln des freien Marktes für Einsätze zur Verfügung. Die Kantone tragen die Kosten für die Hundeeinsätze.

### **7.1.7 Internationale Zusammenarbeit**

Generell strebt der EPSD, unter Federführung des BLW und in enger Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen der Grenzkantone, Zusammenarbeitsvereinbarungen mit den Nachbarländern an. Anliegen der Schweiz bezüglich Interventionen gegenüber >Risikoländern wie z.B. China werden via BLW in die entsprechenden internationalen Gremien hineingetragen, z.B. in das Standing Comitee on Plant Health SCPH in Brüssel oder in FAO-Gremien.

### **7.1.8 Überwachung im befallsfreien Gebiet**

Die Befallsfreiheit soll durch Überprüfung und frühzeitiges Erkennen allfälliger >Befallsherde unter Berücksichtigung von >Hotspots (z.B. die Umgebung von Betrieben mit >Risikowaren) gesichert werden

Die Zuständigkeit der Kontrollen bereits länger in der Schweiz lagernder >Holzverpackungen ist nicht geregelt, wobei von >Holzverpackungen, die länger als 3 Jahre in der Schweiz gelagert sind, vermutlich keine Gefahr mehr ausgehen dürfte. Aus Ressourcengründen sollen die Kantone in Ihrem Gebiet die >Hotspots (Importeure von Waren in >Holzverpackungen aus >Risikoländern) definieren, welche sie im Rahmen der präventiven Gebietsüberwachung verstärkt auf ALB-Befall kontrollieren. Die Kantone können sich bei der Suche nach >Hotspots in ihrem Kanton auf die Adressliste der Empfänger der Allgemeinverfügung des BAFU vom 14.12.2012 abstützen, welche auf der Informationsplattform publiziert wird.

Im Weiteren soll mit einer geeigneten Sensibilisierungskampagne an die Aufmerksamkeit der betroffenen Personen (Gartenbaubetriebe, Landschaftsbauer, Strassenbau, Forstdienste) appelliert werden (siehe 7.1.4 und 7.1.5).

### **7.1.9 Weitere zu prüfende Präventionsmassnahmen**

Folgende Massnahmen können nur in besonderen Situationen und nach eingehender Prüfung umgesetzt werden. Sie sind in Anhang 9 ausführlich beschrieben.

- Einführungen einer Gebühr für die Holzverpackungs-Kontrollen
- Importverbot für Steine aus Drittstaaten
- Umpacken auf Baustellen
- Importrestriktionen für China bezgl. >Holzverpackungen
- Versicherungsprämie für >Risikowaren
- Aufbau eines Frühwarnsystems

## **7.2 Massnahmen nach einem Befall**

Für die Bekämpfung des ALB ist eine Reihe von Massnahmen erforderlich. Die folgende Tabelle gibt, geordnet nach >Alarmstufen, eine Übersicht der durch die Kantone zu ergreifenden Massnahmen. Anhang 3 des Leitfadens präzisiert die Massnahmen im Detail.

Tabelle 1: Übersicht der kantonalen Massnahmen

Massnahme	Befallsfreies Gebiet	>Befall nach >Alarmstufen *		
		1	2	3
Information, Sensibilisierung				
- Behörden (Bund, kant. Dienste)		X	X	X
- Betroffene		X	X	X
- Medien	X**	X**	X**	X
- Bevölkerung	X**	X**	X**	X
Abgrenzung Fokus- u. Pufferzone			X	X
Güterabwägung, Vorgehensvorschlag, Verfügung			X	X
Vernichtung v. befallenen Material		X	X	X
Präventivfällung				X
Restriktionen zum Umgang mit Hauptwirtschaftspflanzenmaterial in abgegr. Gebiet			X***	X
Gebietsüberwachung	X	X	X	X
Rückverfolgung der Einschleppungswege		X***	X***	X
Ausbildung v. Kontrollpersonal	X	X	X	X
Bäume der Hauptwirtschaftspflanzenarten in abgegr. Gebiet kartieren				X
Berichterstattung an den Bund	X	X	X	X
<u>Wiederherstellung</u>				
Pflanzverbot für Hauptwirtschaftspflanzen				X

\* Unter Befall ist die positive Diagnose eines ALB zu verstehen, was weitere Abklärungen auslöst. Jeder Befall muss einer Alarmstufe zugewiesen werden. Alarmstufe 1: ALB-Befall bestätigt, aber nur tote Larven und/oder tote Käfer gefunden. Alarmstufe 2: ALB-Befall bestätigt aufgrund des Auftretens lebender Tiere oder eindeutiger Symptome über deren Aktivität. Etablierung des Insektes jedoch noch ungewiss. Alarmstufe 3: Etablierung von ALB ist nachgewiesen (z.B. Entdeckung eines Ausbohrlochs an einem Baum)

\*\* Es liegt im Ermessensspielraum der Kantone, ob diese Massnahme ergriffen werden soll.

\*\*\* Je nach Situation entscheiden die Kantone nach Rücksprache mit dem Bund, ob diese Massnahme ergriffen werden soll

### 7.2.1 Information der Behörden und Betroffenen

Die Bundesbehörden und die vom >Befall unmittelbar Betroffenen sind rasch möglichst zu informieren. Mit geeigneten Informationsmitteln (Plakate, Pressemitteilung, Allgemeinverfügung, etc.), sind je nach >Alarmstufe (Anhang 3) anschliessend auch die >Hotspots (Betriebe mit >Risikowaren) sowie die gesamte Bevölkerung in der >Fokus- und >Pufferzone über die Befallssituation zu informieren. Die Mitteilungen an die >Hotspots und die Öffentlichkeit sollten folgende Informationen enthalten (Bestehendes Informationsmaterial des BAFU kann dazu genutzt werden):

- Kurzbeschreibung des ALB, dessen Biologie und Bedeutung als Schädling sowie die durch diesen verursachten Schadbildern, Abbildungen des ALB und ähnlichen einheimischen Arten mit Hinweisen auf eindeutige Unterscheidungsmerkmale.
- Hinweise über die Handlungspflicht (Kontrolle des Gesundheitszustandes der erworbenen bzw. gelagerten >Hauptwirtschaftspflanzen mit Durchmesser am Stammgrund von mindestens 4 cm), Meldepflicht (im Fall eines Befallsverdachts) und Kontaktstelle für Informationen und Meldungen.
- Hinweis zum Umgang mit >Hauptwirtschaftspflanzen, >Hauptwirtschaftspflanzenmaterial, >Schnittgut

- d) Hinweis auf die wichtigsten Einschleppungswege des ALB.
- e) Hinweis, dass >Holzverpackungen aus den >Risikoländern nicht weiterverwendet oder weiter transportiert, sondern nach Gebrauch verbrannt werden soll.

### 7.2.2 Abgrenzen von Fokus- und Pufferzone

Bei >Alarmstufe 2 und 3 sind um den >Befallsherd je eine >Fokuszone und eine >Pufferzone zu definieren.

Die >Fokuszone umschliesst den >Befallsherd kreisförmig. Der Radius beträgt 200 bis 500 m. Wenn es rund um den >Befallsherd viele Laubgehölze hat (hohe Dichte), kann ein kleiner Radius (200m) festgelegt werden. Je weniger dicht die Laubgehölze stehen, umso grösser muss der Radius der >Fokuszone sein (max. 500m).

Die >Pufferzone umschliesst die >Fokuszone von ihrer Grenze bis zu einem Radius von 2km, ausgehend vom >Befallsherd.

Überschneiden sich >Pufferzonen der >Befallsherde, so werden die >Befallsherde zusammengeführt.

Die >Fokus- und die >Pufferzone werden nach Möglichkeit mit GPS erfasst und in einer GIS-Karte eingezeichnet.

### 7.2.3 Güterabwägung und Festlegung der Bekämpfungsmassnahmen

Nach der Ermittlung der Befallssituation erarbeitet der betroffene Kanton auf Basis des vorliegenden Leitfadens einen Vorgehensvorschlag mit Massnahmen zur Bekämpfung des >Befalls vor.

Anlässlich einer Begehung am >Befallsherd mit Vertretern von Bund (EPSD, WSL) und der verschiedenen zuständigen kantonalen Behörden erfolgt die >Güterabwägung unter Berücksichtigung der lokalen Situation (z.B. die Erfüllung von Waldfunktionen, kulturlandschaftliche Aspekte, schützenswerte Objekte, wirtschaftliche Interessen, personeller und finanzieller Aufwand), die Diskussion des Vorgehensvorschlages und der Beschluss der Massnahmen zur Tilgung oder Eindämmung. Der Bund erlässt im Anschluss eine Einzelverfügung, der Kanton eine Allgemeinverfügung.

- a) Tilgung: Ausrottung des ALB. >Tilgungsmassnahmen umfassen :
  - Vernichtung der befallenen Gehölze und Holzerzeugnisse sowie von allem weiteren Material mit Befallssymptomen.
  - Präventivfällung: Wenn von einer lokalen Etablierung ausgegangen werden muss (Ausbohrlöcher aus Bäumen), müssen nach der >Güterabwägung vorsorglich mindestens auch alle gesund aussehenden >Hauptwirtspflanzen mit Durchmesser am Stammgrund von mehr als 4 cm im Umkreis von 100 m um einen >Befallsherd gefällt werden. (In Ausnahmefällen, insbesondere wenn die zuständige Stelle des Kantons zum Schluss kommt, dass die Fällung aller >Hauptwirtspflanzen unangemessen ist, kann eine alternative Massnahme angewandt werden, die dasselbe Niveau des Schutzes gegen die Ausbreitung des ALB bietet wie die Fällung. Die Gründe für die Schlussfolgerung und die Beschreibung der alternativen Massnahme sind dem EPSD im Vorgehensvorschlag zu unterbreiten.)
  - Restriktion der Verbringung von >Hauptwirtspflanzenmaterial aus dem abgegrenzten Gebiet hinaus.
- b) Eindämmung: Verhinderung der weiteren Ausbreitung des ALB. >Eindämmungsmassnahmen umfassen mindestens:
  - Vernichtung aller nachweislich befallenen Gehölze und Holzerzeugnisse sowie von allem weiteren Material mit Befallssymptomen.
  - Restriktion jeder Verbringung von >Hauptwirtspflanzenmaterial aus dem abgegrenzten Gebiet hinaus.

### 7.2.4 Vernichtung von befallenem Material: Fällen, Häckseln, Verbrennen

Das befallene Pflanzenmaterial muss vernichtet werden durch Häckseln auf 3x3x3cm grosse Stücke. Diese Methode wird weltweit angewendet und garantiert, dass die im Holz lebenden Eier, Larven und Puppen des ALB absterben. Da befallene Bäume ohnehin nach einer gewissen Zeit absterben, ist diese Massnahme gerechtfertigt. Das Hackgut kann gefahrlos gelagert, aus der >Fokus- und >Pufferzone transportiert, kompostiert und als Energieholz genutzt werden.

### **7.2.5 Präventivfällungen**

Präventivfällungen sind kontrovers und meist schwer durchsetzbar. Allerdings zeigt die Erfahrung z.B. in Österreich, dass so dem ALB Einhalt geboten werden kann. Oft werden bei Präventivfällungen neu befallene Bäume entdeckt, die bei der visuellen Suche unentdeckt blieben (Erfahrungen aus Österreich und England). Eine unveröffentlichte Berechnung aus Deutschland ergab, dass eine Präventivfällung kostengünstiger ist als ein intensives Monitoring (pers. Komm. T. Schröder) über mehrere Jahre. Wenn demnach das Ziel der Massnahmen die Tilgung der ALB-Population ist, ist die Präventivfällung wo immer möglich anzustreben.

### **7.2.6 Restriktionen zum Umgang mit Hauptwirtspflanzen und -material**

Die Einschränkung der Verbringung von >Hauptwirtspflanzenmaterial aus den abgegrenzten Gebieten ist sehr wichtig, um die Verschleppung des ALB zu verhindern. Die Einschränkungen werden der betroffenen Bevölkerung mittels Allgemeinverfügung durch die kantonale Vollzugsbehörde kommuniziert.

Der Umgang mit >Hauptwirtspflanzen mit Durchmesser am Stammgrund von mehr als 4 cm und >Hauptwirtspflanzenmaterial ist in Anhang 3 geregelt. Diese Regelungen gelten so lange, bis Befallsfreiheit festgestellt werden konnte, mindestens aber vier aufeinanderfolgende Jahre ohne Befallsnachweis.

### **7.2.7 Überwachung in abgegrenzten Gebieten (Monitoring)**

Eine Kombination verschiedener Überwachungsmethoden ist sinnvoll. Details werden in Anhang 3 aufgeführt. Das Monitoring soll durch ausgebildetes Personal vom Boden aus (Feldstechern) erfolgen und ist mit Baumkletterern (wo möglich mit ALB-Zertifikat) und ALB-Spürhunden zu ergänzen.

