

# BAUMOBST

Beratung 2025

Vielfalt im ökologischen Wissen



[www.bat-agrar.de](http://www.bat-agrar.de)

**BAT**   
**AGRAR**

Landwirtschaft aus Leidenschaft.

## **IHRE ANSPRECHPARTNER. WIR SIND FÜR SIE DA.**



### **Linda Gräter**

Beratung Öko-Betriebsmittel & Sonderkulturen  
fon +49 731 9342-617  
mobil +49 171 2408259  
linda.graeter@bat-agrar.de



### **Lukas Kasper**

Beratung BAT Agrar Nord  
mobil +49 163 2870448  
lukas.kasper@bat-agrar.de



### **Manuel Schmid**

Beratung Pflanzenbau BAT Agrar Süd  
fon +49 731 9342-622  
mobil +49 151 11157086  
manuel.schmid@bat-agrar.de



### **Christian Albrecht**

Beratung Pflanzenbau BAT Agrar West  
mobil +49 175 1028653  
christian.albrecht@bat-agrar.de

## **BESTELLANNAHME. UNSERE SERVICETEAMS.**

### **BAT AGRAR NORD.**

#### **25813 Husum**

Rödemishallig 12  
fon +49 4841 8988-950

#### **24866 Busdorf**

Am Königshügel 4  
fon +49 4621 9785-80

#### **23909 Ratzeburg**

Bahnhofsallee 44  
fon +49 4541 806-906

#### **17129 Tutow**

Lange Straße 1  
fon +49 39999 79010-0

#### **16833 Fehrbellin**

Alter Dechower Weg 2  
fon +49 33932 61397-802

### **BAT AGRAR OST.**

#### **99087 Erfurt**

Friedrich-Glenck-Straße 11  
fon + 49 361 2216-20

#### **39126 Magdeburg**

Am Hansehafen 30  
fon +49 391 5070-690

#### **01723 Wilsdruff**

Hühndorfer Höhe 1  
fon +49 35204 2038-0

### **BAT AGRAR SÜD.**

#### **89077 Ulm**

Magirusstraße 7 – 9  
fon +49 731 9342-0  
ulm@bat-agrar.de

#### **67547 Worms**

Petrus-Dorn-Straße 1  
fon +49 6241 4266-0  
worms@bat-agrar.de

#### **84109 Wörth an der Isar**

Siemensstraße 3 – 5  
fon +49 8702 45335-0  
woerth@bat-agrar.de

#### **88048 Friedrichshafen-Hirschlatt**

Kreuzlinger Straße 4  
fon + 49 7541 5027-639  
hirschlatt@bat-agrar.de

#### **97424 Schweinfurt**

Silbersteinstraße 5  
fon +49 9721 67591-0  
schweinfurt@bat-agrar.de

#### **97461 Hofheim in Unterfranken**

Industriestraße 7  
fon +49 9523 9537-0  
hofheim@bat-agrar.de

### **BAT AGRAR WEST.**

#### **21441 Garstedt**

In der Börse 10  
fon +49 4173 5131-0  
garstedt@bat-agrar.de

#### **50181 Bedburg**

Heinrich-Hertz-Straße 4  
fon +49 2272 9998-0  
bedburg@bat-agrar.de

#### **59590 Geseke-Langeneicke**

Wickenfeld 7-9  
fon +49 2942 97864-0  
langeneicke@bat-agrar.de

#### **48155 Münster**

Gustav-Stresemann-Weg 46  
fon + 49 251 60957-0  
muenster@bat-agrar.de

#### **49661 Cloppenburg**

Lange Straße 6 / Altes Stadttor  
fon +49 4471 18759-0  
cloppenburg@bat-agrar.de

# Inhalt

	Seite
<b>Kernobst</b>	<b>5</b>
Fungizide – Kernobst	6
Insektizide – Kernobst	10
Akarizide – Kernobst	14
Spezialprodukte – Kernobst	16
<b>Steinobst</b>	<b>19</b>
Fungizide – Steinobst	20
Insektizide – Steinobst	24
Akarizide – Steinobst	26
<b>Düngemittel</b>	<b>28</b>
Blattdünger – Kern- und Steinobst	28
Mineralische Bodendünger – Kern- und Steinobst	32
Organische Bodendünger – Kern- und Steinobst	33

BAT   
L AGRAR

## Rechtliches. In Ihrem Interesse.

---

### Haftungsausschluss.

Diese Broschüre und die darin gegebenen Empfehlungen ersetzen nicht die Gebrauchsanleitung der jeweiligen Produkte. Ein Haftungsanspruch hieraus kann nicht abgeleitet werden.

Bitte beachten Sie die Warnhinweise/-symbole in der Gebrauchsanleitung.

Pflanzenschutzmittel und Biozide sicher und vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Alle Angaben wurden nach bestem Wissen erstellt. Die Umsetzung erfolgt auf eigenes Risiko.

Es gelten die AGB & AVLB der BAT Agrar GmbH & Co. KG

Ausgabe Februar 2025.

Alle früheren Ausgaben werden dadurch ungültig.

### Copyright.

BAT Agrar GmbH & Co. KG

Alle auf diesen Seiten enthaltenen Texte, Bilder, Graphiken und Layouts sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung, die über die bloße Inanspruchnahme des allgemein zugänglichen Informationsangebots hinausgeht, ist untersagt.

### Datenschutz.

Wenn Sie künftig unsere Informationen und Angebote nicht mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten für Werbezwecke widersprechen. Teilen Sie uns dies bitte unter Angabe Ihrer Kunden-/Kontonummer, Ihres Namens und Ihrer Anschrift

per E-Mail an: [abmeldung@bat-agrar.de](mailto:abmeldung@bat-agrar.de)

oder schriftlich an unsere Adresse mit.

BAT Agrar GmbH & Co. KG  
Bahnhofsallee 44  
23909 Ratzeburg

Wir werden dann eine entsprechende Sperrung in unseren Datenbanken veranlassen.

# Wachstumsstadien Kernobst



00



01



07



10



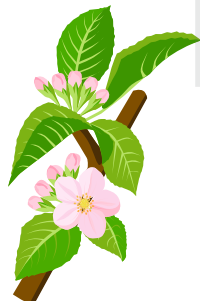
31



55



57



67



71



75



81

## Makrostadium 0: Austrieb

- 00 Vegetationsruhe:  
spitzere Blatt- und dickere Blütenstandsknospen sind geschlossen und mit dunkelbraunen Knospenschuppen bedeckt
- 01 Beginn des Knospenschwellens (Blattknospen):  
erstes deutliches Anschwellen der Knospen; Knospenschuppen werden länger und bekommen helle Partien
- 07 Beginn des Blattknospenaufbruchs:  
erstes Blattgrün gerade sichtbar

## Makrostadium 1: Blattentwicklung

- 10 Mausohrstadium:  
grüne Blattspitzen überragen Knospenschuppen um 10 mm;  
erste Blätter spreizen sich ab
- 11 Erste Laubblätter sind entfaltet, weitere Blätter entrollen sich
- 15 Laubblätter sind entfaltet,  
haben aber ihre endgültige Größe noch nicht erreicht
- 19 Erste Laubblätter haben sortentypische Größe erreicht

## Makrostadium 3: Triebentwicklung<sup>1</sup>

- 31 Beginn des Triebwachstums:  
Achse der sich entwickelnden Triebe sichtbar
- 33 30% der zu erwartenden sortentypischen Trieblänge (Jahrestrieb) erreicht
- Stadien fortlaufend bis**
- 39 90% der zu erwartenden sortentypischen Trieblänge (Jahrestrieb) erreicht

