



8 ÖKOLOGISCHER WEINBAU

2009 wurden in Franken 112 ha Weinberge von 42 Betrieben ökologisch bewirtschaftet. Das sind rund zwei Prozent der fränkischen Rebfläche. Im ökologischen Weinbau ist der Pflanzenschutz nach wie vor die größte Herausforderung aufgrund der beschränkten Möglichkeiten der verfügbaren Produkte. Dem Rebschutz muss deshalb höchste Aufmerksamkeit gewidmet werden. Ökologischer Weinbau mit traditionellen Rebsorten ist ohne intensive Rebschutzmaßnahmen nicht möglich! Nachlässigkeit und Fehler können schlagartig zu massiven Ertragsverlusten oder zur Beeinträchtigung der Traubenqualität führen. Pflanzenschutz im ökologischen Weinbau bedeutet jedoch mehr als die reine Behandlung mit Pflanzenstärkungs- oder Pflanzenschutzmitteln. Der Schutz vor Krankheiten und Schädlingen beginnt auch hier mit kulturtechnischen Maßnahmen, welche die Entwicklungsmöglichkeiten und die Verbreitung von Krankheiten und Schädlingen verhindern oder begrenzen sollen. Voraussetzung hierfür sind vitale und widerstandsfähige Reben. Erfolgreicher Rebschutz verlangt von den Betriebsleitern vertiefte Kenntnisse zur Biologie der Rebe, deren Krankheiten und Schaderregern sowie zum Einfluss von Witterungsfaktoren und ökologischen Zusammenhängen.

Grundlage für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im ökologischen Weinbau ist die EU-Verordnung Nr. 2092/91 mit der Änderungsverordnung 1488/97.

Beim Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) kann man alle zugelassenen Pflanzenschutzmittel sowie alle gelisteten Pflanzenstärkungsmittel und Zusatzstoffe abrufen (www.bvl.bund.de). Anforderungen für im eigenen Betrieb hergestellte Pflanzenschutzmittel können dort ebenfalls eingesehen werden.

Vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) in Frankfurt wird für den gesamten ökologischen Landbau in Deutschland eine Betriebsmittelliste herausgegeben. Sie bietet einen Überblick über Produkte, die mit Blick auf die Prinzipien des Ökolandbaus geprüft und im Biolandbau einsetzbar sind. Der Abruf ist kostenpflichtig (12,50 €) unter:

www.betriebsmittel.org

Tab. 8: Pflanzenschutz- und Pflanzenstärkungsmittel für den ökologischen Weinbau

| Schaderreger | Mittel | Inhaltsstoff/ Wirkstoff | Aufwandmenge (kg/ha oder l/ha) | | Wartezeit (Tage) |
|--|---|---------------------------------|---|-----------------------|---------------------|
| | | | | | |
| OIDIUM (Echter Mehltau) | Netzschwefel | Schwefel | ES 09 | 3,6 kg/ha | 56 |
| | | | ES 61 | 4,8 kg/ha | |
| | | | ES 71 | 2,4 kg/ha | |
| | | | ES 75 | 3,2 kg/ha | |
| | Steinhauers Mehltauschreck | Natrium- bikarbonat | ab ES 71 | 6–16 kg/ha | |
| | Vitisan, Salukarb | Kalium-bikarbonat | ab ES 71 | 6–16 kg/ha | |
| | OIKOMB | Kieselsäure + Fenchelextrakt | | 2,5 l/ha +2,5 l/ha | |
| | Kaliwasserglas | Kieselsäure | | 1,5 – 3,0 l/ha | |
| HF Pilzvorsorge | Fenchelextrakt | | 1,5 – 3,0 l/ha | | |
| Molkesprühpulver | Molke | | 10 – 25 kg/ha | | |
| PERONOSPORA (Falscher Mehltau) | Funguran | 756 g/kg Kupfer- oxychlorid | max. 5 kg/ha Rein- Kupfer | | 35 |
| | Cuprozin flüssig | Kupferhydroxid (30% Kupfer) | max. 2 Anwendungen bis 960g/ha Rein-Kupfer | | 35 |
| | Cueva | Kupferoktanoat | max. 10 Anwendungen | | 35 |
| | Myco-Sin VIN | Tonerde | 2 – 5 kg/ha | | |
| | Frutogard | Algenpräparat mit Phosphit | 3 – 5 l/ha | | |
| Einbindiger und Bekreuzter Traubenwickler | Dipel ES | Bacillus thuringiensis | ES 61 | 1,0 l/ha | - |
| | | | ES 75 | 2,0 l/ha | |
| | XenTari | | ES 61 | 0,8 kg/ha | - |
| | | | ES 75 | 1,6 kg/ha | |
| | SpinTor | Spinosad | ES 61 | 0,08 l/ha | 14 |
| ES 75 | | | 0,16 l/ha | | |
| Spinnmilben, Kräuselmilbe | Micula, Celaflor Schädlingsfrei, Schädlingsfrei Naturen | Rapsöl | 8 l/ha | | - |
| Blattgallmilbe Kräuselmilbe | Netzschwefel | Schwefel | 3,6 kg/ha | | 56 |

- Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
- Rebschutzhinweise im Laufe der Saison beachten – siehe Ökofax!
- Beachten Sie auch die Richtlinien der Anbauverbände!
- Pflanzenstärkungsmittel müssen vorbeugend ausgebracht werden, je nach Zuwachs alle 7-10 Tage.
- Mischbarkeit beachten (siehe Tabelle 9)! Wasserglas und Netzschwefel sind nicht mischbar mit *Bacillus thuringiensis* (Bt)-Präparaten, Ulmasud und Mycosin.



Die Richtlinien der einzelnen ökologischen Anbauverbände zum Pflanzenschutz sind ähnlich. Unterschiede gibt es vor allem zwischen den Vorgaben der EU-Verordnung und denen der Verbände. Letztere gehen zum Teil weit über die Bestimmungen der EU hinaus.

Anwendungshinweise zu einzelnen Präparaten

Kupfer

Bei Behandlungen mit niedriger Dosierung ist die maximale Zahl der Behandlungen mit Kupferoxychlorid (Funguran) im Öko-Weinbau im Rahmen des zugelassenen Gesamtmittelaufwandes und Einhaltung der Wartezeit (35 Tage) nicht beschränkt. Dies verstößt nicht gegen die gute fachliche Praxis.

Tab. 9: Mischbarkeit von Pflanzenstärkungs- und Pflanzenschutzmitteln im Öko-Weinbau

| Mittel | Netzschwefel | Kupfer | Mycosin VIN | Oikomb | HF-Pilzvorsorge | Bt-Präparate | Wasserglas | Frutogard | Natrium-/Kaliumhydrogencarbonat |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|
| Netzschwefel | | (ja) ¹⁾ | (ja) ⁴⁾ | nein | nein | ja | ja | ja | ja |
| Kupfer | (ja) ¹⁾ | | nein | ja | ja | (ja) ²⁾ | (ja) ³⁾ | ja | ja |
| Mycosin VIN | (ja) ⁴⁾ | nein | | nein | ja | ja | nein | nein | nein |
| Oikomb | nein | ja | nein | | (ja) ⁵⁾ | nein | (ja) ⁵⁾ | nein ⁶⁾ | nein |
| HF-Pilzvorsorge | nein | ja | ja | (ja) ⁵⁾ | | ja | ja | nein ⁶⁾ | ja |
| Bt-Präparat | ja | (ja) ²⁾ | ja | nein | ja | | nein | ja | nein |
| Wasserglas | ja | (ja) ³⁾ | nein | (ja) ⁵⁾ | ja | nein | | nein ⁶⁾ | nein |
| Frutogard | ja | ja | nein | nein ⁶⁾ | nein ⁶⁾ | ja | nein ⁶⁾ | | ja |
| Natrium-/Kaliumhydrogencarbonat | ja | ja | nein | nein | ja | nein | nein | ja | |

(Quelle: Praxis des ökologischen Weinbaus, R. Kauer und B. Fader, KTBL-Schrift 459)

¹⁾ Kombination von Kupfer und Netzschwefel i.d.R. problemlos.

Kupfermengen >800g/ha können zu Verbrennungen führen.

²⁾ Höhere Kupfermengen (>800g/ha) können unter Umständen zu einer schlechteren Wirkung von Bacillus thuringiensis (Bt)-Präparaten führen.

³⁾ Verbrennungsgefahr.

⁴⁾ Nicht mit Netzschwefel Kumulus mischbar.

⁵⁾ Mittel ist im Mischpräparat Oikomb bereits enthalten.

⁶⁾ Gefahr der Flockung, eventuell Wirkungsverlust.

Netzschwefel

Da der Schwefel über die Dampfphase wirkt, ist die Dauer der Wirkung temperaturabhängig! Bei einer Temperatur von 16°C kann die Wirkungs-dauer 10 Tage betragen. Bei einer Temperatur von 24°C verringert sich die Wirkungs-dauer allerdings auf 6 Tage! Die Kombination mit Pflanzenstärkungsmitteln (Mischbarkeit beachten! Tab. 9) kann deshalb sinnvoll sein.