Der Einsatz von Spürhunden ist für die Gebietsüberwachung bis auf eine Vegetationshöhe von ca. 2 bis 3 Metern (bei erfahrenen Hunden ca. 3 bis 6 Metern) geeignet. Besonders empfehlenswert ist der Spürhundeeinsatz für die Kontrolle von >Holzverpackungen. Um die Hunde nicht zu überlasten, sollten sich die Hundeführerinnen bei Einsätzen koordinieren. Ab August 2013 wird es eine Anlaufstelle für ALB-Spürhunde geben.

Ziel des Monitorings ist die Sicherung des Bekämpfungserfolges durch Überprüfung der Befallssituation sowie rechtzeitiges Entdecken möglicher weiterer >Befallsherde. Es sind 4 befallsfreie Jahre nachzuweisen, um den >Befallsherd als getilgt bezeichnen zu können.

### **7.2.8 Rückverfolgung möglicher Einschleppungswege**

Die Rückverfolgung des Einschleppungsweges des befallenen Materials ist wichtig, um weitere mögliche Herde rasch zu entdecken. Der Kanton verfolgt die Transportwege des befallenen Materials zurück bis an die Kantonsgrenze, die weitere Rückverfolgung übernimmt der EPSD.

### **7.2.9 Ausbildung von Kontrollpersonal**

Der Kanton bildet zusammen mit der WSL falls nötig zusätzliches Kontrollpersonal aus, um die Bekämpfungs- und Überwachungsmassnahmen im Ereignisfall bewältigen zu können.

### **7.2.10 Berichterstattung**

Bei einem Erstbefall füllt der Kanton mit Unterstützung des EPSD innert weniger Tage das Meldeformular in Anhang 6 aus. Diese Meldung wird umgehend vom EPSD an die EPPO/EU weiter geleitet.

Die von einem Befall betroffenen Kantone sind aufgerufen, zu Jahresende einen Statusbericht zuhanden des EPSD auszufüllen.

Die Kantone sind zudem aufgerufen, jährlich über die Ergebnisse der Gebietsüberwachung (Kap. 7.1.8 und 7.2.7) zu berichten. Dazu dient der Überwachungsrapport in Anhang 7. Der Bund sammelt diese Berichte, fasst sie zusammen und rapportiert jährlich gegenüber EU und EPPO.

Beide Formulare werden auf der Informationsplattform digital zur Verfügung gestellt (D, F, I).

### **7.2.11 Grenzüberschreitende Koordination**

Grenzkantone sprechen sich mit dem Bund bezüglich grenzüberschreitender Koordination ab. Falls nicht schon vorliegend (7.1.7), strebt der Bund Zusammenarbeitsvereinbarungen mit den Nachbarländern an.

### **7.2.12 Anwendung des Managementplans für besondere Lagen**

Der Managementplan für besondere Lagen (7.3.3) kommt zum Einsatz.

### **7.2.13 Weiter zu prüfende Bekämpfungs- und Überwachungsmethoden**

Folgende Massnahmen können nur in besonderen Situationen und nach eingehender Prüfung umgesetzt werden. Sie sind in Anhang 9 ausführlicher beschrieben.

- Chemische Bekämpfung
- Biologische Bekämpfung
- Einsatz von Fallen
- Akustische Detektion

## **7.3 Weitere Massnahmen**

### **7.3.1 Diagnostik**

Für rasche DNA-Analysen und eine effiziente wissenschaftliche Beratung in Sachen ALB ist ein effizientes Diagnostiklabor mit entsprechenden personellen Ressourcen an der WSL nötig. Die Diagnostikmethoden für den ALB werden zurzeit an der WSL aufgebaut. Allerdings fehlt für gewisse Forschungsarbeiten noch die Infrastruktur. Die Realisierung des Pflanzenschutzlabors Stufe 3 ist daher umso vordringlicher, damit Forschungsarbeiten mit dem ALB gemäss den Anforderungen der neuen Einschliessungsverordnung sowie die Diagnosebereitschaft sichergestellt sind.

### **7.3.2 Wiederherstellungsmassnahmen**

So lange in einem abgegrenzten Gebiet noch mit dem ALB zu rechnen ist, dürfen zumindest in den >Befallsherden und in Gebieten mit Präventivfällungen keine Hauptwirtspflanzenarten neu angepflanzt werden. Erst wenn 4 Jahre lang kein ALB mehr gefunden wurde, werden diese Restriktionen aufgehoben. Eine Ausnahme hiervon bilden unter amtlicher Aufsicht aufgestellte Fangbäume, die regelmässig vom Kantonsdienst inspiziert werden.

### **7.3.3 Managementplan für besondere Lagen**

Neben diesem Leitfaden wurde im Auftrag des BAFU auch ein Managementplan für besondere Lagen erstellt, welcher beschreibt, wie die Führungsorganisation BAFU im Falle einer nationalen Notlage (>Befall durch einen bgSO) eingeschaltet werden kann. Dieser Plan soll überarbeitet und die Kantone mit einbezogen werden. Rechtliche, finanzielle und personelle Rahmenbedingungen

## **8 Rechtliche, finanzielle und personelle Rahmenbedingungen**

### **8.1 Gesetzliche Grundlagen anpassen**

Die Anpassung des Waldgesetzes soll bessere Rechtsgrundlagen für den Umgang mit Schadorganismen im Wald schaffen. Zurzeit fehlen dem Bund die gesetzlichen Grundlagen, um effiziente Massnahmen für den Kampf gegen waldrelevante bgSO durchzusetzen und zu finanzieren. Insbesondere können die Kantone für Überwachungs- und Bekämpfungskosten lediglich im Schutzwald, der Landwirtschaft und dem produzierenden Gartenbau vom Bund entschädigt werden. Diese Einschränkungen sind unbefriedigend, da sich Schadorganismen nicht an diese Abgrenzungen halten. Gerade der ALB befällt z.B. auch Platanen, eine Baumart, die zwar nicht als Waldbaum gilt, die aber im öffentlichen Grün wichtig ist. Sollten daher z.B. Platanen im grösseren Umfang vom ALB befallen werden, werden umfangreiche Fällaktionen nötig, deren Finanzierung und Zuständigkeiten auf Gesetzesstufe unklar geregelt sind.

Es gilt daher, die gesetzlichen Grundlagen insbesondere im Waldgesetz in folgenden Bereichen anzupassen (Basis ist die Umsetzung der Waldpolitik 2020). Insbesondere sollen Bundesbeiträge an Massnahmen gegen Schadorganismen auch ausserhalb des Schutzwaldes entrichtet werden können.

### **8.2 Finanzielle und personelle Konsequenzen**

#### **8.2.1 Bundesebene**

Beim Bund sind für die Aufrechterhaltung der Grenzkontrollen Personalaufstockungen nötig, sowohl beim BAFU als auch beim BLW. Tritt ein >Befall auf, stösst der Bund mit der aktuellen Personaldecke rasch an die Grenzen. Der Bundesrat hat im Rahmen der Ergänzung des WaG signalisiert, die finanziellen und personellen Ressourcen aufzustocken.

Die aktuelle Personaldecke an der WSL reicht nicht aus, um eine schnelle Diagnostik von Verdachtsmaterial sicher zu stellen. Dies ist aber sehr wichtig, damit gegebenenfalls rasch gehandelt werden kann. Die WSL ist daher als in der Waldverordnung mit der Diagnostik und Beratung beauftragte Institution stärker gefordert, hier genügend Ressourcen bereit zu stellen. Für die Sicherstellung von Diagnostik und Beratung betreffend Schadorganismen sind rund drei zusätzliche Stellen erforderlich.

Das BAFU rechnet für Ausbildung, Grenzkontrollen, Koordinationsaufgaben und Informationskampagnen mit Kosten im Rahmen von jährlich CHF **1 - 2 Mio**.

Treten die im Zuge der WaG-Revision angestrebten Änderungen in Kraft, rechnet das BAFU mit Entschädigungsforderungen aus den Kantonen für alle Schadorganismen in der Grössenordnung von jährlich rund CHF **2 Mio**.

### **8.2.2 Kantonsebene**

Die Überwachungs- und Bekämpfungsmassnahmen werden z.Z. von den Kantonen getragen (ausser im Schutzwald, der Landwirtschaft und im produzierenden Gartenbau). In Winterthur-Hegi entstanden bereits Kosten von über CHF 600'000. Die Überwachungskosten für die nächsten 4 Jahre werden auf rund CHF **1,6 Mio** geschätzt, selbst ohne weiteren Funde (Stand Sept. 2012).

Personell sind die Kantone speziell gefordert, sollte sich ein >Befall wie Winterthur wiederholen. Bekämpfungsmassnahmen erfordern u.U. die rasche Verfügbarkeit von Personal für Fällaktionen im Sommer. Unabhängig von einem >Befall sind die Kantone künftig verstärkt in der Gebietsüberwachung gefordert: nur geschultes Personal mit genügend Zeit kann Befallssymptome von wenig bekannten Schadorganismen erkennen. Hier zeichnet sich, unabhängig von der Entwicklung bezgl. ALB, ein erhöhter Personalbedarf ab.

## **9 Inkrafttreten**

Der Leitfaden gilt für 2 Jahre. Danach werden Bund und Kantone Bilanz ziehen, diesen Leitfaden überarbeiten und eine definitive Vollzugshilfe genehmigen.

Bis dahin gilt bei einem >Befall:

- Der betroffene Kanton ermittelt die Befallssituation und bereitet auf der Basis dieses Leitfadens einen Vorgehensvorschlag mit Massnahmen vor.
- Bei der Begehung am >Befallsherd mit Vertretern von Bund (BAFU, WSL) und Kantonen wird dieser Vorgehensvorschlag besprochen.
- Die von einem >Befall betroffene kantonale Vollzugsbehörde setzt die erforderlichen Massnahmen gestützt auf den vorliegenden Leitfaden um. Einzelverfügungen des Bundes werden nur in besonderen Fällen erlassen.

Bundesamt für Umwelt BAFU

Josef Hess  
Vizedirektor

Bern, 1. Juli 2013

## 10 Abkürzungen

<i>BAFU</i>	Bundesamt für Umwelt
<i>bgSO</i>	besonders gefährliche Schadorganismen
<i>BLW</i>	Bundesamt für Landwirtschaft
<i>EPPO</i>	European and Mediterranean Plant Protection Organisation
<i>EPSD</i>	Eidgenössischer Pflanzenschutzdienst (gemeinsam geführt durch BLW und BAFU)
<i>EU</i>	Europäische Union
<i>ISPM</i>	International Standards for phytosanitary measures
<i>KOK</i>	Kantonsoberförsterkonferenz
<i>KPSD</i>	Kantonaler Pflanzenschutzdienst
<i>PRA</i>	Pest Risk Analysis: Schadorganismusspezifische Risikoabklärung
<i>PSV</i>	Verordnung vom 27.10.2010 über Pflanzenschutz (Pflanzenschutzverordnung) [SR 916.20]
<i>WaG</i>	Bundesgesetz vom 4.10.1991 über den Wald (Waldgesetz) [SR 921.0]
<i>WSL</i>	Eidgenössischer Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft

## 11 Glossar

Mit > bezeichnete Begriffe werden hier erklärt

<i>Abgegrenztes Gebiet</i>	>Fokus- und >Pufferzone, die nach einem >Befall der >Alarmstufe 2 oder 3 abgegrenzt wurden.
<i>Alarmstufen</i>	Skala für die Bemessung des >Befalls mit ALB  Alarmstufe 1: ALB-Befall bestätigt, aber nur tote Larven und/oder tote Käfer gefunden Alarmstufe 2: ALB-Befall bestätigt aufgrund des Auftretens lebender Tiere oder eindeutiger Symptome über deren Aktivität. Etablierung des Insektes jedoch noch ungewiss Alarmstufe 3: Etablierung von ALB ist nachgewiesen (z.B. Entdeckung eines Ausbohrlochs an einem Baum)
<i>Befall</i>	Positive Diagnose eines ALB, was weitere Abklärungen auslöst. Jedem Befall muss eine >Alarmstufe zugewiesen werden.
<i>Befallsherd</i>	Ort, an dem lebende Käfer, Eiablagen, lebende Larven, Frassspuren oder Ausbohrlöcher von ALB an Bäumen oder in >Holzverpackungen nachgewiesen wurden (Nur Frassspuren und Ausbohrlöcher, die frisch und/oder vor Ort entstanden sind, werden berücksichtigt.)  Ort mit einem >Befall der >Alarmstufe 2 oder 3.
<i>Befallsphase</i>	5 Phasen, die den zeitlichen Verlauf der Epidemiologie eines besonders gefährlichen Schadorganismus (bgSO) beschreiben, s. Abb.1

