

witasek – Wald, Wild und Wert vermehren!

BORKENKÄFERBEKÄMPFUNG

SCHNEEBRUCH
AUFARBEITUNG SCHADHOLZ
STURMSCHÄDEN

RÜSSELKÄFER

AUFFORSTUNG
GENPOOL 2018

Katastrophe – was nun?

Richtlinien zur Aufarbeitung von Schäden im Wald und zur Aufforstung nach dem „Genpool-Prinzip“

Katastrophe im Wald – was nun?

Ein Ratgeber für die Aufarbeitung von Schäden im Wald durch Sturm, Schnee, Käfer usw.

„Alles fließt“

Die Erde verändert sich. Das war so und wird immer so sein. Vergessen sind die gewaltige Borkenkäferkatastrophe im Raum Weyer zu Beginn der 20er Jahre des letzten Jahrhunderts und der Jahrhundertsturm mit ca. 400.000 fm im Jänner 1902 auf der Saualpe im Bezirk Wolfsberg. Heutzutage sind wir mit der Klimaerwärmung konfrontiert. El Nino, Jetstream u.v.m. bringen verstärkt und in kürzeren Abständen Katastrophen über unsere Natur und Wälder. Sturmschäden, Eisbruch, Schneebruch, Schädlinge (z.B. Borkenkäfer) machen es immer schwieriger, langfristig zu planen, wie es die nachhaltige Forstwirtschaft gewohnt war. Aber wir müssen uns an diese neue Situation anpassen und auf die Veränderungen vorbereitet sein. Die Broschüre

„Katastrophe – was nun?“

soll daher als Ratgeber von der Praxis für die Praxis dienen.

Empfehlungen Witasek

Nachdem der Schaden (Frühjahr/Sommer) eingetreten ist:

1. Ruhe bewahren

Ist bedauerlicherweise der Schadensfall eingetreten, gilt es, einen kühlen Kopf und Ruhe zu bewahren. Man verschafft sich einen Überblick über die Schadensflächen, anfallende Holz mengen und Sortimente. Dann werden Überlegungen zur Aufarbeitung und Vermarktung des Holzes angestellt und ein Zeitplan angedacht. Übertriebene Hektik ist aber ein schlechter Ratgeber. Was kann man also tun, dass die Aufarbeitung der Schadhölzer möglichst erfolgreich bewerkstelligt werden kann?

2. Flächen beurteilen

Was und wie kann nach dem Standardprinzip „aufgeräumt“ werden?

Reihenfolge beim „Aufräumen“ wichtig

Nach einem Schadereignis ist es wichtig, sich die Reihenfolge für das „Aufräumen“ zu überlegen.

Exposition, Höhenlage, Flächengröße, Holzqualität-Sortimente sind dafür Kriterien, die herangezogen werden können. Allgemein gilt dabei: Süd- vor Nordexposition, Tief- vor Hochlagen, Klein- vor Großflächen und gute Qualitäten (Sägerundholz) vor schlechten (Industrieholz) aufarbeiten. Natürlich spielt auch die Erschließung und Befahrbarkeit auf der Abfrachtungsstrecke eine entscheidende Rolle.

PS: Alle Schadhölzer, die nicht binnen fünf Wochen abtransportiert werden können, sollten gespritzt werden, um alle zufliegenden und abfliegenden Borkenkäfer sicher abzutöten.

3. Waldränder beurteilen

Sind diese zu begradigen oder ist es besser, die Waldränder strukturiert zu belassen? (Man kann annehmen, dass die exponierten, nachstehenden Bäume besonders stabil sind.)

4. Randbereiche, Stöcke, Kleinstschäden und schwierig zu bereinigende Schadfläche spritzen

– z.B. mit anerkannten Forstinsektiziden wie Fastac® Forst oder Karate® Zeon Typ Forst. Mit dieser Maßnahme erreichen Sie den größten Erfolg, den zukünftigen Borkenkäferschaden zu minimieren. Zufliegende und schlüpfende Borkenkäfer werden abgetötet und so wird die Vermehrung deutlich reduziert.