## Makrostadium 5: Entwicklung der Blütenanlagen

- 51 Knospenschwellen:  
erstes deutliches Anschwellen der Blütenstandsknospen;  
Knospenschuppen werden länger und bekommen hellere Partien
- 53 Knospenaufbruch:  
grüne Blätter, die das Blütenbüschel umhüllen, werden sichtbar
- 54 Mausohrstadium:  
grüne Blattspitzen überragen Knospenschuppen um 10 mm;  
erste Blätter spreizen sich ab
- 55 Blütenknospen werden sichtbar
- 57 Rotknospenstadium:  
Blütenstiele strecken sich, Kelchblätter sind leicht geöffnet;  
Blütenblätter gerade erkennbar
- 59 Ballonstadium:  
Mehrzahl der Blüten im Ballonstadium

## Makrostadium 6: Blüte

- 61 Beginn der Blüte:  
etwa 10% der Blüten geöffnet

## Makrostadium 7: Fruchtentwicklung

- 71 Fruchtdurchmesser bis 10 mm (Nachblütefruchtfall)
- 75 Etwa 50% der sortentypischen Fruchtgröße erreicht

## Makrostadium 8: Fruchtreife

- 81 Beginn der Fruchtreife:  
sortenspezifische Aufhellung der Grundfarbe

<sup>1</sup> Trieb aus der Terminalknospe



# Fungizide – Kernobst

						Wirkweise			zugel. in
Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha und m KH	kontakt	protektiv	kurativ	Apfel und Birne
<b>Echter Mehltau</b>									
<b>Kumulus WG</b> BASF	Schwefel	800	M2	bei Befallsbeginn	vor Blüte: 3,5 (abfall. v. 3,5 auf 2,5) nach Blüte: 2,0 (abfall. v. 2,0 auf 1,0)	•	•	-	X
<b>Microthiol WG</b> UPL/CEBE	Schwefel	800	M2	Grüne Blattspitzen überragen Knospenschuppen um ca. 5 mm bis Fortgeschrittene Fruchtreife	2,7	•	•	-	X
<b>Netzschwefel Stulln</b> BIOFA	Schwefel	796	M2	bei Infektionsgefahr/Befallsbeginn	vor Blüte: 3,5 (abfall. v. 3,5 auf 2,5) nach Blüte: 2,0 (abfall. v. 2,0 auf 1,0)	•	•	-	X
<b>Thiovit Jet</b> SYN	Schwefel	800	M2	bei Infektionsgefahr	vor Blüte: 3,5 (abfall. v. 3,5 auf 2,5) nach Blüte: 2,0 (abfall. v. 2,0 auf 1,0)	•	•	-	X
<b>Feuerbrand</b>									
<b>Blossom Protect</b> (+ Buffer Protect NT) KWI	Aureobasidium pullulans DSM 14940 Aureobasidium pullulans DSM 14941	250 250	U	Beginn der Blüte bis Abgehende Blüte	0,75 + 3,0	A	•	-	X
<b>Coprantol Duo</b> SYN	Kupferoxychlorid Kupferhydroxid	235,3 215	M1	Ende des Knospenschwellens bis Ballonstadium	0,97	•	•	-	X
<b>Cuprozin progress</b> CEBE	Kupferhydroxid	383	M1	Beginn der Blüte bis Fruchtdurchmesser 40 mm	0,25	•	•	-	X
<b>Grifon SC</b> FMC	Kupferoxychlorid Kupferhydroxid	229,79 208,26	M1	Ende des Knospenschwellens bis Ballonstadium	1,0	•	•	-	X
<b>Fliegenschmutzkrankheit</b>									
<b>Kumar</b> CEBE	Kaliumhydrogen-carbonat	850	U	Fruchtdurchmesser 20 mm bis Genussreife	2,5 (max. 5,0 kg/ha/Beh.) Empfehlung: 1,5-2,5	•	•	•	X <sup>1)</sup>
<b>Obstbaumkrebs</b>									
<b>Cuprozin progress</b> CEBE	Kupferhydroxid	383	M1	nach der Ernte	1,0	•	•	-	X
<b>Funguran progress</b> CEBE	Kupferhydroxid	537	M1	nach der Ernte	1,0	•	•	-	X
<b>Phytophthora cactorum</b>									
<b>Cuprozin progress</b> CEBE	Kupferhydroxid	383	M1	bei Infektionsgefahr	4,0	•	•	-	X
<b>Pilzliche Lagerfäulen</b>									
<b>Blossom Protect</b> KWI	Aureobasidium pullulans DSM 14940 Aureobasidium pullulans DSM 14941	250 250	U	Beginn der Fruchtreife bis Pflückreife	0,5	A	•	-	X
<b>Mevalone</b> SUM	Thymol Eugenol Geraniol	66 33 66	BM01	50 % Fruchtgröße bis Pflückreife	3,2/10.000 m <sup>2</sup> LWF (max. 4,0 l/ha/Beh.)	•	•	-	X
<b>VitiSan</b> BIOFA	Kaliumhydrogencarbonat	994,9	U	Fruchtdurchmesser 40 mm bis Pflückreife	2,5	•	•	•	X

A = Antagonismus

<sup>1)</sup> nur Apfel

	zugelassen bei							Gewässerabstand (m)	Nicht-Zielflächen Abstand (m)						
	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)
									Gewässerauflagen	90	NT-Auflagen	90			
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW605-1, NW606	5	NT109	5	NN234, SF245-01, WP732, WP7371	14	7
	X	X	X	X	X	X	X	-	NW605-1, NW606	*	NT103	0	NN234, NN2002, SF245-01, WP732, WP7371	14 (Δ 7-14 T.)	7
	X	X	X	X	X	X	X	-	NW605-1, NW606	5	NT109	5	NN234, SF245-01, WP732, WP7371	14 (Δ 7-10 T.)	7
	X	X	X	X	X	X	X	-	NW605-1, NW606	5	NT109	5	NN234, SF245-01, WP732, WP7371	14 (mind. 7 T.)	7
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-01, WP7371	8	1
	*1	*2	*3	*6	*4	*2	*5	20	NW607-2, NW706	20	-	0	NN234, NN2002, NT620-2, SF245-02, SF276-EEOS, SF278-42OS	2 (mind. 14 T.)	F
	*1	*2	*3	*7	*4	*2	*5	-	NW607-1	10	-	0	NT620-1, SF245-02, SF276-28OS, WP7371	8 (Δ 7-10 T.)	F
	*1	*2	*3	*6	*4	*2	*5	20	NW607-2, NW706	20	-	0	NN234, NN2002, NT620-2, SF245-02, SF276-EEOS, SF278-35OS, WP7371	2 (Δ 14 T.)	F
	X	X	X	*7	X	X	X	-	NW642-1	*	NT102	0	NN334, SF245-01	6 (Δ 8-10 T.)	1
	*1	*2	*3	*7	*4	*2	*5	-	NW607-1	15	NT101	0	NT620-1, SF245-02, SF276-28OS, WW750	8 (mind. 21 T.)	F
	*1	*8	*3	*7	*4	*8	*5	-	NW607-1	10	NT101	0	NT620, SF245-02, SF276-28OS, WW750, WW7091	4 (mind. 21 T.)	F
	*1	*2	*3	*7	*4	*2	*5	-	NW642-1	*	-	0	NT620-1, SF245-02, SF276-28OS	3 (Δ 7-14 T.)	F
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-01, WW750	8	1
	n.z.	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW605-2, NW606	*	-	0	SF245-02, SF275-10OS, SF276-3OS	4 (mind. 7 T.)	1
	X	X	X	*7	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02, SF275-7OS	6 (Δ 5-7 T.)	1

<sup>1</sup> Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und Kartoffeln erlaubt (max. Kupfermenge 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr, jeweils berechnet auf Grundlage des fünfjährigen Durchschnitts)

<sup>2</sup> Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr.

