

# Spezifischer Notfallplan für prioritäre Schädlinge

**Bronzefarbener Birkenprachtkäfer**

*Agrilus anxius* Gory

Amtliche Pflanzenschutzdienste in den Ländern  
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,  
Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft  
Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH  
Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft  
Bundesamt für Ernährungssicherheit  
Bundesamt für Wald

## Impressum

### Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft  
Stubenring 1, 1010 Wien

Autorinnen und Autoren: Jasmin Wilhelm (Land Steiermark), Gernot Hoch (BFW), Ute Hoyer-Tomiczek (BFW), Hannes Krehan (BFW), Norbert Moser (APSD Wien), Andreas Pfister (Land Steiermark), Michael Prskawetz (BMLUK)

Gesamtumsetzung: Steuerungsgruppe Notfallpläne der APSD; Bund-/Länderkoordination der APSD

Fotonachweis: Whitney Cranshaw, Colorado State University, Bugwood.org (Titelseite)

Wien, 2026. Stand: März 2026

### **Copyright und Haftung:**

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an [planthealth@bmluk.gv.at](mailto:planthealth@bmluk.gv.at).

# Inhalt

Abkürzungsverzeichnis .....	5
<b>1 Zweck und Geltungsbereich .....</b>	<b>6</b>
1.1 Einleitung .....	6
1.2 Ziel .....	7
1.3 Rechtliche Grundlagen .....	7
1.4 Zuständigkeiten .....	7
1.5 Bereitstellende Mindestressourcen und Verfahren .....	7
1.6 Verfahren für die Identifizierung der Eigentümer der zu vernichtenden Pflanzen, spezifizierten Holzes und spezifizierter Rinde .....	7
<b>2 Biologie .....</b>	<b>8</b>
2.1 Wirtspflanzen.....	8
2.2 Beschreibung des Schädlings und der Befallsymptome .....	9
2.3 Risiko der Einschleppung und Ausbreitung .....	12
2.4 Weiterführende Informationen.....	13
<b>3 Vorgehensweise bei Auftreten von <i>A. anxius</i> .....</b>	<b>14</b>
3.1 Abklärung des Verdachts – Amtliche Feststellung mit Probenahme .....	14
3.1.1 Meldung eines Befallsverdachts .....	14
3.1.2 Abklärung des Verdachts – Probenahme .....	14
3.2 Meldung des Auftretens.....	14
3.2.1 Meldung eines amtlich bestätigten Auftretens in Österreich .....	14
3.3 Maßnahmen nach Befallsbestätigung.....	15
3.3.1 Feststellung der Befallsquelle und des Befallsausmaßes .....	15
3.3.2 Methoden zur Feststellung des Befallsausmaßes.....	21
3.3.3 Einrichtung eines abgegrenzten Gebietes .....	23
3.3.4 Änderung abgegrenzter Gebiete .....	23
3.3.5 Abgegrenzte Gebiete – länderübergreifend .....	23
3.4 Ausnahmen der Gebietsabgrenzung .....	24
3.5 Information betroffener Unternehmer und der Öffentlichkeit.....	25
3.6 Maßnahmen im abgegrenzten Gebiet.....	25
3.6.1 Ziel der Maßnahmensetzung .....	25
3.6.2 Bekämpfungsmaßnahmen in der Befallszone .....	25
3.6.3 Jährliche Surveys in abgegrenzten Gebieten .....	30
3.6.4 Allgemeine Maßnahmen.....	32
3.6.5 Unterstützende Maßnahmen .....	34
3.7 Aufhebung abgegrenzter Gebiete .....	34
3.8 Abschluss des Ereignisses .....	34
3.9 Berichterstattung.....	35
3.10 Kostentragung .....	35
3.11 Eindämmung.....	35
<b>4 Literaturverzeichnis.....</b>	<b>36</b>
<b>5 Anlagen.....</b>	<b>38</b>
5.1 Anlage 1 - Weiterführende Informationen zu Wirtspflanzen.....	38
5.2 Anlage 2 – Infobroschüre.....	40
5.3 Anlage 3 – Verwechslungsmöglichkeiten .....	43
5.4 Anlage 4 – Probenahmeformular .....	58
5.5 Anlage 5 – Checkliste zur Kontrolle von Risikostandorten .....	61
5.6 Anlage 6 – Musterformular .....	64
5.7 Anlage 7 – Übersicht Hilfsmittel Survey .....	66
5.8 Anlage 8 – Fallen und Bezugsquellen .....	67
5.8.1 Fallen.....	67

5.8.2	Bezugsquellen .....	68
5.9	Anlage 9 – Parameter für das Survey-Design in RiBESS+ und RiPEST .....	69
5.9.1	Angenommene Prävalenz und Konfidenzniveau .....	69
5.9.2	Inspektionseinheit.....	69
5.9.3	Zielpopulation .....	69
5.9.4	Risikofaktoren .....	69
5.9.5	Methodensensitivität.....	70

## Abkürzungsverzeichnis

<b>AGES</b>	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
<b>BAES</b>	Bundesamt für Ernährungssicherheit
<b>BA Wald</b>	Bundesamt für Wald
<b>BBB</b>	Bronze Birch Borer (Bronzefarbener Birkenprachtkäfer, <i>Agrilus anxius</i> )
<b>BFW</b>	Bundeforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft
<b>BMLUK</b>	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft
<b>EFSA</b>	European Food Safety Authority (Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit)
<b>EK</b>	Europäische Kommission
<b>LPSD</b>	Landespflanzenschutzdienst
<b>MS</b>	Mitgliedsstaat
<b>PCR</b>	Pflanzenschutzmaßnahmenverordnung

# 1 Zweck und Geltungsbereich

## 1.1 Einleitung

Gemäß Art. 25 der VO (EU) 2016/2031 (Pflanzengesundheitsverordnung) sind von jedem Mitgliedstaat Notfallpläne für prioritäre Schädlinge, welche sich auf Grund der ökologisch-klimatischen Bedingungen nachweislich im jeweiligen Hoheitsgebiet ansiedeln können, zu erstellen. Notfallpläne gemäß Art. 25 sollen klären, wie die Behörden und sonstige beteiligte Stellen im jeweiligen Mitgliedstaat bei Auftreten eines Verdachts oder Befalls von gesetzlich geregelten Pflanzenschädlingen reagieren müssen.

In Österreich werden unterschiedliche Notfallpläne erstellt:

- generischer Notfallplan – mit allgemeinen Bestimmungen und Maßnahmen
- spezifische Notfallpläne – mit speziellen Maßnahmen für einzelne Pflanzenschädlinge

Der generische Notfallplan beinhaltet die grundsätzlichen Informationen betreffend die Organisation, Vorbereitung, Kommunikation und Ereignisbewältigung. Der generische Notfallplan fasst jene Informationen zusammen, welche auf alle spezifischen Notfallpläne grundsätzlich zutreffen und bildet die allgemeine Grundlage für alle spezifischen Notfallpläne in Österreich. Er umfasst außerdem die Abläufe und Rollen der jeweils zuständigen Behörden, amtlichen Laboratorien und sonstigen beteiligten Stellen, darüber hinaus sind die Zuständigkeiten beschrieben. Der generische Notfallplan enthält somit die allgemein gültigen Elemente, die nicht in jedem spezifischen Notfallplan wiederholt angeführt werden müssen.

Die spezifischen Notfallpläne werden auf der Grundlage des generischen Notfallplans, risikobasiert und je nach Wahrscheinlichkeit einer dauerhaften Ansiedlung eines prioritären Schädlings erarbeitet. Der spezifische Notfallplan umfasst alle relevanten Informationen zu einzelnen Pflanzenschädlingen oder Pflanzenschädlingsgruppen mit ähnlicher Schadwirkung. Er beinhaltet Informationen zur Befallsfeststellung, Einrichtung abgegrenzter Gebiete, Bekämpfungs- und Monitoringmaßnahmen sowie Kontroll- und Abschlussmaßnahmen, welche spezifisch auf den jeweiligen Pflanzenschädling im Falle eines Auftretens umzusetzen sind.

## **1.2 Ziel**

Ziel des spezifischen Notfallplans ist es, das Vorgehen bei der Bekämpfung des Bronzefarbenen Birkenprachtkäfers, *Agrius anxius*, zu beschreiben.

**Bei der Durchführung der Maßnahmen zur Ereignisbewältigung sind auch die grundsätzlichen Vorgaben des generischen Notfallplanes zu berücksichtigen.**

## **1.3 Rechtliche Grundlagen**

Der Bronzefarbene Birkenprachtkäfers, *A. anxius*, ist in der VO (EU) 2019/2072 – Pflanzenschutzmaßnahmenverordnung (PCR) in Anhang II Teil A „Schädlinge, deren Auftreten im Gebiet der Union nicht festgestellt wurde“, unter 3. Insekten und Milben, Punkt 3 als Unionsquarantäneschädling sowie, gemäß VO (EU) 2016/2031, in der Delegierten Verordnung (EU) 2019/1702 als prioritärer Schädling gelistet.

## **1.4 Zuständigkeiten**

Bezüglich fachlich zuständiger Stelle/Behörde wird auf den generischen Notfallplan, Punkt 2.3, Tabelle 2 sowie Punkt 4 verwiesen.

Gemäß dem generischen Notfallplan ist bei größeren oder komplexeren Ausbrüchen, beispielsweise über mehrere Bundesländer oder flächendeckend, die Festlegung eines Outbreak-Management Teams mit leitender Ansprechperson (z.B. Team aus APSD des Landes, Forstbehörde des Landes, Abteilung beim Amt der LR zur Erstellung von Karten für abgegrenzte Gebiete, Beauftragte der Gemeinden) erforderlich.

## **1.5 Bereitzustellende Mindestressourcen und Verfahren**

Es sind die Vorgaben unter Punkt 3.5 des generischen Notfallplanes zu beachten.

## **1.6 Verfahren für die Identifizierung der Eigentümer der zu vernichtenden Pflanzen, spezifizierten Holzes und spezifizierter Rinde**

Es sind die Vorgaben des generischen Notfallplanes zu beachten.

## 2 Biologie

*A. anxius* ist heimisch in den borealen und gemäßigten Zonen Nordamerikas, wo er weitverbreitet ist. Ausnahmen bilden drei Territorien in Kanada<sup>1</sup> sowie sieben Bundesstaaten der USA<sup>2</sup>, in denen es keine Berichte über sein Vorkommen gibt. In der EU gibt es bisher keine bekannten Befallsgebiete; es liegen keine Berichte über Einschleppungen auf anderen Kontinenten vor.



Abbildung 1: Ausbohrloch und Käfer des Bronzefarbenen Birkenprachtkäfers, *Agrilus anxius* (Foto: Eduard Jendek)

### 2.1 Wirtspflanzen

*A. anxius* kommt ausschließlich an Birkenarten (*Betula*) vor. Er besiedelt primär gestresste oder geschwächte Bäume, kann jedoch auch gesunde Bäume befallen. Aus einem langjährigen Versuch in den USA ist bekannt, dass die beiden in Österreich heimischen und häufig vorkommenden Arten *B. pendula* (Hängebirke) und *B. pubescens* (Moorbirke) sehr anfällig gegenüber *A. anxius* sind: Bei beiden Arten verursachte der Prachtkäfer eine Mortalität von 100 %, während amerikanische Birkenarten aufgrund ihrer Koevolution mit dem Schädling eine höhere Überlebensrate aufwiesen. Für die ebenfalls in höheren Lagen in Österreich vorkommenden, strauchartig wachsenden Arten *B. humilis* (Strauchbirke) und *B. nana* (Zwergbirke) liegen keine Informationen betreffend ihre Anfälligkeit vor (Beck et al. 2016, EFSA 2022). Anlage 1 enthält eine Auflistung einzelner Birkenarten sowie ihrer Anfälligkeit und Relevanz für Österreich.

<sup>1</sup> Yukon, Northwest-Territorien und Nunavut

<sup>2</sup> Alabama, Florida, Louisiana, Mississippi, Oklahoma, Tennessee und Texas

## 2.2 Beschreibung des Schädlings und der Befallssymptome

Abhängig von klimatischen und wirtsspezifischen Bedingungen durchläuft *A. anxius* einen ein- oder zweijährigen Entwicklungszyklus: Birken reagieren grundsätzlich sensibel auf Trockenheit und Hitze, weshalb der Schädling seine Entwicklung in gestressten Bäumen v.a. in wärmeren Klimazonen in einem Jahr abschließen kann, während er in vitalen Bäumen oder kühleren Klimazonen zwei Jahre benötigt (EFSA 2022). Das Aussehen der verschiedenen Entwicklungsstadien sowie die verursachten Befallssymptome sind Tabelle 1 sowie den Abbildungen 1 bis 6 zu entnehmen.

Tabelle 1: Aussehen und verursachte Befallssymptome der unterschiedlichen Entwicklungsstadien von *Agrilus anxius* (Angaben aus EFSA 2022 und EPPO 2025a).

	<b>Aussehen</b>	<b>Sichtbare Befallssymptome</b>
<b>Ei</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ca. 1,3 bis 1,5 mm lange und 0,8 bis 1 mm breite, flach-ovale Eier, erst cremegelb, später gelblich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eiablagen auf unbeschatteter Rinde, meist nur schwer auf der Rinde zu erkennen</li> </ul>
<b>Larve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bis 40 mm lang, cremeweiß</li> <li>- Abgeflachte Körpersegmente, zweites Thoraxsegment breit, die zehn Abdominalsegmente flacher und bandartig (Abbildung 2)</li> <li>- Kleiner, brauner Kopf; braune, zahnförmige Fortsätze am Körperende</li> <li>- 4 oder auch 5 Larvenstadien</li> <li>- Überwinterung als U- oder J-förmige Präpuppe und Verpuppung im Frühjahr im äußeren Splintholz (bei nicht abgeschlossener Larvalentwicklung im Herbst: Überwinterung als Larve und Abschluss der Entwicklung im darauffolgenden Sommer)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mäandrierende, mit Bohrmehl verstopfte Larvengänge in Phloem und Kambium (siehe Abbildung 2 und 3)</li> <li>- In der Krone beginnendes Zurücksterben, Kronenverlichtung und Blattvergilbung (siehe Abbildung 5)</li> <li>- Geschlängelte Schwellungen am Stamm aufgrund von Kallusbildung über Larvengängen (siehe Abbildung 6)</li> <li>- Spechtaktivität</li> </ul>
<b>Käfer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ♀: 7,7 bis 11,3 mm, ♂: 6,5 bis 9,8 mm lang; schmal-länglicher Körper, metallisch bronzeschwarz bis oliv-bronze glänzend (siehe Abbildung 61)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 bis 5 mm breite D-förmige Ausbohrlöcher (siehe Abbildung 4), durch die fertig entwickelte Käfer ausschlüpfen</li> <li>- Reifungsfraß adulter Käfer an Birkenblättern</li> </ul>
<b>Auf Wirtspflanzen werden je nach Jahreszeit Eier, Larven, Puppen oder adulte Käfer vorgefunden</b>		

Die Käferschlupf von *A. anxius* beginnt ab einer Wärmesumme von 240 Gradtagen (Schwellenwert von 10°C.); im natürlichen Verbreitungsgebiet schlüpfen die Käfer daher im April/Mai in den südlicheren sowie im Juni/Juli in den nördlicheren Gebieten. Der Schlupf erstreckt sich über einen Zeitraum von 10 bis 12 Wochen mit einem Höhepunkt nach 2 bis 4 Wochen. Die Käfer leben durchschnittlich 23 Tage, bei Fehlen von Wirtspflanzen nur vier bis sieben Tage. Adulte Käfer benötigen einen kontinuierlichen Reifungsfraß an Birkenblättern, um geschlechtsreif zu werden (EFSA, 2022).



Abbildung 2: Larve von *Agrilus anxius* im Larvengang (Foto: Whitney Cranshaw, Colorado State University).

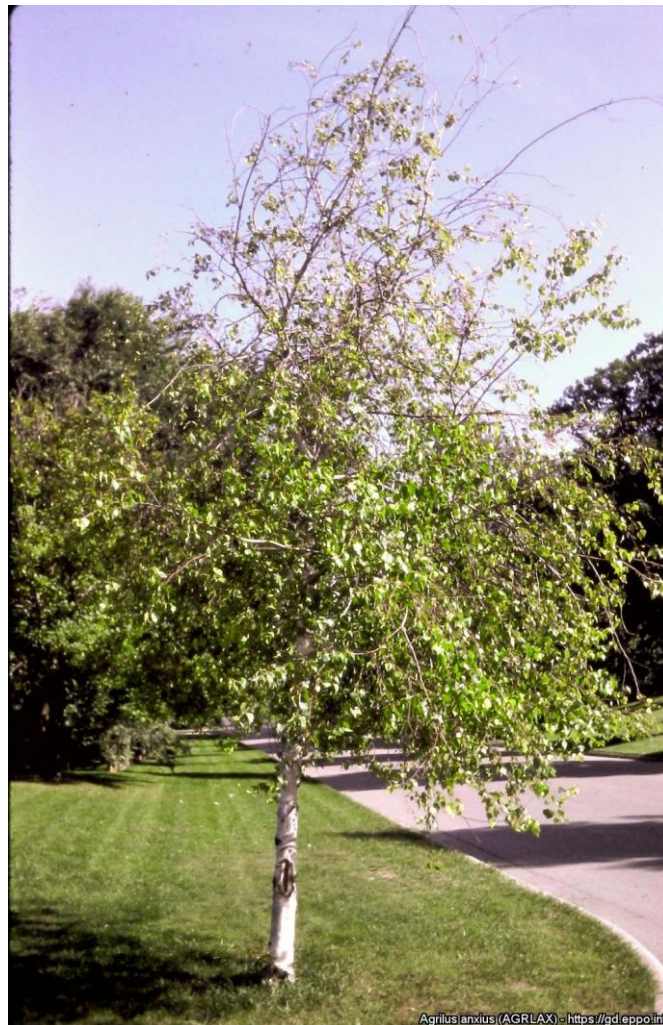


Abbildung 3: Typische Fraßgänge von *Agrilus anxius*, sichtbar nach Abheben der Rinde (Foto: George Heaton, USDA Forest Service).



*Agrilus anxius* (AGRLAX) - <https://gd.eppo.int>

Abbildung 4: D-förmige Ausbohrlöcher der Käfer von *Agrilus anxius* (Foto: Eduard Jendek).



*Agrilus anxius* (AGRLAX) - <https://gd.eppo.int>

Abbildung 5: Befallene Birke mit zurücksterbender Krone in Michigan, USA (Foto: George Heaton, USDA Forest Service).



Abbildung 6: Kallusbildung über Larvengängen von *Agrilus anxius* in Minnesota, USA (Foto: Steven Katovich).

Anlage 2 enthält eine Infobroschüre zu *A. anxius* und Anlage 3 – Verwechslungsmöglichkeiten eine Liste anderer Schadorganismen an Birke sowie anderer *Agrilus*-Arten, die auch in Fallen gefangen werden können.

### 2.3 Risiko der Einschleppung und Ausbreitung

Der Handel und Transport von Birkenholzwaren, v.a. von Hackschnitzel, aber auch Rundholz, Brennholz, Verpackungsholz, Rinde und Pflanzen, aus Nordamerika stellen das größte Einschleppungsrisiko dar (EPPO 2011, EFSA 2022). Um dieses Risiko zu verringern, legt die Durchführungsverordnung (EU) 2019/2072 fest, dass für den Import vieler Warenarten aus Holz und Rinde von *Betula* (z.B. Brennholz, Holzsnitzel, Rohholz, Schnittholz, vorgefertigte Gebäude, lose Rinde, etc.) aus Kanada und den Vereinigten Staaten bzw. aus Drittländern generell ein Pflanzengesundheitszeugnis notwendig ist, das die Einhaltung der besonderen Anforderungen an diese Holzwaren bestätigt. Pflanzen von *Betula* unterliegen einem vorläufigen Importverbot gemäß Durchführungsverordnung (EU) 2018/2019.

