

## Praxisinformation zur Vorausflug-Polterspritzung gegen rindenbrütende Borkenkäfer als *ultima ratio*

### 1. Regulierung rindenbrütender Borkenkäfer

Im Rahmen des **Integrierten Pflanzenschutzes** im Wald ist es das vorrangige Ziel, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu minimieren. Sofern alle präventiven sowie biologischen, mechanischen und technischen Maßnahmen vollumfänglich ausgeschöpft wurden und Gefahr im Verzug besteht, kann die auf das notwendige Maß beschränkte Regulierung von Schadorganismen mittels zugelassener Pflanzenschutzmittel (*ultima ratio*) in Erwägung gezogen werden. Ist ein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln unumgänglich, so hat dieser gemäß den Regeln der „Guten Fachlichen Praxis“ sowie den spezifischen Anwendungsbestimmungen und Anwendungsaufgaben zu erfolgen.

Die folgenden Ausführungen wurden abgestimmt mit dem Referat 83 (Fachbereich Waldbau, Waldschutz, Klimawandel) beim Regierungspräsidium Freiburg, Abt. Forstdirektion.

#### 1.1 Wirkstoffe und Zulassungen

Zur Bekämpfung rindenbrütender Borkenkäfer an Laub- und Nadelholz mit Hilfe von Pflanzenschutzmitteln sind im Bereich Forst gegenwärtig drei Wirkstoffe aus der Gruppe der synthetischen Pyrethroide zugelassen (s. Tabelle S. 2). Sie besitzen eine schnelle Kontakt- und Fraßwirkung.

Die Schutzdauer soll schon bei einmaliger Behandlung bei 12 Wochen liegen. Allen zugelassenen Wirkstoffen ist gemeinsam, dass die Zulassungen im Jahr 2018 auslaufen. Nach Zulassungsende dürfen die Pflanzenschutzmittel innerhalb von 18 Monaten aufgebraucht werden.

#### 1.2 Substitutionsprüfung von Pflanzenschutzmitteln

Vor dem Einsatz von Gefahrenstoffen muss geprüft werden,

- ob Tätigkeiten mit Gefahrenstoffen generell vermieden werden können,
- Gefahrenstoffe durch weniger gefährliche Stoffe, Zubereitung oder Anwendungsvorgang ersetzt werden können und
- gefährliche Verfahren durch weniger gefährliche ersetzt werden können.

Die im Forstbereich zugelassenen Wirkstoffe werden dabei in den Bereichen Bienen-, Umwelt und Gewässerschutz sowie dem Schutz der Anwendenden bewertet.

Wirkstoff Pflanzenschutzmittel	lambda-Cyhalothrin	Cypermethrin	alpha-Cypermethrin
Handelsname	KARATE FORST flüssig	FORESTER/ Cyperkill Forst	Fastac Forst/ Fastac Forst Profi/ Storanet
Zulassungsende	31.12.2018	31.10.2018	31.07.2018
Abverkaufsfrist			
6 Monate nach Zulassungsende	30.06.2019	30.04.2019	31.01.2019
Aufbrauchfrist			
18 Monate nach Zulassungsende	30.06.2020	30.04.2020	31.01.2020

Die Substitutionsprüfung kommt in Bezug auf die gegenwärtig zugelassenen Wirkstoffe zu folgendem Ergebnis (vgl. Unterlagen ForstBW Pflanzenschutz-Sachkundeschulung 2017/'18):

**Rangfolge der Wirkstoffe nach Bewertung von Bienen-, Umwelt- und Gewässerschutz sowie Hinweisen zum Anwendendenschutz:**

#### 1. lambda-Cyhalothrin (KARATE FORST flüssig)

- Bienengefährlichkeit B4
- Mindestabstand zu Oberflächengewässern 30 m
- Hinweise Anwendendenschutz vollständig

#### 2. alpha-Cypermethrin (Storanet)

- Bienengefährlichkeit B3
- Mindestabstand zu Oberflächengewässern 10 m
- Hinweise auf Anwendendenschutz im PSM-Verzeichnis vollständig, "Einfache Hilfstätigkeit" beim Umgang mit dem Netz

#### 3. alpha-Cypermethrin (Fastac Forst/ Fastac Forst Profi)

- Bienengefährlichkeit B3
- Mindestabstand zu Oberflächengewässern 30 m
- Hinweise auf Anwendendenschutz im PSM-Verzeichnis unvollständig, Sicherheitsdatenblatt (SDB) beachten.