Nach dem Spritzen in Ruhe aufräumen

Während maschinell aufgeräumt wird, zeitgleich mit den Spritzarbeiten beginnen.

Wertholz auf Polter legen (*stehendes Holz, welches nicht gespritzt wurde*) – spritzen oder mit Storanet® abdecken

5. Lager

Achtung: Lager müssen richtig angelegt werden, mit mind. 500 m Abstand zum Wald. Da dies aber selten möglich ist, müssen Polter wie folgt geschützt werden:

- kleine Polter: mit Storanet® abdecken.
- große Polter: mit Fastac® Forst oder Karate® Zeon spritzen

Mehr Informationen dazu finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

Im nächsten Jahr

6. Aufforsten nach dem „Genpool-Prinzip“

7. Koniferen (Fichten) gegen Rüsselkäfer behandeln

8. Falls notwendig Einzelschutz oder Zäune

9. Kontrolle der Borkenkäfer mit Trinet® P und MultiWit®

10. Ende gut – alles gut!

Strategie weist den Weg

Nach dem Überlegen einer Strategie und Setzen der nötigen Maßnahmen steht einer erfolgreichen Aufarbeitung der Schadflächen nichts mehr im Wege. Man hat sich Gedanken über die Aufarbeitung gemacht. Wie setzt man diese nun am besten um? Wie wir wissen, steigt die Borkenkäferpopulation nach einem Schadereignis immer an. Es kommt zu einer Gradation der Population. Treffen ausreichend Brutmaterial und warme, trockene Witterung aufeinander, sind die Bedingungen für die Borkenkäfer perfekt und es wird in kurzer Zeit zu einer für den Waldbestand gefährlichen Massenvermehrung kommen.

Um für wirksame Gegenmaßnahmen gewappnet zu sein und einer Massenvermehrung entgegenwirken zu können, beachten Sie nachfolgende Hinweise:

4. Spritzen

Einzelstamm, Schichtholz, Polter – Spritzen gegen Borkenkäfer bringt Erfolg und Zeitgewinn

Liegendes, noch an der Wurzel hängendes oder auch gebrochenes, sowie stehendes Holz mit einem anerkannten Mittel (z.B. Fastac® Forst) gegen Borkenkäfer spritzen, ist die beste Maßnahme, den Borkenkäfer zu kontrollieren und Zeit für das Aufräumen zu gewinnen. Zufliegende bzw. ausfliegende Borkenkäfer wie z.B. Buchdrucker (*Ips typographus*) und Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*) werden abgetötet und somit die

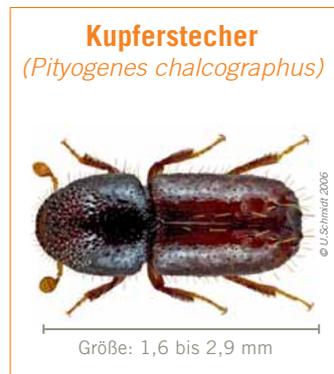
weitere Verbreitung bzw. Vermehrung eingedämmt. So wird auch für die nachfolgenden Jahre die Käferpopulation mit hoher Effizienz kontrolliert. Durch den Zeitgewinn kann eine gezielte Abfuhr ohne Druck erfolgen und auch das Risiko von Bläue wird verringert.

Fastac® Forst richtig dosieren

Die Konzentration erfolgt entsprechend der gewünschten Wirkungszeit:

- 1%ige Konzentration sorgt für **12 Wochen** Wirkung und Schutz
- 2%ige Konzentration sorgt für **24 Wochen** Wirkung und Schutz.

Es ist ratsam, die behandelten Stämme durch vorübergehende Einfärbung der Brühe mit einem Farbstoff sichtbar zu machen. So können Überdosierungen und zu hoher Mittelverbrauch vermieden werden.