Als besonders risikobehaftet gilt der Import von Birkenhackschnitzeln (z.B. für die Zellstoffindustrie, Energie- oder Faserplattenproduktion sowie für Mulch) aus Nordamerika, da die verschiedenen

Stadien in der Puppenkammer (Larve, Präpuppe, Puppe und Käfer vor dem Ausschlüpf) den Hackprozess überleben und die fertig entwickelten Käfer schlussendlich bei passenden Umweltbedingungen ausschlüpfen könnten, sollten die Hackschnitzel nicht unmittelbar verarbeitet, sondern am Bestimmungsort gelagert werden. Zudem können verschiedene Entwicklungsstadien von *A. anxius* das ganze Jahr über in Birkenhackschnitzeln vorhanden sein. Als Risikobetriebe und -gebiete gelten daher insbesondere Orte, an denen Birkenhackschnitzel importiert und gehandelt werden sowie die in der Umgebung wachsenden Birken, aber auch Baumärkte und Brennholzhandelsbetriebe, die Birkenholzwaren aus Nordamerika handeln und lagern (EPPO 2011, EFSA 2022).

*A. anxius* gilt als guter Flieger und kann sich daher auch über größere Distanzen aktiv ausbreiten, obwohl die Käfer bei Vorhandensein von Wirtspflanzen eher nur kurze Distanzen zurücklegen. Zum Ausbreitungsverhalten des Käfers liegen nur begrenzte Informationen vor, es ist jedoch anzunehmen, dass dieses vergleichbar mit anderen *Agrilus*-Arten ähnlicher Größe ist (z.B. *A. auroguttatus*, *A. planipennis*). Laut EFSA (2019) gibt es keine Belege, dass Käfer, die als blinde Passagiere (sog. hitchhiker) in/auf Fahrzeugen mitreisen, eine wesentliche Rolle in der Ausbreitung von *A. anxius* spielen; diese Möglichkeit der Ausbreitung sollte jedoch besonders in neuen Befallsgebieten in Bezug auf Hauptverkehrsrouten berücksichtigt werden, wenn die lokale Käferpopulation bereits eine entsprechende Größe erreicht hat. Auf Basis einer Erhebung von Expertenwissen schätzte die EFSA (2019) die maximale Distanz, die erwartungsgemäß in einem Jahr von *A. anxius* zurückgelegt wird, auf 1,3 km.

Tabelle 2: Risikoabschätzung für Österreich betreffend Einschleppung, Ansiedlung und Schadpotential von *A. anxius* (EFSA 2019 und 2022).

Risikoabschätzung für Österreich		Anmerkung
Funde bei Einfuhr	Gering bis mittel	<i>A. anxius</i> stammt aus Nordamerika, die klimatischen Bedingungen in der EU stellen somit keinen limitierenden Faktor für seine Ausbreitung und Ansiedlung dar. In AT heimische Birkenarten haben sich in Nordamerika als sehr anfällig erwiesen (Mortalitätsrate von 100 % in einem langjährigen Versuch). <i>A. anxius</i> bevorzugt geschwächte, kann jedoch auch vitale Bäume befallen. Symptome an Wirtspflanzen werden erst bei entsprechend hoher Populationsdichte entdeckt (schätzungsweise erst 10 Jahre nach erfolgter Einschleppung und erfolgreicher Besiedelung von Wirtspflanzen).
Dauerhafte Ansiedlung im Freiland	Hoch	
Schadpotential in AT	Hoch	

## 2.4 Weiterführende Informationen

### EFSA Story Map for Survey of *Agrilus anxius* (Pest Survey Card)

<https://storymaps.arcgis.com/stories/90e9d05065cc4c6a853051a8a596be5d>

### EPPO-Eintrag zu *Agrilus anxius*

<https://gd.eppo.int/taxon/AGRLAX>

### Geregelte Schadorganismen (BAfW, AT)

[https://www.bundesamt-wald.at/forstlicher-pflanzenschutz/schadorganismen/so\\_birkenprachtkaefer.html](https://www.bundesamt-wald.at/forstlicher-pflanzenschutz/schadorganismen/so_birkenprachtkaefer.html)

## 3 Vorgehensweise bei Auftreten von *A. anxius*

### 3.1 Abklärung des Verdachts – Amtliche Feststellung mit Probenahme

#### 3.1.1 Meldung eines Befallsverdachts

Liegt der Verdacht des Auftretens von *A. anxius* vor, so sind Unternehmer (VO (EU) 2016/2031 Art. 14) und andere Personen (Art. 15) verpflichtet, unverzüglich die zuständigen Behörden zu informieren (siehe generischer Notfallplan, Punkt 2.3, Tabelle 2 – Fachlich zuständige Stelle/Behörde oder auf <https://www.pflanzenschutzdienst.at/kontakte-bundeslaender/>).

#### 3.1.2 Abklärung des Verdachts – Probenahme

Der zuständige Landespflanzenschutzdienst (LPSD)/die zuständige Behörde führt bei einem Verdacht visuelle Untersuchungen und eine amtliche Probenahme durch. Die Probe muss durch ein amtliches Laboratorium (siehe generischer Notfallplan, Punkt 5.3) untersucht werden.

Details zur Probenahme und zur Probeversendung sind im generischen Notfallplan unter Punkt 5.2.1 und in der Anlage der Richtlinie Landwirtschaft zu finden:

<https://www.baes.gv.at/amtliche-nachrichten/kundmachungen/pflanzenschutzgesetz/>

Das Antragsformular zur Untersuchung einer amtlichen Probe findet sich in Anlage 4.

### 3.2 Meldung des Auftretens

#### 3.2.1 Meldung eines amtlich bestätigten Auftretens in Österreich

Erst nach Bestätigung durch das Laboratorium gilt das Auftreten als amtlich und ist entsprechend den Vorgaben des generischen Notfallplanes (Punkt 6.2 – Meldung des Auftretens an die EK und die anderen MS) zu melden.

Das Formular für die Meldung des Befalls kann im eService-Portal der AGES unter folgendem Link heruntergeladen werden:

<https://portal.ages.at/at.gv.baes.eservices/zulassung/pflanzenschutzdienst/eservices-pflanzenschutzdienst/formulare>

### 3.3 Maßnahmen nach Befallsbestätigung

#### 3.3.1 Feststellung der Befallsquelle und des Befallsausmaßes

Nach Befallsbestätigung hat der zuständige LPSD bzw. die zuständige Behörde sofort mit Bekämpfungsmaßnahmen gegen *A. anxius* zu beginnen und einen Aktionsplan betreffend diese Bekämpfungsmaßnahmen, inklusive Zeitplan, zu erstellen sowie die Quelle des Auftretens des Pflanzenschädlings zu ermitteln.

##### 3.3.1.1 Grundlagen zur Vorgehensweise

1. Unmittelbar nach amtlicher Bestätigung des Auftretens findet eine vorläufige Abgrenzung der Befallszone statt, in der amtliche Tilgungsmaßnahmen ergriffen werden, um eine weitere Ausbreitung von *A. anxius* zu verhindern. Die Abgrenzung der vorläufigen bzw. tatsächlichen Befallszone wird gemäß Punkt 3.3.1.2 durchgeführt.
2. Um das Ausmaß (die Grenzen) der Befallszone und die Intensität des Befalles unverzüglich zu erheben, sind alle anerkannten und spontan zur Verfügung stehenden Survey-Methoden – vorzugsweise gemeinsam – anzuwenden (Fallen, wenn möglich angebracht in geringelten Fangbäumen, während der Flugperiode, visuelle Kontrollen (ggf. mit Baumsteigern), ggf. Entnahme von Ast- oder Pflanzenproben, etc., siehe Punkt 3.3.2).
3. Gleichzeitig sind die Fällung, die Begutachtung und die Vernichtung der betroffenen Bäume und die präventive Fällung, Begutachtung und Vernichtung (wenn nicht anders möglich die gesicherte Lagerung) der spezifizierten Pflanzen im Umkreis von 100 m durchzuführen. Diese Maßnahmen sind ein wesentlicher Teil der Bekämpfung des Pflanzenschädlings. Darüber hinaus sind Erhebungen an gefälltten Bäumen bzgl. Befall und Feststellung des Entwicklungsstadiums und der Befallsintensität durchzuführen (siehe Punkt 3.6.2).
4. Präventivfällungen (siehe Punkt 3.6.2.3) eignen sich in manchen Fällen nur bedingt für die erste Befallsfeststellung zur Ermittlung der Größe des abzugrenzenden Gebietes, weil sie zeit- und personalintensiv sind und nicht so schnell organisiert werden können. Sie sind aber ein wesentliches Element zum Auffinden weiterer befallener Pflanzen im Zuge der Bekämpfungsmaßnahmen in der ausgewiesenen Befallszone.
5. Sofern noch nicht vorhanden, ist ehestmöglich ein GIS-basierter Baumkataster aller Wirtspflanzen von *A. anxius* in dem Gebiet, ausgehend vom Erstfund, sowie eine entsprechende Datenbank zu erstellen. Der Baumkataster ist regelmäßig zu aktualisieren.
6. Es ist darauf zu achten, dass gemäß Art. 60 - 63 der VO (EU) 2016/2031 bei Auftreten von Unionsquarantäneschädlingen eine geschlossene Anlage einzurichten ist, um die gesicherte Lagerung von symptomatischem und befallenem Pflanzenmaterial zu ermöglichen (siehe auch Durchführungsverordnung (EU) 2019/2148).

Tabelle 3 listet Stellen, die bei der Suche nach geeigneten Dienstleistern unterstützen können.

Tabelle 3: Ansprechpartner betreffend Dienstleister im Bereich Baumkontrolle, Baumpflegearbeiten, Baumabtragung sowie hinsichtlich Surveys von *Agrilus anxius*.

Dienstleister im Bereich Baumkontrolle, Baumpflegearbeiten, Baumabtragung	Landesinnung der Gärtner und Floristen Burgenland	+43 5 90 907 3120	-
	Landesinnung der Gärtner und Floristen Kärnten	+43 5 90 904 120	-
	Landesinnung der Gärtner und Floristen Niederösterreich	+43 2742 851 19112	-
	Landesinnung der Gärtner und Floristen Oberösterreich	+43 5 90 909 4147	-
	Landesinnung der Gärtner und Floristen Salzburg	+43 662 88 88 278	-
	Landesinnung der Gärtner und Floristen Steiermark	+43 316 601 443	-
	Landesinnung der Gärtner und Floristen Tirol	+43 5 90 905 1351	-
	Landesinnung der Gärtner und Floristen Vorarlberg	+43 55220 305 229	-
	Landesinnung der Gärtner und Floristen Wien	+43 1 514 50 2357	-
Spezialisten BBB-Surveys	BFW (Ansprechperson: Gernot Hoch)	+43 1 87838 1130	gernot.hoch@bfw.gv.at

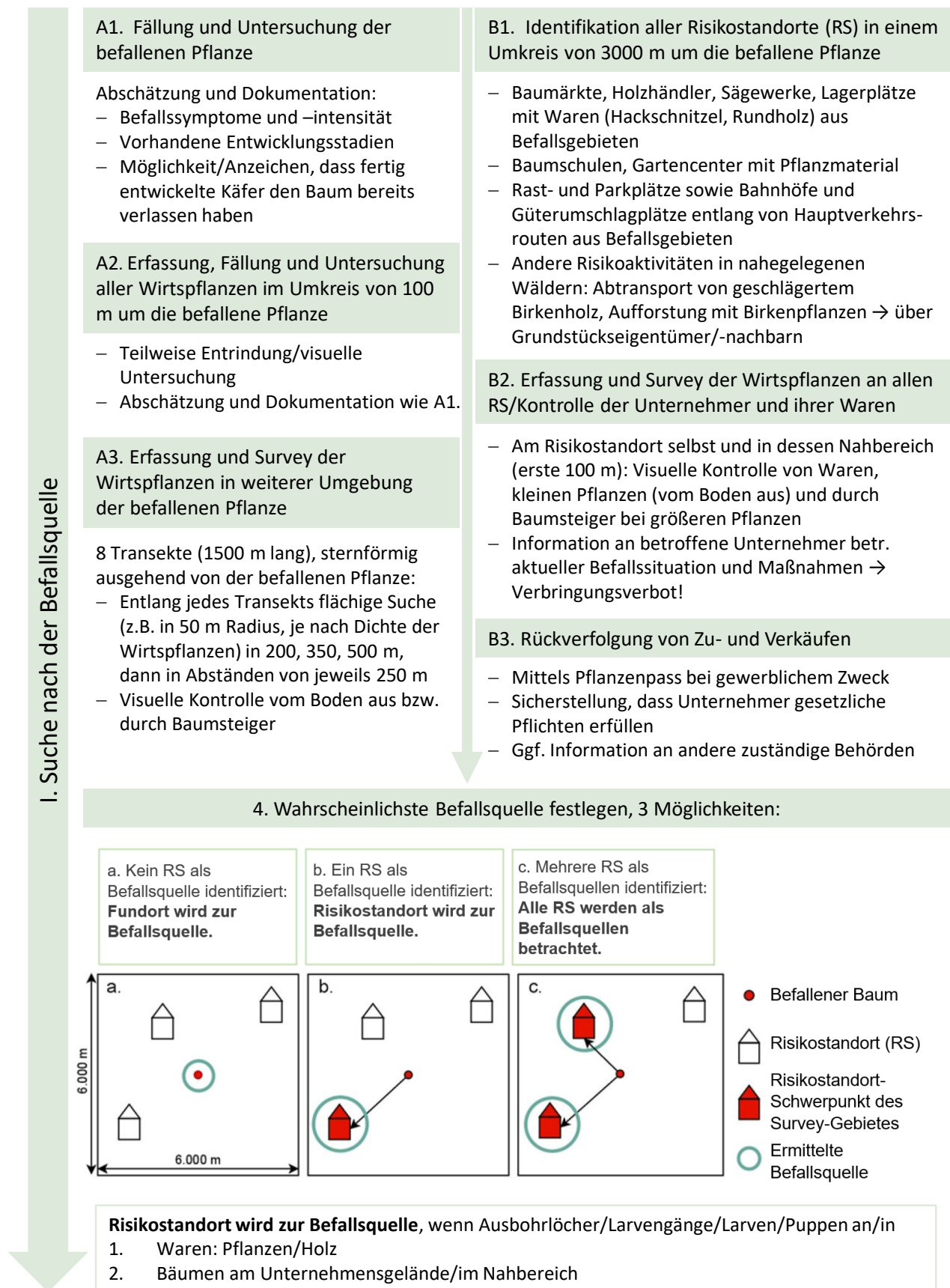
### 3.3.1.2 Praktische Vorgehensweise zur Feststellung des Befallsausmaßes

Der Ablauf des Abgrenzungs-Surveys für *A. anxius* folgt jenem, der im Notfallplan für *A. planipennis* (BMLUK 2024, Pkt. 3.3.1 sowie Anhang 10) beschrieben ist und auf den Vorgaben gemäß Art. 3 Abs. 2 der Durchführungsverordnung (EU) 2024/434 basiert, wonach der Abgrenzungs-Survey in der Lage sein muss, ein Auftreten befallener Pflanzen von 1 % mit einem Konfidenzniveau von mindestens 95 % zu ermitteln und sich auf die „Guidelines for statistically sound and risk-based surveys of *Agrilus planipennis*“ der EFSA<sup>3</sup> (EFSA, 2020; in Folge: EFSA-Guidelines) stützt.

Im Folgenden wird die Vorgangsweise gemäß EFSA-Guidelines bei Auffinden einer befallenen Pflanze sowie bei Fang eines Käfers in einer Falle beschrieben, inklusive beispielhafter Berechnung der Fallenanzahl. Anlage 5 enthält eine Checkliste zur Kontrolle von Risikostandorten, Anlage 9 Erläuterungen zu den Parametern für das Survey-Design.

<sup>3</sup> <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/sp.efsa.2020.EN-1983>

### 3.3.1.2.1 Ablauf der Abgrenzung bei Auffinden einer befallenen Pflanze



II. Vorläufige Befallszone

5. Festlegung der Grenzen der vorläufigen Befallszone

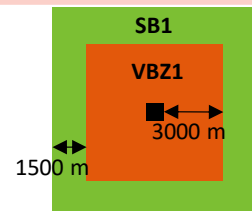
Festlegung der vorläufigen Befallszone (VBZ1) mit einer Ausdehnung von 3000 m um die ermittelte Befallsquelle (■) herum



Um die Abgrenzung innerhalb 1 Jahres abzuschließen, wird der Abgrenzungs-Survey sowohl in der vorläufigen Befallszone, als auch im Survey-Band 1 gleichzeitig durchgeführt.

6. Anlage des 1. Survey-Bandes

Um die vorläufige Befallszone (VBZ1) herum wird das 1. Survey-Band (SB1) mit einer Breite von 1500 m angelegt



Größe des Survey-Gebietes: VBZ1 = 3600 ha; SB1 = 4500 ha

7. Strukturierung des Gebietes (VBZ1 + SB1)

- Geografische Erfassung der Birken(bestände) (Baumkataster), bevorzugt mittels Drohnen
- Erfassung/Aktualisierung Risikostandorte in der VBZ1 (siehe B1.)

Größe der Zielpopulation:  
 VBZ1: 10 % mit Birken = 360 ha  
 SB1: 15 % mit Birken = 675 ha

8. Berechnung in RiPEST/RiBESS+

VBZ1 und SB1 sind jeweils eigene epidemiologische Einheiten, für welche die benötigte Fallen-/ Probenanzahl (visuell) getrennt voneinander berechnet wird:

- Größe der Zielpopulation in ha (siehe 7.)
- Methodensensitivität (siehe Pkt. 5.9.5)
- Konfidenzniveau: 95 %, angenommene Prävalenz: 1 %

Ergibt für Fallen:  
 VBZ1: 253 Fallen  
 SB1: 313 Fallen

10. Mögliche Ergebnisse des Abgrenzungs-Surveys

III. Abgrenzung der tatsächlichen Befallszone

Keine weiteren Fänge/Funde in VBZ1 + SB1

**Abgrenzung beendet:**  
 Isolierter Befall ohne weitere Ausbreitung, mögliche Interception berücksichtigen; intensiver Survey im Umkreis von 1 km in den nächsten 3 Jahren (vgl. 3.4)

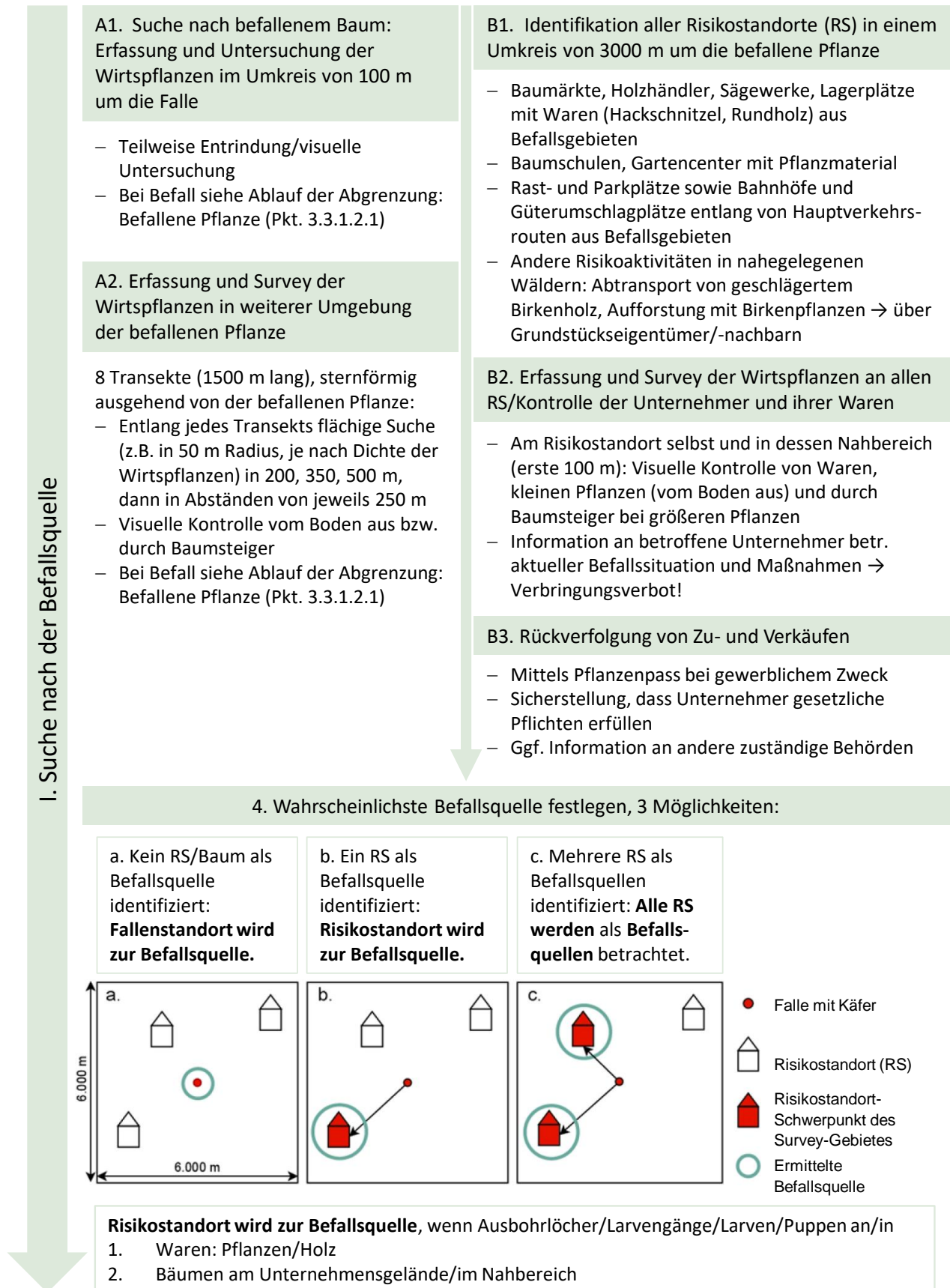
Weitere Fänge/Funde in VBZ1, jedoch nicht in SB1