Im Kartoffelanbau nur mit Ausnahmegenehmigung

<sup>3</sup> Anwendung nur im Obst-, Wein- und Hopfenbau. Mengenbeschränkung auf 3 kg Cu/ha im Durchschnitt der letzten 5 Jahre

<sup>4</sup> Kupfer Mengenbeschränkung auf 28 kg/ha während eines Zeitraums von 7 Jahren.

Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten

<sup>5</sup> Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr.

Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten

<sup>6</sup> Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha im 5-jährigen Betriebsdurchschnitt bezogen auf die bestockte Rebfläche

<sup>7</sup> Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt

<sup>8</sup> Nur zulässig in Gartenbau, Dauerkulturen, sowie Kartoffeln (Ausnahmegenehmigung erforderlich)

Fungizide – Kernobst

						Wirkweise			zugel. in
Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha und m KH	kontakt	protektiv	kurativ	Apfel und Birne
Schorf									
Cuprozin progress CEBE	Kupferhydroxid	383	M1	vor der Blüte	0,5 (abfall. v. 0,5 auf 0,25)	•	•	-	X
				ab Walnussgröße	0,5 (ansteig. v. 0,25 auf 0,5)				
Curatio BIOFA	Schwefelkalkbrühe	380	M2	bei Infektionsgefahr	10/10.000 m² LWF (max. 18 l/ha/Beh.)	•	•	•	X
Funguran progress CEBE	Kupferhydroxid	537	M1	vor der Blüte	0,6 (abfall. v. 0,6 auf 0,3)	•	•	-	X
				ab Walnussgröße	0,6 (ansteig. v. 0,3 auf 0,6)				
Kumar CEBE	Kaliumhydrogencarbonat	850	U	Fruchtdurchmesser 20 mm bis Genussreife	2,5 (max. 5,0 kg/ha/Beh.) Empfehlung: 1,5-2,5	•	•	•	X <sup>1)</sup>
Kumulus WG BASF	Schwefel	800	M2	bei Infektionsgefahr	vor Blüte: 3,5 (abfall. v. 3,5 auf 2,5) nach Blüte: 2,0 (abfall. v. 2,0 auf 1,0)	•	•	-	X
Microthiol WG UPL/CEBE	Schwefel	800	M2	Grüne Blattspitzen überragen Knospenschuppen um ca. 5 mm bis Fortgeschrittene Frucht reife	2,7	•	•	-	X
Netzschwefel Stulln BIOFA	Schwefel	796	M2	bei Infektionsgefahr/ Befallsbeginn	vor Blüte: 3,5 (abfall. v. 3,5 auf 2,5) nach Blüte: 2,0 (abfall. v. 2,0 auf 1,0)	•	•	-	X
				ab Mausohrstadium	vor Blüte: 2,5 während/nach Blüte: 1,5				
Thiovit Jet SYN	Schwefel	800	M2	bei Infektionsgefahr	vor Blüte: 3,5 (abfall. v. 3,5 auf 2,5) nach Blüte: 2,0 (abfall. v. 2,0 auf 1,0)	•	•	-	X
VitiSan BIOFA	Kaliumhydrogencarbonat	989,9	U	Mausohrstadium bis Fortgeschrittene Frucht reife	2,5	•	•	•	X

A = Antagonismus  
1) nur Apfel



Apfelschorf (*Venturia inaequalis*)

**Apfelschorf** ist eine der wichtigsten Pilzkrankheiten im Apfelanbau. Der Pilz überwintert als Fruchtkörper hauptsächlich im Falllaub und in den Knospen. Im Frühjahr werden aus den Fruchtkörpern die Ascosporen durch optimale Witterungsbedingungen (Wind und Regen) verbreitet. Diese Ascosporen infizieren schließlich junge Blätter und Früchte.

Gute Infektionsbedingungen sind bei Temperaturen zwischen 16 und 22 °C und längerer Blattnässe vorhanden.

Kommt es zu einer Infektion auf den Blättern, so ist diese an den samtartigen, runden oliv-grünen Flecken auf der Blattoberseite zu erkennen. Befallene Früchte zeigen sich durch braune, verkorkte Flecken mit einem weißlichen Rand, was zu erheblichen Qualitätseinbußen führt.

Um Schäden durch Apfelschorf vorzubeugen, sollte der Falllaubabbau gefördert, Sorten mit geringer Anfälligkeit gewählt werden und eine bedarfsgerechte Stickstoffdüngung erfolgen.

Direkte Bekämpfungsmaßnahmen sind zu Beginn des ersten Ascosporenflugs durchzuführen. Dabei sollte der Ascosporenausstoß bis Ende Mai möglichst mit geringen Infektionen erfolgen, um einer Sekundärinfektion entgegenzuwirken.

Zur Bekämpfung können Schwefel-, Kaliumhydrogencarbonat- und Kupferhydroxidpräparate eingesetzt werden.



zugelassen bei								Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)		weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)	
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)							
								Gewässerauflagen	90	NT-Auflagen	90				
	*1	*2	*3	*7	*4	*2	*5	-	NW607-1	10	-	0	NT620-1, SF245-02, SF276-28OS, WP7371, WW709	8 (Δ 14-21 T.)	14
								-	NW605-1, NW606	*	-	0	NT620-1, SF245-02, SF276-28OS, WP7371, WW709		
X	X	X	n.z.	X	X	X		-	NW607-2	20	NT102-1	0	NN334, NN3001, NN3002, SF245-02, SF275-EEOS, WP732, WP7371	15 (Δ 1 T.)	30
	*1	*8	*3	*7	*4	*8	*5	-	NW607-1	15	NT101	0	NT620, SF245-02, SF276-28OS, WP7371	4 (Δ 7-10 T.)	F
									NW605-1, NW606	5	-	0			
X	X	X		*7	X	X	X	-	NW642-1	*	NT102	0	NN334, SF245-01, WW750, WW764, WP7371	6 (Δ 8-10 T.)	1
X	X	X	n.z.	X	X	X		-	NW605-1, NW606	5	NT109	5	NN234, SF245-01, WP732, WP7371	14	7
X	X	X	X	X	X	X	X	-	NW605-1, NW606	*	NT103	0	NN234, NN2002, SF245-01, WP732, WP7371	14 (Δ 7-14 T.)	7
								-	NW605-1, NW606	5	NT109	5	NN234, SF245-01, WP732, WP7371	14 (Δ 7-10 T.)	7
X	X	X	X	X	X	X	X	-	NW605-1, NW606	*	NT103	0	NN234, SF245-01, WP732, WP7371	14 (Δ 5-7 T.)	7
X	X	X	X	X	X	X	X	-	NW605-1, NW606	5	NT109	5	NN234, SF245-01, WP732, WP7371	14 (mind. 7 T.)	7
X	X	X	*7	X	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02,SF275-7OS	6 (mind. 3 T.)	1