Steinhauers Mehltauschreck/ SaluKarb/ VitiSan

Natrium- bzw. Kaliumhydrogencarbonat sind nach dem Antrocknen auf dem Blatt nicht regenbeständig und werden deshalb sehr leicht abgewaschen. Die beste Wirkung wird bei trocken-warmem Wetter erzielt. Zur Abschlussspritzung empfiehlt sich die Verwendung von Kaliumhydrogencarbonat (SaluKarb/VitiSan), da es keine unerwünschte Anreicherung von Natrium in Most und Wein verursacht. Um Verbrennungen zu vermeiden und die Wirkung zu verbessern, empfehlen wir hohe Wassermengen.

HF-Pilzvorsorge

Aufgrund der Gefahr von Phytotoxizitäten durch die Ölemulsion sollten die Spritzungen nicht in praller Sonne durchgeführt werden, deshalb in den Abendstunden oder bei bedecktem Himmel ausbringen. Verbesserte Wirkung in der Kombination mit Wasserglas.

Oikomb

Oikomb nicht in die Blüte spritzen. Enthält HF-Pilzvorsorge, deshalb Spritzungen in den Abendstunden oder bei bedecktem Himmel durchführen.

Frutogard

Zum Aufbau der Widerstandskraft der Rebe sollte Frutogard ab der 1. Vorblütespritzung bis zum Entwicklungsstadium 68 (abgehende Blüte) eingesetzt werden. Phosphorige Säure wirkt systemisch. Bis zur Blüte wird der Wirkstoff zum Hauptattraktionszentrum Triebspitze transportiert. Nach der Blüte verlagert sich der Transport zur wachsenden Beere und die Wirkung auf die Laubwand verringert sich. Deshalb ist bei den Nachblütebehandlungen der Einsatz von Kupfer empfehlenswert.

Beachten Sie beim Einsatz von Frutogard unbedingt auch die verbandsinternen Regelungen zur Anwendung!

**Tabellenübersicht:**

| | |
|---|----|
| Tab. 1: NT-Abstandsauflagen zum Schutz von Fauna und Flora | 7 |
| Tab. 2: Resistenzmanagement in gefährdeten Wirkstoffklassen | 10 |
| Tab. 3: Fungizide: Wirkung auf Schaderreger, Nützlinge und Wirkungsdauer | 34 |
| Tab. 4: Pflanzenschutzpräparate für den umweltgerechten Weinbau | 36 |
| Tab. 5: Schadschwellen und Kontrollzeitpunkte für Schädlinge | 43 |
| Tab. 6: Insektizide/Akarizide: Wirkung auf Schädlinge, Nützlinge und Wirkungsdauer | 46 |
| Tab. 7: Empfohlene Herbizide im Weinbau | 63 |
| Tab. 8: Pflanzenschutz- und Pflanzenstärkungsmittel für den ökologischen Weinbau | 67 |
| Tab. 9: Mischbarkeit von Pflanzenstärkungs- und Pflanzenschutzmitteln im Öko-Weinbau | 68 |



Titelblatt des 1. Rebschutzleitfadens

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau
Abteilung Weinbau, An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim
www.lwg.bayern.de/weinbau

Amtlicher Rebschutzdienst, Herrnstr. 8, 97209 Veitshöchheim

- Peter Schwappach 0931/9801-572
peter.schwappach@lwg.bayern.de
- Heinrich Hofmann 0931/9801-577
heinrich.hofmann@lwg.bayern.de
- Fax: 0931/9801-568; www.lwg.bayern.de/weinbau
- Alibiphon: 0931/9801-578

**Sachgebiet Beratung, Förderung und Ökonomie,
Dienstgebäude An der Steige 15**

- Theo Vornberger 0931/9801-216
theo.vornberger@lwg.bayern.de
- Peter Wolter 0931/9801-215
peter.wolter@lwg.bayern.de

Weinbaufax Franken

in Zusammenarbeit von LWG und Weinbauring Franken e.V.

- Als Abruffax: 09321/920107
- Als Abonnement: Infos beim Weinbauring Franken e.V.
09321/13440
- Im Internet: www.weinbauring.de

Auskünfte erteilen ferner:

- Weinbauring Franken e.V. Kitzingen
- Artur Baumann 09321/13440, Fax -/134417
- Beratungshotline
0160/99697695
info@weinbauring.de
- Winzergemeinschaft Franken eG
- Hubert Wohlfart 09321/7005154, Fax -/7005228
hubert.wohlfart@gwf-frankenwein.de
- Naturland e.V., Fachversammlung Wein, Kitzingen
- Dr. Wolfgang Patzwahl 09321/924200, Fax -/924507
wolfgang@patzwahl.de
- Bioland
- Norbert Drescher 09381/71409, Fax -/71432
ndrescher@bioland-beratung.de