**Abgrenzung beendet:** Alle befallenen Bäume + 100 m Radius darum werden zu Befallszonen (ggf. zusammenschließen), SB1 ist befallsfrei; um die Befallszone wird eine Pufferzone mit einer Breite von 10 km eingerichtet

Weitere Fänge/Funde in SB1

**Abgrenzung ist fortzuführen, Anlage des neuen Survey-Bandes SB2:** Neue VBZ2 umfasst VBZ1 + SB1, darum wird erneut ein 1500 m breites Survey-Band (SB2) gelegt (Schritt 6.ff)

### 3.3.1.2.2 Ablauf der Abgrenzung bei Fang eines Käfers in einer Falle



II. Vorläufige Befallszone

5. Festlegung der Grenzen der vorläufigen Befallszone

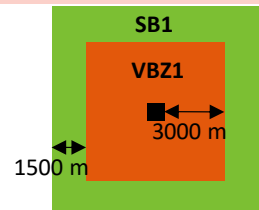
Festlegung der vorläufigen Befallszone (VBZ1) mit einer Ausdehnung von 3000 m um die ermittelte Befallsquelle (■) herum



Um die Abgrenzung innerhalb 1 Jahres abzuschließen, wird der Abgrenzungs-Survey sowohl in der vorläufigen Befallszone, als auch im Survey-Band 1 gleichzeitig durchgeführt.

6. Anlage des 1. Survey-Bandes

Um die vorläufige Befallszone (VBZ1) herum wird das 1. Survey-Band (SB1) mit einer Breite von 1500 m angelegt



Größe des Survey-Gebietes: VBZ1 = 3600 ha; SB1 = 4500 ha

7. Strukturierung des Gebietes (VBZ1 + SB1)

- Geografische Erfassung der Birken(bestände) (Baumkataster), bevorzugt mittels Drohnen
- Erfassung/Aktualisierung Risikostandorte in der VBZ1 (siehe B1.)

Größe der Zielpopulation:  
 VBZ1: 10 % mit Birken = 360 ha  
 SB1: 15 % mit Birken = 675 ha

8. Berechnung in RiPEST/RiBESS+

VBZ1 und SB1 sind jeweils eigene epidemiologische Einheiten, für welche die benötigte Fallen-/ Probenanzahl (visuell) getrennt voneinander berechnet wird:

- Größe der Zielpopulation in ha (siehe 7.)
- Methodensensitivität (siehe Pkt. 5.9.5)
- Konfidenzniveau: 95 %, angenommene Prävalenz: 1 %

Ergibt für Fallen:  
 VBZ1: 253 Fallen  
 SB1: 313 Fallen

10. Mögliche Ergebnisse des Abgrenzungs-Surveys

III. Abgrenzung der tatsächlichen Befallszone

Keine weiteren Fänge/Funde in VBZ1 + SB1

**Abgrenzung beendet:**  
 Isolierter Befall ohne weitere Ausbreitung, mögliche Interception berücksichtigen; intensiver Survey im Umkreis von 1 km in den nächsten 3 Jahren (vgl. 3.4)

Weitere Fänge/Funde in VBZ1, jedoch nicht in SB1

**Abgrenzung beendet:** Alle befallenen Bäume + 100 m Radius darum werden zu Befallszonen (ggf. zusammenschließen), SB1 ist befallsfrei; um die Befallszone wird eine Pufferzone mit einer Breite von 10 km eingerichtet

Weitere Fänge/Funde in SB1

**Abgrenzung ist fortzuführen, Anlage des neuen Survey-Bandes SB2:** Neue VBZ2 umfasst VBZ1 + SB1, darum wird erneut ein 1500 m breites Survey-Band (SB2) gelegt (Schritt 6.ff)

### 3.3.2 Methoden zur Feststellung des Befallsausmaßes

Laut EFSA (2022) sind Surveys auf Basis visueller Untersuchungen oder destruktiver Probenahmen allein ungeeignet, um einen Befall mit *A. anxius* frühzeitig zu erkennen, da ein solcher meist viele Jahre ohne sichtbare Symptome bleibt. Für Surveys im Allgemeinen empfiehlt sie daher die Verwendung von Fallen (siehe Punkt 3.3.2.1) während der Flugperiode der Käfer, auch wenn derzeit nur vorläufige Informationen zu deren Effektivität für *A. anxius* vorliegen. Ergänzend können die Entnahme von Astproben (siehe Punkt 3.3.2.2) und visuelle Kontrollen hinsichtlich Befallssymptomen (siehe Punkt 2.2 und 3.3.2.2) eingesetzt werden.

Für den Abgrenzungs- und Pufferzonen-Survey sollten visuelle Untersuchungen (vom Boden aus und mittels Baumsteigern) sowie Fallen zum Einsatz kommen.

#### 3.3.2.1 Verwendung von Fallen

In den letzten Jahren wurden die Erfahrungen aus der Verwendung von Fallen für *A. planipennis* auch für *A. anxius* getestet, wobei sich unter anderem zeigte, dass die für *A. planipennis* verwendeten wirtsbaumbürtigen Lockstoffe sowie das von den Weibchen produzierte Sexualpheromon für *A. anxius* nicht attraktiv sind. Visuelle Reize spielen jedoch auch bei der Wirtsfindung von *A. anxius* eine große Rolle: In Versuchen mit verschiedenen Fallenfarben und wirtsbaumbürtigen Duftstoffen erzielten unbeköderte grüne Prismenfallen die höchste Fangrate im Vergleich zu unbeködeten violetten oder weißen Prismenfallen oder Kombinationen mit wirtsbaumbürtigen Duftstoffen (Silk et al. 2020).

Am attraktivsten erwies sich eine Kombination aus geringelten Fangbäumen<sup>4</sup> und Fallen (violette Prismenfallen oder grüne Mehrtrichterfallen, keine Präferenz von Farbe oder Typ in diesem Fall), die in die Kronen der Fangbäume gehängt wurden. Die geringelten Bäume behielten ihre Attraktivität zudem über zwei aufeinanderfolgende Jahre (Rutledge 2020).

#### Empfohlene Kombinationen für Surveys

- Grüne, beschichtete Mehrtrichterfalle, angebracht nach Möglichkeit in geringeltem Fangbaum, 1 Falle/ha: Effektivität von 75 %<sup>5</sup> (ohne Ringelung: 70 %)
- Violette Prismenfalle, angebracht nach Möglichkeit in geringeltem Fangbaum, 1 Falle/ha: Effektivität von 75 %<sup>5</sup> (ohne Ringelung: 70 %)

Mögliche Bezugsquellen sind in Anlage 8 gelistet.

#### Handhabung und Probenversorgung

Mehrtrichterfallen und Prismenfallen sind jährlich (in Abhängigkeit der Witterung im Frühjahr und Herbst) mit Beginn der Flugsaison ab April/Mai zu installieren und für mindestens 12 Wochen in zweiwöchigem Abstand von amtlichen Kontrollorganen zu kontrollieren. Die Fallen werden sonnenexponiert und möglichst frei hängend am niedrigsten Ast des mittleren Kronenbereiches von Birken angebracht.

Lebende Käfer müssen sofort abgetötet und in fest verschließbare Gefäße gegeben werden; Larven sollten in Gefäßen mit 70 % Ethanol aufbewahrt werden. Proben für DNA-Analysen müssen bei -20°C und/oder in 90-100 % Ethanol gelagert werden, um den Abbau der DNA zu reduzieren. Sollte das nicht

---

<sup>4</sup> Phloem und Kambium werden 10 cm breit bandförmig um den Stamm entfernt, wodurch die Birken künstlich gestresst werden.

<sup>5</sup> Aufgrund unzureichender Informationen über die Effektivität dieser Kombination wird analog zu *A. planipennis*-Fallen eine Methodensensitivität von 75 % angenommen.

möglich sein, sind die Proben vor übermäßiger Licht- und Feuchtigkeitseinwirkung zu schützen (EFSA, 2023).

Wichtig in der Kommunikation mit der Öffentlichkeit ist, dass Fallen nicht der Bekämpfung, sondern der Überwachung dienen. Kein Fang von Käfern in den Fallen heißt nicht zwingend, dass der Schadorganismus in dem Gebiet nicht mehr vorhanden ist.

### **3.3.2.2 Visuelle Untersuchungen**

Visuell sind Symptome von *A. anxius* (siehe Pkt. 2.2) erst nach mehrjährigem Befall und entsprechender Populationsgröße sichtbar. Hinsichtlich Besiedlungsmuster gibt es zudem Hinweise auf Unterschiede zwischen anfälligeren und resistenteren Arten: Während bei den resistenteren nordamerikanischen Arten die Besiedlung in der Krone beginnt und langsam nach unten wandert, ist das Besiedlungsmuster bei anfälligen – wie es die europäischen Arten durch ihre fehlende Koevolution mit dem Schädling sind – eher zufällig entlang des Stammes (Muilenburg et al. 2012). Visuelle Untersuchungen sind jedoch insbesondere wichtig bei der Suche und Feststellung der Quelle des Befalls sowie in der Abschätzung, wie lange die Einschleppung und erfolgreiche Besiedlung der Wirtsbäume zurückliegt und von welchem Befallsausmaß ausgegangen werden muss.

Visuelle Untersuchungen können ganzjährig durchgeführt werden, wobei Ausbohrlöcher und Schwellungen am Stamm im unbelaubten Zustand der Bäume besser erkennbar sind. Vom Boden aus sollte ein Fernglas verwendet werden, auch der Einsatz von Hebebühnen und Baumsteigern ist sinnvoll. Während der Vegetationsphase ist insbesondere auf ein beginnendes Zurücksterben der Krone, Kronenverlichtung und Blattvergilbung zu achten.

Da in Österreich auch heimische *Agrilus*-Arten an Birken vorkommen, die ähnliche Symptome verursachen, bestehen auch Verwechslungsmöglichkeiten mit diesen Arten, die in Anlage 3 angeführt sind.

### **3.3.2.3 Entnahme von Astproben**

Die hier beschriebene Methode wurde für *A. planipennis* an freistehenden Bäumen (BHD 20-50 cm) im urbanen Bereich erprobt, jedoch nicht für *A. anxius* getestet: Es werden zwei Äste pro Baum mit einem Durchmesser von mehr als 6 cm und einer Länge von 50 cm aus der mittleren, südseitigen Krone entnommen, entrindet und auf Larvengänge und lebende Larven untersucht. Die Effektivität bei asymptomatisch befallenen Bäumen und geringer Populationsdichte von *A. planipennis* liegt bei 75 %, verringert sich jedoch signifikant bei extrem niedriger Populationsdichte (weniger als 1 Larvengang/Ast). Die Entnahme von Astproben zur Abschätzung eines möglichen Befalles ist am effektivsten, bevor ein Zurücksterben der Krone oder andere Symptome sichtbar werden. Die Methode eignet sich am besten, um den Ursprung eines neuen Fundes nachzuweisen, Befallszonen abzugrenzen, Populationsdichten in Bäumen zu beurteilen und die Effektivität von Bekämpfungsprogrammen zu bewerten. Sie wird nicht empfohlen, um einen Befall mit *A. planipennis* im Frühstadium nachzuweisen, ist jedoch die einzige Methode, die Populationsdichte in Bäumen abzuschätzen (EFSA, 2023).

Bei Einsatz dieser Methode ist das unter Punkt 3.3.2.2 beschriebene Besiedlungsmuster je nach Birkenart zu berücksichtigen und abzuschätzen, ob die Entnahme von Astproben im konkreten Fall eine geeignete Methode für die Befallsfeststellung darstellt.

#### **3.3.2.4 Einsatz von Spürhunden**

Anders als für *A. planipennis* gibt es derzeit in Österreich noch keine Spürhunde, die zum Auffinden von *A. anxius* ausgebildet wurden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Einsatzmöglichkeiten nach erfolgter Ausbildung der Spürhunde zur Detektion von *A. anxius* analog zu *A. planipennis* gestalten.

#### **3.3.3 Einrichtung eines abgegrenzten Gebietes**

Nach erfolgter Feststellung und amtlicher Bestätigung der befallenen Pflanzen sind gemäß VO (EU) 2016/2031 Art. 18 unverzüglich ein oder mehrere abgegrenzte Gebiete, bestehend aus Befalls- und Pufferzone, auszuweisen und von der zuständigen Behörde per Bescheid oder Verordnung abzugrenzen.

Da für *A. anxius* nur begrenzte Informationen zum Ausbreitungsverhalten vorliegen, werden die Vorgaben für *A. planipennis* aus Durchführungsverordnung (EU) 2024/434 herangezogen. Demnach besteht das abgegrenzte Gebiet aus

- a) einer Befallszone mit einem Radius von mindestens 100 m um die befallenen Pflanzen, die die befallenen Pflanzen und alle spezifizierten Pflanzen umfasst, bei denen ein Befall wahrscheinlich ist;
- b) einer Pufferzone mit einer Breite von mindestens 10 km über die Grenze der Befallszone hinaus.

Nähere Informationen zur Gebietsabgrenzung sind der VO (EU) 2016/2031 zu entnehmen.

Wie in Punkt 0 dargestellt, werden die Zonen nicht in Kreisform, sondern als Quadrate eingerichtet, um das Survey-Gebiet in Rasterzellen unterteilen zu können, auch wenn dies zu einer Überschätzung der Größe der Befallszone führen kann.

Bei Überschneidungen von weiteren Befalls- bzw. Pufferzonen erweitert sich das abgegrenzte Gebiet um die jeweiligen Zonen und umschließt auch die Flächen dazwischen.

#### **3.3.4 Änderung abgegrenzter Gebiete**

Wird außerhalb der abgegrenzten Befallszone ein weiteres Auftreten von *A. anxius* festgestellt, sind die Grenzen des abgegrenzten Gebietes nach amtlicher Bestätigung des Befalles unverzüglich zu überprüfen und entsprechend anzupassen sowie der EU-Kommission und den anderen Mitgliedsstaaten zu melden.

#### **3.3.5 Abgegrenzte Gebiete – länderübergreifend**

Ist es erforderlich, ein abgegrenztes Gebiet auf das Hoheitsgebiet eines anderen Mitgliedstaats auszuweiten, hat der zuständige LPSD unverzüglich mit dem BMLUK/BFW Kontakt aufzunehmen, das wiederum unverzüglich mit dem Mitgliedstaat Kontakt aufnimmt, auf dessen Hoheitsgebiet das abgegrenzte Gebiet ausgeweitet werden soll (VO (EU) 2016/2031 Art. 18 Abs. 5). Abgegrenzte Gebiete, welche in angrenzende Länder reichen, werden grundsätzlich anerkannt. Falls ein ausländisches abgegrenztes Gebiet die Landesgrenze berührt, wird durch den zuständigen LPSD ein entsprechendes abgegrenztes Gebiet ausgewiesen.

### 3.4 Ausnahmen der Gebietsabgrenzung

Es gelten die allgemeinen Vorgaben des generischen Notfallplanes unter Punkt 6.3.1.3.

Gemäß Art. 18 der VO (EU) 2016/2031 ist kein abgegrenztes Gebiet einzurichten, wenn die zuständige Behörde nach einer ersten Untersuchung feststellt, dass aufgrund der Eigenschaften von *A. anxius* oder der betroffenen Pflanzen, Pflanzenerzeugnisse oder anderen Gegenstände und des Ortes des Befalls der Schädling sofort beseitigt werden kann. In diesem Fall führt die zuständige Behörde eine Erhebung durch, um festzustellen, ob weitere Pflanzen oder Pflanzenerzeugnisse befallen sind und ermittelt auf Basis dessen, ob ein abgegrenztes Gebiet eingerichtet werden muss oder nicht.

Diesbezüglich werden die Vorgaben für die nahe verwandte Art *A. planipennis* herangezogen: Gemäß Durchführungsverordnung (EU) 2024/434 Art. 4 Abs. 1 muss kein abgegrenztes Gebiet eingerichtet werden, wenn die Datenlage zeigt, dass das Pflanzenmaterial/Holz/Holzverpackungsmaterial, worauf der spezifizierte Schädling gefunden wurde, bereits vor seiner Einbringung in das Gebiet befallen war und dass keine Vermehrung stattgefunden hat oder der Nachweis besteht, dass es sich um einen Einzelfall handelt, bei dem nicht mit einer Ansiedlung des Schädlings gerechnet wird. Des Weiteren kann die Gebietsabgrenzung entfallen, wenn bestätigt wird, dass sich der spezifizierte Schädling nicht ansiedeln konnte und dass eine Ausbreitung und erfolgreiche Fortpflanzung aufgrund seiner Biologie nicht möglich ist, basierend auf den Ergebnissen einer spezifischen Untersuchung und der ergriffenen Tilgungs-/Bekämpfungsmaßnahmen.

In den genannten Fällen muss kein abgegrenztes Gebiet eingerichtet werden, jedoch ist/sind

1. Maßnahmen zur umgehenden Tilgung des spezifizierten Schädlings zu ergreifen, mit denen dessen Ausbreitung unmöglich gemacht wird;
2. gegebenenfalls die Zahl der Fallen und die Häufigkeit, mit der die Fallen in diesem Gebiet kontrolliert werden, unverzüglich zu erhöhen;
3. die visuellen Kontrollen auf das Vorhandensein von adulten Tieren in Kombination mit der Entnahme von Pflanzenproben oder mit anderen geeigneten Nachweismethoden, die in der Lage sind, den Schädling vor dem Schlüpfen nachzuweisen, unverzüglich zu intensivieren;
4. mindestens über einen Lebenszyklus des spezifizierten Schädlings plus ein weiteres Jahr in einem Gebiet im Umkreis von mindestens 1 km um die befallenen Pflanzen oder um den Ort, an dem der spezifizierte Schädling festgestellt wurde, regelmäßig und intensiv während der Flugperiode des spezifizierten Schädlings Erhebungen durchzuführen;
5. der Ursprung des spezifizierten Schädlings zu untersuchen, indem Pflanzen, Holz, Rinde und andere Gegenstände, die mit dem spezifizierten Schädling in Verbindung stehen, zurückverfolgt und auf Anzeichen eines Befalls untersucht werden, was auch die Entnahme von Pflanzenproben und eine gezielte destruktive Probenahmen einschließt;
6. die Öffentlichkeit für die vom spezifizierten Schädling ausgehende Bedrohung zu sensibilisieren und
7. jegliche andere Maßnahme zu ergreifen, die zur Tilgung des spezifizierten Schädlings beitragen kann, unter Berücksichtigung des ISPM Nr. 9<sup>6</sup> und Anwendung eines integrierten Konzepts nach den Grundsätzen des ISPM Nr. 14<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> „Guidelines for pest eradication programmes“ — Referenzstandard ISPM Nr. 9 des Sekretariats des Internationalen Pflanzenschutzübereinkommens, Rom, <https://www.fao.org/3/x2981e/x2981e.pdf>

<sup>7</sup> „The use of integrated measures in a systems approach for pest risk management“ — Referenzstandard ISPM Nr. 14 des Sekretariats des Internationalen Pflanzenschutzübereinkommens, Rom, <https://www.ippc.int/en/publications/607/>

Für den zuständigen LPSD besteht jedenfalls eine Meldepflicht der begründeten Ausnahme entsprechend den Vorgaben von Punkt 6.2 des generischen Notfallplanes.