Einsatz einer Feldspritze mit Druckschlauch



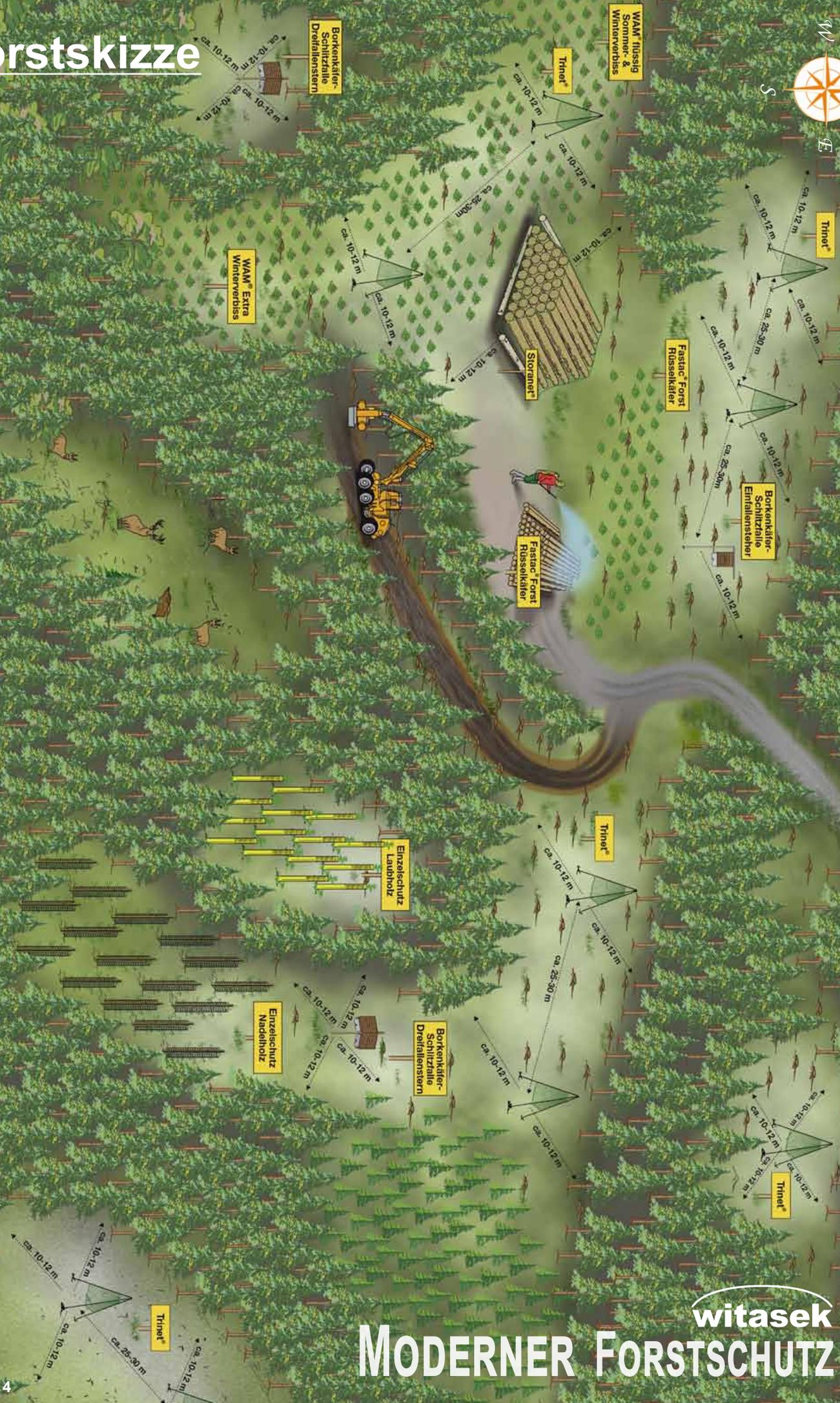
Gezielte Einzelstammbehandlung mit Insektiziden

- In zahlreichen Fällen ist die Behandlung von Einzelstämmen sinnvoll und zielführend. Dafür eignen sich einfache, gut handhabbare, kleine **Elektorrückenspritzen** (10 Liter, mit Akku) oder auch am Rücken tragbare Hochdruckspritzen, welche in unterschiedlichen Modellen und Größen angeboten werden.
- Bei Behandlung von mehreren Stämmen (5–10 Stück) sollte man auf die Akkuspritze (10 l) oder ein Motorsprüngerät (10–15 l Fassungsvermögen) zurückgreifen. Aufwandmenge 3–5 Liter Brühe pro fm.
- Für Polterbehandlungen eignet sich auch eine im bäuerlichen Bereich gebräuchliche Feldspritze, an die ohne große Umbauarbeiten ein Adapter für einen Schlauch angebracht wird. Aufwandmenge 3–5 Liter Brühe pro fm.