<i>Befallszone</i>	<p>Zone, in der ALB die &gt;Befallsphase 4 erreicht hat, so dass &gt;Tilgungsmassnahmen nicht mehr wirksam sind. Es werden &gt;Eindämmungsmassnahmen getroffen.</p> <p>Die Befallszone ist von einer &gt;Fokuszone und einer &gt;Pufferzone umgeben.</p>
<i>Brennholz</i>	<p>Wald-Energieholz in Stückform (&gt;Rundholz lang, Spalten usw.)</p>
<i>Eindämmungsmassnahmen</i>	<p>Werden in &gt;Befallsphase 4 ergriffen, wenn die &gt;Tilgungsmassnahmen nicht mehr wirksam sind. Es werden &gt;Befallszonen festgelegt, wo nicht mehr getilgt wird. Schadensminderung mindestens durch Vernichten der befallenen Pflanzen; zusätzlich sind aber &gt;Tilgungsmassnahmen am Rand der &gt;Befallszonen erforderlich, um die weitere Ausbreitung zu verhindern.</p>
<i>Fokuszone</i>	<p>Gebiet mit einem &gt;Befallsherd als Zentrum und einem Radius von 200 m bis 500 m. Der Radius richtet sich nach der Dichte der &gt;Hauptwirtspflanzen im Umkreis von 200 m um den &gt;Befallsherd.</p> <p>Die Fokuszone untersteht einer intensiven Überwachung und amtlichen Bekämpfungsmassnahmen. Die Verbringung von &gt;Hauptwirtspflanzenmaterial ist amtlich kontrolliert.</p>
<i>Güterabwägung</i>	<p>a) wird auf europäischer Ebene im Verlauf des PRA-Prozesses durch Risikoanalysten vorgenommen, um grundsätzlich die in Frage kommenden Schutzmassnahmen gegen einen Organismus aufzulisten.</p> <p>b) wird in der Schweiz bei einem &gt;Befall durch Fachleute von Bund (BAFU, WSL) und Kantonen vor Ort vorgenommen, um das Bekämpfungsziel (Tilgung oder Eindämmung) und die Massnahmen festzulegen. Abhängig von der Befallsentwicklung ist die Güterabwägung periodisch zu wiederholen, z.B. nach einem Überwachungszyklus.</p> <p>Da der Entscheid (Tilgung oder Eindämmung) nicht im Voraus bekannt ist (es gibt keine Schwellenwerte), sind die örtlichen Gegebenheiten, die Befallsintensität, die Erfüllung von Waldfunktionen, kulturlandschaftliche Überlegungen, schützenswerte Objekte, wirtschaftliche Interessen, personeller und finanzieller Aufwand, emotionale Betroffenheit etc. zu berücksichtigen.</p>
<i>Hauptwirtspflanzen</i>	<p>Laubgehölze, die in der Schweiz als gefährdetste potentielle Wirte von ALB gelten:</p> <p><i>Acer</i> spp. (Ahorn), <i>Aesculus</i> spp. (Rosskastanie), <i>Betula</i> spp. (Birke), <i>Platanus</i> spp. (Platane), <i>Populus</i> spp (Pappel) und <i>Salix</i> spp (Weide)</p> <p>Diese Artenaufzählung ist nicht abschliessend und kann aufgrund neuer Erkenntnisse angepasst/ergänzt werden.</p>
<i>Hauptwirtspflanzenmaterial</i>	<p>Holzerzeugnisse wie &gt;Rundholz, &gt;Stammholz, &gt;Brennholz, &gt;Schnittholz oder &gt;Schlagabraum der &gt;Hauptwirtspflanzen. Dies betrifft Material sowohl aus dem Öffentlichen Grün, dem Wald als auch von Privatgrundstücken.</p>
<i>Holzverpackung</i>	<p>Verpackungsmaterialien aus unverarbeitetem Holz wie Kisten, Verschlänge, Trommeln, Flachpaletten, Ladungsträger, Palettenaufsatzwände, Stauholz und Zubehör. Holzverpackungen aus aussereuropäischen Ländern muss mit einem ISPM15-Stempel versehen sein.</p>
<i>Hotspots</i>	<p>Standorte und/oder Betriebe, welche &gt;Hauptwirtspflanzen und/oder &gt;Hauptwirtspflanzenmaterial im Sortiment führen oder für den Eigengebrauch (zwischen)lagern, oder an denen häufig &gt;Risikowaren stehen oder gelagert werden (z.B. Importeure, Bau- und Gartenbaubetriebe,</p>



	Gartencenter, grössere Steinlager, Sägereien, Forstbetriebe)
<i>Pufferzone</i>	Gebiet mit einer >Fokuszone im Zentrum und einem Radius von mindestens 2 km um einen >Befallsherd. Die Pufferzone wird extensiv überwacht und die Verbringung von >Hauptwirtspflanzenmaterial ist amtlich kontrolliert.
<i>Risikoländer</i>	Ostasiatische Länder, in denen ALB gemäss seiner natürlichen Verbreitung vorkommt: z.B. China, Taiwan, Korea
<i>Risikowaren</i>	Sendungen von Waren in/mit >Holzverpackungen aus den >Risikoländern gemäss Allgemeinverfügung vom 14.12.2012 ( <a href="http://www.bafu.admin.ch/wald/11015/11041/11042/index.html?lang=de">http://www.bafu.admin.ch/wald/11015/11041/11042/index.html?lang=de</a> )
<i>Rundholz</i>	Im Wald anfallende Stamm-, Industrie- und Brennholzsortimente
<i>Stammholz</i>	Schaftholz ohne Rinde und ohne Stock (auch Säge-Rundholz), das einer Sortimentsklasse der Schweizerischen Holzhandelsgebräuche zugeordnet werden kann
<i>Schnittgut</i>	Gesamtheit von allem von Bäumen und Sträuchern in Wald, Landwirtschaft, Gärten und öffentlichem Raum abgeschnittenen Material
<i>Schnittholz</i>	Holz, das im Sägewerk aus runden Stämmen mit der Gattersäge oder Blockbandsäge zugesägt wird  Holzerzeugnis von mindestens 6 mm Dicke, das durch Sägen oder Spannen von >Rundholz parallel zur Stammachse hergestellt wird
<i>Schlagabraum</i>	Das bei der Endnutzung oder Durchforstung im Wald verbleibende Holz  Schlagabraum bezeichnet in der Forstwirtschaft die nach einem Holzeinschlag oder einer Rodung auf der Fläche belassenen Reste von Biomasse. Diese setzt sich überwiegend aus Baumkronen, Ästen und nicht verkäuflichen Stammteilen zusammen.
<i>Tilgungsmassnahmen</i>	Massnahmen, die zur Tilgung eines ALB-Befalls durch die Kantone getroffen werden (s. Anhang 3, Kantonale Massnahmen bei einem ALB-Befall, Abschnitt „Bekämpfung und Überwachung“)
<i>Wirtspflanzen</i>	Laubholzarten, auf denen unter Freilandbedingungen ALB festgestellt wurde

## Anhang 1: Biologie und Schadpotential des ALB

### Biologie, Wirtspflanzen

Der ALB ist heimisch in China, Korea und Taiwan. In China gehört der ALB seit den späten 1970er Jahren zu einer der zehn schädlichsten Käferarten an Pappel. Dies ist bedingt durch den großflächigen Anbau von anfälligen Pappelarten und Pappelhybriden auf mehr als 20 Mio. Hektaren. Das Wirtspflanzenspektrum umfasst eine Vielzahl von Laubgehölzen. In den bisherigen Einschleppungsgebieten in Nordamerika und Mitteleuropa wird eine Präferenz für Ahornarten (*Acer* spp.) beobachtet. In Europa befällt der ALB zudem Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*), Pappeln (*Populus* spp.), Birken (*Betula* spp.), Weiden (*Salix* spp.) und Platanen (*Platanus* spp.), und laufend werden weitere, vom ALB befallene Laubholzarten gemeldet. Daher sind alle Laubholzarten als potenzielle Wirtspflanzen anzusehen. In der Literatur wird beschrieben, dass es Baumarten gibt, an denen der ALB seinen Reifungsfraß durchführt, aber keine Eier ablegt. Bei anderen Baumarten erfolgt eine Eiablage, aber kein Reifungsfraß. Zudem gibt es offensichtlich Baumarten, in denen sich die Larven des ALB nicht vollständig entwickeln können. Der ALB befällt sowohl vitale wie bereits geschwächte Bäume.

Die Eier werden einzeln in trichter- oder schlitzförmige Eiablagenischen am Stammfuß, am Stamm und an dickeren Ästen ab 3 cm Durchmesser abgelegt. Bevorzugt werden besonnte Rindenpartien. Das Weibchen frisst zuerst den unregelmässigen, oft schlitzförmigen Trichter in die Rinde und schiebt anschliessend mit dem Hinterleib ein reiskorngrosses, abgeplattetes Ei ins Kambium. Ein Weibchen kann bis zu mehreren Dutzend Eier ablegen. Die Larven schlüpfen nach rund zwei Wochen. Sie fressen zuerst im Bast und dringen erst später in das Holz ein. Normalerweise dauert die Entwicklung einer Käfergeneration in unseren Breitengraden zwei, in kühleren Regionen auch drei Jahre. Winterfrost wird problemlos ertragen. In südlicheren Gebieten Ostasiens ist eine einjährige Entwicklungsdauer die Regel. Nach der Verpuppung im Holz schlüpfen die adulten Käfer von Mai bis Oktober, sie leben ca. 4 Wochen.

Ausfliegende Käfer sind relativ flugträge und suchen u.U. bereits befallene Brutbäume erneut für die Eiablage auf. Der Flugradius der Käfer beträgt in der Regel nur wenige 100 Meter.

Die Käfer des ALB sind ohne Fühler rund 25 bis 35 mm lang, glänzend schwarz und haben auf den Flügeldecken bis zu 20 unregelmässige weisse Flecken. Die Weibchen sind in der Regel etwas grösser und gedrungener als die Männchen. Die Fühler der Weibchen sind nur 1,3 bis 1,5 x so lang wie der Körper, während die Fühler der Männchen mindestens die doppelte Körperlänge erreichen. Die Basis der Flügeldecken zum Halsschild ist glänzend schwarz und glatt, nicht aufgeraut wie bei beim nah verwandten Citrusbockkäfer (*A. chinensis*). Dies ist ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal der zwei Arten.

### Schadsymptome

Häufig reagieren die Bäume auf die Rindenverletzungen mit Saftfluss. Die Saftflussflecken sind ein wichtiges Erkennungsmerkmal für frische Eiablagen, v.a. an dünnrindigen Baumteilen. Während des Larvenfresses werden aus unregelmässigen Löchern gelegentlich Bohrspäne ausgeworfen. Je älter und grösser die Larven sind, desto gröber ist das ausgestossene Material. Ausbohrlöcher sind kreisrund mit einem Durchmesser von rund 10 mm. Stark befallene Bäume weisen Kronenverlichtungen, einen erhöhten Totastanteil und zahlreiche Bohrgänge im Holz auf; Kronenteile brechen ab, und nach wiederholtem Befall stirbt ein betroffener Baum ab.

Vor der Eiablage findet an jungen Trieben von Wirtsbäumen der Reifungsfress der Käfer statt. Dabei wird die Rinde an dünnen Ästchen pockennarbig bis flächig abgenagt. Manchmal werden auch Blattstiele gefressen. Die Paarung erfolgt am Ort des Reifungsfresses oder auf dem neuen Wirtsbäum.

### Einschleppungswege

Einschleppungen erfolgen meist mit Holzverpackungen aus Laubbäumen (v.a. mit Steinlieferungen aus Ostasien). Das bedeutet, dass Larven auch in Schnittwaren weiterleben und die Schiffspassage aus Asien bis Europa überleben, sofern sie durch den Verarbeitungsprozess des Holzes nicht verletzt worden sind. Die Larven können in bis zu 15 mm dünnen Hölzern überleben, sich verpuppen und als Käfer ausfliegen. Sind die Larven aus dem Bast ins Holz vorgedrungen, sind sie relativ unempfindlich und können sich auch im trocknenden, eingesägten Holz fertig entwickeln. Je trockener das Holz ist, desto länger dauert die Entwicklung.

Paletten und Kisten sollten bereits im Ursprungsland gemäss dem International Standard for Phytosanitary Measures (ISPM) Nr. 15 behandelt werden. Findet dies nicht oder nur mangelhaft statt, können in Holzverpackungen Larven oder Käfer importiert werden, welche später auf Lagerplätzen oder Baustellen ausfliegen. Je länger befallene Holzverpackungen gelagert oder gar weiter verwendet wird, desto grösser ist das Risiko, dass sich entwickelnde Käfer ausfliegen können. Neu befallen werden Holzverpackungen aber nicht, da die Käfer für die Eiablage lebendes Holz mit Rinde benötigen.