### **3.5 Information betroffener Unternehmer und der Öffentlichkeit**

Bei bestätigtem Auftreten von *A. anxius* hat die zuständige Behörde verschiedene Personengruppen zu informieren:

- Unternehmer, deren Pflanzen, Pflanzenerzeugnisse oder andere Gegenstände betroffen sein könnten, sind über das Auftreten zu unterrichten (VO (EU) 2016/2031 Art. 12) sowie über den Grenzverlauf des abgegrenzten Gebietes. Betroffene Unternehmer sind etwa
  - Sägewerke, Holzindustrie, Holzlagerplätze, Holzhändler
  - Baumschulen, Gärtnereien, Gartencenter, Forstgärten, Einzel- und Großhandel
- Die Öffentlichkeit ist über die ergriffenen und noch zu ergreifenden Maßnahmen von Behörden, einschlägigen Unternehmerkategorien oder sonstigen Personen zu unterrichten (VO (EU) 2016/2031 Art. 13) sowie über den Grenzverlauf des abgegrenzten Gebietes.
- Gemeinden, Land- und Forstwirte bzw. Waldbesitzer, Tourismusbetriebe, öffentliche Institutionen (Bahnhöfe, Flughäfen, etc.), Private insbesondere im abgegrenzten Gebiet
- Naturschutz: Vor der Anordnung und Umsetzung ist die für den Naturschutz zuständige Behörde über die Maßnahmen zu informieren, um etwaige rechtliche Überschneidungen durch Abwägung aller Schutz- und Tilgungsvorgaben bestmöglich für die jeweilige Situation zu lösen (z.B.: Entfernung von Landschaftselementen, Fällungen in Naturschutzgebieten etc.)

Weitere Informationen zur Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit finden sich im generischen Notfallplan unter Punkt 6.1.1 und 6.1.2.

### **3.6 Maßnahmen im abgegrenzten Gebiet**

#### **3.6.1 Ziel der Maßnahmensetzung**

Das Ziel der Maßnahmensetzung ist die Tilgung des Befalls gemäß VO (EU) 2016/2031 Art. 17.

#### **3.6.2 Bekämpfungsmaßnahmen in der Befallszone**

##### **3.6.2.1 Untersuchung, Erhebung & Datenanalyse**

Um Rückschlüsse auf die Befallsentwicklung ziehen zu können, sind die Befallsgegebenheiten im Zuge der Bekämpfungsmaßnahmen detailliert zu erheben und zu dokumentieren:

- Ermittlung der Quelle des Auftretens (Rückverfolgung und Recherchen zu Herkunft und Ursprung der Pflanzen und/oder Pflanzenerzeugnisse, die mit dem Befall in Verbindung stehen, und Untersuchung auf Anzeichen eines Befalls, inklusive Entnahme von Pflanzenproben und gezielter destruktiver Probenahme)
- Möglichst genaue Untersuchung und Erfassung der Symptome befallener Pflanzen (z.B.: Eiablagestellen, Larvenstadien, Befallsdichte, Anzahl und Größe der Ausbohrlöcher, Position der Symptome an Pflanzen, etc.)
- Erfassung relevanter Parameter aller potenziellen Wirtspflanzen, z.B.: Höhe, Stammdurchmesser (Bäume: Brusthöhendurchmesser [1,3 m Höhe], Jungpflanzen/Sträucher: Stamm- oder Wurzelhalsdurchmesser an der dicksten Stelle)

- Erarbeitung einer GIS-verknüpften Datenbank (Baumkataster)

### 3.6.2.2 Fällung befallener und vermutlich befallener Pflanzen

Gemäß Anhang II Abschnitt 1 Punkt 1 lit g VO (EU) 2016/2031 sind in der Befallszone alle von *A. anxius* befallenen bzw. vermutlich befallenen Birken in Bodenhöhe unverzüglich zu fällen. Wird im abgegrenzten Gebiet ein Käfer von *A. anxius* in einer Falle festgestellt, ist folgendermaßen vorzugehen:

#### 1. Suche nach befallenem Baum

Erfassung und visuelle Untersuchung aller Wirtspflanzen im Umkreis von 100 m um die betroffene Falle.

#### 2.a Befallener Baum im Umkreis von 100 m:

- Einrichtung/Anpassung des abgegrenzten Gebietes (gemäß Punkt 3.3.3)
- Fällung des befallenen Baumes (gemäß Punkt 3.6.2.2)
- Präventivfällung aller spezifizierten Pflanzen im 100 m-Radius um den befallenen Baum (gemäß Punkt 3.6.2.3)
- Untersuchung (Entrindung/visuelle Untersuchung) und Dokumentation aller gefällten Bäume: Befallssymptome und -intensität, vorhandene Entwicklungsstadien und Möglichkeit/Anzeichen, dass fertig entwickelte Käfer den Baum bereits verlassen haben (siehe Punkt 3.6.2.1)

#### 2.b Kein befallener Baum im Umkreis von 100 m:

- Baum mit Falle wird zur Befallsquelle erklärt
- Einrichtung/Anpassung des abgegrenzten Gebietes (gemäß Punkt 3.3.3)
- Präventivfällung aller spezifizierten Pflanzen im 100 m-Radius um den Baum, auf dem die Falle angebracht ist (gemäß Punkt 3.6.2.3)
- Untersuchung (Entrindung/visuelle Untersuchung) und Dokumentation aller gefällten Bäume: Befallssymptome und -intensität, vorhandene Entwicklungsstadien und Möglichkeit/Anzeichen, dass fertig entwickelte Käfer den Baum bereits verlassen haben (siehe Punkt 3.6.2.1)
- Wird in diesem Zuge ein befallener Baum gefunden, wird dieser zur Befallsquelle → Anpassung der Grenzen des abgegrenzten Gebietes
- Wird auch nach erfolgter Präventivfällung und Untersuchung aller gefällten Bäume kein Befall entdeckt: Verstärkter Survey mit allen zur Verfügung stehenden Methoden und unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten und des Zeitpunktes

Im Fall, dass bei einer erforderlichen Fällung keine Einigung mit dem Grundeigentümer/der Grundeigentümerin zustande kommt, kann von der zuständigen Behörde die Entfernung befallener und symptomatischer Pflanzen per Bescheid angeordnet werden. Anlage 6 enthält ein adaptierbares Muster-Erhebungsformular, das Befund und Gutachten umfasst und von der Behörde als Grundlage für Entfernungsbescheide herangezogen werden kann. Bei Problemfällen sollte zusätzlich ein Gutachten des BFW bzw. der AGES über die Befallsbestätigung eingeholt werden. Bei erforderlichen Fällungen in Privatgärten wird die Verwendung des Muster-Erhebungsformulars zur Dokumentation ausdrücklich empfohlen.

### 3.6.2.3 Präventive Fällung

Gemäß Anhang II Abschnitt 1 Punkt 1 lit g VO (EU) 2016/2031 sind alle spezifizierten Pflanzen innerhalb eines Umkreises von mindestens 100 m Radius um befallene Pflanzen in Bodenhöhe zu fällen (vgl. etwa Art. 7 Abs 1 VO (EU) 2024/434) und gründlich auf Anzeichen eines Befalles zu untersuchen (siehe Punkt 3.6.2.1).

Werden befallene Pflanzen außerhalb der Flugzeit von *A. anxius* vorgefunden, hat die Fällung und Vernichtung der spezifizierten Pflanzen rechtzeitig vor dem Beginn der nächsten Flugperiode stattzufinden.

Für den Fall, dass beim Fang eines Käfers in einer Falle im Rahmen der Abgrenzung gemäß Punkt 0 kein befallener Baum festgestellt wird – und es sich nicht mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit um eine Interception handelt – wird gemäß Schritt 4.a der Baum, auf dem die Falle angebracht ist, zur Befallsquelle erklärt. Obwohl bis zu diesem Zeitpunkt kein befallener Baum vorgefunden wurde, sind alle spezifizierten Pflanzen innerhalb von 100 m Radius in Bodenhöhe zu fällen, inklusive des Baumes, auf dem die Falle befestigt ist, gefolgt von einer gründlichen Untersuchung auf Anzeichen eines Befalles (vgl. 3.6.2.2).

### 3.6.2.4 Umsetzung der Fällung

Die Fällung befallener Pflanzen und die Präventivfällung spezifizierter Pflanzen im Radius von mind. 100 m um befallene Pflanzen wird meistens wegen der besseren Durchführbarkeit, Konzentration der Maßnahme und aller einzusetzenden Kräfte pro Örtlichkeit in einem Zeitraum durchgeführt. Die Entnahme einzelner befallener Pflanzen zwecks Feststellung der Befallsintensität und des Befallsfortschrittes ist davon unabhängig und kann jederzeit veranlasst werden.

Die Fällungen stellen eine umfangreiche, logistisch herausfordernde Bekämpfungsmaßnahme dar. Viele Akteure sind zeitlich abzustimmen, Angebote einzuholen, Gerätschaften verfügbar zu halten, nachfolgende Arbeiten (z.B. Befallsdokumentation) sowie der Transport, die Entsorgung und Vernichtung des anfallenden spezifizierten Materials zeitgerecht zu organisieren. Im urbanen Bereich ist außerdem zu berücksichtigen, dass (befallene) Bäume aufgrund der örtlichen Struktur nicht immer gefällt, sondern manchmal auch fachmännisch abgetragen werden müssen.

Bei den Präventivfällungen sind folgende Akteure in zeitlicher Abfolge erforderlich:

- Schlägerungsunternehmen (und ggf. Baumsteiger zum Abtragen von Bäumen)
  - Personal zum Ausbreiten des Pflanzenmaterials am Boden
    - fachkundiges Personal zur visuellen Kontrolle
      - Forwarderunternehmen o.ä.
        - Häckslerunternehmen
          - Transportunternehmen mit geschlossenen Mulden/Containern
            - Thermische Verwertung in nahegelegenen Heizkraftwerken

Für die kurzfristige Zwischenlagerung des kontrollierten Materials bis zum Häckseln ist ein zum Fällungsort nahegelegener, geeigneter Platz zur Verfügung zu stellen. Das Material der Präventivfällungen ist am Tag der Fällung bis zum Abend zu häckseln. Befallene Pflanzen bzw. Pflanzenteile werden separat unter entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen, vorzugsweise in der dafür errichteten geschlossenen Anlage gemäß VO (EU) 2016/2031 Art. 60 und 61 kurzfristig gelagert, um Begutachtungen, Probenahmen und Befallsdokumentation vor der Vernichtung zu ermöglichen. Hierbei ist speziell auf die Vermeidung von Schimmelbildung in geschlossenen Behältnissen zu achten.

Für den gesamten Ablauf der Präventivfällungen sind ausreichend große Zeitfenster einzuplanen, manche Arbeiten sind mit mehreren Stunden Vorlaufzeit umzusetzen.

Nähere Informationen zum Abtransport und der Vernichtung des gefällten Materials sind unter Punkt 3.6.2.6 ersichtlich.

### **3.6.2.5 Fällungsausnahmen**

#### **a) Objektschutzwald**

Hat der Wald im 100 m Radius um von *A. anxius* befallene Pflanzen Objektschutzwaldstatus, so muss durch Abwägung aller Schutz- und Tilgungsvorgaben bestmöglich mit annähernd gleich hoher Sicherheit Befallsfreiheit durch Alternativmaßnahmen, anstelle einer Fällung, in diesem Radius gewährleistet werden. Dazu wird die Anwendung der folgenden Maßnahmen, möglichst in umfassender Kombination, empfohlen:

- Ausdünnen des Bestandes insbesondere von Wirtspflanzen durch Fällung und nachfolgende intensive visuelle Untersuchung
- Untersuchung aller nach dem Ausdünnen des Bestandes verbliebenen Wirtspflanzen vom Boden und in der Krone
- Einsatz von Fallen (siehe Punkt 3.3.2.1) während der Vegetationsperiode, ggf. für diesen Zweck zugelassene Insektizidapplikationen (Achtung, Schutzstatus beachten!)
- Monatliche Durchführung von visuellen Kontrollen während der Vegetationsperiode, ansonsten zweimonatlich außerhalb der Vegetationszeit, um eine hohe Sicherheit bzgl. Befallsfreiheit zu erzielen

Zusätzlich sind auch weiterführende Maßnahmen analog zu jenen bei Fällungsausnahmen im urbanen Bereich einzusetzen, wenn diese zur Erreichung einer hohen Sicherheit an Befallsfreiheit zielführend sind (siehe b) dieses Punktes).

Bei festgestelltem Befall solcher von der Präventivfällung ausgenommenen Wirtspflanzen sind diese unverzüglich zu fällen und zu vernichten.

#### **b) Bäume mit besonderem sozialem, kulturellem oder ökologischem Wert**

Werden für einzelne, nicht befallene Bäume in der Befallszone Fällungsausnahmen festgelegt (Bäume mit besonderem sozialem, kulturellem oder ökologischem Wert), so sind diese auf monatlicher Basis individuell zu überwachen. Maßnahmen, die eine Präventivfällung einzelner Wirtspflanzen ersetzen, haben eine vergleichbare hohe Sicherheit der Befallsfreiheit zu gewährleisten. Daher sind die angeführten Maßnahmen möglichst in umfassender Kombination und nicht nur einzeln zu ergreifen. Der Survey hat in der Krone durch diesbezüglich erfahrene Baumsteiger zu erfolgen, ein Survey ausschließlich vom Boden aus ist unzureichend.

Die betreffenden Pflanzen sind gegebenenfalls freizustellen und von Bewuchs durch andere Pflanzen (Efeu, Waldrebe, u.a.) zu befreien. Um die Baumkrone für die visuelle Kontrolle einsichtig zu gestalten, sind gegebenenfalls erweiterte Baumpflegemaßnahmen durchzuführen. Die Krone ist so herzurichten, dass alle Astgabeln, alle Äste eingesehen und auch der Grobastbereich inspiziert werden kann, dass die Baumsteiger die Krone unbehindert durchsteigen können. Die herausgeschnittenen Kronenteile sind vor der Vernichtung am Boden einer intensiven visuellen Kontrolle zu unterziehen. Der Kronenschnitt darf aber nicht mehr als 20% der Krone ausmachen, weil der Baum sonst nachhaltig geschädigt wird.

Die Survey-Maßnahmen in der Krone sind monatlich durchzuführen. Ergänzend sind Fallen (siehe Punkt 3.3.2.1), ggf. für diesen Zweck zugelassene Insektizidapplikationen und allenfalls eine mechanische Abdeckung mit engmaschigen Metallnetzen einzusetzen. Bei festgestelltem Befall solcher von der Präventivfällung ausgenommenen Wirtspflanzen sind diese unverzüglich zu fällen und zu vernichten.

### **3.6.2.6 Vernichtung von Pflanzen, Pflanzenerzeugnissen und anderen Gegenständen**

Pflanzen, Pflanzenerzeugnisse und andere Gegenstände, die mit *A. anxius* befallen oder vermutlich befallen sind und gemäß den Punkten 3.6.2.2 und 3.6.2.3 gefällt wurden, sind zu vernichten. Die Vernichtung hat unter amtlicher Aufsicht, unverzüglich (nach der unter Pkt. 3.6.2.1 genannten Untersuchung) und möglichst vor Ort zu erfolgen.

Für das Häckseln von befallenen Pflanzen bzw. gefällten spezifizierten Pflanzen ist ein dem Fällungsort nahegelegener Platz zu organisieren, der auch von großen Geräten und Transportern befahren werden kann. Der Transport vom Fällungsort zum Häckselplatz hat so zu erfolgen, dass kein Material unterwegs verloren gehen kann bzw. muss solches wieder eingesammelt und ebenfalls zum Häckseln gebracht werden. Ein Entkommen potenziell vorhandener adulter Tiere von *A. anxius* ist ebenfalls zu verhindern.

Bei den Häckselmaschinen, die zur Anwendung kommen, muss gewährleistet sein, dass das resultierende Hackgut eine Dimension von 2,5 cm x 2,5 cm x 2,5 cm nicht überschreitet. Auch die Wahrscheinlichkeit von einzelnen Stücken mit einer von drei Dimensionen größer als der angegebenen Dimension muss ausgeschlossen sein. Mit dem Häckseln wird das Hackgut gleich in verschließbare Mulden oder Container gefüllt, um nochmaliges Umlagern zu vermeiden. Bestenfalls erfolgt der Abtransport zum nächstgelegenen Betrieb für die thermische Vernichtung noch am selben Tag, andernfalls sind die Behältnisse mit dem Hackgut durch Amtspersonen sicher zu verschließen und der Abtransport am nächsten Tag zu gewährleisten.

Die thermische Vernichtung hat in von der zuständigen Behörde als geeignet befundenen Anlagen zu erfolgen. Mit den Betrieben für die thermische Vernichtung sind im Vorfeld entsprechende Absprachen und je Bekämpfungsmaßnahme Terminvereinbarungen zu treffen. Das Pflanzenmaterial aus solchen Bekämpfungsmaßnahmen wird meistens während der Vegetationsperiode geschlägert und hat daher einen hohen Feuchtigkeitsgehalt. Dies muss seitens der Verbrennungsanlage berücksichtigt werden, weil das spezifizierte Material nur in geschlossenen Anlagen oder Quarantänestationen zwischengelagert werden darf und somit schnellstmöglich zu vernichten ist.

### **3.6.2.7 Anpflanzverbot von spezifizierten Pflanzen in der Befallszone**

Gemäß Anhang II Abschnitt 1 Punkt 1 lit b VO (EU) 2016/2031 ist in der Befallszone ein Anpflanzverbot für Wirtspflanzen von *A. anxius* im Freiland zu erlassen (vgl. etwa Art. 7 Abs 1 VO (EU) 2024/434) und aufkommende Naturverjüngung zu entfernen.

Ggf. unter amtlicher Aufsicht aufgestellte Fangbäume/Sentinelpflanzen sind davon ausgenommen und müssen regelmäßig vom Pflanzenschutzdienst kontrolliert und vor der nächsten Flugperiode vernichtet und untersucht werden.

Um den jährlichen Survey in der Pufferzone durch neu angepflanzte, im Baumkataster nachzutragende Wirtspflanzen nicht unnötig zu erschweren sollte auch in der Pufferzone empfohlen werden, von Nachpflanzungen mit Wirtspflanzen abzusehen, solange das abgegrenzte Gebiet besteht.

Gegebenenfalls können Wirtspflanzen durch andere, nicht anfällige Pflanzen ersetzt werden.

### **3.6.3 Jährliche Surveys in abgegrenzten Gebieten**

Gemäß Art. 19 der VO (EU) 2016/2031 ist für jedes abgegrenzte Gebiet eine jährliche Erhebung zur Entwicklung des Schädlingsauftretens durchzuführen. Die Erhebungen stützen sich auf anerkannte wissenschaftliche und technische Grundsätze und umfassen zumindest visuelle Untersuchungen und – soweit angebracht – auch Probenahmen und -analysen, die zu geeigneten Zeitpunkten an allen geeigneten Orten erfolgen.

Im Rahmen der Erhebungen für *A. anxius* sollten die Informationen aus der „Story map for survey of *Agrilus anxius*“ und die bereits genannten EFSA-Guidelines<sup>8</sup> berücksichtigt werden sowie Survey-Konzepte und Probenahmepläne angewandt werden, die in der Lage sind, ein Auftreten von *A. anxius* von 1 % mit einem Konfidenzniveau von mindestens 95 % zu ermitteln.