#### 4. Cypermethrin (FORESTER/ Cyperkill Forst)

- Bienengefährlichkeit B1
- Mindestabstand zu Oberflächengewässern 40 m
- Höhere Anforderungen Anwendendenschutz

## 2. Empfehlung:

Aus der Bewertung durch die Substitutionsprüfung lassen sich folgende Empfehlungen für die Praxis ableiten:

1. Der **Wirkstoff lambda-Cyhalothrin** (KARATE FORST flüssig) kann bei vollumfänglicher Berücksichtigung der Anwendungsbestimmungen und

-hinweise **uneingeschränkt empfohlen** werden.

Der Wirkstoff ist insbesondere auch aufgrund der Einstufung B4 - nicht bienengefährlich (das Mittel wird bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration, falls eine Aufwandmenge nicht vorgesehen ist, als nicht bienengefährlich eingestuft: NB6641) - das erste Mittel der Wahl. (Hin-

tergrund: B4 - Pflanzenschutzmittel dürfen Bienen und Bienenvölker in zugelassener Aufwandmenge auch bei direktem Kontakt während der Anwendung nicht gefährden!)

[<http://bienenuntersuchung.juliuskuehn.de/index.php?menuid=71>]

2. Der **Wirkstoff alpha-Cypermethrin** (Fastac Forst/ Fastac Forst Profi bzw. Storanet) wird unter Berücksichtigung der Anwendungshinweise und -bestimmungen nur unter folgenden Bedingungen **empfohlen**:

- a. bei ungenügender Wirkstoffverfügbarkeit des oben genannten lambda-Cyhalothrin (Karate Forst flüssig) oder
- b. bei zu geringen Abständen zu Oberflächengewässern ( $\leq 30$  m und  $\geq 10$  m) kann das insektizide Polterschutznetz (Storanet) in Erwägung gezogen werden.

3. Der **Wirkstoff Cypermethrin** (FORESTER/ Cyperkill Forst) wird aufgrund der Bienengefährlichkeit (B1) und höherer Abstandsauflagen (40 m) **nicht empfohlen**.

### 3. Applikation

Bei der Applikation zugelassener Pflanzenschutzmittel ist den einschlägigen Rechtsvorschriften und den Anwendungshinweisen bzw. -bestimmungen sowie den Auflagen der Wirkstoffe uneingeschränkt Folge zu leisten (Sicherheitsdatenblätter, Beipackzettel usw.). Insbesondere ist bei der Ausbringung auf die persönliche Schutzausrüstung zu achten.

Die Applikation darf nur durch Personen erfolgen, die einen gültigen Sachkundenachweis Pflanzenschutz nebst Schulung zur Weiterbildung im angegebenen Zeitraum vorweisen können. Die Applikation unterliegt der Aufzeichnungs- und Dokumentationspflicht.

#### 3.1 Schutzgebiete

**Waldnaturschutzgebiete, FFH-Gebiete und dergleichen**

In Schutzgebieten kann aufgrund der Verordnung oder Festsetzung die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln untersagt sein. Den Betriebsteilen obliegt die Prüfung, ob etwaige Applikationsvor-

haben in Schutzgebietskulissen liegen, welche eine Anwendung limitieren.

#### Wasserschutzgebiete

In Zone I von Wasserschutzgebieten (Fassungsbereich) finden grundsätzlich keine Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln statt.

Bei sach- und fachgerechter Anwendung liegt bei den zugelassenen Wirkstoffen zur Regulierung rindenbrütender Borkenkäfer keine Gefährdung des Grundwassers vor. Die Wirkstoffe werden durch kolloidale Bindung im Oberboden immobilisiert und biologisch abgebaut. Die Regulierung kann somit auch in den Zonen II und III von Wasserschutzgebieten erfolgen.