Theoretisch wäre auch eine Einschleppung mit weiteren Holzprodukten wie Billigmöbeln oder Blindholz in Gegenständen aller Art denkbar, wenn dazu mindestens 15 mm dickes Laubholz verwendet wird. In verleimten Platten (z.B. Furniere) sind ALB-Larven hingegen nicht überlebensfähig, ebenso wenig in Nadelholz.

ALB-Einschleppungen sind auch mit lebenden Bäumen möglich. Dies ist jedoch weit weniger häufig als mit Holzverpackungen, da der ALB im Unterschied zum Citrusbockkäfer seltener Jungbäume oder Bonsais befällt.

### **Schadpotential für Bäume in der Schweiz und für die Schweizer Holzwirtschaft**

Der ALB gilt weltweit als einer der gefährlichsten Laubholzschädlinge und zählt daher zu den besonders gefährlichen Schadorganismen (auch Quarantäneorganismen). Einer Pest Risk Analysis PRA (Risikoanalyse) des britischen Pflanzenschutzdienstes folgend, wurde das Risiko für eine Einschleppung und erfolgreiche Etablierung des ALB in Europa als sehr hoch eingeschätzt, was durch die inzwischen nachgewiesenen Freilandfunde auch bestätigt wurde. In dieser PRA sowie in einer separaten für Deutschland durchgeführten PRA wird neben dem Risiko für Stadt- und Parkbäume auch das Potenzial des Käfers für eine Etablierung in Waldbeständen herausgestellt. Unterdessen bestätigt ein Befall in Massachusetts (USA) diese Möglichkeit. Da die Schweiz ähnliche klimatische Voraussetzungen hat wie Deutschland, wird die Gefährdung für die Schweiz ebenfalls als hoch eingestuft. Der Befall in Winterthur zeigt, dass sich der ALB zumindest im Schweizer Mittelland etablieren kann.

Stark befallene Bäume werden geschwächt und sterben bei wiederholtem Befall innert weniger Jahre ab. Im Wald und in der Landwirtschaft, in Siedlungsgebieten und in Parkanlagen ist das Absterben von gesunden Bäumen ein grosser Verlust. Zudem gefährden abbrechende Äste die Sicherheit von Personen und Verkehr.

Grundsätzlich wird das Schadpotential als hoch eingeschätzt, da der Käfer vitale Laubbaumarten befällt und eine weite ökoklimatische Amplitude hat. Es gibt keine einheimischen Bockkäfer-Arten mit einem vergleichbaren Schadpotential. Die grösste Gefährdung besteht z.Z. für Bäume im Siedlungsraum. Sollte Wald befallen werden, werden die obligatorischen Überwachungs- und Bekämpfungsmassnahmen äusserst aufwändig.

Wenn sich der ALB in der Schweiz etabliert, könnte dies auch Folgen für die exportierende Holzwirtschaft haben: Die Schweiz gälte dann nicht mehr als ALB-frei und der Export von Schweizer Laubholz könnte von einzelnen Ländern eingeschränkt werden. Es sind aber vor allem die inländischen Vorkehrungen bei Handel, Transport, Lagerung und Verarbeitung von Holz, welche die grössten Auswirkungen haben werden, mindestens solange zwischen befallsfreien und abgegrenzten Gebieten unterschieden wird. Die Regelung des Umgangs mit Holz würde dabei sowohl aus administrativer als auch operativer Sicht sehr aufwändig.

Über die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Aspekte hinaus stellt sich die Frage, welche ökologischen Folgen eine grossflächige Ausbreitung dieser Käfer hätte. Dies kann mit dem heutigen Kenntnis- und Befallsstand kaum beurteilt werden und bleibt spekulativ. Es besteht diesbezüglich Forschungsbedarf. Möglich wäre ein gebietsweiser Rückgang des Anteils der Hauptwirtsbaumarten, was aber kaum schwerwiegende Folgen für vergesellschaftete Organismen haben dürfte. Äusserst unwahrscheinlich ist das völlige Ausfallen bestimmter Baumarten, wie z.B. des Ahorns.

Weitere Informationen: Forster & Wermelinger (2012), First records and reproductions of the Asian longhorned beetle *Anoplophora glabripennis* (Motschulsky) (Coleoptera, Cerambycidae) in Switzerland, Mitt. Schweiz. Entomol. Ges., 85: 267–275.

## Anhang 2: Massnahmen nach Akteuren

Massnahme	Zuständigkeiten		
	Bund <sup>1</sup>	Kantone <sup>2</sup>	Weitere
<u>Prävention</u>			
- Einfuhrkontrollen	X		
- Kontrollen in Baumschulen	X		
- Aufbau Info-Plattform	X		WSL
- Sensibilisieren der Fachleute, Branchen & der Bevölkerung (Erkennen der Schadsymptome, Umgang mit Holzverpackungen)	X	X	Branchenverbände
- Ausbildung von Kontrolleuren, Baumkletterern, Hunden	X	X	WSL
- Internationale Zusammenarbeit	X		
- Befallsfreiheit sicherstellen		X	
<u>Bekämpfung und Überwachung (Details siehe Anhang 3)</u>			
- Information der Behörden u. Betroffenen		X	
- Abgrenzen von Fokus- u. Pufferzone	X	X	
- Güterabwägung, Festlegung v. Massnahmen	X	X	WSL
- Tilgung-/ Eindämmungsmassnahmen		X	Waldbesitzer, BaumbesitzerInnen
- Vernichtung von befallenem Material		X	Waldbesitzer, BaumbesitzerInnen
- Präventivfällungen		X	Waldbesitzer, BaumbesitzerInnen
- Restriktionen zum Umgang mit Hauptwirtschaftspflanzenmaterial		X	Waldbesitzer, BaumbesitzerInnen
- Gebietsüberwachung		X	
- Rückverfolgung mögl. Einschleppungswege	X	X	
- Ausbildung v. Kontrollpersonal	(X)	X	WSL
- Berichterstattung	X	X	
- Grenzüberschreitende Koordination	X	(X)	
- Anwendung des Managementplans für besondere Lagen	X	X	
<u>Weitere Massnahmen</u>			
- Diagnostik			WSL
- Wiederherstellungsmassnahmen		X	Waldbesitzer, BaumbesitzerInnen
- Managementplan für besondere Lagen	X		
<u>Rahmenbedingungen</u>			
- Gesetzliche Grundlagen anpassen	X		
- Finanzielle Kapazitäten schaffen	X	X	
- Personelle Kapazitäten schaffen	X	X	WSL

<sup>1</sup> BAFU, Abt. Wald, Sektion Grundlagen und Waldberufe, mit institutioneller Unterstützung des BLW, Fachbereich Zertifizierung, Pflanzen- und Sortenschutz.

<sup>2</sup> Kantonale Forst/Pflanzenschutzdienste. Im Idealfall ist schon im Vorfeld klar, welcher Dienst die Federführung haben wird bei einem Befall. Den Kantonsbehörden wird empfohlen, diesen Punkt baldmöglichst zu diskutieren und die Zuständigkeiten festzulegen. Vorschlag einer möglichen Aufteilung: a) Befall ausserhalb des Waldes → Kant. Pflanzenschutzdienst mit Unterstützung kant. Forstdienst; b) Befall im Wald: → Kant. Forstdienst. Spätestens nach einem Fund/Befallsverdacht entscheiden die kantonalen Dienste über die Zuständigkeit und teilen dem BAFU, Abt. Wald, Sektion Grundlagen und Waldberufe, den Namen der zuständigen Person mit.

## Anhang 3: Kantonale Massnahmen bei Befall

Detaillierte Beschreibung der kantonalen Massnahmen zur Überwachung, Bekämpfung und Verhinderung der Ausbreitung des ALB

### 1. Überwachung

#### 1. Surveillance

Zone (Status)	Öffentliches Grün, Privatgärten, Wald	Holzverpackungen bei Betrieben und Privatpersonen
<b>1a) Befallsfreies Gebiet</b> (Gebiete in der Schweiz, in denen noch nie lebende ALB-Larven oder -Käfer festgestellt wurden, oder kein Befallsverdacht bestätigt wurde)		
	<p>Überwachung im Rahmen des allg. Gebietsüberwachungsauftrags gemäss Art. 41 PSV:</p> <p>Information aller Berufsgruppen und Betriebe, die mit Gehölzpflanzen zu tun haben, namentlich die Revierförster, KPSD-Kontrolleure, Stadtgärtnereien, Gartenbau-, Baumpflege- und Landwirtschaftsbetriebe</p> <p>(1) über den ALB (Abgabe Faltblatt des BAFU),            (2) über das Vorgehen bei Befallsverdacht,            (3) Aufforderung, Hauptwirtspflanzen* in ihrem Revier/Gebiet, auf Befallssymptome (Ausbohrlöcher) zu prüfen (insbesondere beim Erscheinen von Vitalitätsproblemen)</p> <p>Information der Bevölkerung im gesamten Kantonsgebiet in geeigneter Weise über die ALB-Problematik. Hinweis auf die Sorgfaltspflicht und Einladung zur Mitwirkung. Bestehendes Informationsmaterial des BAFU kann dazu genutzt werden.</p>	<p><b>Identifikation von und erhöhte Aufmerksamkeit bei Hotspots</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Suche nach Hotspots im Kantonsgebiet, z.B. Warenumschlagsplätze (Rheinhafen, Zollfreilager), Lager von Steinimporteuren und Steinlieferanten; Orte, an denen tote Larven gefunden wurden. Hier gilt eine erhöhte Aufmerksamkeit bei der Gebietsüberwachung: mindestens eine Inspektion (evtl. mit zertifizierten Hunden und zertifizierten Baumkletterern) pro Jahr.</li> <li>Information der Hotspot-Betriebe im gesamten Kantonsgebiet in geeigneter Weise über die ALB-Problematik. Hinweis auf die Sorgfaltspflicht und Einladung zur Mitwirkung. Bestehendes Infomaterial des BAFU kann dazu genutzt werden.</li> </ul>
<b>1b) Befallsfreies Gebiet nach Tilgung eines ALB-Befalls</b> (Auftreten von ALB nachgewiesen, Zonenabgrenzung erfolgt, Befallsherd getilgt)		
<p><b>Fokuszone</b>            mindestens 200 bis maximal 500 m um Ort/e, wo lebende Käfer, lebende Larven, Ausbohrlöcher, Eiablagen oder Frassspuren gefunden wurden</p>	<p><b><u>Sensibilisierung</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informationskampagne für die gesamte Bevölkerung zu Beginn der Vegetationsperiode (Flyer, Pressemitteilung, Rundgang der Kontrolleure)</li> </ul> <p>Alle Waldbesitzer, Bewirtschafter und Betreiber von Hotspot-Betrieben in der Fokuszone sind persönlich zu kontaktieren und erhalten zielgruppenspezifisches Informationsmaterial über den ALB. Sie werden auf die Meldepflicht bei verdächtigen Symptomen hingewiesen.</p>	