Untersuchungen sollten – analog zu *A. planipennis* – im Freiland, in Natur- und Stadtgebieten, Haltestellen an Hauptverkehrsstraßen, Bahnstrecken und anderen Verkehrswegen sowie in Baumschulen, Gartenfachmärkten, Handelszentren für die spezifizierten Pflanzen, spezifiziertes Holz und spezifizierte Rinde, Sägewerken für Laubholz und ggf. anderen einschlägigen Standorten durchgeführt werden.

Als Methoden werden insbesondere visuelle Untersuchungen (vgl. Pkt. 3.3.2.2 und 2.2) und der Einsatz von Fallen, wenn möglich angebracht in geringelten Fangbäumen (vgl. Pkt. 3.3.2.1), empfohlen.

#### **3.6.3.1 Survey der Befallszone**

Nachdem aufgrund der in der Befallszone durchzuführenden Präventivfällungen (siehe Punkt 3.6.2.3) dort keine Wirtspflanzen verbleiben, beschränkt sich der Survey auf die Feststellung und Entfernung neuer Wirtspflanzen (z.B. aufgrund von Naturverjüngung oder eventueller, nicht zulässiger Nachpflanzungen).

#### **3.6.3.2 Survey der Pufferzone**

Der Pufferzonen-Survey ist auf die jeweiligen landschaftlichen und nutzungsbedingten Gegebenheiten abzustimmen. Insbesondere ausschlaggebend sind die vorhandenen Landnutzungsformen (Wald, Siedlungsgebiet, Agrarflächen), das Vorhandensein, die Dichte und der Gesundheitszustand der Wirtspflanzen sowie die risikoerhöhenden Faktoren.

---

<sup>8</sup> <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/sp.efsa.2020.EN-1983>

## Survey-Methoden

Da ein Befall mit *A. anxius* visuell meist erst nach mehreren Jahren erkennbar ist, sind als Survey-Methode Fallen, die nach Möglichkeit in geringelten Fangbäumen angebracht sind (siehe Punkt 3.3.2.1), einzusetzen.

Um eine mögliche Ausdehnung der Befallszone frühestmöglich erkennen zu können, sollten im Nahbereich der Befallszone (erste 500 m) zudem visuelle Untersuchungen (siehe Punkt 3.3.2.2) und die Entnahme von Ast-/Pflanzenproben (siehe Punkt 3.3.2.3) durchgeführt werden.

### Grundsätzlicher Ablauf zur Einrichtung des Pufferzonen-Surveys

Im Folgenden werden die grundsätzlichen Schritte in Anlehnung an die EFSA-Guidelines (EFSA, 2020) beschrieben, die bei der Einrichtung des Pufferzonen-Surveys zu beachten und auf die jeweiligen örtlichen Gegebenheiten anzupassen sind. Mit zunehmender Distanz zu den befallenen Pflanzen nimmt das Risiko des Auftretens von *A. anxius* ab. Dabei sind aber die ermittelte Größe der Befallszone, das Alter des Befalles sowie seine Intensität zu berücksichtigen. Je älter ein Befall bei seiner Entdeckung ist, umso wahrscheinlicher ist eine großflächigere Ausbreitung im Vergleich zu einem Befall im Initialstadium. Je älter ein Befall und je größer die Befallszone sind, desto wahrscheinlicher ist es, dass einzelne Käfer zwischenzeitlich größere Distanzen überwunden und in größerer Entfernung zu(r) ursprünglich befallene(n) Pflanze(n) Satellitenpopulationen aufgebaut haben. Diese Faktoren müssen bei der Festlegung des Survey-Konzepts in der Pufferzone berücksichtigt werden. Ein Beispiel aus den EFSA-Guidelines findet sich in Anlage 11 des Spezifischen Notfallplans für prioritäre Schädlinge - Asiatischer Eschenprachtkäfer, *Agilus planipennis* Fairmaire (BMLUK 2024).

#### 1. Einteilung der Pufferzone in epidemiologische Einheiten

Die Einteilung in epidemiologische Einheiten dient der Strukturierung und Charakterisierung der Pufferzone, um Bereiche mit homogenen Bedingungen zusammenzufassen und die jeweiligen Flächenanteile in Hektar für die Berechnung in RiBESS+ und RiPEST zu erheben. Ausschlaggebend dabei ist, auf wie vielen Hektar in jeder epidemiologischen Einheit zumindest eine Birke vorhanden ist.

Urbane Gebiete und landwirtschaftliche Flächen können dabei in einer gemeinsamen epidemiologischen Einheit zusammengefasst werden, Wald wird als eigene epidemiologische Einheit behandelt. Die Berechnung der jeweiligen Fallenzahl erfolgt auf Ebene der beiden epidemiologischen Einheiten (daher Konfidenzniveau von 78 % für jede der beiden Einheiten).

#### 2. Einbeziehung von Risikofaktoren

Die ersten 1.500 m der Pufferzone, die direkt an die Befallszone grenzen und diese umgeben, weisen ein höheres Befallsrisiko als der Rest der Pufferzone auf, weshalb von einem doppelt so hohen Risiko als im Rest der Pufferzone auszugehen ist (relatives Risiko von 2 gegenüber einem relativen Risiko von 1 in der restlichen Pufferzone).

#### 3. Berechnung der Fallenzahl in RiPEST/RiBESS+

Nach Erhebung (Größe der Zielpopulation in ha) bzw. Festlegung der benötigten Parameter (Konfidenzniveau [78 bzw. 95 %], angenommene Prävalenz [1 %], Methodensensitivität [75 %], Risikofaktoren und relative Risikowerte [1 bzw. 2]) erfolgt die Berechnung der notwendigen Fallenzahl in RiPEST/RiBESS+.

#### 4. Fallenstandorte wählen, Fallen installieren und während der Flugzeit leeren

Betreffend Fallen, Standorte, Leerung siehe Punkt. 3.3.2.1. Bei der Auswahl der Fallenstandorte sollten die folgenden risikoerhöhenden Faktoren berücksichtigt werden: Vorhandensein von

- Verkehrsachsen und zugehöriger Infrastruktur
- Stark frequentierten Plätzen/Einrichtungen (Parkplätze, Park&Rides, Einkaufszentren, Bildungs- bzw. Betreuungseinrichtungen, Grünschnittsammelplätze, etc.)

### 3.6.4 Allgemeine Maßnahmen

#### 3.6.4.1 Verbot der bzw. Anforderungen an die Verbringung von Wirtspflanzen und daraus gewonnenem/n Holz bzw. Holzprodukten

Nach bestätigtem Auftreten von *A. anxius* ist umgehend ein vorläufiges Verbringungsverbot gemäß Anhang II Abschnitt 1 Punkt 2 lit b VO (EU) 2016/2031 für das Gebiet in einem Radius von 10 km um das bestätigte Auftreten in Form einer Verordnung zu erlassen. Davon umfasst sind Pflanzen zum Anpflanzen, unbehandeltes Holz und daraus gefertigte Produkte sowie Rinde und Mulch aller Wirtspflanzen von *A. anxius* (= *Betula* sp.). Des Weiteren sind in dieser Verordnung die Anforderungen an Holzprodukte von *Betula* sp. gemäß Tabelle 4 festzulegen, damit diese nach entsprechender Behandlung aus dem abgegrenzten Gebiet heraus verbracht werden dürfen. Diese Anforderungen basieren auf den empfohlenen phytosanitären Maßnahmen für Birkenholzprodukte gemäß EPPO-Standard PM8/006(1) *Betula*<sup>9</sup> sowie den besonderen Anforderungen betreffend die Einfuhr von Holzprodukten von *Betula* sp. gemäß Anhang VII der Durchführungsverordnung (EU) 2019/2072.

Tabelle 4: Anforderungen an Holzprodukte von *Betula* sp., um aus dem abgegrenzten Gebiet heraus verbracht werden zu dürfen

Holz und Holzprodukte, gefertigt aus <i>Betula</i>	Anforderungen an die Verbringung aus dem abgegrenzten Gebiet heraus
Holz mit oder ohne Rinde, inkl. Brennholz, Holzplättchen, Holzschnitzel, Holzabfällen, Holzausschuss, Roh-/Rundholz, Bahnschwellen, Schnittholz, Fässern und vorgefertigten Gebäuden	Amtliche Feststellung, dass:  a) das Holz sachgerecht auf eine Mindesttemperatur von 56 °C für mindestens 30 Minuten ohne Unterbrechung im gesamten Holzquerschnitt erhitzt worden ist (vgl. EPPO-Standard PM 10/6 <sup>10</sup> )  oder  b) die Rinde und mindestens 2,5 cm des äußeren Splintholzes in einer von der nationalen Pflanzenschutzorganisation zugelassenen und überwachten Einrichtung entfernt wurden  oder  c) das Holz mit ionisierenden Strahlen behandelt wurde, bis im gesamten Holz eine Minstdosis von 1 kGy absorbiert war (vgl. EPPO-Standard PM 10/8 <sup>11</sup> )

<sup>9</sup> Verfügbar unter <https://gd.eppo.int/download/standard/712/pm8-006-1-en-rev.pdf>

<sup>10</sup> Verfügbar unter <https://gd.eppo.int/download/standard/268/pm10-006-1-en.pdf>

<sup>11</sup> Verfügbar unter <https://gd.eppo.int/download/standard/270/pm10-008-1-en.pdf>

Bis zur Einrichtung des abgegrenzten Gebietes ist das vorläufige Verbringungsverbot ggf. entsprechend dem im Zuge des Abgrenzungs-Surveys festgestellten Befallsausmaß anzupassen und nach Einrichtung des abgegrenzten Gebietes schlussendlich endgültig zu erlassen.

Tritt *A. anxius* im Wald auf, fällt dies grundsätzlich in die Zuständigkeit der Forstbehörde (Bezirksverwaltungsbehörde, bei Überschreitung von Bezirks- bzw. Landesgrenzen: Landeshauptmann bzw. Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft), bei einem Auftreten außerhalb des Waldes in jene der zuständigen Pflanzenschutzbehörde (je nach Landesgesetz Bezirksverwaltungsbehörde oder Landeshauptmann). Die Verordnung ist u.a. auch durch Aushang an der Amtstafel der Gemeinden kundzumachen und die Unternehmer, Waldbesitzer und die Öffentlichkeit sind darüber zu informieren. Waldbesitzer, die betroffenes Holz oder daraus gefertigte Produkte verbringen, sind zu registrieren und zur Ausstellung von Pflanzenpässen zu ermächtigen.

Die Kontrollen des Verbringens haben am Standort der betroffenen spezifizierten Pflanzen, Rinde oder des/der betroffenen Holzes/Holzprodukte bzw. bei den potenziell in Frage kommenden verarbeitenden Betrieben (z.B. Sägewerken) von der Behörde zu erfolgen. Auch Straßenkontrollen hinsichtlich der Einhaltung der Anforderungen bzw. Verbote sind in Zusammenarbeit mit Organen des öffentlichen Sicherheitsdienstes durchzuführen.

Es sind Sammelstellen für Grünschnitt einzurichten, zu denen das in dem abgegrenzten Gebiet anfallende Schnittgut sowie im Herbst das Falllaub von Privatpersonen/aus dem öffentlichen Bereich gebracht werden muss. Damit kein potenziell befallenes Material aus der Befallszone in die Pufferzone gebracht wird, sind in beiden Zonen möglichst im inneren Bereich Sammelstellen einzurichten. Insbesondere in der Pufferzone sollte(n) diese Sammelstelle(n) nicht an der Außengrenze der Pufferzone eingerichtet werden, um eine allfällige Ausbreitung von *A. anxius* von der Sammelstelle aus zu verhindern. Diese Sammelstellen müssen umzäunt, die Sammelbehältnisse verschließ- und absperrenbar sein sowie als Ganzes von Amts wegen als solche gekennzeichnet werden. Unerlaubtes Entfernen von dort gelagertem Schnittgut durch unbefugte Personen ist bestmöglich zu verhindern. Das auf diesen Sammelstellen gelagerte und aus dem abgegrenzten Gebiet stammende Schnittgut ist in regelmäßigen Abständen (während der Flugperiode 1-2-tägig, ansonsten wöchentlich) zu häckseln, um das Risiko einer Ausbreitung von *A. anxius* von der Sammelstelle zu vermeiden.

An Sammelstellen sind Fallen anzubringen (siehe Punkt 3.3.2.1). Zudem sind Wirtspflanzen in der Umgebung solcher Sammelstellen visuell (siehe Pkt. 3.3.2.2) regelmäßig intensiv auf Befall zu kontrollieren.

Für den Fall, dass innerhalb des abgegrenzten Gebietes keine geeignete Behandlungs- oder Verarbeitungseinrichtung verfügbar ist, darf das Holz oder Holzverpackungsmaterial von Wirtspflanzen nur unter amtlicher Kontrolle und unter geschlossenen Bedingungen in die nächstgelegene Behandlungseinrichtung verbracht werden. Die zuständige amtliche Stelle hat in diesem Fall eine intensive Überwachung im Umkreis von mindestens einem Kilometer Radius um die betreffende Behandlungseinrichtung durchzuführen.

### **3.6.4.2 Kontrolle der Unternehmer im abgegrenzten Gebiet**

Es sind die Vorgaben unter Punkt 6.3.2.3 des generischen Notfallplanes zu beachten.

### **3.6.4.3 Dokumentation und Evaluierung der Maßnahmen**

Alle durch die Behörde angeordneten und durchgeführten Maßnahmen sind entsprechend den Vorgaben von Punkt 6.3.2.5 des generischen Notfallplanes zu dokumentieren.

Um Schlussfolgerungen über die Wirksamkeit der Maßnahmen zu ziehen und Empfehlungen abzuleiten, hat eine Evaluierung der getroffenen Bekämpfungs- und Survey-Maßnahmen laufend durch den zuständigen Pflanzenschutzdienst in Zusammenarbeit mit den maßgeblichen Stellen (BFW, AGES) zu erfolgen (Berichterstattung siehe Punkt 3.9). In Abhängigkeit der Evaluierungsergebnisse ist die Bekämpfungs- und Survey-Strategie situationsbezogen und nach Güterabwägung anzupassen bzw. neu festzulegen. Die Vorgaben von Punkt 6.5 des generischen Notfallplanes sind zu berücksichtigen.

### **3.6.5 Unterstützende Maßnahmen**

#### **Einsatz von Insektiziden**

Die Möglichkeit des Einsatzes von Insektiziden ist abhängig von einer allfälligen Zulassung bzw. Notfallzulassung für diesen Zweck. Die zuständige Behörde für die Genehmigung von Notfall- oder zeitlich befristeten Versuchs-Zulassungen ist das Bundesamt für Ernährungssicherheit (BAES). An dieses sind auch entsprechende Zulassungsanträge zu übermitteln.

Sofern Zulassungen bzw. Notfallzulassungen für eine entsprechende Anwendung vorliegen, können Insektizidnetze zur kurzfristigen, umfassenden Abdeckung von befallenem oder potenziell befallenem Pflanzenmaterial bis zur Untersuchung oder Vernichtung eingesetzt werden. Des Weiteren ist von Fall zu Fall zu prüfen, ob Anwendungen gegen blattfressende Käfer zur Bekämpfung von Adulten von *A. anxius* in Betracht kommen können. Diese könnten zur Behandlung von aufgrund von Präventivfällungen angefallenen, großen Mengen an Kronenmaterial während der Vegetationsperiode angewendet werden, um potenziell vorhandene Käfer unschädlich zu machen bzw. deren Wegfliegen zu verhindern, falls das Material nicht am selben Tag der Fällung der Verhäckselung zugeführt werden kann.

### **3.7 Aufhebung abgegrenzter Gebiete**

Wird im Zuge der Surveys gemäß Art. 19 der Verordnung (EU) 2016/2031 in einem abgegrenzten Gebiet während eines Zeitraumes von vier aufeinanderfolgenden Jahren kein Befall mit *A. anxius* mehr nachgewiesen, kann die Abgrenzung aufgehoben werden. Die zuständige Behörde hat darüber eine Aktualisierungsmeldung entsprechend den Vorgaben des generischen Notfallplanes Punkt 6.2 durchzuführen. Nähere Informationen zur Aufhebung abgegrenzter Gebiete sind der Verordnung (EU) 2016/2031 zu entnehmen.

Ehemals abgegrenzte Gebiete sind bei den jährlichen Surveys im Rahmen des Überwachungsprogrammes gemäß Art. 22 der VO (EU) 2016/2031 zu berücksichtigen.

### **3.8 Abschluss des Ereignisses**

Die Vorgaben des generischen Notfallplanes unter Punkt 6.4 Beendigungen der Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

### **3.9 Berichterstattung**

Der Bericht über die Ergebnisse der im vorherigen Kalenderjahr durchgeführten Erhebungen gemäß Art. 22 der VO (EU) 2016/2031 wird bis zum 30. April jeden Jahres mit dem jährlichen Überwachungsbericht an die Europäische Kommission und die Mitgliedstaaten übermittelt.

Dementsprechend teilt die fachlich zuständige Stelle/Behörde (siehe Tabelle 2 im generischen Notfallplan) dem BMLUK/BFW die Ergebnisse in festgelegten Zeiträumen mit.

### **3.10 Kostentragung**

Die Bestimmungen unter Punkt 3.5 Planung und Bereitstellung von Ressourcen des generischen Notfallplanes sind zu berücksichtigen.

### **3.11 Eindämmung**

Es gelten die allgemeinen Bestimmungen gemäß VO (EU) 2016/2031 Art. 28 Abs. 2, wonach die Kommission einen Rechtsakt erlässt, mit dem die Eindämmung unter bestimmten Auflagen (Größe von Zonen, Maßnahmen, etc.) bewilligt wird. Im Fall eines Strategiewechsels gelten die Berichtspflichten entsprechend Punkt 3.9 des spezifischen Notfallplanes.