#### Schutz von Oberflächengewässern

Die zugelassenen Wirkstoffe sind toxisch für aquatisch lebende Algen, Fische und Fischnährtiere. Bei der Applikation ist zu periodischen und permanenten Oberflächengewässern ein Mindestabstand von 30 m einzuhalten (lambda-Cyhalothrin und alpha-Cypermethrin). Innerhalb des genannten Abstands bis zum Oberflächengewässer muss sich gewachsener Waldboden mit Streuauflage befinden (kolloidale Bindung).

#### 3.2. Witterung

Die Witterungsbedingungen zum Zeitpunkt der Applikation sollen trocken-warm ( $\leq 25$  °C) bei geringer Windgeschwindigkeit sein ( $\leq 5$  m/s). Die Luftfeuchte sollte nicht unter 30% liegen. Während Niederschlägen, bei Wind und an feuchten, nicht abgetrockneten Oberflächen, sowohl der zu behandelnde Stämme, als auch des darunter liegenden Bodenbereichs darf keine Applikation erfolgen.

#### 3.3.Lagerweise Behandlung an der Waldstraße

Die Regulierung rindenbrütender Borkenkäfer erfolgt vorzugsweise an lagerweise liegendem Holz, d.h. Poltern an der Waldstraße. An der Waldstraße liegende Einzelstämme können notfalls auch behandelt werden. Holzlager sind außerhalb von Schutzgebieten und im ausreichenden Abstand zu Oberflächengewässern anzulegen. Die Poltergröße sollte möglichst  $\leq 20$  m<sup>3</sup> umfassen, die Höhe der Holzpolter bei  $\leq 2$  m liegen - wobei Hangneigungen für die nachgela-

gerte Applikation (keine Arbeit über Kopfhöhe) zu berücksichtigen sind.

### 3.4. Behandlungsflüssigkeit

Bei der lagerweisen Behandlung von Stämmen (Holzpolter an der Waldstraße) werden max. 3-4 l/m<sup>3</sup> eingesetzt. Die Menge der erforderlichen Behandlungsflüssigkeit ist von der Beschaffenheit der Holzlager abhängig.

### 3.5. Spritz-Applikation

Die Applikation der Pflanzenschutzmittel erfolgt durch tropfnasses Spritzen (beginnende Tropfenbildung, Tropfengröße  $\geq 0,15$  mm) oder bis zur sichtbaren Benetzung von Polteroberflächen (Mantelflächen), Stirnflächen und wo möglich den Stamm-Zwischenräumen. Das Herabrinnen der Behandlungsflüssigkeit ist unbedingt zu vermeiden.

Die Polterbehandlungen werden i.d.R. mit Anbauspritzen und mittels Spritzlanzen durchge-

führt. Für diese Geräte muss zum Zeitpunkt der Applikation ein „Spritzen-TÜV-Gutachten“ vorliegen.

### 3.6. Gerätereinigung

Technisch unvermeidbare Restmengen der Behandlungsflüssigkeit können 1:10 mit Wasser verdünnt auf die abgetrocknete Behandlungsfläche appliziert werden. Auch ist es zweckmäßig, falls die technischen Möglichkeiten bestehen, eine Außen- und Innenreinigung bereits auf der Behandlungsfläche auf gewachsenem Waldboden mit Streuaufgabe durchzuführen, so werden die Risiken der Kontamination von Nicht-Ziel-Flächen reduziert.

Alternativ können Waschplätze mit geschlossenem System (Phytobac-Anlagen) zur Reinigung der Geräte in Erwägung gezogen werden. Diese bauen die Wirkstoffe der Pflanzenschutzmittel durch mikrobielle Zersetzung ab.

**Weitere in der Gebrauchsanleitung und den Sicherheitsdatenblättern aufgeführten Auflagen, Hinweise und sonstige gesetzliche Bestimmungen müssen beachtet werden!**

**Adresse:**

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt  
Baden-Württemberg Abt. Waldschutz  
**Wonnhaldestr. 4 79100 Freiburg Br.**

Tel.: (0761) 4018 – 0

e-mail: [waldschutz@forst.bwl.de](mailto:waldschutz@forst.bwl.de)

Internet: [www.fva-bw.de](http://www.fva-bw.de)

**Autoren:**

Gregor Seitz, Dr. Horst Delb

**Mai 2018**

**Redaktion:**

Dr. Reinhold John

**Waldschutz-INFO**

**ISSN 2364-1959 (print)**

**ISSN 2464-1968 (internet)**