- <sup>1</sup> Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und Kartoffeln erlaubt (max. Kupfermenge 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr, jeweils berechnet auf Grundlage des fünfjährigen Durchschnitts)
- <sup>2</sup> Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr. Im Kartoffelanbau nur mit Ausnahmegenehmigung
- <sup>3</sup> Anwendung nur im Obst-, Wein- und Hopfenbau. Mengenbeschränkung auf 3 kg Cu/ha im Durchschnitt der letzten 5 Jahre
- <sup>4</sup> Kupfer Mengenbeschränkung auf 28 kg/ha während eines Zeitraums von 7 Jahren. Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten
- <sup>5</sup> Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr. Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten
- <sup>6</sup> Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha im 5-jährigen Betriebsdurchschnitt bezogen auf die bestockte Rebfläche
- <sup>7</sup> Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt
- <sup>8</sup> Nur zulässig in Gartenbau, Dauerkulturen, sowie Kartoffeln (Ausnahmegenehmigung erforderlich)

Insektizide – Kernobst

						Wirkweise			zugel. in		
Insektizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach IRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha und m KH	kontakt	Fraß	systemisch	Apfel	Birne	
Apfelwickler											
Carpovirusine EVO 2 CEBE	Granulovirus Isolat GV-R5	0,12	31	bei Befall, ab Schlüpfen der ersten Larven	0,5	-	●	-	X	X	
CheckMate Puffer CM BIOFA	(E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol	180,5	NC	vor Beginn des Fluges der Falter der 1. Generation bis zur Ernte	3 Dispenser/ha	Verwirrung			X	X	
CheckMate Puffer Leaf Multi BIOFA	(E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol (Z)-11-Tetradecen-1-yl-acetat (Z)-9-Tetradecen-1-yl-acetat	70 130 130	NC	vor Beginn des Fluges der Falter der 1. Generation	3 Dispenser/ha	Verwirrung			X	X	
DiPel DF CEBE	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-351	540	11	ab Larvenstadium L1	0,33	-	●	-	X	X	
Madex Max BIOFA	Granulovirus Isolat GV-0006	6,24	31	ab Schlüpfen der ersten Larven	0,05	-	●	-	X	X	
Madex Top BIOFA	Granulovirus Isolat V15	513,01	31	ab Schlüpfen der ersten Larven	0,05	-	●	-	X	X	
RAK 3 BASF	E8, E10-Dodecadien-1-ol+Tetradecylacetat	0,218	NC	kurz vor Flug der 1. Generation	500 Dispenser/ha	Verwirrung			X	X	
Beißende Insekten											
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	bis Ende der Blüte	1,5	-	●	●	X	-	
Birnenblattsauger											
Kumar CEBE	Kaliumhydrogencarbonat	850	U	ab Schlüpfen der ersten Larven, Erste Blüten offen bis Genussreife	1,5	●	-	-	-	X	
Surround* OL	Aluminiumsilikat	950	-	im Spätwinter/frühen Frühjahr bei Flugbeginn der adulten Birnenblattsauger im Herbst nach dem Laubfall nach Warndienstaufwurf	16,0	●	-	-	-	X	
Blattläuse											
Micula BIOFA	Rapsöl	785,57	NC	bei Befallsbeginn, während der Vegetationsperiode	10,0	●	-	-	X	X	
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	bis Ende der Blüte	1,5	-	●	●	X	-	
Neudosan Neu CEBE	Kali-Seife	515	U	bei Befallsbeginn	10,0 (2%ig)	●	-	-	X	X	
Raptol HP PROG	Pyrethrine	45,9	3A	Ende Knospenschwellen bis erste Laubblätter entfaltet	0,46/10.000 m² LWF (max. 0,69 l/ha/Beh.)	●	-	-	X	X	
Spruzit Neu PROG	Pyrethrine Rapsöl	4,59 825,3	3A, NC	Erste Laubblätter entfaltet bis Wachstum der Langtriebe abgeschlossen	5,0	●	●	-	X	X	
Freifressende Schmetterlingsraupen											
DiPel DF CEBE	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-351	540	11	ab Larvenstadium L1	0,33	-	●	-	X	X	
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	bis Ende der Blüte	1,5	-	●	●	X	-	
Spruzit Neu PROG	Pyrethrine Rapsöl	4,59 825,3	3A, NC	Erste Laubblätter entfaltet bis Wachstum der Langtriebe abgeschlossen	5,0	●	●	-	X	X	
XenTari BIOFA	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-1857	540	11	bei Befall, Larvenstadium L1 bis L2	0,5	-	●	-	X	X	

\* Notfallzulassung von 03.02.2025 bis 01.06.2025

	zugelassen bei							Gewässerabstand (m)	Nicht-Zielflächen Abstand (m)							
	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)	Bienenauflage
									Gewässerauflagen	90	NT-Auflagen	90				
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-01	10 (mind. 10 T.)	F	B4
	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	X	a. A.	a. A.	-	NW642-1	*	-	0	-	1	F	B3
	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	X	a. A.	a. A.	-	NW642-1	*	-	0	-	1	F	B3
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02, VA302	3 (mind. 7 T.)	F	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642	*	-	0	SF245-01	10 (max. 8 T.)	F	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02	10 (mind. 6 T.)	F	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	-	1	F	B4
	X	X	X	* <sup>3</sup>	X	X	X	-	NW605-1, NW606	5	NT103	0	NN234, SF245-01	4 (Δ 10-14 T.)	F	B4
	X	X	X	* <sup>3</sup>	X	X	X	-	NW642-1	*	NT102	0	NN334, SF245-01	8 (Δ 7-12 T.)	1	B4
	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	-	NW642-1	*	NT102-1	0	-	4	F	B4
	X	X	X	* <sup>3</sup>	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-01, WP732	3 (Δ 7-10 T.)	F	B4
	X	X	X	* <sup>3</sup>	X	X	X	-	NW605-1, NW606	5	NT103	0	NN234, SF245-01	4 (Δ 10-14 T.)	F	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	20	NW607-1, NW706	20	NT108	5	NN3001, NN410, SF245-02	5 (Δ 5-7 T.)	F	B4
	X	X	X	a. A.	X	X	X	10	NW607-1, NW701	20	NT103	0	NN3001, NN3002, SF245-02, SF275-28OS, VA263	2 (mind. 5 T.)	3	B2
	* <sup>1</sup>	* <sup>2</sup>	X	n.z.	X	* <sup>2</sup>	X	10	NW607-1, NW701	20	NT103	0	NN3001, NN3002, NN410, SF245-02, SF275-28OS, SS227, WP732, WW709, WW7041	2 (mind. 7 T.)	3	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02, VA302	3 (mind. 7 T.)	F	B4
	X	X	X	* <sup>3</sup>	X	X	X	-	NW605-1, NW606	5	NT103	0	NN234, SF245-01	4 (Δ 10-14 T.)	F	B4
	* <sup>1</sup>	* <sup>2</sup>	X	n.z.	X	* <sup>2</sup>	X	10	NW607-1, NW701	20	NT103	0	NN3001, NN3002, NN410, SF245-02, SF275-28OS, SS227, WP732, WW709, WW7041	2 (mind. 7 T.)	3	B4
	X	X	X	* <sup>3</sup>	X	X	X	-	NW605-1, NW606	*	NT102	0	SF245-01, VA302	4	5	B4

\*<sup>1</sup> Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und Kartoffeln