ANWENDUNGSBEISPIELE

witasek MODERNER FORSTSCHUTZ



Forstskizze

DIE RICHTIGE POSITIONIERUNG DER FANGSYSTEME IST ERFOLGSENTSCHEIDEND!



5. Wirksames Schutznetz gegen Borkenkäfer für Holzpolter

Gelagertes, durch Borkenkäfer gefährdetes bzw. bereits befallenes Rundholz wird durch Abdecken mit dem insektizidbehandelten Borkenkäferschutznetz „Storanet®“ vor Käferbefall und dem Ausfliegen entwickelter Käfer geschützt. „Storanet®“ ist ein revolutionäres Schutznetz aus Polyesterfasern. In einem speziellen Produktionsverfahren wird eine Formulierung aus Alpha-Cypermethrin (Wirkstoff von Fastac Forst) und einem polymeren Bindersystem auf das Netz gebracht, das eine sofortige Kontaktwirkung auf Borkenkäfer hat.

Das Schutznetz verhindert den Befall von Rundholz bzw. den Ausflug von Borkenkäfern aus bereits befallenem Holz. Auch bei Verzögerung der Abfrachtung des Polters durch Tauwetter empfiehlt sich die Verwendung von „Storanet®“. Vorhandene und zufliegende Borkenkäfer werden verlässlich abgetötet. So wird die weitere Verbreitung der Borkenkäfer gestoppt. Das Netz ist im Dauereinsatz 24 Monate lang wirksam. Es kann somit oftmals wiederwendet und auch überlagert werden. Es ist extrem anwenderfreundlich. Mit einer Größe von 8,5 x 12,5 m (100 m²) und einem Gewicht von nur 9 kg können Holzpolter sehr einfach, schnell und witterungsunabhängig abgedeckt werden.

Detaillierte Informationen finden Sie unter www.basf.de und auf der Homepage der Firma Witasek unter www.witasek.com.



6. Erfolgreiche Aufforstung nach dem „Genpool-Prinzip“

In vielen Fällen ist auf den Schadflächen die Aufforstung notwendig. Die Baumartenwahl soll sich möglichst an der natürlichen Waldgesellschaft orientieren. Die unabhängige Informationsplattform für forstliches Saat- und Vermehrungsgut www.herkunftsberatung.at bietet eine gute Entscheidungshilfe für die richtige, dem Standort angepasste Baumartenwahl.

Diese Aufforstung sollte nach dem „Genpool-Prinzip“ ([Link: www.witasek.com/kataloge-prospekte](http://www.witasek.com/kataloge-prospekte)) vorstangehen. Bei dieser Vorgehensweise geht es um die Erhöhung der Vielfalt im Wald, um die Stärkung der Widerstandskraft der Bestände und die Verbesserung der Anpassungsfähigkeit der Wälder an die Klimaänderungen. Also insgesamt darum, die Wälder für die Zukunft möglichst fit zu machen.

Näher Informationen zum „Genpool-Prinzip“ und GRATIS Broschürenanforderung unter www.witasek.com oder per E-Mail an office@witasek.com.

8. Einzelschutz oder Zäune bei Notwendigkeit





7. Rüsselkäfergefahr mit Erfolg eindämmen

Die Aufforstungen sind in der Regel mehr oder weniger stark der Gefahr von Fraßschäden des Großen Braunen Rüsselkäfers (*Hyllobius abietis*) ausgesetzt. Der Schutz der Jungpflanzen (Nadelhölzer) ist deshalb unumgänglich, wenn man Ausfälle vermeiden will. Dafür eignen sich bewährte und lang anhaltende Insektizide wie „Fastac®Forst“ oder „Karate® Zeon Typ: Forst“. Schon vor, aber auch nach dem Setzen können die Pflanzen getaucht bzw. gespritzt werden.