Zone (Status)	Öffentliches Grün, Privatgärten, Wald	Holzverpackungen bei Betrieben und Privatpersonen
<p><b>Fokuszone</b> mindestens 200 bis maximal 500 m um Ort/e, wo lebende Käfer, lebende Larven, Ausbohrlöcher, Eiablagen oder Frassspuren gefunden wurden</p>	<p><b><u>Überwachungsregime in Öffentlichem Grün, Privatgärten und in der Landwirtschaft (Obstbäume):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die anlässlich der Ermittlung des Befallherdes kartierten Bäume einzeln inspizieren.</li> <li>• Alle Laubgehölze** visuell inspizieren, der Fokus ist dabei auf die Hauptwirtspflanzen* zu legen, die genauestens kontrolliert werden müssen.</li> <li>• Bäume besteigen, bei denen visuelle Inspektion schwierig ist (grosse Bäume, dunkle, aufgerissene Borke).</li> <li>• Wenn möglich Inspektion durch zertifizierte Spürhunde; von Hundeteam empfohlene, verdächtige Bäume durch zertifizierte Baumkletterer besteigen lassen, ebenso solche mit Vitalitätsproblemen.</li> <li>• Hauptaugenmerk bei Kontrollen auf Käfer, Bohrspäne am Fuss der Bäume, Reifungsfrass, Ausbohrlöcher und Einischen legen.</li> <li>• Untersuchte Bäume sind zu markieren.</li> </ul> <p><b><u>Überwachungsregime im Wald</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In betroffenen Waldabschnitten sind Hauptwirtspflanzen* zu markieren und auf einem entsprechenden Plan festzuhalten. (Alternative: Parzellenweise Dokumentation der Kontrolle via Katasternummer)</li> <li>• Die Attraktivität und das Risiko für einen Käferbefall sind für die Bäume nach bestem Wissen abzuschätzen und zu dokumentieren (Exposition Baum, Nähe zu Befallsherd, attraktivere Bäume in der Umgebung, etc.).</li> <li>• beim Monitoring ist ein Fokus auf diese besonders gefährdeten Bäume zu legen.</li> <li>• Am Waldrand, bei Lichtungen oder entlang von Abschnitten von Waldstrassen die der Lagerung von Holzverpackungen dienen, sind die Hauptwirtspflanzen* besonders zu kontrollieren.</li> <li>• Wenn möglich Inspektion durch zertifizierte Spürhunde; von Hundeteam empfohlene, verdächtige Bäume durch zertifizierte Baumkletterer besteigen lassen, ebenso solche mit Vitalitätsproblemen.</li> <li>• Gefällte Hauptwirtspflanzen* sind genauestens visuell zu kontrollieren und falls möglich mit zertifizierten Spürhunden zu kontrollieren.</li> <li>• Hauptaugenmerk bei Kontrollen auf Käfer, Bohrspäne am Fuss der Bäume, Reifungsfrass, Ausbohrlöcher und Einischen legen.</li> </ul> <p><b><u>Überwachungsintensität</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei bis drei Inspektionen in der Zeit vom 1. April – 31. Oktober (auf der Alpensüdseite und wenn Februar/März ausserordentlich mild sind, früher beginnen)</li> <li>• Eine Inspektion in der Zeit vom 1. November – 31. März (je nach geografischer Lage)</li> </ul> <p>N.B. Nach 4 aufeinanderfolgenden Jahren ohne Befallsnachweis gilt die Tilgung als erfolgreich und das Gebiet kann als befallsfrei erklärt werden. Zu diesem Zeitpunkt werden auch die Einschränkungen zum Umgang mit Holz wieder aufgehoben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gezielte Suche nach Hotspots beim Rundgang der Kontrolleure</li> <li>• Rückverfolgung des Transportweges unter Einbezug des EPSD (wenn der Transportweg über Kantons-/Landesgrenze hinaus führt)</li> <li>• Gezielte Suche nach Importeuren von Risikowaren aus Risikoländern in der Gegend und Information über die neu geltende Meldepflicht und Aufruf zur Achtsamkeit bezgl. Holzverpackungen in den Betrieben.</li> <li>• Das BAFU stellt den Kantonen die bestehende Adressliste von Importeuren zur Verfügung. Die Kantone melden dem BAFU weitere Adressen von Hotspots in den abgegrenzten Gebieten, ggf. auch aus dem übrigen Kantonsgebiet.</li> </ul>

Zone (Status)	Öffentliches Grün, Privatgärten, Wald	Holzverpackungen bei Betrieben und Privatpersonen
<p><b>Pufferzone</b></p> <p>bis 2 km um Ort/e, an denen lebende Käfer, lebende Larven, Ausbohrlöcher, Eiablagen oder Frassspuren gefunden wurden</p>	<p><b><u>Sensibilisierung</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationskampagne für die gesamte Bevölkerung nach Bedarf, idealerweise zu Beginn der Vegetationsperiode (Flyer, Pressemitteilung, Rundgang der Kontrolleure)</li> <li>• Alle Waldbesitzer, Bewirtschafter und Betreiber von Risikobetrieben in der Pufferzone sind persönlich zu kontaktieren und mit Informationsmaterial über den ALB zu bedienen. Sie werden auf die Meldepflicht bei verdächtigen Symptomen hingewiesen</li> </ul> <p>Ggf. sensible Standorte der Hauptwirtspflanzen* in geeigneter Form festhalten (z.B. auf einer GIS-Karte oder einem Luftbild), damit diese später systematisch überwacht werden können. Waldabschnitte/Hecken sind ggf. ebenfalls zu kennzeichnen.</p> <p><b><u>Überwachungsregime in Öffentlichem Grün, Privatgärten, Landwirtschaft (Obstbäume) und Wald:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mindestens 2x jährliche, stichprobenweise und risikobasierte (je nach Entfernung zum Befallsherd und der Anordnung der Gehölze) Kontrolle der Hauptwirtspflanzen* (Fokus auf sensiblen Standorten und <i>Acer</i> sp. (Ahorn)): 1 Kontrolle im Winter, 1 im Spätsommer</li> <li>• Bei Waldstücken den Fokus auf einzeln stehenden Hauptwirtspflanzen* in Lichtungen oder entlang von Waldstrassen (v.a. südexponierte Bäume) legen</li> <li>• Über die stichprobenweise und risikobasierte Kontrolle ist ein Kontrolljournal zu führen (Nachvollziehbarkeit)</li> <li>• Monitoring mit Nachbarkanton(en) absprechen/koordinieren. (Falls Zonen ins Ausland hinein reichen, ist der EPSD federführend für die länderübergreifende Koordination).</li> </ul> <p>N.B. Nach 4 aufeinanderfolgenden Jahren ohne Befallsnachweis gilt die Tilgung als erfolgreich und das Gebiet kann als befallsfrei erklärt werden. Zu diesem Zeitpunkt werden auch die Einschränkungen zum Umgang mit Holz wieder aufgehoben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gezielte Suche nach Hotspots beim Rundgang der Kontrolleure</li> <li>• Gezielte Suche nach Importeuren von Risikowaren aus Risikoländern in der Gegend und Information über die neu geltende Meldepflicht und Aufruf zur Achtsamkeit bezgl. Holzverpackungen in den Betrieben.</li> <li>• Das BAFU stellt den Kantonen die bestehende Adressliste von Importeuren zur Verfügung. Die Kantone melden dem BAFU weitere Adressen von Hotspots in den abgegrenzten Gebieten, ggf. auch aus dem übrigen Kantonsgebiet.</li> </ul>

## 2. Massnahmen bei Befallsverdacht und bei bestätigtem Befall (inkl. Tilgungs-, Informations- und administrative Massnahmen)

Ereignis	Massnahmen
<p><b>Befallsverdacht</b> Verdachtsmeldung von Privaten oder Kontrolleuren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entgegennahme der Meldung (Meldungen aus Gebieten, die bis anhin als befallsfrei galten, mit Vorrang behandeln; bei telefonischen Meldungen, Plausibilität des Befunds prüfen)</li> <li>• Leute auffordern, den Fund einzusammeln, in geschlossenem Behälter (Glas mit Metalldeckel) aufzubewahren, nach Möglichkeit zu fotografieren und Fotos zu übermitteln</li> <li>• Wenn ALB nicht ausgeschlossen werden kann, Fotos umgehend an WSL weiterleiten und Rückmeldung der WSL-Experten abwarten</li> <li>• Augenschein am Fundort organisieren, ggf. zusammen mit dem WSL-Experten</li> <li>• Baumart und/oder Fundort identifizieren</li> <li>• Baum oder Fundort markieren</li> <li>• Mögliche Einschleppungswege ins Auge fassen: z.B. Baustellen (Paletten), Steinlager, frisch angepflanzte Ahorne (Stammdurchmesser &gt; 4 cm)</li> <li>• Kontakt mit der WSL zwecks Diagnose aufnehmen (falls noch nicht erfolgt)</li> <li>• Erste Vorkehrungen gemäss Empfehlungen der WSL treffen</li> <li>• Das befallsverdächtige Material erst vernichten, wenn sichere Diagnose durch WSL vorliegt (Material in Dosen oder Plastiksäcken verpacken und/oder im Tiefkühler lagern. Ausflug von Käfern muss unbedingt verhindert werden)</li> </ul>
<p><b>Alarmstufe 1</b> ALB-Befall bestätigt, aber nur tote Larven und/oder tote Käfer gefunden</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermittlung der Einschleppungswege (ggf. in Zusammenarbeit mit EPSD und/oder Gemeindebehörden und ggf. Bevölkerung)</li> <li>• Evaluation des Risikos, dass lebende Tiere eingeschleppt wurden resp. noch lebende Tiere vorhanden sein könnten (unter Beizug von WSL-Experten):             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risiko gering → Standort als Hotspot einordnen, Überwachungsregime in der Folge gemäss Pkt. 1a</li> <li>- Risiko hoch → Weiteres Vorgehen gemäss nächster Alarmstufe</li> </ul> </li> </ul>



Ereignis	Massnahmen	
<b>Alarmstufe 2</b>  ALB-Befall bestätigt aufgrund des Auftretens lebender Tiere oder eindeutiger Symptome über deren Aktivität; Etablierung des Insektes jedoch noch ungewiss	<b>Bis anhin befallsfreies Gebiet</b>	<b>Bereits abgegrenztes Gebiet</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgehender Bericht an den EPSD (Befallssituation, Kartenmaterial)</li> <li>• Ermittlung des Befallsherdes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koordinaten der Käferfunde mittels GPS festhalten</li> <li>- Abgrenzen der Zonen in Befallsherd, Fokus- und Pufferzone und diese auf einer Karte einzeichnen. (Wenn es im Umkreis des Befallsherdes viele Laubgehölze** hat (hohe Dichte), kann ein kleiner Radius der Fokuszone (mind. 200 m) festgelegt werden. Je weniger dicht die Laubgehölze stehen, umso grösser muss der Radius der Fokuszone sein (max. 500m). Es empfiehlt sich, wo möglich Geländestrukturen bei der Festlegung der Zonen mit einzubeziehen.)</li> <li>- Kartierung: Innerhalb der Fokuszone, alle Standorte von Laubgehölzen** in geeigneter Form festhalten (z.B. auf der GIS-Karte, Luftbild oder parzellenweise mit Katasternummern); Waldabschnitte und Hecken auf der Karte kennzeichnen.</li> </ul> </li> <li>• Falls lebende Käfer gefunden werden, erfolgt die Kontrolle der am nächsten stehenden Laubgehölze** möglichst sofort. Die Bäume in der Fokuszone sind innert Wochenfrist visuell intensiv zu kontrollieren (bei trockenem Wetter); wenn immer möglich rascher Einsatz von zertifizierten Baumkletterern und Einsatz von zertifizierten Spürhunden</li> <li>• Information der Betroffenen, inkl. Gemeindebehörden und Bevölkerung</li> <li>• Information der Vorgesetzten und Kommunikationsdienste</li> <li>• Ausbildung der Kontrolleure organisieren</li> <li>• Verdachtsbäume sind zu besteigen und zu kartieren (z.B. auf einer GIS-Karte oder einem Luftbild).</li> <li>• Tilgungsmassnahmen organisieren</li> <li>• Allgemeinverfügung mit Restriktionen zum Umgang mit Hauptwirtspflanzen* und deren Produkten (s. Ziffer 3 dieses Anhangs) ausstellen und publizieren (Kopie an EPSD)</li> <li>• Prüfung der Durchführung/Einhaltung der angeordneten Massnahmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgehender Bericht an den EPSD (Befallssituation, Kartenmaterial)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausdehnung des Befallsherdes neu ermitteln</li> <li>- Koordinaten der neuen Käferfunde mittels GPS festhalten</li> </ul> </li> <li>• Abgrenzung der Zonen anpassen</li> <li>• Ggf. Allgemeinverfügung anpassen (Kopie an EPSD)</li> <li>• Information der Betroffenen, inkl. Gemeindebehörden und Bevölkerung</li> <li>• Information der Vorgesetzten und Kommunikationsdienste</li> <li>• Prüfung der Durchführung/Einhaltung der angeordneten Massnahmen</li> <li>• Neuevaluation des Bedarfs an Kontrolleuren; ggf. zusätzliche Kontrolleure ausbilden</li> <li>• Neue verdächtige Bäume sind zu besteigen und zu kartieren (z.B. auf einer GIS-Karte oder einem Luftbild).</li> <li>• Falls lebende Käfer gesichtet werden, erfolgt die Kontrolle der am nächsten stehenden Hauptwirtspflanzen* möglichst sofort. Die Bäume in der Fokuszone sind rasch möglichst visuell intensiv zu kontrollieren (bei trockenem Wetter)</li> <li>• Fortsetzung der Tilgungsmassnahmen</li> </ul>
	<b>Tilgungsmassnahmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befallene Pflanzen (auch Bäume mit Eiablagen) sowie ggf. befallsverdächtige Holzverpackungen sind nach Rücksprache mit dem EPSD und der WSL zu vernichten. Bei Genagsel geschieht dies umgehend; bei Neubefall, d.h. wenn nur Eiablagen gefunden wurden, kann dies am Ende der Vegetationsperiode geschehen, so dass Hauptwirtspflanzen als Fangbäume für Weibchen dienen.</li> <li>• Gefällte Bäume vor Ort mit mobilen Anlagen häckseln (max. Partikelgrösse 3x3x3 cm).</li> </ul>	