\*<sup>2</sup> Nur im Gartenbau und in Dauerkulturen zulässig

\*<sup>3</sup> Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt

NW800: NeemAzal-T/S

Fortsetzung der Tabelle: nächste Seite

Insektizide – Kernobst

						Wirkweise			zugel. in	
Insektizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach IRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha und m KH	kontakt	Fraß	systemisch	Apfel	Birne
Kleiner Frostspanner										
DiPel DF <sup>1)</sup> CEBE	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-351	540	11	ab Larvenstadium L1	0,33	-	●	-	X	X
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	bis Ende der Blüte	1,5	-	●	●	X	-
Kleiner Fruchtwickler										
Isomate OFM rosso FLEX BIOFA	(Z)-8-Dodecen-1-ylacetat (E)-8-Dodecen-1-ylacetat (Z)-8-Dodecen-1-ol	0,215 <sup>2)</sup> 0,014 <sup>2)</sup> 0,0024 <sup>2)</sup>	NC	kurz vor Flug der 1. Generation	500 Dispenser/ha	Verwirrung			X	X
Mehlige Apfellaus, Miniermotten										
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	bis Ende der Blüte	1,5	-	●	●	X	-
Schalenwickler										
CheckMate Puffer Leaf Multi BIOFA	(E,E)-8,10-Dodecadien-1-ol (Z)-11-Tetradecen-1-yl-acetat (Z)-9-Tetradecen-1-yl-acetat	70 130 130	NC	vor Beginn des Fluges der Falter der 1. Generation	3 Dispenser/ha	Verwirrung			X	X
Saugende Insekten, ausgen. Blutlaus										
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	bis Ende der Blüte	1,5	-	●	●	X	-
Neudosan Neu CEBE	Kali-Seife	515	U	bei Befallsbeginn	10,0 (2%ig)	●	-	-	X	X
Apfelblütenstecher										
Raptol HP PROG	Pyrethrine	45,9	3A	Ende Knospenschwellen bis erste Laubblätter entfaltet	0,46/10.000 m <sup>2</sup> LWF (max. 0,69 l/ha/Beh.)	●	-	-	X	-
Spruzit Neu PROG	Pyrethrine Rapsöl	4,59 825,3	3A, NC	Ende des Knospenschwellens bis Mausohrstadium	2,3	●	●	-	X	X

<sup>1)</sup> und Großer Frostspanner  
<sup>2)</sup> g/Dispenser



Apfelwickler (*Cydia Pomonella L.*)

Der **Apfelwickler** ist einer der bedeutendsten Schädlinge im Obstbau. Regional können sich in Deutschland bis zu zwei Generationen im Jahr entwickeln.

Er überwintert als Raupe, welche sich im Frühjahr verpuppt. Anschließend schlüpfen die Falter und legen ihre Eier nahe der Früchte ab. Die erste Eiablage findet zu regional unterschiedlichen Zeitpunkten ab Mai statt.

Aus den abgelegten Eiern schlüpfen schließlich die Larven, welche sich durch die Fruchthaut bis hin zum Kerngehäuse bohren und sich vom Fruchtfleisch ernähren. Erkennbar sind die Fruchtschäden am Fraßgang, welcher mit Kot der Raupe versehen ist.

Für eine gezielte Regulierung des Apfelwicklers sollte der Falterflug durch Pheromonfallen und die Eiablage und Einbohrungen beobachtet werden.

Um einen Apfelwicklerbefall zu vermeiden, können zur Verwirrung Dispenser in der Obstanlage angebracht werden.

Zur Bekämpfung der Raupen können Granuloviren ebenso wie das Bakterium *Bacillus thuringiensis* eingesetzt werden.

zugelassen bei								Gewässerabstand (m)	Nicht-Zielflächen Abstand (m)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)	Bienenauflage
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)								
								Gewässerauflagen	90	NT-Auflagen	90					
X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02, VA302	3 (mind. 7 T.)	F	B4	
X	X	X	*3	X	X	X	-	NW605-1, NW606	5	NT103	0	NN234, SF245-01	4 (Δ 10-14 T.)	F	B4	
X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	*	-	0	-	1	F	B4	
X	X	X	*3	X	X	X	-	NW605-1, NW606	5	NT103	0	NN234, SF245-01	4 (Δ 10-14 T.)	F	B4	
a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	X	a. A.	a. A.	-	NW642-1	*	-	0	-	1	F	B3	
X	X	X	*3	X	X	X	-	NW605-1, NW606	5	NT103	0	NN234, SF245-01	4 (Δ 10-14 T.)	F	B4	
X	X	X	n.z.	X	X	X	20	NW607-1, NW706	20	NT108	5	NN3001, NN410, SF245-02	5 (Δ 5-7 T.)	F	B4	
X	X	X	a. A.	X	X	X	5	NW607-1, NW705	15	NT101	0	SF245-02, SF275-28OS, VA263	2 (mind. 5 T.)	3	B2	
*1	*2	X	n.z.	X	*2	X	10	NW607-1, NW701	20	NT103	0	NN3001, NN3002, NN410, SF245-02, SF275-28OS, SS227, WP732, WW709, WW7041	2 (mind. 7 T.)	3	B4	

\*1 Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und Kartoffeln  
 \*2 Nur im Gartenbau und in Dauerkulturen zulässig  
 \*3 Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt  
 NW800: NeemAzal-T/S



### Insektenpathogene Nematoden (*Steinernema feltiae*)

Der Einsatz von insektenpathogenen Nematoden (*Steinernema feltiae*) gewinnt im Obstbau immer mehr an Bedeutung. Nematoden haben im Gegensatz zu chemischen Pflanzenschutzmitteln einige Vorteile:

- » Hohe Wirksamkeit, keine Resistenzbildung, keine Rückstände, keine Abstandsauflagen, kein Einfluss auf Nicht-Zielorganismen, mischbar mit einer Vielzahl von Pflanzenschutzmitteln

#### Wirkweise von Nematoden:

- » **Nematoden** suchen den Wirt und dringen in diesen ein
- » Sie setzen symbiotische Bakterien frei, welche den Wirt infizieren und zersetzen
- » **Nematoden** verzehren das verflüssigte Insekt und vermehren sich darin

Das Produkt **Capirel** (Koppert) gegen den Apfelwickler wird mit einer Aufwandmenge von 1,5 Mrd. Nematoden/ha in 1.000-1.500 l Wasser/ha empfohlen. Capirel kann ca. 16 Wochen dunkel und bei 2-6 °C gelagert werden.

Akarizide – Kernobst

						Wirkweise	zugel. in		
Akarizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach IRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha und m KH	kontakt	Apfel	Birne	
Apfelrostmilbe									
Eradicoat Max CEBE	Maltodextrin	433,2	U	bei Befall	2%ig	•	X	-	
Gallmilben									
Kumulus WG BASF	Schwefel	800	M2	nach Austrieb bis Ende Mai, bei Befallsbeginn	2,0	•	X	X	
Micula BIOFA	Rapsöl	785,57	NC	Austriebsbehandlung	10,0	•	X	X	
Spinnmilbe									
Eradicoat Max CEBE	Maltodextrin	433,2	U	bei Befall	2%ig	•	-	X	
Micula BIOFA	Rapsöl	785,57	NC	Austriebsbehandlung, bei Befall während der Vegetationsperiode	10,0	•	X	-	
Neudosan Neu CEBE	Kali-Seife	515	U	bei Befallsbeginn	10,0 (2%ig)	•	X	X	
Para Sommer FMC	Paraffinöl	654	-	Mausohrstadium bis Ballonstadium	15,0	•	X	X	
Promanal HP CEBE	Paraffinöl	830	U	Ende des Knospenschwellens bis Ballonstadium	10,0	•	X	X	



Obstbauspinnmilbe (*Panonychus ulmi*)

**Obstbauspinnmilben** können wesentliche Schäden im Apfelanbau verursachen. Bei Befall sind im Winter rote Eier an Fruchtholz und Astgabeln der Obstkulturen zu finden. Aus diesen schlüpfen kurz vor der Apfelblüte die Larven aus denen sich die Milben entwickeln. Je nach Bedingungen können sich im Jahr mehrere Generationen entwickeln.