Wer lieber eine mechanische Bekämpfungsmethode wählen möchte, kann dies mit dem HyloPro® Rüsselkäferschutzkragen erreichen. Dieser ist einfach anzubringen und verhindert, dass der Käfer zur Pflanze gelangt und so Rindenschäden und das Absterben der Jungpflanzen verursacht. Der Kragen muss mindestens 3–4 Jahre am Baum bleiben, dann muss die Variante aus Polypropylen entfernt werden. Der Schutzkragen ist auch in einer Variante aus biologisch abbaubarem Kunststoff erhältlich, die nicht aus dem Wald gebracht werden muss. Das Material baut sich zu Biomasse, Wasser und CO₂ ab.

Eine den Fraßhöhepunkten (Mai-Juni & Juli-August) des Rüsselkäfers angepasste Kontrolle der behandelten Kulturen ist erforderlich, um etwaige auftretende Käferschäden rechtzeitig zu erkennen und entsprechende weitere Schutzmaßnahmen zu tätigen.



9. Borkenkäferkontrolle

Nachsorge auf den Schadflächen ist wichtig

Mit der Aufarbeitung der Schadflächen ist es in der Regel nicht getan. Die Borkenkäferpopulation muss weiter kontrolliert und Entwicklungen im Auge behalten werden. Die erfolgte Spritzung der liegenden bzw. stehenden Schadhölzer mit Fastac Forst®, sowie der Einsatz des Borkenkäferschutznetzes „Storanet®“ bei Holzlagern hat zu einer Reduzierung der Käferpopulation geführt.

Erfolgreiche Bekämpfung mit Fangpyramide „Trinet® P“

Zur Bekämpfung der Borkenkäferpopulation eignet sich das neu entwickelte, praktische, gut handhabbare Borkenkäferbekämpfungssystem Trinet® P. Das Netz der Fangpyramide hat dieselbe Funktionsweise wie Storanet®. Die pheromonbestückte Bekämpfungspyramide lockt Borkenkäfer an und tötet diese durch das am Netz der Fangpyramide angebrachte Kontaktgift beim Auftreffen gezielt ab. Für die Dauer der Pheromonlockwirkung ist das Trinet® P wartungsfrei. Damit werden bessere Borkenkäferbekämpfungserfolge als mit herkömmlichen Pheromonen/Fangholzhaufen erzielt.

Das Fangsystem ist für einen Dauereinsatz von 24 Wochen ausgelegt. Sollte es nur 12 Wochen im Jahr zum Einsatz kommen, kann es problemlos frostfrei überlagert und im nächsten Jahr die restlichen 12 Wochen weiterverwendet werden.

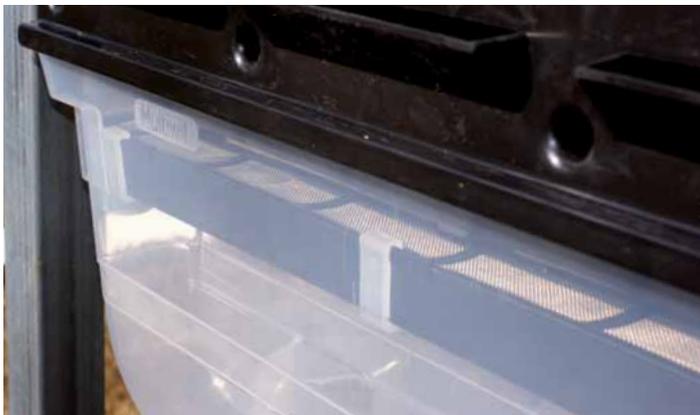
Die hervorragende Wirksamkeit wurde durch Registrierungsversuche für die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln bestätigt.