## 4 Literaturverzeichnis

- Beck, P., Caudullo, G., de Rigo, D., Tinner, W. (2016). *Betula pendula*, *Betula pubescens* and other birches in Europe: distribution, habitat, usage and threats. In: San-Miguel-Ayanz, J., de Rigo, D., Caudullo, G., Houston Durrant, T., Mauri, A. (Eds.), European Atlas of Forest Tree Species. Publ. Off. EU, Luxembourg, pp. e010226+
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft (BMLUK) (2024). Spezifischer Notfallplan für prioritäre Schädlinge - Asiatischer Eschenprachtkäfer, *Agrilus planipennis* Fairmaire. Verfügbar unter: [https://www.pflanzenschutzdienst.at/fileadmin/Redakteure\\_pflanzenschutzdienst/Sch%C3%A4dlinge/Notfallpl%C3%A4ne/Spezifischer\\_Notfallplan\\_Agrilus\\_planipennis\\_10.06.2025\\_final.pdf](https://www.pflanzenschutzdienst.at/fileadmin/Redakteure_pflanzenschutzdienst/Sch%C3%A4dlinge/Notfallpl%C3%A4ne/Spezifischer_Notfallplan_Agrilus_planipennis_10.06.2025_final.pdf) (abgerufen am 22.08.2025)
- EFSA, Baker, R., Gilioli, G., Behring, C., Candiani, D., Gogin, A., Kaluski, T., Kinkar, M., Mosbach-Schulz O., Neri, F. M., Preti, S., Rosace, M. C., Siligato, R., Stancanelli, G. und Tramontini, S (2019). *Agrilus anxius*–Pest Report and Datasheet to support ranking of EU candidate priority pests [Data set]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2784731>
- EFSA (European Food Safety Authority), Lázaro, E., Parnell, S., Vicent Civera, A., Schans, J., Schenk, M., Cortiñas Abrahantes, J., Zancanaro, G. & Vos, S. (2020). Guidelines for statistically sound and risk-based surveys of *Agrilus planipennis*. *EFSA supporting publication*, 17(12): EN-1983. 65 pp. <https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2020.EN-1983>
- EFSA (European Food Safety Authority) (2022). Pest survey card on *Agrilus anxius*. EFSA supporting publication 2022:EN-7682. Available online: <https://efsa.europa.eu/plants/planthealth/monitoring/surveillance/agrilus-anxius> . Last updated: 28 November 2022.
- EFSA (European Food Safety Authority) (2023). Pest survey card on *Agrilus planipennis*. EFSA supporting publication 2023:EN-8479. <https://efsa.europa.eu/plants/planthealth/monitoring/surveillance/agrilus-planipennis>.
- EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) (2009a). PM 10/6 (1) Heat treatment of wood to control insects and wood-borne nematodes. EPPO Bulletin 39, 31. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2338.2009.02227.x>
- EPPO (European and Mediterranean Plant Protection Organization) (2009b). PM 10/8 (1) Disinfestation of wood with ionizing radiation. EPPO Bulletin 39, 34-35. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2338.2009.02229.x>
- EPPO (2011). Report of a Pest Risk Analysis for *Agrilus anxius*. Verfügbar unter: [https://gd.eppo.int/download/doc/1478\\_pra\\_rep\\_AGRILAX\\_rev.pdf](https://gd.eppo.int/download/doc/1478_pra_rep_AGRILAX_rev.pdf) (Abgerufen am 20.02.2025)
- EPPO (2017). PM 8/6 (1) *Betula*. EPPO Bulletin 47 (3), 461-469. <https://doi.org/10.1111/epp.12413>
- EPPO (2025a). *Agrilus anxius*. EPPO datasheets on pests recommended for regulation. <https://gd.eppo.int> (accessed 2025-02-19)
- EPPO (2025b). *Betula alleghaniensis*. <https://gd.eppo.int/taxon/BETAL> (accessed 2025-08-06)

- EPPO (2025c). *Betula dahurica*. <https://gd.eppo.int/taxon/BETDA> (accessed 2025-08-06)
- EPPO (2025d). *Betula ermanii*. <https://gd.eppo.int/taxon/BETER> (accessed 2025-08-06)
- EPPO (2025e). *Betula lenta*. <https://gd.eppo.int/taxon/BETLE> (accessed 2025-08-06)
- EPPO (2025f). *Betula maximowicziana*. <https://gd.eppo.int/taxon/BETMA> (accessed 2025-08-06)
- EPPO (2025g). *Betula nigra*. <https://gd.eppo.int/taxon/BETNI> (accessed 2025-08-06)
- EPPO (2025h). *Betula occidentalis*. <https://gd.eppo.int/taxon/BETOC> (accessed 2025-08-06)
- EPPO (2025i). *Betula papyrifera*. <https://gd.eppo.int/taxon/BETPA> (accessed 2025-08-06)
- EPPO (2025j). *Betula platyphylla*. <https://gd.eppo.int/taxon/BETPL> (accessed 2025-08-06)
- EPPO (2025k). *Betula platyphylla var. japonica*. <https://gd.eppo.int/taxon/BETPJ> (accessed 2025-08-06)
- EPPO (2025l). *Betula populifolia*. <https://gd.eppo.int/taxon/BETPO> (accessed 2025-08-11)
- EPPO (2025m). *Betula utilis subsp. jacquemontii*. <https://gd.eppo.int/taxon/BETJQ> (accessed 2025-08-11)
- Muilenburg, V. L., Herms, D. A. (2012): A Review of Bronze Birch Borer (Coleoptera: Buprestidae) Life History, Ecology, and Management. *Environmental Entomology*, 41 (6), 1372–1385, <https://doi.org/10.1603/EN12238>
- Rutledge, C. E. (2020). Preliminary studies on using emerald ash borer (Coleoptera: Buprestidae) monitoring tools for bronze birch borer (Coleoptera: Buprestidae) detection and management. *Forestry: An International Journal of Forest Research*, 93 (2), 297–304, <https://doi.org/10.1093/forestry/cpz012>
- Ryall, K. L., Fidgen, J. G. & Turgeon, J.J. (2011). Detection of emerald ash borer in urban environments using branch sampling. *Canadian Forest Service: Frontline Forestry Research Applications, Technical Note No. 111*. [https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2011/rncan-nrcan/Fo123-1-111-eng.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2011/rncan-nrcan/Fo123-1-111-eng.pdf)
- Silk, P. J., Ryall, K. L., Grant, G., Roscoe, L. E., Mayo, P., Williams, M., LeClair, G., Kimoto, T., Williams, D. & Rutledge, C. (2020). Tree girdling and host tree volatiles provides a useful trap for bronze birch borer *Agrilus anxius* Gory (Coleoptera: Buprestidae). *Forestry, Forestry: An International Journal of Forest Research*, 93 (2), 265-272. <https://doi.org/10.1093/forestry/cpz021>

## 5 Anlagen

### 5.1 Anlage 1 - Weiterführende Informationen zu Wirtspflanzen

Tabelle 5: Wirtspflanzen laut EPPO (2025a) sowie ihre Eignung und ihr Vorkommen/ihre Relevanz in Österreich.

Baumart	Eignung als Wirtspflanze	Vorkommen/Relevanz für Österreich
<u><i>Betula albosinensis</i></u> (BETAS)	Hauptwirt	Nicht heimisch, Zierbaum
<u><i>Betula alleghaniensis</i></u> (BETAL)	Hauptwirt	Nicht heimisch, Zierbaum; vorkommend im Osten Kanadas und im Nordosten der USA (EPPO 2025b)
<u><i>Betula dahurica</i></u> (BETDA)	Hauptwirt	Nicht heimisch, Zierbaum; vorkommend im Fernen Osten Russlands, in Korea und in Teilen Chinas und Japans (EPPO 2025c)
<u><i>Betula ermanii</i></u> (BETER)	Hauptwirt	Nicht heimisch, Zierbaum; vorkommend in Sibirien, im Fernen Osten Russlands, China, Japan, Korea (EPPO 2025d)
<u><i>Betula lenta</i></u> (BETLE)	Hauptwirt	Nicht heimisch, Zierbaum; vorkommend im Süden Kanadas und im Nordosten der USA (EPPO 2025e)
<u><i>Betula maximowicziana</i></u> (BETMA)	Hauptwirt	Nicht heimisch, Zierbaum; vorkommend in Teilen Japans (EPPO 2025f)
<u><i>Betula nigra</i></u> (BETNI)	Wirt	Nicht heimisch, Zierbaum; vorkommend vom Süden und Osten bis in den Mittleren Westen der USA (EPPO 2025g)
<u><i>Betula occidentalis</i></u> (BETOC)	Hauptwirt	Nicht heimisch; vorkommend in Zentral- und Nordwestkanada und den westlichen, im Inland gelegenen Gebirgsregionen der USA (EPPO 2025h)
<u><i>Betula papyrifera</i></u> (BETPA)	Hauptwirt	Nicht heimisch, Zierbaum; vorkommend in den östlichen Provinzen Kanadas und im Nordosten der USA (EPPO 2025i)
<u><i>Betula pendula</i></u> (BETPE)	Hauptwirt	Heimisch, weit verbreitet (Beck et al. 2016)
<u><i>Betula platyphylla</i></u> (BETPL)	Hauptwirt	Nicht heimisch, Zierbaum; vorkommend in Sibirien, im Fernen Osten Russlands, in China, der Mongolei und Japan (EPPO 2025j)

Baumart	Eignung als Wirtspflanze	Vorkommen/Relevanz für Österreich
<u><i>Betula platyphylla</i> var. <i>japonica</i></u> (BETPJ)	Hauptwirt	Nicht heimisch, Zierbaum; vorkommend in Teilen Japans (EPPO 2025k)
<u><i>Betula platyphylla</i> var. <i>szechuanica</i></u> (BETPS)	Hauptwirt	Nicht heimisch
<u><i>Betula populifolia</i></u> (BETPO)	Hauptwirt	Nicht heimisch, Zierbaum; vorkommend in den Seeprovinzen Kanadas und in Neuengland, USA (EPPO 2025l)
<u><i>Betula pubescens</i></u> (BETPB)	Hauptwirt	Heimisch, selten im nordöstlichen Tirol und im nördlichen und westlichen Oberösterreich (Beck et al. 2016)
<u><i>Betula pumila</i></u> (BETPM)	Wirt	Nicht heimisch
<u><i>Betula utilis</i> subsp. <i>jacquemontii</i></u> (BETJQ)	Hauptwirt	Nicht heimisch, Zierbaum; vorkommend im Himalaya-Gebiet (EPPO 2025m)

## **5.2 Anlage 2 – Infobroschüre**

(nächste Seite)

8



## Risiko der Einschleppung nach Österreich

**Einschleppungswege:** Handel und Transport von Birkenholzwaren, v. a. Hackschnitzel, aber auch Rund-, Brenn-, Verpackungsholz, Rinde, Pflanzen, etc., aus Nordamerika

**Risikostandorte:** Orte, an denen Birkenhackschnitzel importiert und gehandelt werden sowie Baumärkte und (Brennholz-) Handelsbetriebe, die Birkenholzwaren aus Nordamerika handeln und lagern

## Maßnahmen gegen die Ausbreitung

- Früherkennung möglicher Befallsherde, z. B. durch Baumkontrollen in der Umgebung von Risikostandorten
- Überwachung der Schädlingsfreiheit von Wirtspflanzen im Handel durch die Pflanzenschutzdienste der Bundesländer
- Importkontrolle von Birkenholzwaren an EU-Erst- eintrittsstellen, z. B. durch das Bundesamt für Wald

## Herausgeber:

Amt der Steiermärkischen Landesregierung  
A10 Land- und Forstwirtschaft  
Amtlicher Pflanzenschutzdienst  
Ragnitzstraße 193, 8047 Graz  
Tel. +43 316 877 6637  
E-Mail: [abt10-haidegg@stmk.gv.at](mailto:abt10-haidegg@stmk.gv.at)

## Verwechslungsmöglichkeiten

Birken werden auch von zahlreichen heimischen Schadinsekten besiedelt, wodurch sich Verwechslungsmöglichkeiten ergeben können. Beispiele sind etwa:

- Heimische Prachtkäferarten, z. B. der Buchenprachtkäfer (*A. viridis*); insbesondere adulte Käfer von *A. anxius* können leicht mit jenen der zahlreichen heimischen *Agrilus*-Arten verwechselt werden
- Schmetterlinge, z. B. der Hornissenglasflügler (*Sesia apiformis*), der Weidenbohrer (*Cossus cossus*) oder das Blausieb (*Zeuzera pyrina*)
- Borkenkäfer, z. B. der Birkensplintkäfer (*Scolytus ratzeburgii*)

**Melden Sie verdächtige Käfer oder Bäume (inkl. Fotos) bitte umgehend beim Amtlichen Pflanzenschutzdienst Steiermark unter +43 316 877 6637 oder [abt10-haidegg@stmk.gv.at](mailto:abt10-haidegg@stmk.gv.at).**

### Quellenverzeichnis:

EFSA (European Food Safety Authority) (2022). Pest survey card on *Agrilus anxius*. EFSA supporting publication 2022:EN-7682. Available online: <https://efsa.europa.eu/plants/planthealth/monitoring/surveillance/a-grilus-anxius>. Last updated: 28 November 2022.

EPPO (2011). Report of a Pest Risk Analysis for *Agrilus anxius*. Verfügbar unter: [https://gd.eppo.int/download/doc/1478\\_pra\\_rep\\_AGRILAX\\_rev.pdf](https://gd.eppo.int/download/doc/1478_pra_rep_AGRILAX_rev.pdf) (Abgerufen am 20.02.2025)

EPPO (2025a). *Agrilus anxius*. EPPO datasheets on pests recommended for regulation. <https://gd.eppo.int> (accessed 2025-02-19)

# Der bronzefarbene Birkenprachtkäfer

Der bronzefarbene Birkenprachtkäfer (*Agrilus anxius*) ist in den borealen und gemäßigten Zonen Nordamerikas heimisch und weit verbreitet. Im Falle einer Einschleppung nach Österreich könnte er sich aufgrund passender klimatischer Bedingungen dauerhaft ansiedeln, was weitreichende Folgen für die heimischen Birkenarten hätte, die als besonders anfällig gelten.

Der bronzefarbene Birkenprachtkäfer wurde daher EU-weit als sogenannter prioritärer Quarantäneschadorganismus eingestuft und sein Auftreten ist meldepflichtig. Symptome an befallenen Birken werden meist erst spät und bei entsprechend hoher Populationsdichte entdeckt, weshalb die Früherkennung besonders wichtig ist, um rechtzeitig Gegenmaßnahmen setzen zu können.



## Aussehen

**Käfer:** Schmal-länglicher Körper, metallisch bronzeschwarz bis oliv-bronze glänzend; Weibchen 7,7 bis 11,3 mm und Männchen 6,5 bis 9,8 mm lang **1 2**



**Larven:** Cremeweiße, abgeflachte Körpersegmente mit zahnförmigen Fortsätzen am Körperende, bis 4 cm lang; kleiner brauner Kopf **3**



Käfer und Larven sind nur von Fachleuten eindeutig zu bestimmen.

## Lebensweise

Einjähriger Entwicklungszyklus in gestressten Bäumen v. a. in wärmeren Klimazonen, zweijährig in vitalen Bäumen oder kühleren Klimazonen; Eier werden auf unbeschatteter Rinde abgelegt; Larven fressen nach ihrem Schlupf geschlungene, mit Bohrmehl verstopfte Gänge in Phloem und Kambium **3 4** und durchlaufen 4 bis 5 Larvenstadien; Überwinterung meist als U- oder J-förmige Präpuppe und Verpuppung im Frühjahr im äußeren Splintholz, auch Überwinterung als Larve möglich; Käferschlupf ab Mai/Juni zu erwarten, danach Reifungsfraß an Birkenblättern

## Wirtspflanzen

Der bronzefarbene Birkenprachtkäfer kommt ausschließlich an Birkenarten vor. Er befällt insbesondere gestresste oder geschwächte Bäume, kann aber auch gesunde Birken besiedeln. Die Hängebirke (*Betula pendula*) und die Moorbirke (*B. pubescens*), zwei in Österreich häufig vorkommende Birkenarten, zeigen eine sehr hohe Anfälligkeit gegenüber diesem Schädling und sterben nach einem Befall ab.

## Befallssymptome

- 3 bis 5 mm breite D-förmige Ausbohrlöcher **1 2 5**
- Geschlungene, mit Bohrmehl verstopfte Larvengänge in Phloem und Kambium **3 4**, nach Kallusbildung auch von außen als geschwungene Schwellungen am Stamm sichtbar **6**
- In der Krone beginnendes Zurücksterben, Kronenverlichtung und Blattvergilbung **7 8**
- Spechtaktivität



### 5.3 Anlage 3 – Verwechslungsmöglichkeiten

Es gibt zahlreiche holz-rindenbrütende Insektenarten verschiedener Familien an Birken in Österreich, darunter auch einige Prachtkäferarten, einschließlich einiger Vertreter der Gattung *Agrilus*. Verwechslungsmöglichkeiten ergeben sich bei Fraßspuren und Larven unter der Rinde. Beim Fang adulter Käfer in Fallen können insbesondere die Prachtkäfer und hier vor allem *Agrilus* spp. verwechselt werden. Einige Arten werden im Folgenden exemplarisch dargestellt.

## Buprestidae

Eine Reihe von Prachtkäfern (Buprestidae) kann Birken als Wirtsbäume nutzen. Dazu gehören einige Arten der Gattung *Agrilus* aber auch weiterer Gattungen. Für die morphologische Bestimmung von Individuen der Gattung *Agrilus* ist fundiertes Wissen über die Variabilität erforderlich. Viele der heimischen Arten ähneln äußerlich und in ihrer Lebensweise dem BBB. Eine Unterscheidung im Feld ist auch für Expert\*innen nicht immer möglich, weshalb Exemplare im Labor mit dem Auflichtmikroskop untersucht werden sollten. Bei einem Verdacht auf *A. anxius* sollen Bestimmungen von einem offiziellen Labor oder vom nationalen Referenzlabor durchgeführt werden.

Eiablagestellen von *Agrilus* spp. sind anhand der weißen, plattigen Struktur an der Rindenoberfläche erkennbar (Abbildung 1). Nach dem Einbohren der Eilarven, fressen die Larven von *Agrilus* spp. (Abbildung 2) unter der Rinde. Je dünner die Zweige/Stämme, umso geradliniger werden die Gänge. Die Fraßgänge sind mit braunem Bohrmehl verstopft, an Stellen wo Larven den Splint tief schürfen (z.B. vor dem Eingang in die Puppenkammer) ist das Bohrmehl eher weißlich (Abbildung 3). Die Ausbohrlöcher sind D-förmig (Abbildung 4), ihre Form kann sich durch Verwitterung über die Zeit verändern (rundlich).



Abbildung 1: Eiablagestellen von *Agrilus viridis* an einem Ahornheister. Wien Hietzing 2024 (Foto: Werner Hinterstoisser, BFW 2026)



Abbildung 2: Typische *Agrilus* Larve, hier *Agrilus biguttatus* (Foto: Gyorgy Csoka, Hungary Forest Research Institute, Bugwood.org)



Abbildung 3: Fraßgänge von *Agrilus viridis* mit unterschiedlich farbigem Bohrmehl. Braun – Übergang scheckig – weißlich an Ahorn (Foto: Werner Hinterstoisser, BFW 2026)



Abbildung 4: D-förmiges Ausbohrloch und in die Längsrichtung verlaufende Fraßgänge, sowie geschlängelte Gangsysteme von *Agrilus viridis* an Ahorn (Foto: Werner Hinterstoisser, BFW 2026)

## ***Agrilus angustulus***<sup>12</sup>

Aussehen: 4-6,5 mm lange schlank-längliche grünlich-bronzene schillernde Käfer (selten bläulich) (Abbildung 5, Abbildung 6); Larven: Langgestreckt, beinlos, Prothorax nur leicht verbreitert, zwei gezähnte Hornspitzen am Hinterleibsende (*Agrilus*-typisch), bis 10 mm lang, Abdominalsegmente rechteckig/quadratisch

Wirtspflanzen: Vorwiegend an *Betula* spp., *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Ostrya carpinifolia*, und *Populus* spp.

Befallene Pflanzenteile: Absterbende oder frisch abgestorbene Äste und Zweige

Schadbild: Larven fressen unter der Rinde im Kambium (den Splint schürfend), meist mit in Faserrichtung längs gezogenen Gängen; oft sind mehrere Gänge nebeneinander erkennbar, diese sind mit bräunlichem Bohrmehl verstopft; Puppenwiege am Ende des Ganges; Ausbohrlöcher sind D-förmig bis linsenförmig. Adulte Käfer führen ihren Reifungsfraß an Blättern der Wirtspflanzen durch

Vorkommen: eher häufig



Abbildung 5: Weibliches Individuum von *Agrilus angustulus* (ca. 6mm lang) (Foto: James Connell, BFW 2024)



Abbildung 6: Männliches Individuum von *Agrilus angustulus* (ca 5 mm lang) (Foto: James Connell, BFW 2024)

---

<sup>12</sup> Brechtl/Kostenbader 2002

***Agrilus betuleti* (Kleiner Birkenprachtkäfer)<sup>13</sup>**

Aussehen: Adulte sind 4-6 mm lang, schlank-länglich, und dunkelgrün schillernd (Abbildung 7); Larven: *Agrilus*-typisch, Abdominalsegmente rechteckig/quadratisch

Wirtspflanzen: *Betula* spp.