Durch die Saugaktivität der Milben kann es zu punktuellen Blattaufhellungen, Wachstumshemmungen und schließlich zu einem frühzeitigen Blattfall kommen. Ebenso kann durch einen Befall die Reife verzögert werden, sowie Ertrag und Fruchtqualität vermindert sein.

Durch warme, trockene Witterung und schlecht belüftete Bestände kann die Entwicklung der Spinnmilben gefördert werden. Wichtig ist es, natürliche Gegenspieler wie die Raubmilbe zu fördern, um die Spinnmilbenpopulationen zu regulieren.

Der Bekämpfungsrichtwert befindet sich etwa bei 500-1.000 Wintereiern/m<sup>2</sup> Fruchtholz. Wurde dieser Wert überschritten sollte eine Ölbehandlung zum Austrieb durchgeführt werden.



	zugelassen bei							Gewässerabstand (m)		Nicht-Zielflächen Abstand (m)						
	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)	Bienenaufgabe
									Gewässerauflagen	90	NT-Auflagen	90				
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	*	-	0	NB506, NB6621, NN3001, NN3002, SF245-02	20 (mind. 3 T.)	1	B2
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW605-1, NW606	*	NT103	0	NN234, SF245-01, WP732, WP7371	14 (Δ 10-14 T.)	F	B4
	X	X	X	*2	X	X	X	-	NW609-1	*	-	0	SF245-01, WP732	3 (Δ 7-10 T.)	F	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	*	-	0	NB506, NB6621, NN3001, NN3002, SF245-02	20 (mind. 3 T.)	1	B2
	X	X	X	*2	X	X	X	-	NW609-1	*	-	0	SF245-01, WP732	3 (Δ 7-10 T.)	F	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	20	NW607-1, NW706	20	NT108	5	NN3001, NN410, SF245-02	5 (Δ 5-7 T.)	F	B4
	X	X	*1	n.z.	X	X	X	10	NW607-1, NW701	15	NT101	0	SF245-01, WP732, WP746	1	F	B4
	X	X	X	*2	X	X	X	-	NW607-1	5	NT103	0	NN3001, NN3002, NN410, SF245-02, WP732	1	F	B4

\*1 Nur mit Ausnahmegenehmigung von Demeter nach Empfehlung eines Beraters

\*2 Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt

LAGRAR



#### Birnenpockenmilben (*Phytopus pyri*)

Die **Birnenpockenmilbe** (*Phytopus pyri*) überwintert zwischen den Knospenschuppen in Birnen. Mit dem Knospenaufbruch im Frühjahr erfolgt die Besiedelung der Blätter und Blüten. Die Gallmilben beginnen mit ihrer Saugaktivität. Dadurch werden Verdickungen (Pocken) an Blättern und Früchten verursacht, die zu Beginn hellgrün und später rötlich sind. Das Weibchen legt ihre Eier in die gebildeten Pocken. Im Inneren der Pocken entwickelt sich die nächste Gallmilbengeneration, in dem sie sich vom Pflanzengewebe ernährt. Vor dem Blattfall verlassen die Milben die Blätter und wandern wieder zu den neugebildeten Knospen ab. Bei starkem Befall sind neben Blatt- auch Fruchtschäden möglich.

Im ökologischen Landbau kann gegen die Birnenpockenmilben eine Austriebsbehandlung mit Rapsöl durchgeführt werden. Ebenso ist es möglich, die Milben mit Schwefel zu regulieren.

## Spezialprodukte – Kernobst

Produkt	wesentliche Inhaltsstoffe	Aufwandmenge
<b>Pflanzenstärkungsmittel</b>		
<b>AlgoVital Plus</b> BIOFA	Braunalgen, Brennesselextrakt	4,0-6,0 l/ha
<b>Aminosol-PS</b> LEB	Aminosäuren	5,0-7,5 l/ha
<b>AminoVital</b> BIOFA	Aminosäuren	3,0 l/ha
<b>AMN BioVit</b> MBA	Knoblauchextrakt	1,5 l/ha
<b>Avitar</b> LEB	Amino-, Humin- und Fulvinsäuren	2,0-6,0 l/ha
<b>BlackHum</b> PHYTO	Humin- und Fulvosäuren	1,0 l/ha
<b>CutiSan</b> BIOFA	Kaolin	1,0-2,0 kg/ha/m KH 2,0-7,0 kg/ha/m KH
<b>Dimmer</b> PLA	Algen	1,5 kg/ha
<b>Kelpak</b> ALZC	Algenextrakt	4,0 l/ha
<b>Grundstoffe</b>		
<b>Marmorweißkalkhydrat</b>	Calciumhydroxid	15,0-25,0 kg/ha
<b>Ulmer Kalkmilch 20</b>	Calciumhydroxid	63,0-104,0 l/ha
<b>Ulmer Kalkmilch 36</b>	Calciumhydroxid	45,0-76,0 l/ha
<b>Zusatzstoffe</b>		
<b>Break Thru SP 133</b> ALZC	20 % Fettsäureester, 80 % Polyglycerolester	300-400 ml/ha
<b>Buffer Protect NT</b> NUF	Zitronensäure	3,0-12,0 kg/ha
<b>Lebosol Zitronensäure</b> LEB	50 % Zitronensäure	0,02%ig
<b>ProFital fluid</b> BIOFA	Proteintensid	0,15%ig
<b>ProNet-Alfa</b> CEBE	Milcheiweißensid	0,15%ig
<b>Trifolio S-forte</b> TFM	pflanzliche Öle, nichtionische Tenside	0,25%ig
<b>Rhaponil SL</b> CEBE	40 % Rhamnolipid SPJ 202, 5 % Citrate	0,5 - 1% ig
<b>Squall</b> SUM	1 % Polythylenoxid-Gemisch	200 ml/100 l Wasser
<b>Zentero SPR</b> BIOFA	45 % Sophorolipide	0,2%ig