9. Durch Monitoring Populationsentwicklung der Borkenkäfer sichtbar machen

Für die gezielte, optimierte und erfolgreiche Bekämpfung der Borkenkäfer ist die Kenntnis der zeitlichen und mengenmäßigen Populationsentwicklung erforderlich. Durch Überwachung des Schwärmverhaltens (Monitoring mit inkludierter Bekämpfung) können die Bekämpfungsmaßnahmen zeitlich besser abgestimmt werden. Wichtige Rückschlüsse über Vorkommen und Populationsdichte können gezogen sowie genauere Entwicklungsprognosen erstellt werden. Dazu empfiehlt sich der Einsatz der neuen MultiWit® Borkenkäferfalle mit der neuen und verbesserten Fangwanne und Regenrinne – sämtliche Kunststoffteile wurden durch Edelstahlsiebe ersetzt. (siehe Abbildungen unten)



Passende Lockstoffe wählen

Die eingesetzten Fallen sollten bedarfsorientiert mit den passenden Pheromonen – Lockstoffe, bestehend aus insektenbrütenden Geruchstoffen, welche zur Anlockung von Artgenossen dienen – ausgestattet werden.

- Pheromon für Buchdrucker (*Ips typographus*):
Ipsowit®, Pheroprax®
- Pheromon für Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*):
Chalcowit®, Chalcoprax®
- Pheromon für Buchdrucker und Kupferstecher:
Kombiwit Tube – Langzeitpheromon als Tuben-Ampulle zum Erkennen des Füllstandes mit Wirkung für 20 Wochen.
- Pheromon für Linierten Nadelnutzholzborkenkäfer (*Trypodendron lineatum*):
Trypowit, Lineatin Kombi

Mit den passenden Pheromonen erzielt man optimale Fangergebnisse. Somit verschafft man sich einen guten Überblick über die verbliebenen Borkenkäfer im Bestand. Aufgrund des Monitorings können dann gezielt weitere Maßnahmen gesetzt werden. Für Beobachtung und etwaige Maßnahmen sollte ein Zeitraum von mindestens 3 Jahren veranschlagt werden.

Wie viele Käfer sind in der Schlitzfalle?

Käfer sind nicht gleich Käfer. Der Fang in den Schlitzfallen sollte immer gezählt und dokumentiert werden. Das kann man ohne viel Aufwand selbst machen. In der Praxis wird nicht jeder Borkenkäfer einzeln gezählt, denn dazu würde man viel zu lange brauchen. Zur leichten und raschen Ermittlung der Borkenkäferfangzahlen dient der Borkenkäfer-Messbecher. Dabei entspricht:

- 1 ml Buchdrucker ca. 40 Käfern
- 1 ml Kupferstecher ca. 600 Käfern
- 1 ml Nutzholzbohrer ca. 130 Käfern



Richtige Positionierung der Fangsysteme erfolgsentscheidend

Entscheidend für den Fangenerfolg ist die richtige Positionierung der Fallensysteme im Wald. Ein wichtiger Faktor ist dabei der Sicherheitsabstand zum gesunden Baumbestand. Die Grafik auf Seite 4 veranschaulicht die richtige Positionierung.

10. Ende gut – alles gut

Die Bewältigung von Katastrophen im Wald ist eine besondere Herausforderung für uns Forstleute, aber auch eine Chance. Überlegtes, zielgerichtetes und konsequentes Handeln lässt wieder neue Waldbestände entstehen, an denen wir und unsere Nachfahren uns erfreuen können. Mit diesem Ratgeber für die forstliche Praxis möchten wir Sie unterstützen und ermutigen, diese Herausforderungen anzunehmen. In diesem Sinne viel Erfolg!

Verfasser: Ing. Peter Witasek,
Dr. Franz-Werner Hillgarter, DI Lukas Maier

Layout & Design: Stefanie Walder



Genauere Beschreibungen und die passenden Schutzprodukte für Ihren Wald finden Sie unter:

www.witasek.com



Biologische, natürliche
Schädlingsbekämpfung für
Haus - Garten - Landschaft
finden Sie unter
www.haus-garten-biowit.at



Campanula
trachelium

© Jakob Kalin - Fotolia.com

witasek
www.witasek.com

Für einen gesunden,
artenreichen Erhalt unserer
Wälder
für zukünftige Generationen.

witasek PflanzenSchutz GmbH
Mozartstraße 1a • A-9560 Feldkirchen
Tel: +43 (0) 4276/3230 • Fax: +43 (0) 4276/2088-399
E-Mail: office@witasek.com • www.witasek.com

2018 | EM1