Ereignis	Massnahmen
<p><b>Alarmstufe 3</b></p> <p>Etablierung von ALB ist nachgewiesen (z.B. Entdeckung eines Ausbohrlochs)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgehender Bericht an den EPSD und Organisation einer Krisensitzung mit (WSL-Experten und ggf. dem EPSD).</li> <li>• Falls der Fund in einem bis anhin befallsfreien Gebiet gemacht wurde, Befallsherd ermitteln: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koordinaten der befallenen Pflanze(n) mit GPS festhalten und auf einer GIS-Karte oder einem Luftbild eintragen.</li> <li>- Abgrenzen der Zonen in Befallsherd, Fokus- und Pufferzone; kartieren (z.B. auf einer GIS-Karte oder einem Luftbild). Es empfiehlt sich, wo möglich Geländestrukturen bei der Festlegung der Zonen mit einzubeziehen.</li> <li>- Innerhalb der Fokuszone alle Standorte von Laubgehölzen** in geeigneter Form festhalten (z.B. auf einer GIS-Karte oder einem Luftbild). Wenn es im Umkreis des Befallsherdes viele Laubgehölze** hat (hohe Dichte), kann ein kleiner Radius der Fokuszone (mind. 200 m) festgelegt werden. Je weniger dicht die Laubgehölze stehen, umso grösser muss der Radius der Fokuszone sein. Waldabschnitte und Hecken auf der Karte kennzeichnen.</li> </ul> </li> <li>• Sofortmassnahmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beweismaterial in Absprache mit WSL-Experten sichern, beschriften und aufbewahren</li> <li>- Ggf. Organisation einer Führungsstruktur mit Kommandozentrale (z.B. Hilfe von Feuerwehr, Polizei, ...)</li> <li>- Ggf. Einrichten eines Sorgentelefon</li> <li>- Befallene Pflanze(n) sowie ggf. befallsverdächtige Holzverpackungen umgehend vernichten: gefällte Bäume müssen vor Ort gehäckselt werden, damit keine Larven/Puppen/Käfer überleben. Die Holzschnitzel können anschliessend in eine Kehrichtverbrennungsanlage, eine Kompostier- oder Vergärungsanlage oder eine Holzenergiezentrale zur Verwertung geliefert werden.</li> </ul> </li> <li>• Das weitere Vorgehen sowie die Tilgungsmassnahmen (siehe unten) werden im Einvernehmen mit EPSD bestimmt (Güterabwägung), z.B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präventive Fällung aller Hauptwirtspflanzen* im Umkreis von 100 m</li> <li>- Organisation einer ‚Werkstatt‘ zur näheren Untersuchung von gefällten Bäumen</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Tilgungsmassnahmen</b></p> <p>Befallene Pflanzen (auch Bäume mit Eiablagen) sowie ggf. befallsverdächtige Holzverpackungen vernichten. Bei befallenen Bäumen mit Ausbohrlöchern und/oder Genagsel hat dies umgehend zu geschehen, möglichst am frühen Morgen.</p> <p>Gefällte Bäume vor Ort mit mobilen Anlagen häckseln (max. Partikelgrösse 3 cm).</p>

### 3. Massnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung des ALB

Ereignis	Massnahmen
<p><b>Alarmstufen 2 und 3</b></p> <p><b>Fokuszone</b></p> <p>(mindestens 200 bis maximal 500 m um Ort/e, wo lebende Käfer, lebende Larven, Ausbohrlöcher, Eiablagen oder Frassspuren gefunden wurden)</p>	<p><b><u>Waldpflege/Umgang mit Holz und Hauptwirtschaftspflanzenmaterial</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alle Waldbesitzer, Bewirtschafter, Forstarbeiter, Gartenbesitzer und Gartenbau-, Baumpflege und Landwirtschaftsbetriebe sind in geeigneter Weise über den ALB und über die Meldepflicht bei verdächtigen Symptomen zu informieren.</li> <li>2. Rundholz, Stammholz, Brennholz und Schnittholz aller Laubgehölze** darf nicht ohne Bewilligung von einer kantonal befugten Stelle aus der Fokuszone transportiert werden.</li> <li>3. Das Sammeln von Brennholz durch Private ist verboten.</li> <li>4. Schlagabraum und Schnittgut aus Park- und Gartenunterhalt darf die abgegrenzten Gebiete nur zerkleinert auf <math>\leq 3 \times 3 \times 3</math> cm verlassen.</li> <li>5. Das zur Energiegewinnung (Schnitzel) bestimmte Holz muss vor Ort gehäckselt werden.</li> <li>6. Gartencenter, die Hauptwirtschaftspflanzen* verkaufen, sollen ihre Bestände regelmäßig (wöchentlich zwischen 01. April bis 31. Oktober) kontrollieren, ob Käfer zugeflogen sind und ggf. zwischen den Pflanzen sitzen oder ob sich Spuren von Reifungsfrass an den Pflanzen feststellen lassen. Auffälligkeiten sind dem Pflanzenschutzdienst umgehend zu melden. Entsprechende Betriebe sind regelmässig durch den Kanton zu kontrollieren. Werden Hauptwirtschaftspflanzen* mit grösserem Stammdurchmesser als 4 cm gehandelt, ist darüber Buch zu führen.</li> <li>7. Innerhalb der abgegrenzten Gebiete Schnittgutdepots bestimmen, wo Schnittgut aus Park- und Gartenunterhalt regelmässig gehäckselt werden kann. Die Umgebung dieser Depots muss intensiver auf ALB-Befall überwacht werden.</li> </ol>
<p><b>Alarmstufen 2 und 3</b></p> <p><b>Pufferzone</b></p> <p>(bis 2 km um Ort/e, an denen lebende Käfer, lebende Larven, Ausbohrlöcher, Eiablagen oder Frassspuren gefunden wurden)</p>	<p><b><u>Waldpflege/Umgang mit Holz und Hauptwirtschaftspflanzenmaterial</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alle Waldbesitzer, Bewirtschafter, Forstarbeiter, Gartenbesitzer und Gartenbau-, Baumpflege und Landwirtschaftsbetriebe sind in geeigneter Weise über den ALB und über die Meldepflicht bei verdächtigen Symptomen zu informieren.</li> <li>2. Rundholz, Stammholz, Brennholz und Schnittholz der Hauptwirtschaftspflanzen* darf nicht ohne Bewilligung von einer kantonal befugten Stelle aus der Pufferzone transportiert werden.</li> <li>3. Schlagabraum und Schnittgut aus Park- und Gartenunterhalt darf die abgegrenzten Gebiete nur zerkleinert auf <math>\leq 3 \times 3 \times 3</math> cm verlassen.</li> <li>4. Das zur Energiegewinnung (Schnitzel) bestimmte Holz muss vor Ort gehäckselt werden.</li> <li>5. Gartencenter, die Hauptwirtschaftspflanzen* verkaufen, sollen ihre Bestände regelmäßig (wöchentlich zwischen 01. April bis 31. Oktober) kontrollieren, ob Käfer zugeflogen sind und ggf. zwischen den Pflanzen sitzen oder ob sich Spuren von Reifungsfrass an den Pflanzen feststellen lassen. Auffälligkeiten sind dem Pflanzenschutzdienst umgehend zu melden. Entsprechende Betriebe sind regelmässig durch den Kanton zu kontrollieren.</li> </ol>

\* Hauptwirtschaftspflanzen: *Acer* spp. (Ahorn), *Aesculus* spp. (Rosskastanie), *Betula* spp. (Birke), *Platanus* spp. (Platane), *Populus* spp. (Pappel) und *Salix* spp. (Weide)  
Bestehen Hinweise, dass weitere Laubgehölze befallen sein könnten, werden die vorgesehenen Massnahmen in Absprache mit dem EPSD auf diese ausgedehnt.

\*\* übrige Laubgehölze: als Vorsichtsmassnahme sind in der Fokuszone im Offenland alle Laubgehölze mit einem Durchmesser am Stammgrund von mindestens 4 cm zu kartieren und zu kontrollieren. Die Kartierung und Überwachung weiterer Baumarten in der Pufferzone liegt im Ermessensspielraum des Kantons.

## Anhang 4: Wirtspflanzenliste

Laubholzarten, auf denen unter Freilandbedingungen ALB festgestellt wurde. (Tabelle bis und mit Frankreich aus der JKI-Leitlinie übernommen, zusätzliche Spalten mit Literaturhinweisen/persönlicher Mitteilung versehen). Die Hauptwirtspflanzen für die Schweiz sind fett hervorgehoben.

Achtung: Diese Wirtspflanzenliste hat ausschliesslich informativen Charakter. Sie ist nicht abschliessend und wird aufgrund neuer Erkenntnisse angepasst.

- Die Zeilen der Hauptwirtspflanzen sind gelb hinterlegt.

- Baumarten auf denen ALB in der Schweiz festgestellt wurde sind fett gedruckt

Baumart		Feststellung der Baumart in folgendem Land												
		China	Korea	Taiwan	Japan	USA	Kanada	Öster- reich	Deutsch- land	Frank- reich	Eng- land	Italien	Schweiz	EPPO <sup>3</sup>
<b>Acer spp.</b>	Ahorn	x <sup>4</sup>	x			x	x	x	x	x	x	x <sup>5</sup>	x	x
<b>A. campestre</b>	<b>Feldahorn</b>							x <sup>6</sup>	x		x		x <sup>16</sup>	
<i>A. mono</i>	Jap. Sitzahorn		x											
<i>A. negundo</i>	Eschenahorn	x				x				x				x
<i>A. nigrum</i>						x <sup>7</sup>								
<i>A. palmatum</i>	Fächerahorn								x					
<b>A. platanoides</b>	<b>Spitzahorn</b>					x		x	x	x			x <sup>16</sup>	x
<b>A. pseudoplatanus</b>	<b>Bergahorn</b>					x		x			x		x <sup>8</sup>	x
<i>A. rubrum</i>	Rotahorn					x								x
<i>A. saccharinum</i>	Silberahorn					x		x	x	x				x
<i>A. saccharum</i>	Zuckerahorn					x		x						x

<sup>3</sup> EPPO A1 list: no. 296 ergänzt mit Angaben 12/18235 Country Consultation 2012

<sup>4</sup> Xiu Gun, 1999

<sup>5</sup> Action Plan, ALB Eradication Trevisio, October 9, 2012

<sup>6</sup> Ute Hoyer, Mail vom 2013-01-02

<sup>7</sup> <http://na.fs.fed.us/pubs/alb/alb-and-host-trees-09-12-2012-screen.pdf>

<sup>8</sup> Bericht Forster 2011

Baumart		Feststellung der Baumart in folgendem Land												
		China	Korea	Taiwan	Japan	USA	Kanada	Öster- reich	Deutsch- land	Frank- reich	Eng- land	Italien	Schweiz	EPPO <sup>3</sup>
<i>A. truncatum</i>	Chinesischer Spitzahorn		x											
<b>Aesculus spp.</b>	Roskastanie					x	x	x	x	x		x		x
<i>A. hippocastanum</i>	Gewöhnliche Roskastanie					x <sup>9</sup>		x	x	x		x		x
<i>A. x carnea</i>	Rotblühende Roskastanie							x						
<i>Albizia</i> spp.	Schirmakazie					x	x							x
<i>Alnus</i> spp.	Erle	x						x <sup>10</sup>						x
<b>Betula spp.</b>	Birke	x				x	x	x	x	x	x	x	x <sup>17</sup>	x
<i>Buddleja</i> sp.	Sommerflieder												x <sup>16</sup>	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche									x	x			x
<i>Celtis</i> spp.	Zürgelbaum / Nesselbaum					x	x							
<i>Cercidiphyllum</i> spp.	Kuchenbaum					x <sup>11</sup>						x <sup>12</sup>		
<i>Corylus</i> sp.											x <sup>15</sup>			
<i>Elaeagnus</i> sp.		x						x <sup>15</sup>						
<i>Fagus</i> spp.														x
<i>F. sylvatica</i> "atro-	Blutbuche							x						

<sup>9</sup> <http://na.fs.fed.us/pubs/alb/alb-and-host-trees-09-12-2012-screen.pdf>

<sup>10</sup> Ute Hoyer, Unterlagen Baummonitoring 09-04-2013

<sup>11</sup> <http://na.fs.fed.us/pubs/alb/alb-and-host-trees-09-12-2012-screen.pdf>

<sup>12</sup> Action Plan, ALB Eradication Treviso, October 9, 2012

<sup>16</sup> Forster&Wermelinger 2012

<sup>17</sup> Beratung Waldschutz Schweiz Juli bis Nov./Dez. 2012 (Winterthur)