A = Apfel  
B = Birne

zugelassen bei								
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Bemerkungen/Anwendung	
X	X	X	X	X	X	X	<b>Berostungsminderung:</b> 4 Behandlungen in der berostungskritischen Phase (Vollblüte bis Haselnussgröße). <b>Kombination mit Kupferfungiziden:</b> Die Zugabe zu jeder Behandlung trägt zur Minderung des Spritzchocks bei und verbessert die Wirkung des eingesetzten Kupfers gegen Schorf. gleicht Stresssituationen aus	
X	X	X	X	X	X	X	<b>Berostungsminderung, Fruchtansatz:</b> A: 2x im Rote Knospe- und Ballonstadium, B: vor und nach der Blüte	
n.z.	X	X	X	* <sup>1</sup>	X	X	<b>Fruchtansatz:</b> 2 Behandlungen im Rote Knospe- und Ballonstadium	
X	X	X	X	X	X	X	<b>Erhöhung Widerstandskraft:</b> 3-4x in 200-1.000 l Wasser vorbeugend im Abstand von 1-2 Wochen anwenden	
n.z.	n.z.	n.z.	X	* <sup>1</sup>	n.z.	X	Fruchtansatz, Ausfärbung, Reduktion Strahlenstress	
X	X	X	X	X	X	X	Reduktion der Mehltau- und Fruchtfäuleanfälligkeit: mehrere Anwendungen vor der Blüte	
X	X	X	X	X	X	X	<b>Minderung Fruchtberostung:</b> Erste Behandlung in der abgehenden Blüte. Belag im Abstand von 7 Tagen bzw. nach Abwaschen erneuern. <b>Sonnenbrand:</b> Bei starker Sonneneinstrahlung. Zur Vermeidung von Spritzflecken ist Feinsprühen empfohlen.	
X	X	X	* <sup>2</sup>	X	X	X	Gegen Sonnenbrand (1. Behandlung zu Sommerbeginn und jeweils vor Hitze und starker Sonneneinstrahlung)	
X	X	X	X	X	X	X	Zur beginnenden Blüte Förderung Fruchtansatz und Fruchtqualität	
a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	<b>Obstbaumkrebs:</b> 2-7 Behandlungen von Laubfall bis Ende Dezember	
a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	<b>Obstbaumkrebs:</b> 2-7 Behandlungen von Laubfall bis Ende Dezember	
a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	<b>Obstbaumkrebs:</b> 2-7 Behandlungen von Laubfall bis Ende Dezember	
X	X	X	* <sup>2</sup>	X	X	X	Haft- und Eindringmittel	
X	X	X	* <sup>2</sup>	X	X	X	Pufferung pH-Wert, Mischungspartner für Herbizide, Fungizide und Insektizide	
X	X	X	* <sup>2</sup>	X	X	X	Senkung des pH-Wertes des Spritzwassers	
X	X	X	* <sup>2</sup>	X	X	X	Wirkungsverbesserung von Pflanzenschutzmaßnahmen, Haft- und Netzmittel	
X	X	X	* <sup>2</sup>	X	X	X	Wirkungsverbesserung von Pflanzenschutzmaßnahmen, Haft- und Netzmittel	
X	X	X	* <sup>2</sup>	X	X	X	Haft- und Netzmittel	
X	X	X	* <sup>2</sup>	X	X	X	Zusatzstoff, Mischungspartner für Fungizide und Bakterizide	
X	X	X	* <sup>2</sup>	X	X	X	Zusatzstoff, Mischungspartner für Herbizide und Fungizide	
X	X	X	* <sup>2</sup>	X	X	X	Haft- und Netzmittel	

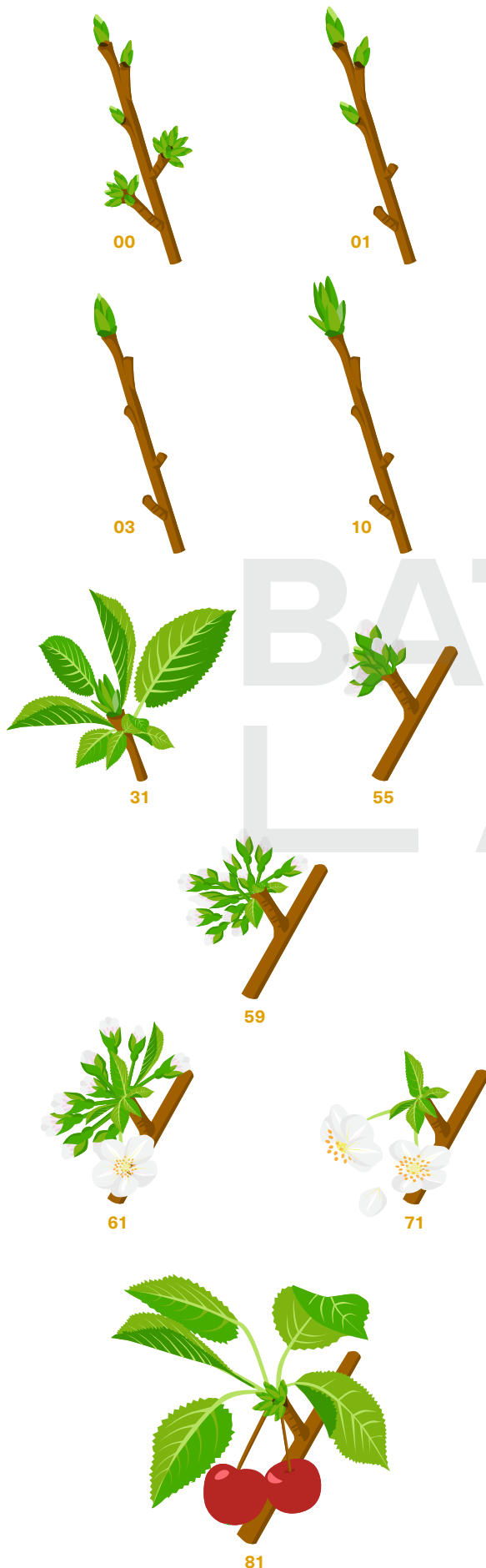
\*1 Nicht auf essbare Teile der Pflanze anzuwenden

\*2 Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt



BAT —  
L AGRAR

# Wachstumsstadien **Steinobst**



## **Makrostadium 0: Austrieb**

- 00 Vegetationsruhe:  
spitzere Blatt- und dickere Blütenstandsknospen sind geschlossen und mit dunkelbraunen Knospenschuppen bedeckt
- 01 Beginn des Knospenschwellens (Blattknospen):  
hellbraune Knospenschuppen sichtbar,  
Ränder der Knospenschuppen haben helle Partien
- 03 Ende des Knospenschwellens (Blattknospen):  
hellgrüne Knospensbereiche sichtbar, Knospenschuppen gespreizt

## **Makrostadium 1: Blattentwicklung**

- 10 Erste Laubblätter spreizen sich ab; grüne Hüllblätter leicht geöffnet;  
Laubblätter schieben sich vor
- 11 Erste Laubblätter sind entfaltet,  
Achse des sich entwickelnden Triebes wird sichtbar
- 19 Erste Laubblätter haben sortentypische Größe erreicht

## **Makrostadium 3: Triebentwicklung<sup>1</sup>**

- 31 Beginn des Triebwachstums:  
Achse der sich entwickelnden Triebe sichtbar
- 32 20% der zu erwartenden sortentypischen Triebblänge (Jahrestrieb) erreicht
- 33 30% der zu erwartenden sortentypischen Triebblänge (Jahrestrieb) erreicht
- Stadien fortlaufend bis**
- 39 90% der zu erwartenden sortentypischen Triebblänge (Jahrestrieb) erreicht

## **Makrostadium 5: Entwicklung der Blütenanlagen**

- 51 Knospenschwellen:  
erstes deutliches Anschwellen der Blütenstandsknospen;  
Knospen noch geschlossen, hellbraune Knospenschuppen sichtbar
- 55 Geschlossene Einzelblüten am Knospengrund mit gestauchten Blütenstielen sichtbar. Grüne Hüllblätter leicht geöffnet
- 59 Ballonstadium: Mehrzahl der Blüten im Ballonstadium

## **Makrostadium 6: Blüte**

- 61 Beginn der Blüte:  
etwa 10% der Blüten geöffnet
- 65 Vollblüte:  
mindestens 50% der Blüten geöffnet, erste Blütenblätter fallen ab
- 69 Ende der Blüte:  
alle Blütenblätter abgefallen

## **Makrostadium 7: Fruchtentwicklung**

- 71 Fruchtknoten vergrößert sich (Nachblütefruchtfall)
- 75 Etwa 50% der sortentypischen Fruchtgröße erreicht
- 79 Etwa 90% der sortentypischen Fruchtgröße erreicht

## **Makrostadium 8: Frucht reife**

- 81 Beginn der Frucht reife:  
Früchte werden heller
- 85 Fortgeschrittene Fruchtausfärbung
- 89 Genußreife: Früchte haben sortentypischen Geschmack und optimale Festigkeit