Befallene Pflanzenteile: absterbende Zweige und Äste, Abbruchstellen und angebrannte Zweigenden

Schadbild: Larven fressen unter der Rinde im Kambium und erzeugen dabei den Splint-schürfende Längsgänge

Vorkommen: eher selten

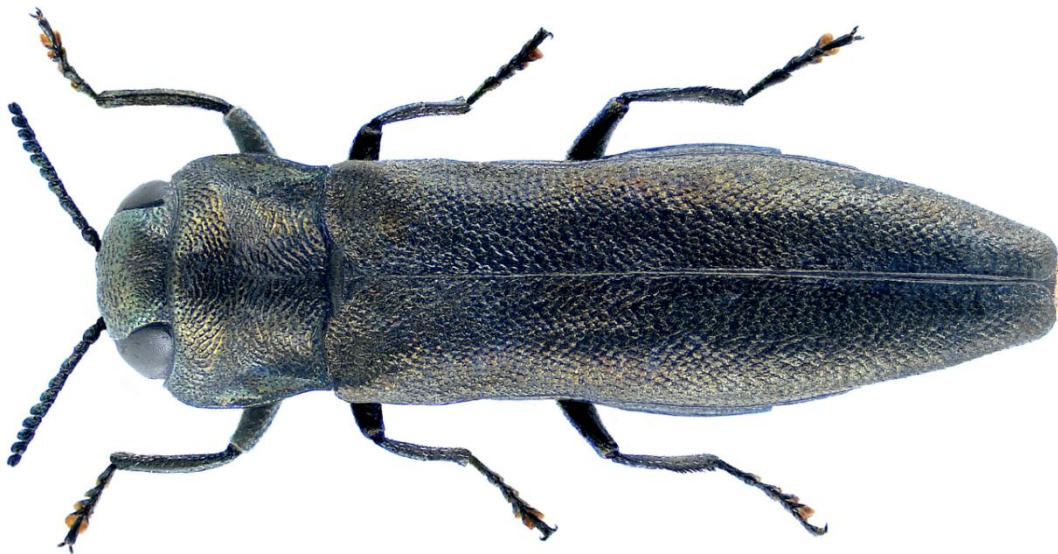


Abbildung 7: *Agrilus betuleti* (Foto: U. Schmidt 2020, [https://en.wikipedia.org/wiki/Agrilus\\_betuleti#/media/File:Agrilus\\_betuleti\\_Ratzeburg,\\_1837.png](https://en.wikipedia.org/wiki/Agrilus_betuleti#/media/File:Agrilus_betuleti_Ratzeburg,_1837.png))

---

<sup>13</sup> Brechtel/Kostenbader 2002

### ***Agrilus sulcicollis* (Blaugrüner Eschenprachtkäfer)<sup>14</sup>**

Aussehen: Adulte sind 6-8,5 mm lang und haben eine schlanke-längliche Form, variable metallische Färbung: von bronze-kupfer-olivgrün-blau (Abbildung 8); Larven: *Agrilus*-typisch mit rechteckigen/quadratischen Abdominalsegmenten

Wirtspflanzen: Ausschließlich *Quercus* spp.

Befallene Pflanzenteile: Abgestorbene Äste und Stämme mit mindestens 4 cm Durchmesser

Schadbild: Larven fressen in und unter der Rinde (inklusive Kambium) und schürfen den Splint, dabei entstehen bogig geschlängelte Gänge (meist in Längsrichtung), die mit braunem Bohrmehl verstopft sind. Vor der Puppenwiege werden Gänge mit hellem Bohrmehl aus dem Splintholz verstopft, die Puppenkammer wird einige Millimeter tief im Holz angelegt, bei dickerer Borke auch in der Borke

Vorkommen: eher häufig



Abbildung 8: Links: weibliches Individuum von *Agrilus sulcicollis* (ca. 7,5 mm lang); Mitte: weibliches Individuum von *A. sulcicollis* (ca. 5 mm lang); rechts: männliches Individuum von *A. sulcicollis* (ca. 7 mm lang) mit Aedeagus (Fotos: James Connell, BFW 2024)

---

<sup>14</sup> Brechtel/Kostenbader 2002

### ***Agrilus viridis* (Buchen Prachtkäfer)<sup>15</sup>**

Aussehen: Adulte: 5-10 mm lange schlank-längliche grün-bronze-türkis schimmernde Käfer, es gibt zweifarbige Individuen (Kopf und Halsschild golden-kupfer und die Flügeldecken blau-grün gefärbt) (Abbildung 9); Larven: bis 10 mm lang und *Agrilus*-typisch; Abdominalsegmente sind rechteckig/quadratisch (Abbildung 10)

Wirtspflanzen: Polyphag an Laubbäumen, unter anderem an *Acer* spp., *Alnus* spp., *Betula* spp., *Carpinus betulus*, *Castanea sativa*, *Corylus avellana*, *Populus* spp., *Tilia* spp. und *Quercus* spp.

Befallene Pflanzenteile: Stämme und Äste von geschwächten Bäumen

Schadbild: Larven fressen unter der Rinde im Kambium (den Splint schürfend), dabei entstehen bogig geschlängelte Gänge, die mit Bohrmehl verstopft sind

Vorkommen: sehr häufig



Abbildung 9: Links: Weibchen von *Agrilus viridis* (ca. 7,5 mm groß); rechts: Männchen von *A. viridis* (ca. 6,5 mm groß) (Fotos: James Connell, BFW 2024)

---

<sup>15</sup> Brechtel/Kostenbader 2002

### ***Chrysobothris affinis* (Goldpunkt Laubholzprachtkäfer)<sup>16</sup>**

Aussehen: Adulte: 10,5-15 mm lang, kompakt lanzettlicher Käfer mit braunen bis grünlichen Flügeldecken mit Längsrippen, welche in Gruben je vor der Mitte und am Beginn des letzten Drittels eine bronzen-golden gefärbte Vertiefung aufweisen; das Halsschild ist quer rechteckig dunkel und kupferfarben. Larven: kochlöffelförmig (d.h. Prothorax stark verbreitet)

Wirtspflanzen: Polyphag an Laubbäumen, unter anderem an *Acer* spp., *Betula* spp., *Fagus sylvatica*, *Populus* spp., *Prunus* spp., *Quercus* spp., *Tilia* spp., *Ulmus* spp., es wurden auch Funde an *Cedrus* spp., *Eucalyptus* spp. und *Pinus* spp. beschrieben

Befallene Pflanzenteile: Absterbende oder frisch abgestorbene Stämme und Äste (ab mindestens 3,5cm Durchmesser); oft sonnenexponierte Standorte

Schadbild: Larven fressen unter der Rinde im Kambium (den Splint schürfend), oder unter dünnerer Rinde im Splintholz (den Bast schürfend), mit breiten geschlängelten sich kreuzenden Gängen, die mit braunem Bohrmehl verstopft sind. Die Puppenwiege liegt wenige Millimeter unter der Holzoberfläche und verläuft längs zum Stamm. Der Gang dorthin dient später auch als Ausgang und ist mit groben Holzspänen verschlossen

Vorkommen: eher häufig

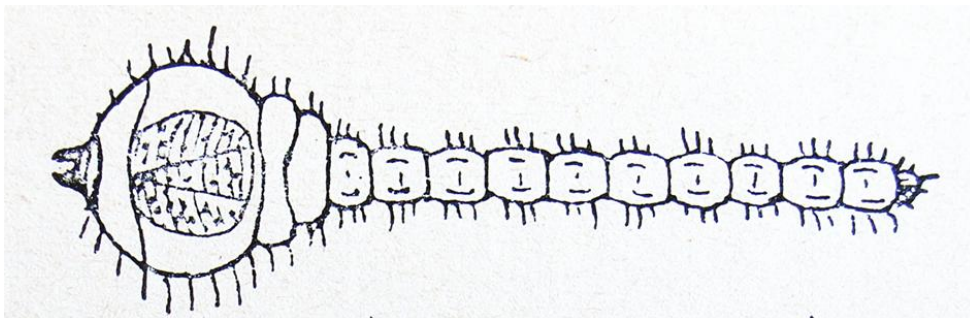


Abbildung 10: Larve *Chrysobothris* spp. (Abbildung: Edmund Reitter, 1911, Fauna Germanica, Bd. III, Seite 191, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chrysobothris\\_sp.\\_larva\\_Reitter.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chrysobothris_sp._larva_Reitter.JPG))

---

<sup>16</sup> Brechtel/Kostenbader 2002

### ***Dicerca beroliensis* (Berliner Prachtkäfer)<sup>17</sup>**

Aussehen: Adulte: 20-24 mm lang, lanzettliche golden-grünlich schillernde Käfer mit schwarzer Fleckung, die auf der Scheibe und entlang der Flügeldeckennaht meist in den Zwischenreihen der Punktreihen überwiegt; Larven: mit Ovalem bis rundem Pronotum, Abdominalsegmente rechteckig/quadratisch, häufig mehrere Altersstadien von Larven im gleichen Stück Holz

Wirtspflanzen: *Betula* spp., *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, selten auch an *Acer* spp.

Befallene Pflanzenteile: Absterbende und abgestorbene Stämme und stärkere Äste; oft sonnenexponierte Standorte

Schadbild: Larven fressen im Holzinernen und legen dort dicht mit hellem Bohrmehl verstopfte Gänge in Längsrichtung des Holzes an. Zu Beginn gehen die Gänge radial ins Holz, später leicht geschwängelt nach oben. Die Richtung wird über die Entwicklung mehrfach geändert und die Gänge werden im ovalen Querschnitt größer. Jüngere Larvenstadien liegen hufeisenförmig im Gang, während ältere Larven eher gestreckt im Gangsystem zu finden sind.

Vorkommen: eher selten

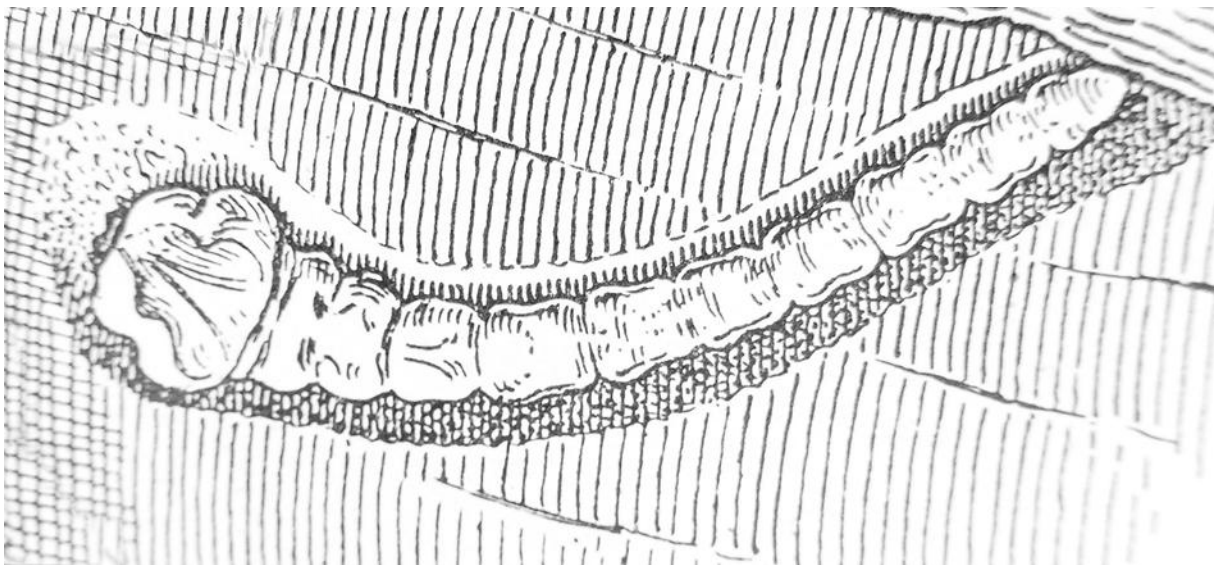


Abbildung 11: Larve *Dicerca beroliensis* (Abbildung: Kurt Lampert, 1909 Bilder aus dem Käferleben, Stuttgart, Verlag Strecker & Schröder, [https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Dicerca\\_berolinensis\\_larva.png](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Dicerca_berolinensis_larva.png))

---

<sup>17</sup> Hellrigl 2010

## Chrysomelidae<sup>18</sup>

Hier wird exemplarisch eine Art aus der Familie der Blattkäfer (Chrysomelidae) beschrieben, da einige Vertreter dieser Familie metallisch grün bis olivgrün-braun schimmern und daher zunächst an *Agrilus anxius* erinnern könnten. Blattkäfer unterscheiden sich jedoch deutlich in ihrer Körperform: Sie sind meist kurz, oval bis rundlich gebaut, während *Agrilus* spp. einen langgestreckten und schlanken Körper haben. Auch ihre Lebensweise ist grundlegend verschieden, da Blattkäfer überwiegend an Blättern fressen und nicht unter der Rinde.

### ***Cryptocephalus parvulus***<sup>19</sup>

Aussehen: 2,8 bis 4 mm lange metallisch grün-braun bis blau schimmernde Käfer mit zwei auffälligen Schrägeindrücken am Halsschild und Punktstreifen auf den Flügeldecken (Abbildung x); die ersten fünf Fühlerglieder sind gelbbraun gefärbt

Wirtspflanzen: Insbesondere an jungen Birken (*Betula* spp.), aber auch an *Quercus* spp., *Salix* spp. und *Populus* spp.

Befallene Pflanzenteile: Blätter

Schadbild: Adulte fressen an lebenden Blättern in der Krone, Larven fressen hauptsächlich an totem abgefallenem Laub in der Streuschicht

Vorkommen: eher selten



Abbildung 12: *Cryptocephalus parvulus* (Foto: Janet Graham, 2016 [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e1/Cryptocephalus\\_parvulus%2C\\_Nantlle%2C\\_North\\_Wales%2C\\_May\\_2016\\_2\\_-\\_Flickr\\_-\\_janetgraham84.jpg/500px-Cryptocephalus\\_parvulus%2C\\_Nantlle%2C\\_North\\_Wales%2C\\_May\\_2016\\_2\\_-\\_Flickr\\_-\\_janetgraham84.jpg?\\_=20160709172636](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/e1/Cryptocephalus_parvulus%2C_Nantlle%2C_North_Wales%2C_May_2016_2_-_Flickr_-_janetgraham84.jpg/500px-Cryptocephalus_parvulus%2C_Nantlle%2C_North_Wales%2C_May_2016_2_-_Flickr_-_janetgraham84.jpg?_=20160709172636))

---

<sup>18</sup> Freude, Harde, Lohse 1966

<sup>19</sup> Freude, Harde, Lohse 1966; UK Beetle Recording (o. J.)

## Cerambycidae<sup>20</sup>

Mehrere Arten aus der Familie der Bockkäfer (Cerambycidae) können sich an *Betulus* spp. unter der Rinde entwickeln. Larven der Bockkäfer unterscheiden sich von den oben beschriebenen Prachtkäferlarven. Sie sind eher zylindrisch, kräftig und mit deutlichen Gangwülsten ausgestattet (Abbildung 13). Adulte unterscheiden sich eindeutig in der Körperform: Bockkäfer haben eine eher zylindrische Körperform, meist lange Fühler, und wirken häufig matt (Abbildung 14). Bei den Brutsystemen könnte es zu Verwechslungen kommen, da sowohl Larven der Cerambycidae als auch von *Agrilus* unter der Rinde fressen. Cerambycidae legen jedoch meist breitere, rundliche Fraßgänge an und die Ausbohrlöcher der Imagines sind rund oder oval, während diese bei *Agrilus* spp. typisch D-förmig sind (siehe oben). Einige Bockkäferarten, die auch an lebenden oder absterbenden *Betula* spp. vorkommen, werden nachstehend exemplarisch beschrieben.



Abbildung 13: Larve von *Leptura aurulenta* (Cerambycidae) (Foto: Gyorgy Coska, Hungary Forest Research Institute, Buwood.org)

---

<sup>20</sup> Klausnitzer 1997; Klausnitzer, Klausnitzer, Wachmann, Hromdádko 2016

***Chlorophorus figuratus* (Schulterfleckiger Widderbock)<sup>21</sup>**

Aussehen: Adulte: sind 6-13 mm lang und haben ein schwarzes behaartes Halsschild; die Flügeldecken sind ca. so breit wie das Halsschild und schwarz mit auffälliger weißer Zeichnung (unter anderem ein grauweißer Fleck hinter der Schulter) (Abbildung 14), Larven: bis zu 18mm lang

Wirtspflanzen: Polyphag an Laubbäumen unter anderem *Betula* spp., *Carpinus betulus*, *Crataegus* spp., *Fagus sylvatica*, *Populus* spp., *Prunus* spp., *Quercus* spp., *Robinia pseudoacacia*, *Salix* spp., *Ulmus* spp., *Viburnum* spp. und an verschiedenen Obstbäumen

Befallene Pflanzenteile: Äste, Zweige und Stämme von absterbenden oder abgestorbenen Bäumen; Adulte sind meist auf Korbblütlern anzutreffen

Schadbild: Larven sind polyphag und entwickeln sich in Stämmen und Ästen von stehenden oder toten Laubbäumen; der Lebenszyklus dauert zwei Jahre; Puppenstadium im Holz im Frühling

Vorkommen: eher häufig



Abbildung 14: *Chlorophorus figuratus* (Foto: Иван Ковтун Ivan Kovtun, iNaturalist <https://www.inaturalist.org/photos/513971784>)

---

<sup>21</sup> Klausnitzer 1997; Klausnitzer, Klausnitzer, Wachmann, Hromdádko 2016

***Saperda scalaris scalaris* (Hakenfleckiger Pappelbock; Leiterbock)<sup>22</sup>**

Aussehen: Adulte: 11-19 mm lange Käfer mit schwarzen Flügeldecken und gelbgrüner Querbindenzeichnung (Abbildung 15), Fühler fast körperlang; Larven: bis zu 25mm lang (Abbildung 16)

Wirtspflanzen: Extrem polyphag an Laubbäumen: *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *Betula* spp., *Castanea* spp., *Cerasus* spp., *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Frangula* spp., *Juglans*, *Malus* spp., *Quercus* spp., *Populus nigra*, *Prunus* spp., *Rubus* spp., *Salix* spp., *Sorbus* spp., *Tilia* spp. und *Ulmus* spp.; teilweise auch an Koniferen (*Abies* spp. und *Picea* spp.)

Befallene Pflanzenteile: Larven entwickeln sich vorwiegend unter der Rinde von Stämmen und stärkeren Ästen von absterbenden oder frisch gefällten Bäumen; Adulte führen Reifungsfraß an Laub von Wirtsbäumen durch, was aber selten zu Schäden führt

Schadbild: Larven werden häufig in Stammdurchmessern von 12-25 cm gefunden und fressen anfangs im Bast, später auch im Holz, es entstehen irreguläre Gänge; mit fortschreitendem Larvenstadium gehen die Larven tiefer ins Holz und legen später hakenförmige Puppenwiegen im Splint an; Adulte verlassen das Holz durch kreisrunde Ausbohrlöcher (mit 4-6 mm Durchmesser)

Vorkommen: eher häufig



Abbildung 15: *Saperda scalaris scalaris* (Foto: Valentyna Meshkova, Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration, Bugwood.org)



Abbildung 16: Larve von *Saperda scalaris scalaris* (Foto: Valentyna Meshkova, Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration, Bugwood.org)

<sup>22</sup> Klausnitzer 1997; Klausnitzer, Klausnitzer, Wachmann, Hromdádko 2016

***Xylotrechus rusticus* (Graubindiger Holzwespenbock)<sup>23</sup>**

Aussehen: Adulte: 9-20 mm lange Käfer, dunkelbraun bis grau-schwarz, Flügeldecken mit hellen zickzackförmigen Querbinden; Larven: bis zu 32 mm lang (Abbildung 17)

Wirtspflanzen: Hauptsächlich in *Populus* spp., aber auch in *Acer* spp., *Betula* spp., *Castanea sativa*, *Fagus sylvatica*, *Juglans regia*, *Quercus* spp., *Sorbus* spp., *Tilia* spp., *Ulmus* spp. und *Salix alba*

Befallene Pflanzenteile: Larven an Hauptstämmen und starken Ästen von geschwächten oder abgestorbenen Bäumen (gerne an sonnenexponierten Standorten)

Schadbild: Breite und flache Mäandergänge unter der Rinde (Abbildung 18), die mit grobem Bohrmehl verstopft sind; Verpuppung tief im Holz oder in dicker Rinde; Ausbohrlöcher sind rund bis oval und haben einen Durchmesser von 6-10 mm

Vorkommen: eher häufig



Abbildung 17: Larve und Fraßgänge von *Xylotrechus rusticus* an *Populus* sp. (Foto: Hüseyin Özdikmen, Gazi University; Turkish *Xylotrechus* Chevrolat, 1860 with new data on the subspecies *Xylotrechus sieversi baiocchii* (Rapuzzi & Sama, 2018) from Turkey (Cerambycidae: Cerambycinae: Clytini)

---

<sup>23</sup> Klausnitzer 1997; Klausnitzer, Klausnitzer, Wachmann, Hromádsko 2016

## Scolytinae

Auch manche Borkenkäfer (Curculionidae, Scolytinae) kommen an *Betula* spp. vor; ihre Larven leben und fressen unter der Rinde unterscheiden sich jedoch im Brutsystem, Larven und adulten Käfern eindeutig von *Agrilus*.