Baumart		Feststellung der Baumart in folgendem Land												
		China	Korea	Taiwan	Japan	USA	Kanada	Öster- reich	Deutsch- land	Frank- reich	Eng- land	Italien	Schweiz	EPPO <sup>3</sup>
punicea"														
<i>F. sylvatica</i> "asplenifolia"	Farnblättrige Buche							x						
<i>Fraxinus</i> spp.	Esche	x				x		x <sup>13</sup>						x
<i>Hibiscus</i> spp.	Hibiskus					x	x <sup>15</sup>							
<i>Koelreuteria paniculata</i>						x <sup>14</sup>					x <sup>15</sup>			
<i>Liquidamber</i> sp.							x <sup>15</sup>							
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Tulpenbaum													x
<i>Malus</i> spp.	Apfel	x					x <sup>15</sup>							x
<i>M. pumila</i>	Zwergapfel	x												
<i>Melia</i> spp.	Zedrachbaum	x					x <sup>15</sup>							
<i>Morus</i> spp.	Maulbeere	x					x <sup>15</sup>							x
<i>M. alba</i>	Weisse Maulbeere	x												x
<i>Platanus</i> spp.	Platane	x				x	x	x	x <sup>15</sup>					x
<i>Populus</i> spp.	Pappel	x				x	x	x <sup>16</sup>	x	x	x	x <sup>17</sup>	x <sup>17</sup>	x
<i>P. dakhuanensis</i>		x												x
<i>P. deltoides</i>		x				x <sup>18</sup>								x

<sup>13</sup> Ute Hoyer, Mail vom 2013-01-02<sup>14</sup> <http://na.fs.fed.us/pubs/alb/alb-and-host-trees-09-12-2012-screen.pdf><sup>15</sup> 2012-05-16. Mündliche Mitteilung Herr Imgraben. Hafen Weil am Rhein<sup>16</sup> Ute Hoyer, Mail vom 2013-01-02<sup>17</sup> Action Plan, ALB Eradication Trevisio, October 9, 2012<sup>18</sup> <http://na.fs.fed.us/pubs/alb/alb-and-host-trees-09-12-2012-screen.pdf>

Baumart		Feststellung der Baumart in folgendem Land												
		China	Korea	Taiwan	Japan	USA	Kanada	Öster- reich	Deutsch- land	Frank- reich	Eng- land	Italien	Schweiz	EPPO <sup>3</sup>
<i>P. nigra</i>	Schwarzpappel	x				x <sup>19</sup>								x
<i>P. x canadensis</i>	Kanadapappel	x						x <sup>20</sup>						x
<i>Prunus</i> spp.	Kirsche	x						x <sup>21</sup>		x		x		x
<i>P. salicina</i>	Chinesische Pflaume	x												
<i>Pyrus</i> spp.	Birne	x						x <sup>15</sup>						x
<i>Quercus</i> spp.														
<i>Q. palustris</i>											x <sup>15</sup>			
<i>Q. rubra</i>	Roteiche					x					x <sup>15</sup>			
<i>Robinia</i> spp.	Robinie	x						x <sup>15</sup>						x
<i>R. pseudoacacia</i>	Gewöhnliche Robinie	x												x
<i>Rosa</i> spp.	Rose	x												x
<b><i>Salix</i> spp.</b>	Weide	x				x	x	x <sup>22</sup>	x	x	x	x <sup>23</sup>	x <sup>17</sup>	x
<b><i>S. caprea</i></b>													x <sup>11</sup>	
<i>Sophora</i> spp.	Schnurbaum	x						x <sup>15</sup>						x
<i>Sorbus</i> spp.	Mehlbeere					x	x							x
<i>Tilia</i> sp.								x <sup>15</sup>						

<sup>19</sup> <http://na.fs.fed.us/pubs/alb/alb-and-host-trees-09-12-2012-screen.pdf>

<sup>20</sup> Ute Hoyer, Mail vom 2013-01-02

<sup>21</sup> 07.08.2012, BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WAS SERWIRTSCHAFT, Wien. Brief an die EU Kommission - SANCO E.2 - Plant Health Bruxelles

<sup>15</sup> Ute Hoyer, PP-Präsentation 18.9.12 Winterthur

<sup>22</sup> Ute Hoyer, Mail vom 2013-01-02

<sup>23</sup> Action Plan, ALB Eradication, October 9, 2012

Baumart		Feststellung der Baumart in folgendem Land												
		China	Korea	Taiwan	Japan	USA	Kanada	Öster- reich	Deutsch- land	Frank- reich	Eng- land	Italien	Schweiz	EPPO <sup>3</sup>
<i>Toona</i> sp.							x <sup>15</sup>							
<i>Ulmus</i> spp.	Ulme	x				x	x					x		x
<i>U. parviflora</i>	Chinesische Ulme				x	x <sup>24</sup>								

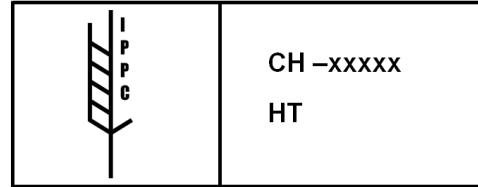
<sup>i ii</sup> A. Klay (25.07.2012), Pest report

<sup>24</sup> <http://na.fs.fed.us/pubs/alb/alb-and-host-trees-09-12-2012-screen.pdf>



## Anhang 5: ISPM15: Markierungen und Stempel

Übliche Markierung in der Schweiz



Mögliche Markierungen

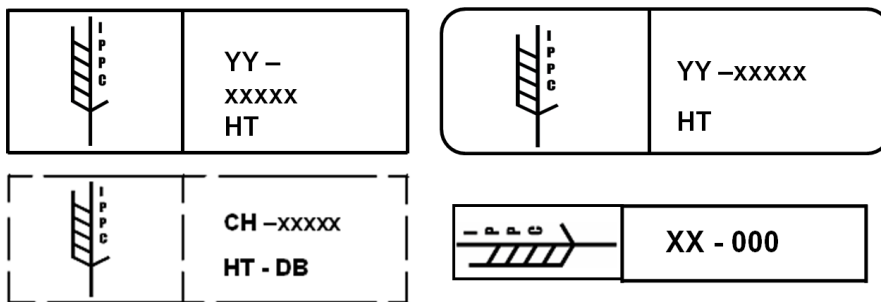


Bild von trotz Stempel befallener Holzverpackung aus China



## Anhang 6: Meldeformular

Das ausgefüllte Formular ist bei einem Neubefall innert weniger Tage dem BAFU zuzustellen. Kantone mit einem Befallsgebiet berichten zudem mindestens jährlich per 31. Dezember dem BAFU über den Stand der Situation im Befallsgebiet („Statusbericht“).

### Meldung über das Auftreten eines meldepflichtigen Schadorganismus<sup>1</sup>

<b>1. Meldende Stelle(n):</b>	<input type="checkbox"/> Kant. Pflanzenschutzdienst <input type="checkbox"/> Kant. Waldschutzbeauftragte/r <input type="checkbox"/> Andere (Name/Institution):	Kt.
<b>2. Datum:</b>		
<b>3. Grund der Berichterstattung</b>	<input type="checkbox"/> Auftreten eines neuen (unbekannten) Schadorganismus <input type="checkbox"/> Erstauftreten eines meldepflichtigen Schadorganismus im Kanton <input type="checkbox"/> Neuer Befallsherd eines meldepflichtigen Schadorganismus im Kanton <input type="checkbox"/> Anderer Grund:	
<b>4. Schadorganismus:</b> (wissenschaftlicher Name)		
<b>5. Status des Schadorganismus:</b>	<input type="checkbox"/> Besonders gefährlicher Schadorganismus ( <input type="checkbox"/> nach PSV <input type="checkbox"/> nach VvPM) <input type="checkbox"/> Schadorganismus untersteht aus anderen Gründen der Meldepflicht <input type="checkbox"/> Status des Organismus der meldenden Stelle nicht bekannt <input type="checkbox"/> Bemerkung:	
<b>6. Betroffene Wirtspflanze(n) oder Ware</b>		
<b>a. Pflanzennamen:</b> (lateinischer Name, ggf. Sorte):		
<b>b. Art des Bestandes</b> (ggf. Erzeugungsmodus): (alles Zutreffende ankreuzen)	<input type="checkbox"/> Gewerbliche Kultur ( <input type="checkbox"/> Freiland/Feld <input type="checkbox"/> Treibhaus <input type="checkbox"/> <i>in vitro</i> ) <input type="checkbox"/> Baumschule <input type="checkbox"/> Hausgarten <input type="checkbox"/> öffentliches Grün, Allee <input type="checkbox"/> Hecke <input type="checkbox"/> Wald <input type="checkbox"/> Wildpflanzenbestand <input type="checkbox"/> Andere Art von Bestand:	
<b>c. Umfang und Ausmass des Schadens:</b>		
<b>7. Ort des Funds:</b>	PLZ:                      Ort: <input type="checkbox"/> Kartenauszug als Beilage      Ggf. Ergänzende Angaben :	
<b>8. Kurzbeschreibung der Situation</b>		
<b>a. Datum des Funds:</b>		
<b>b. Allgemeiner Kontext</b>		
– Unter welchen Umständen wurde der Fund festgestellt?	<input type="checkbox"/> Amtliche Gebietsüberwachung <input type="checkbox"/> Meldung von Fachperson (Landwirt, Gärtner, Förster, etc.) <input type="checkbox"/> Meldung durch andere Person (Profil): <input type="checkbox"/> Andere Umstände (bitte beschreiben):	

<sup>1</sup>) Geht an den Eidgenössischen Pflanzenschutzdienst ([www.pflanzenschutzdienst.ch](http://www.pflanzenschutzdienst.ch)) und für landwirtschaftlich relevante Schadorganismen an das zuständige Pflanzenschutzinspektorat ([www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)) > Forschung > Pflanzenschutzinspektorat. Als meldepflichtig gelten die besonders gefährlichen Schadorganismen nach der Pflanzenschutzverordnung (PSV), potenziell besonders gefährliche Schadorganismen nach der Verordnung über die vorübergehenden Pflanzenschutzmassnahmen (VvPM) sowie Schadorganismen, die mit einer Allgemeinverfügung als meldepflichtig erklärt wurden. Das Formular eignet sich ebenfalls zur Meldung von Organismen, die bis anhin unbekannt waren, aber für welche es Hinweise gibt, dass sie an Pflanzen Schäden verursachen. Entsprechende Schadorganismen sollen mit Hilfe dieses Formulars jedoch nur dann gemeldet werden, wenn ihr Auftreten im Kanton oder in einem neuen Gebiet des Kantons zum ersten Mal festgestellt wird.

<p>– Wie wurde der Schadorganismus erkannt? (alles Zutreffende ankreuzen)</p>	<p><input type="checkbox"/> Aufgrund der Schadbilder      <input type="checkbox"/> Schnelltest (z.B. Taschen-Kit)  <input type="checkbox"/> Schadorganismus sichtbar      <input type="checkbox"/> Es wurden Exemplare gesammelt  <input type="checkbox"/> Andere Hinweise (bitte kurz beschreiben):</p>
<p>– Wurde die Bestimmung der Art durch einen Experten bestätigt?</p>	<p><input type="checkbox"/> Ja      <input type="checkbox"/> Nein  ggf. Name des Experten/Stelle:</p>
<p>– Sofern relevant: welche Entwicklungsstadien, Fruchtformen etc. des Schadorganismus wurden festgestellt? (ggf. Anzahl Individuen)</p>	
<p>– Wenn der Fund keinen direkten Zusammenhang mit Pflanzen oder Pflanzenerzeugnissen hat, bitte Umstände des Fundes kurz beschreiben.</p>	
<p>– Mutmasslicher Ursprung des Schadorganismus und/ oder Angaben über den möglichen Einschleppungsweg:</p>	
<p><b>c. Amtliche Massnahmen</b></p>	
<p>– Welche Massnahmen wurden bereits bzw. werden (noch) getroffen (kurz beschreiben)?</p>	
<p>– Wer und in welcher Form wurde informiert?</p>	<p><input type="checkbox"/> Erlass einer Verfügung/Allgemeinverfügung      (<input type="checkbox"/> Kopie als Beilage)  <input type="checkbox"/> Information der lokalen Behörden  <input type="checkbox"/> Information der Bevölkerung (<input type="checkbox"/> Brief   <input type="checkbox"/> via Medien   <input type="checkbox"/> öffentl. Vortrag)  <input type="checkbox"/> Andere Vorkehrungen (bitte beschreiben):</p>
<p><b>d. Lagebeurteilung (eventuell mit ersten Ergebnissen) und Ausblick (ggf. angeben, ob mit besonders hohen Kosten zu rechnen ist):</b></p>	
<p><b>e. Referenzen/Links (sofern verfügbar, Referenzen von relevanten Veröffentlichungen/ Websites oder anderen nützlichen Informationsquellen):</b></p>	
<p><b>9. Bemerkungen:</b></p>	
<p><b>10. Vorname/Name</b></p>	<p><b>Unterschrift:</b></p>

## Anhang 7: Überwachungsrapport

Zusammenstellung der kantonalen Überwachungsarbeiten aus den befallsfreien Gebieten. Die Tabelle ist jährlich per 31. Dezember dem BAFU zuzustellen.

Kanton \_\_\_\_\_

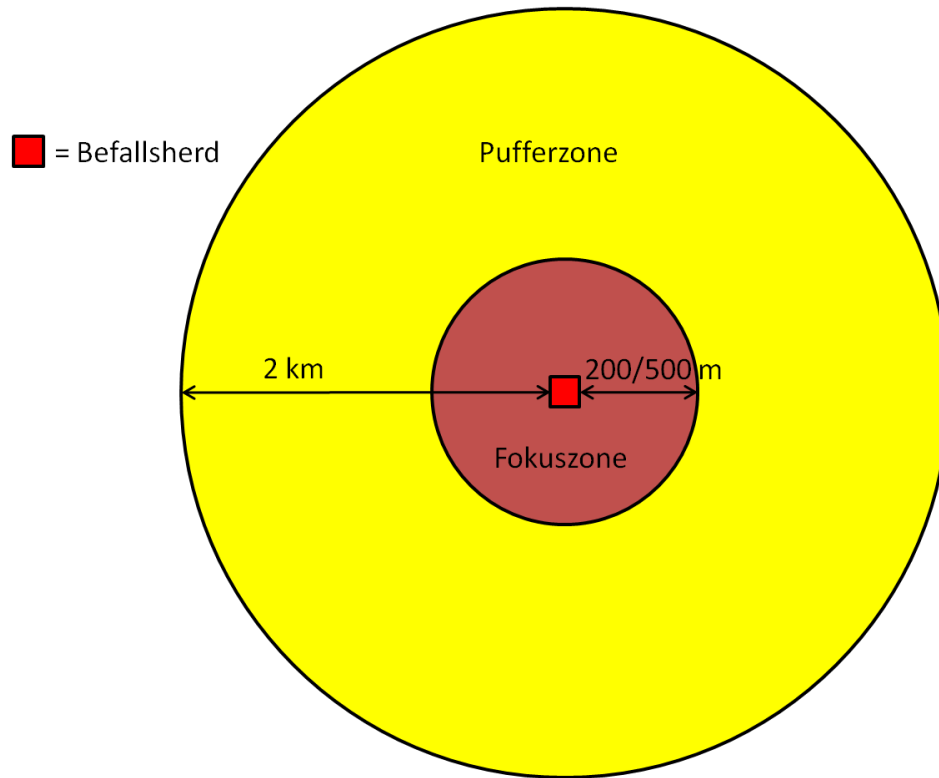
Jahr \_\_\_\_\_

	Anzahl kontrollierter Standorte/Gemeinden	Anzahl Funde*
<b>öffentliches und privates Grün</b>	[Gemeinden]	
<b>Waldstandorte</b>	[Gemeinden]	
<b>Andere Standorte (z.B. Gartencenter und weitere Hotspots)</b>	[Standorte]	

\*nach einem Fund ist innert weniger Tage auch die Meldung über das Auftreten eines meldepflichtigen Schadorganismus (Anhang 6) auszufüllen.

## Anhang 8: Skizze eines Befallsherdes und umgebender Zonen

(nicht massstäblich)



## Anhang 9: Weitere, zu prüfende Massnahmen

Je nach Eskalation der Befallssituation in der Schweiz können folgende Massnahmen geprüft und - falls geeignet - umgesetzt werden.

### Bereich Prävention

#### Einführungen einer Gebühr für die Holzverpackungs-Kontrollen

Diese Massnahme ist z.Z. (Mai 2013) für die Schweiz nicht vorgesehen, aber abhängig von den Entwicklungen in der EU. Die Länder in der EU setzen seit 1. April Dringlichkeitsmassnahmen (intensiveres Kontrollregime v. Holzverpackungen, Gebührenpflicht) wegen des ALB um. Es muss geprüft werden, ob die Schweiz mit der Einführung der Gebühren nachziehen muss, um nicht als Schlupfloch für Importe zu dienen.

#### Importverbot für Steine aus Drittstaaten

Diese Massnahme wäre sehr effektiv, da am Ursprung verhindert werden kann, dass befallene Holzverpackungen in die Schweiz gelangt. Die Pflanzenschutzverordnung sieht ein allgemeines Importverbot für bestimmte Güter nicht vor. Aufgrund übergeordneter Handelsinteressen und internationaler Verträge wäre diese Massnahme wohl unverhältnismässig und könnte nur in Zusammenarbeit mit anderen Ländern und in Koordination mit dem SECO realisiert werden. Allenfalls könnte das Importverbot auch auf einzelne Gebiete Chinas beschränkt werden: Die meisten beanstandeten Lieferungen in Europa stammen aus Nordchina. Die Daten aus der Meldepflicht dienen dabei als Entscheidungsgrundlage.

Es könnte geprüft werden, ob allenfalls eine superprovisorische Verfügung des Bundesrates als Notmassnahme die Einfuhr von Steinen aus den Risikoländern verbieten könnte. Es gibt sogenannte Polizeinotverordnungen/-verfügungen des Bundesrates (Art. 185 Abs. 3 BV). Dieses Instrument wird allerdings nur in akuten Notlagen beansprucht und die getroffenen Regelungen müssen sachlich, örtlich und persönlich verhältnismässig bleiben.

#### Umpacken auf Baustellen

Als Alternative für die schwierig umzusetzenden Importverbote könnte das Umpacken auf der Baustelle angeordnet werden. Besonders Steinlieferungen wären unmittelbar nach der Lieferung von den Originalverpackungen abzuladen. Die Originalverpackungen müssten sofort in die Kehrichtverbrennungsanlage geliefert werden. Die Umsetzbarkeit dieser Massnahme muss erst noch geprüft werden.

#### Importrestriktionen für China bezgl. Holzverpackungen

Als Alternative zum grundsätzlichen Importverbot von Steinen könnte die Schweiz, zusammen mit der EU, ein ähnliches Vorgehen durchzusetzen versuchen wie die USA. Für die USA müssen Holzverpackungen aus China von einem phytosanitären Zeugnis begleitet sein, welches bescheinigt, dass Holzverpackungen behandelt wurden. Für chinesische Importware, die nicht mit Holz verpackt ist, muss der Exporteur schriftlich bestätigen, dass kein Holz für die Verpackung verwendet wurde. (EPPO Datenblatt zu ALB).

Da diese Massnahme den ISPM15 Standard untergräbt, wird sie nicht weiter verfolgt.

#### Versicherungsprämie für Risikowaren

Basierend auf dem Verursacherprinzip könnte eine Art Versicherungsprämie für phytosanitäre Risikoware eingeführt werden (nicht nur für das ALB-Risiko). Es wurden dazu bereits ökonomische Studien verfasst. Im Vordergrund steht für den ALB eine Gebühr für jede Palette von Steinen aus Drittstaaten. Es gilt sicher zu stellen, dass eine solche Gebühr nicht in die allgemeine Bundeskasse fliesst, sondern in einen spezifischen Pflanzenschutz-Fonds des Bundes, aus dem die Behörden Aufwendungen bestreiten können, wenn ein Befall auftritt. Für die Einführung einer solchen Prämie müssten erst die rechtlichen Grundlagen geschaffen werden.

#### Aufbau eines Frühwarnsystems

Wünschenswert wäre der Aufbau eines systematischen, nationalen Frühwarnsystems für besonders gefährliche Schadorganismen wie den ALB. Zurzeit sind die Kantone für die Gebietsüberwachung zuständig. Der Wald und urbane Grünbereich sind mittels Beratungswesen von Waldschutz Schweiz

nur mittels schweizweitem Grobmonitoring abgedeckt. Der Aufbau und Betrieb eines solchen Frühwarnsystems ist ressourcenintensiv und bedarf zudem einer separaten Planung.

## **Bereich Bekämpfung**

### Chemische Bekämpfung

Die chemische Bekämpfung (z.B. mittels Stamminjektionen) könnte dazu dienen, wertvolle Einzelbäume vor dem ALB zu retten, als Tilgungsmassnahme am stehenden Baum ist die Methode jedoch ungeeignet.

Grundsätzlich ist eine chemische Bekämpfung schwierig, da die Larven im Holzinne nur sehr schlecht erreicht werden

Für den Wald oder Waldrand stellt sich die Frage nach chemischer Bekämpfung nicht, da es dort in der Regel keine wertvollen Einzelbäume gibt, für die sich der Aufwand von Stamminjektionen lohnen würde.

Eine vorbeugende Behandlung mittels Stamminjektionen ist aus folgenden Gründen kritisch:

- Es gibt keine Garantie, dass nicht doch irgendwo am Baum (wo das Mittel nur ungenügend hinkommt) Eier abgelegt werden und sich Larven entwickeln. Ein 100%-iger Schutz ist kaum gewährleistet.
- Wirkt der Baum unattraktiv, fliegen die Käfer unter Umständen einfach zum nächsten unbehandelten Baum, um dort ihre Eier abzulegen. Dies kann u.U. die Ausbreitung der Käfer beschleunigen und die Überwachung erschweren.
- Die Käfer können über die ganze Vegetationsperiode fliegen. Das Mittel müsste also mehrere Monate wirksam sein oder die Behandlung wiederholt werden. Eine geeignete Vorgehensweise dazu wurde noch nicht entwickelt.
- Der Baum kann durch die Behandlung selbst geschädigt werden, insbesondere auch, wenn die Behandlung wiederholt wird.

Eine kurative Behandlung ist aus folgenden Gründen kritisch:

- Larven sind im Holzinne gut geschützt. Nur die äussersten Jahrringe sind leitend und werden mit Insektiziden versorgt. Es ist fraglich, ob genügend Insektizid zu älteren Larven kommt, wenn sie sich bereits tiefer eingebohrt haben. Ebenso sind ausbohrende Käfer relativ robust.
- Ob die ein bis zwei Jahre zurückliegende Behandlung noch ausreicht, um die Tiere durch den kurzen Kontakt mit dem Insektizid bei der Verpuppung und beim Ausbohren zu vernichten, ist nicht geklärt.
- durch den Insektizideinsatz im Saftstrom werden auch Blätter kontaminiert, wodurch zahlreiche blattsaugende und blattfressende Insekten gefährdet würden
- Das Falllaub wird so Sondermüll

### Biologische Bekämpfung

Diese Bekämpfungsmethode ist nicht geeignet für die Tilgung von ALB-Befällen, da die biologische Bekämpfung die Schädlingspopulation lediglich reduzieren, aber nicht tilgen kann. Für die Eindämmung wäre die Möglichkeit näher zu prüfen. Es ist zu berücksichtigen, dass die Freilassung eines gebietsfremden Gegenspielers eventuell auch mit ökologischen Risiken verbunden und daher bewilligungspflichtig ist.

## **Bereich Überwachung**

### Einsatz von Fallen

Pheromonfallen werden in den USA in langjährigen Befallsgebieten auf ihre Tauglichkeit fürs Monitoring getestet. Nach bisherigen Erkenntnissen ist der Einsatz von Fallen erst ab einer gewissen Populationsdichte sinnvoll. Eine Reduktion der ALB-Population (im Sinne einer Bekämpfung) ist nicht möglich. In Winterthur läuft in Zusammenarbeit mit einer Universität aus den USA ein Versuch mit Fallen. Es wird sich zeigen, ob die Populationsdichte in Winterthur gross genug ist, um dort Fallen sinnvoll einzusetzen.

### Akustische Detektion

Diese Detektionsmethode ist technisch und logistisch sehr aufwändig und befindet sich erst in der Versuchsphase (im Rahmen zweier laufender EU-Projekte: Q-DETECT und ANOPLORISK).

### **Sonstige Abklärungen/Studien**

#### Kosten-Nutzen-Analyse der Bekämpfung

Kosten-Nutzen-Analysen bedürfen separater Aufträge an die Forschung. Zeitbedarf: mindestens 6-12 Monate.



## **Anhang 10: Kontaktstellen für die Vollzugsbehörden**

### Federführung:

EPSD

Bundesamt für Umwelt BAFU

Abt. Wald

3003 Bern

wald@bafu.admin.ch

www.bafu.admin.ch

### Partnerstelle:

EPSD

Bundesamt für Landwirtschaft

3003 Bern

Tel. 031 322 25 50, Fax + 031 322 26 34

phyto@blw.admin.ch

www.blw.admin.ch

---