### ***Scolytus ratzeburgii* (Großer Birkensplintkäfer)<sup>24</sup>**

Aussehen: Adulte: 4,5-7 mm lange walzenförmige dunkelbraun-schwarze Käfer mit Absturz am Flügeldeckenende und Punktreihen auf den Elytren; Larven: ca. 5-7 mm lang

Wirtspflanzen: an geschwächten oder frisch abgestorbenen Birken (*Betula* spp.)

Befallene Pflanzenteile: Stamm und stärkere Äste; Bevorzugt Bäume in sonnigen Lagen

Schadbild: Muttergänge 5-12 cm lang, senkrecht verlaufend im Bast, den Splint schürfend; auffällig sind die Belüftungslöcher entlang des Muttergangs (Abbildung 18); Larvengänge quer zur Faserrichtung und bis zu 20 cm lang; Ausbohrlöcher kreisrund mit einem Durchmesser von bis zu 3 mm

Vorkommen: mäßig häufig; weit verbreitet in Birkenbeständen



Abbildung 18: Brutsystem von *Scolytus ratzeburgii*, mit Muttergang, Larvengängen und Luftlöchern (Foto: Beat Forster, Swiss Federal Institute für Forest, Snow and Landscape Research, Bugwood.org)

---

<sup>24</sup> Schwerdtfeger 1981

## Referenzen

- Bílý S (1982) The Buprestidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 10. Scandinavian Science Press, Klampenborg, p. 16
- Brechtel F & Kostenbader H (2002) Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim). ISBN 978-3-8001-3526-4
- Fisher W (1928) A revision of the North American species of buprestid beetles belonging to the genus *Agrius*. Bulletin of the United States National Museum 145. US Government Printing Office, Washington DC, pp. 160 - 166
- Freude H, Harde KH & Lohse GA (1966) Die Käfer Mitteleuropas. Band 9: Cerambycidae, Chrysomelidae. Goecke & Evers, Krefeld. ISBN 3-8274-0683-8
- Klausnitzer B (1997) Die Larven der Käfer Mitteleuropas. Band 4: Polyphaga. Gustav Fischer Verlag, Jena – Stuttgart – Lübeck – Ulm. ISBN 978-89432-474-2
- Klausnitzer B, Klausnitzer U, Wachmann E, Hromádka Z (2016) Die Bockkäfer Mitteleuropas. Cerambycidae. Band 1: Biologie und Bestimmung; Band 2: Die mitteleuropäischen Arten. VerlagsKG Wolf, Magdeburg. ISBN 3-437-35310-1
- Pochon H (1964) Coleoptera: Buprestidae. Insecta Helvetica, Fauna 2. Imprimerie La Concorde, Lausanne, p. 7
- Schwerdtfeger F (1981) Die Waldkrankheiten. Lehrbuch der Forstpathologie und des Forstschutzes. 4., neubearbeitete Auflage. Parey, Hamburg und Berlin. ISBN 3-490-09116-7
- UK Beetle Recording (o. J.) *Cryptocephalus parvulus*. Available at: <https://coleoptera.org.uk/species/cryptocephalus-parvulus> (assessed 10 March 2026)

## **5.4 Anlage 4 – Probenahmeformular**

(nächste Seite)

<b>Quarantäne-Verdacht-Probe Grunddaten</b>			
1.	Datenbank Name	Datenbank Referenznummer	
2.	BFW-Externe Probenummer		
	Name (Probewerber)		
	Anschrift Probewerber		
3.	Datum Probewerbung		
4.	Ort der Probewerbung	GPS WGS84 EPSG 4326	
		Breite	Länge
5.	Begründung der Probenahme		
	(Angabe zu Schadorganismus, Symptom, usw.)		
6.	Art und Herkunft der Probe		
	Pflanzenart	Pflanzenteil (z.B. Blatt, Ast, usw.)	
	Anzahl Probestücke		
7.	Grund der Erhebung		
	(z.B. Import, Überwachungsprogramm, Betriebskontrolle)		
	Verbringungsweg vor der Probenahme		



## **5.5 Anlage 5 – Checkliste zur Kontrolle von Risikostandorten**

(nächste Seite)

# Checkliste für die Kontrolle von Risikostandorten

Lfd. Nr.	Datum	Kontrollorgan
----------	-------	---------------

<b>Art des Risikostandes (RS):</b>		<input type="checkbox"/> Unternehmen, aml. Reg.-Nr.:		<input type="checkbox"/> Verkehrsinfrastruktur	
Bezeichnung des RS		z.B. Name des Unternehmens, etc.			
Adresse/Koordinaten des RS					
<b>Untersuchung von Waren des Unternehmens</b>					
<b>Vorhandensein/Handel/Produktion von</b>	<b>Ursprungsland</b>	<b>Visuelle Untersuchungsmethode</b> (BF: Boden + Fernglas; BS: Baumsteiger; H: Hebebühne)	<b>Anzahl untersuchter Einheiten</b>	<b>Befallssymptome vorhanden</b> Wenn ja, welche? (LG: Larvengang; ABL: Ausbohrloch)	<b>Probenanzahl</b>
<input type="checkbox"/> Birkenholz (Brenn-, Rund-, Schnitth.)		<input type="checkbox"/> BF <input type="checkbox"/> BS <input type="checkbox"/> H		<input type="checkbox"/> Käfer <input type="checkbox"/> Larve <input type="checkbox"/> LG <input type="checkbox"/> ABL	
<input type="checkbox"/> Birkenpflanzen		<input type="checkbox"/> BF <input type="checkbox"/> BS <input type="checkbox"/> H		<input type="checkbox"/> Käfer <input type="checkbox"/> Larve <input type="checkbox"/> LG <input type="checkbox"/> ABL	
<input type="checkbox"/> Verpackungsholz aus Birke		<input type="checkbox"/> BF <input type="checkbox"/> BS <input type="checkbox"/> H		<input type="checkbox"/> Käfer <input type="checkbox"/> Larve <input type="checkbox"/> LG <input type="checkbox"/> ABL	
<b>Bei Befallssymptomen: Maßnahme erlassen</b> <input type="checkbox"/> Wenn ja, welche? z.B. Verbringungsverbot					
<b>Untersuchung vorhandener Birken</b>					
<b>Bereich</b>	<b>Birken-Häufigkeit</b>	<b>Visuelle Untersuchungsmethode</b>	<b>Anzahl untersuchter Birken</b>	<b>Befallssymptome vorhanden</b> Wenn ja, welche?	<b>Probenanzahl</b>
<input type="checkbox"/> Am Gelände des RS	<input type="checkbox"/> einzelne <input type="checkbox"/> viele <input type="checkbox"/> Bestand	<input type="checkbox"/> BF <input type="checkbox"/> BS <input type="checkbox"/> H		<input type="checkbox"/> Käfer <input type="checkbox"/> Larve <input type="checkbox"/> LG <input type="checkbox"/> ABL	
<input type="checkbox"/> Im Umkreis von 100 m	<input type="checkbox"/> einzelne <input type="checkbox"/> viele <input type="checkbox"/> Bestand	<input type="checkbox"/> BF <input type="checkbox"/> BS <input type="checkbox"/> H		<input type="checkbox"/> Käfer <input type="checkbox"/> Larve <input type="checkbox"/> LG <input type="checkbox"/> ABL	

**Anmerkungen**

---

## **5.6 Anlage 6 – Musterformular**

(nächste Seite)

## BBB – Erhebungsblatt Survey und Bekämpfung

Baumnummer: ..... Baumart/Höhe/DM: .....

Kontrolle am: ..... durch: .....

**GST-Nr./Gemeinde:**  
**Eigentümer/Ansprechperson:**  
**Adresse/Telefonnummer:**

Visuelle Befunderhebung mittels:  Fernglas vom Boden     Hebebühne     Baumsteiger

Befallssymptome	Mittels Fernglas vom Boden				nein	Kommentar
	Mittels Hebebühne					
	Mittels Baumsteiger					
	ja einzeln	viele	Äste	Stamm		
<input type="checkbox"/> Eiablagen						
<input type="checkbox"/> Larvengänge						
<input type="checkbox"/> Bohrmehl						
<input type="checkbox"/> Schwellungen am Stamm						
<input type="checkbox"/> Ausbohrlöcher						
<input type="checkbox"/> Reifungsfraß						
Entwicklungsstadium	Anzahl lebend	Anzahl tot	Kommentar			
<input type="checkbox"/> Ei						
<input type="checkbox"/> Larve						
<input type="checkbox"/> Puppe						
<input type="checkbox"/> Käfer/adultes Insekt						
Dokumentation						
Foto	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja/Datum/Bilddatei				
Probenahme	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja/Was				

<b>BBB – Befall</b> <input type="checkbox"/> <b>Nein</b>	<b>BBB – Befall</b> <input type="checkbox"/> <b>Ja</b>
<input type="checkbox"/> Heimische Prachtkäferarten	<b>BBB – Verdacht</b> <input type="checkbox"/> <b>Ja</b>
<input type="checkbox"/> Blausieb <input type="checkbox"/> Andere: Erscheinungsbild: (vital/Totäste/Fäule/einziehende Krone)	Anmerkungen: Maßnahmen/Fristen  <input type="radio"/> Maßnahme zugestimmt (Unterschrift Baumeigentümer):  <input type="radio"/> Maßnahme nicht zugestimmt, Bescheiderstellung anzuordnen

Status/Gutachten:	untersucht BBB-frei	untersucht BBB-Verdacht	untersucht BBB-Befall	entfernt
-------------------	------------------------	----------------------------	--------------------------	----------

Datum u. Unterschrift Gutachter: .....

## 5.7 Anlage 7 – Übersicht Hilfsmittel Survey

- Fernglas (optimal 8 x 42 oder 8 x 56. Höhere Vergrößerungen (10- oder 12-fach) können ebenfalls genutzt werden, es ist jedoch zu beachten, dass mit Zunahme der Vergrößerung ein freihändiges, verwacklungsfreies Bild schwerer zu erzielen ist. Wichtig ist, dass die Ferngläser eine Fokussierung auf kurze Distanzen zulassen.)
- Lupe
- Taschenlampe (zum Ausleuchten in belaubten Kronen)
- Laserpointer (zum Zeigen verdächtiger Stellen)
- Messer, Meißel/Stechbeitel
- Machete (Achtung! Waffengesetze beachten!)
- Handschere, Astschere
- (Taschen-)Säge, Stangen-/Teleskopsäge, Klappsäge
- Axt/Spaltaxt, Spaltkeile, Geißfuß/Brecheisen
- Auszieh-/Klappleiter
- Vlies (ggf. Plane) (als Unterlage beim Spalten)
- Sondierdraht/Kabelbinder
- Markierungsband, Ölkreide (nicht so gut: Farbmarkierungssprays)
- Pinzette
- Probengefäße (Gläser mit Metallschraubdeckel, damit sich Larven und Käfer nicht durchbeißen können), Klappkescher
- Ethanol für Proben
- Permanent-Marker, Kugelschreiber/Bleistifte (Holzstücke nicht mit Permanent-Marker beschriften, weil Farbe bei frischem Holz verläuft)
- Klebeband (transparent, zum Überkleben von Beschriftungen auf Probengefäßen)
- Gewebeklebeband, starkes Band (zum Zusammenbinden von gespaltenen Probenstücken)
- Aluboxen/Metallgitterkäfige für befallenes Holz
- Foto-/Videokamera, Mobiltelefon, Tablet, Powerbank
- Elektrozaunprüfer
- Wirtsbaumliste
- Informationsmaterial (Flyer u.a.), Visitenkarten, Zutrittsberechtigungen für Kontrolleure
- Online-Datenbank/Baumkataster mit verknüpfter Karte des abgegrenzten Gebietes

## 5.8 Anlage 8 – Fallen und Bezugsquellen

### 5.8.1 Fallen

- Fallentyp: Grüne Mehrtrichterfallen oder violette Prismen-Klebefallen
- Fallenbeschichtung für grüne Mehrtrichterfallen: z.B. Presto PTFE-Spray Trocken (Hersteller: European Aerosols B.V., Wolvega, Niederlande)
- Lockstoff: Derzeit keine attraktiven Substanzen bekannt/verfügbar, daher Ringelung der Birken, auf denen die Fallen angebracht werden, am effektivsten
- Fallenposition: Sonnenexponiert, möglichst frei hängend am niedrigsten Ast des mittleren Kronenbereiches von Birken
- Expositionszeitraum: April/Mai – September(/Oktober), abhängig von Witterung

#### Vor- und Nachteile der beiden Fallentypen:

##### Mehrtrichterfallen (MTF):

- |  |   |
|--|---|
| + Wiederverwendbar   | – Geringfügig teurer  |
| + Einfache Reinigung   | – Lagerungsmöglichkeit im Winter notwendig                        |
| + Einfache und schnelle Probenentnahme                             | – Verstopfungsgefahr durch Drahtgitter                            |
| + Größenveränderbar, einfacher Transport, Ersatzteile vorhanden    | – Fangen auch Fledermäuse, wenn nicht mit Drahtgitter modifiziert |
| + In weitem Temperaturbereich wirksam                              |   |
| + Kein Klebstoff   |   |
| + DNA-Analyse möglich bei Verwendung von Propylenglykol/Salzlösung |   |

##### Prismen-Klebefallen (PKF):

- |   |   |
|---|---|
| + Relativ günstig   | – Preis kann vergleichbar sein mit MTF  |
| + Schnellere Erfassung von EAB gegenüber MTF (auffälliger, leicht erkennbarer Käfer, kein Sortieren des Fallenfanges notw.) | – Einsatz von Kleber, dadurch teils schwierige Bestimmung der Käfer (Lösungs-/Reinigungsmittel notwendig) |
| + DNA-Analyse möglich   | – Nur für 1 Saison nutzbar (6-8 Wochen)   |
| + Mit Frischhaltefolie abdeckbar, am Saisonende zerlegbar und flach transportierbar   | – Ablagerungen und Staub in staubigen oder pollenreichen Gebieten, die die Effizienz beeinflussen         |
| + Keine Lagerung, da Entsorgung nach 1 Saison   | – Entnahme der Proben von der Klebefläche ist zeitaufwendig   |
|   | – Hinweise, dass auch Vögel, Reptilien und Amphibien in geringer Zahl gefangen werden                     |
|   | – Hinweise, dass sich Kleber bei hohen Temperaturen löst (Verlust von Proben, Ersatz der Fallen)          |
|   | – Kein Recycling aufgrund des Klebers   |
|   | – Keine praktische Handhabung (Transport) am Saisonende   |

## 5.8.2 Bezugsquellen

### Witasek:

<https://www.witasek.com/>

### Andermatt:

<https://www.andermatt.com/>

- Sticky prism traps

### Synergy Semiochemicals Corporation:

<https://semiochemical.com/product-listing/>

- Prism trap, green + Hanger (4005 + 4007)
- Multitrap - 5 unit funnel trap, green (4060) oder Multitrap - 6 unit funnel trap, green (4070) + Zubehör

### ChemTica:

<http://www.chemtica.com/>

- P218-Trap – green: Lindgren Multifunnel Green Emerald Ash Borer Trap available in 4, 8, 12 & 16 funnel with dry or wet collection chambers

### Csalomon/Plant Protection Institute, Centre for Agricultural Research, Budapest:

<http://www.csalomontraps.com/>

- Grüne Mehrtrichterfalle

### Pherobank:

<https://www.pherobank.com/>

## **5.9 Anlage 9 – Parameter für das Survey-Design in RiBESS+ und RiPEST**

Die folgenden, auf den EFSA-Guidelines (EFSA 2020) basierenden Parameter werden für das Survey Design des Abgrenzungs-Surveys (siehe Punkt 3.3.1) und Pufferzonen-Surveys (siehe Punkt 3.6.3.2) benötigt und sind großteils auch Eingangsgrößen in die statistischen Tools RiBESS+ und RiPEST.

### **5.9.1 Angenommene Prävalenz und Konfidenzniveau**

In Anlehnung an die Vorgaben für *A. planipennis* aus Durchführungsverordnung (EU) 2024/434 sind für den Abgrenzungs-Survey (Survey zur Feststellung der tatsächlichen Befallsgrenzen), als auch für den jährlichen Survey in abgegrenzten Gebieten Konzepte und Probenahmepläne anzuwenden, die in der Lage sind, ein Auftreten befallener Pflanzen von 1 % (= angenommene Prävalenz, engl. design prevalence) mit einem Konfidenzniveau (engl. confidence level) von mindestens 95 % zu ermitteln.

### **5.9.2 Inspektionseinheit**

Die Inspektionseinheit (engl. inspection unit) entspricht – bei Einsatz von Fallen – einer (Raster)Zelle im Ausmaß von einem Hektar, auf dem mindestens eine Birke vorhanden ist, die von einer einzelnen Falle (nach Möglichkeit auf einem geringelten Fangbaum) erfasst werden kann. Bei der visuellen Kontrolle entspricht die Inspektionseinheit einer einzelnen Birke.

### **5.9.3 Zielpopulation**

Die Größe der Zielpopulation (engl. target population size) entspricht der Gesamtheit der Inspektionseinheiten (d.h. Anzahl der ha mit zumindest einer Birke beim Einsatz von Fallen bzw. Gesamtanzahl der Birken bei visuellen Kontrollen) im Survey-Gebiet. Die Zielpopulation wird weiter untergliedert in sogenannte epidemiologische Einheiten (engl. epidemiological units), die homogene Gebiete darstellen, in denen die Interaktionen zwischen *A. anxius*, den vorhandenen Birken und den abiotischen und biotischen Faktoren zur selben Biologie und Ökologie des Schadorganismus in Bezug auf Populationsdynamik und Auswirkungen auf die Wirtspflanzen führen. Beispiele dafür sind etwa Verwaltungseinheiten (z.B. NUTS-Regionen) oder Landnutzungskategorien (z.B. Wald, urbane oder landwirtschaftliche Flächen). Die statistischen Berechnungen in RiBESS+ und RiPEST finden auf Ebene der epidemiologischen Einheiten statt.

### **5.9.4 Risikofaktoren**

Die Identifizierung von Risikofaktoren, die Schätzung ihres relativen Risikos sowie die Zuordnung dessen zu den Anteilen der Zielpopulation, auf die dieses zutrifft, sind wesentlich für die Durchführung risikobasierter Surveys. Um Risikostandorte können Risikogebiete definiert werden, wie etwa die Nähe zur Befallszone beim Pufferzonen-Survey (siehe Punkt 3.6.3.2).

### 5.9.5 Methodensensitivität

Die Methodensensitivität ergibt sich aus der Effektivität der Methode, einen Befall mit *A. anxius* festzustellen/ein Individuum zu fangen, sollte der Schadorganismus vorhanden sein, multipliziert mit der diagnostischen Sensitivität, den Käfer morphologisch bestimmen zu können (100 %).

Methoden	Methodensensitivität [%]
Grüne, beschichtete Mehrtrichterfalle, angebracht in geringeltem Fangbaum (1 Falle/ha)	75%
Grüne, beschichtete Mehrtrichterfalle, angebracht in nicht geringeltem Fangbaum (1 Falle/ha)	70 %
Violette Prismenfalle, angebracht in geringeltem Fangbaum (1 Falle/ha)	75 %
Violette Prismenfalle, angebracht in nicht geringeltem Fangbaum (1 Falle/ha)	70 %
Visuelle Untersuchung vom Boden mittels Fernglas	30 %
Visuelle Untersuchung mittels Hebebühne	60 %
Visuelle Untersuchung mittels Baumsteigern	60 %

Simulationen in RiBESS+ für die verschiedenen Survey-Arten sind in den Kapiteln 2.4, 3.2, 4.2 und 5.2 der EFSA-Guidelines<sup>25</sup> enthalten.

Die statistischen Tools RiBESS+ und RiPEST sind unter folgendem Link verfügbar: <https://storymaps.arcgis.com/stories/05c0d71660c5454f97b97acf4b026140>

<sup>25</sup> <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/sp.efsa.2020.EN-1983>