<sup>1</sup> Trieb aus der Terminalknospe

# Fungizide – Steinobst

						Wirkweise			zugel. in		
Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha und m KH	kontakt	protektiv	kurativ	Kirsche	Aprikose/Pfirsich	Pflaume
<b>Botrytis cinerea</b>											
VitiSan BIOFA	Kaliumhydrogen-carbonat	989,9	U	von Abgehende Blüte bis Genussreife	2,5	•	•	•	X <sup>2)</sup>	X <sup>1)</sup>	X
<b>Echter Mehltau</b>											
Microthiol WG UPL/CEBE	Schwefel	800	M2	Blattknospen zeigen grüne Spitzen bis Fortgeschrittene Fruchtausfärbung	2,5	•	•	-	-	X	X
<b>Fruchtonilinia (Monilinia fructigena)</b>											
Coprantol Duo SYN	Kupferoxychlorid Kupferhydroxid	235,3 215	M1	Triebwachstum abgeschlossen bis Geschlossene Einzelblüten am Knospengrund mit gestauchten Blütenstielen sichtbar	1,17	•	•	-	X	X	X
Grifon SC FMC	Kupferoxychlorid Kupferhydroxid	229,79 208,26	M1	Triebwachstum abgeschlossen bis Geschlossene Einzelblüten am Knospengrund mit gestauchten Blütenstielen sichtbar	1,2	•	•	-	X	X	X
<b>Kräuselkrankheit</b>											
Coprantol Duo SYN	Kupferoxychlorid Kupferhydroxid	235,3 215	M1	Triebwachstum abgeschlossen bis Geschlossene Einzelblüten am Knospengrund mit gestauchten Blütenstielen sichtbar	1,3	•	•	-	-	X <sup>1)</sup>	X
Cuprozin progress CEBE	Kupferhydroxid	383	M1	Vegetationsruhe bis Ballonstadium	1,4	•	•	-	-	X	-
Grifon SC FMC	Kupferoxychlorid Kupferhydroxid	229,79 208,26	M1	Triebwachstum abgeschlossen bis Geschlossene Einzelblüten am Knospengrund mit gestauchten Blütenstielen sichtbar	1,33	•	•	-	-	X <sup>1)</sup>	X
<b>Monilia Spitzendürre (Monilinia laxa)</b>											
Coprantol Duo SYN	Kupferoxychlorid Kupferhydroxid	235,3 215	M1	Triebwachstum abgeschlossen bis Geschlossene Einzelblüten am Knospengrund mit gestauchten Blütenstielen sichtbar	1,17	•	•	-	X	X	X
Grifon SC FMC	Kupferoxychlorid Kupferhydroxid	229,79 208,26	M1	Triebwachstum abgeschlossen bis Geschlossene Einzelblüten am Knospengrund mit gestauchten Blütenstielen sichtbar	1,2	•	•	-	X	X	X
Kumar CEBE	Kaliumhydrogen-carbonat	850	U	Erste Blüten offen bis Beginn der Frucht reife	1,5	•	•	•	X	X	X
<b>Narrentaschenkrankheit</b>											
Coprantol Duo SYN	Kupferoxychlorid Kupferhydroxid	235,3 215	M1	Triebwachstum abgeschlossen bis Geschlossene Einzelblüten am Knospengrund mit gestauchten Blütenstielen sichtbar	1,3	•	•	-	-	X <sup>1)</sup>	X
Cuprozin progress CEBE	Kupferhydroxid	383	M1	Vegetationsruhe bis Ballonstadium	1,4	•	•	-	-	-	X
Grifon SC FMC	Kupferoxychlorid Kupferhydroxid	229,79 208,26	M1	Triebwachstum abgeschlossen bis Geschlossene Einzelblüten am Knospengrund mit gestauchten Blütenstielen sichtbar	1,33	•	•	-	-	X <sup>1)</sup>	X
<b>Pflaumenrost</b>											
Kumulus WG BASF	Schwefel	800	M2	bis 14 Tage vor der Ernte und nach der Ernte	1,5	•	•	-	-	X	X

<sup>1)</sup> nur Pfirsich

<sup>2)</sup> nur Süßkirsche



	zugelassen bei							Gewässerabstand (m)	Nicht-Zielflächen Abstand (m)						
	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)
									Gewässerauflagen	90	NT-Auflagen	90			
	X	X	X	*7	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-02, SF275-40S	9 (mind. 5 T.)	1
	X	X	X	X	X	X	X	-	NW605-1, NW606	*	NT103	0	NN234, NN2002, SF245-01, WP732	14	7
	*1	*2	*3	*6	*4	*2	*5	20	NW607-2, NW706	20	-	0	NN234, NT620-2, SF245-02, SF276-EEOS, SF278-49OS	3 (mind. 14 T.)	F
	*1	*2	*3	*6	*4	*2	*5	20	NW607-2, NW706	20	-	0	NN234, NN2002, NT620-2, SF245-02, SF276-EEOS, SF278-35OS	3 (mind. 14 T.)	F
	*1	*2	*3	*6	*4	*2	*5	20	NW607-2, NW706	20	-	0	NN234, NT620-2, SF245-02, SF276-EEOS, SF278-49OS	2 (mind. 14 T.)	F
	*1	*2	*3	*7	*4	*2	*5	-	NW607-1	20	NT102	0	NT620-1, SF245-02, SF276-28OS	3 (Δ 7-14 T.)	F
	*1	*2	*3	*6	*4	*2	*5	20	NW607-2, NW706	20	-	0	NN234, NN2002, NT620-2, SF245-02, SF276-EEOS, SF278-35OS	2 (mind. 14 T.)	F
	*1	*2	*3	*6	*4	*2	*5	20	NW607-2, NW706	20	-	0	NN234, NT620-2, SF245-02, SF276-EEOS, SF278-49OS	3 (mind. 14 T.)	F
	*1	*2	*3	*6	*4	*2	*5	20	NW607-2, NW706	20	-	0	NN234, NN2002, NT620-2, SF245-02, SF276-EEOS, SF278-35OS	3 (mind. 14 T.)	F
	X	X	X	X	X	X	X	-	NW642-1	*	NT102	0	NN334, SF245-01	6 (Δ 8-12 T.)	1
	*1	*2	*3	*6	*4	*2	*5	20	NW607-2, NW706	20	-	0	NN234, NT620-2, SF245-02, SF276-EEOS, SF278-49OS	2 (mind. 14 T.)	F
	*1	*2	*3	*7	*4	*2	*5	-	NW607-1	20	NT102	0	NT620-1, SF245-02, SF276-28OS	3 (Δ 7-10 T.)	F
	*1	*2	*3	*6	*4	*2	*5	20	NW607-2, NW706	20	-	0	NN234, NN2002, NT620-2, SF245-02, SF276-EEOS, SF278-35OS	2 (mind. 14 T.)	F
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW605-1, NW606	*	NT102	0	NN234, SF245-01	5 (Δ 10-14 T.)	14

\*1 Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und Kartoffeln erlaubt (max. Kupfermenge 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr, jeweils berechnet auf Grundlage des fünfjährigen Durchschnitts)

\*2 Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr.

Im Kartoffelanbau nur mit Ausnahmegenehmigung

\*3 Anwendung nur im Obst-, Wein- und Hopfenbau. Mengenbeschränkung auf 3 kg Cu/ha im Durchschnitt der letzten 5 Jahre

\*4 Kupfer Mengenbeschränkung auf 28 kg/ha während eines Zeitraums von 7 Jahren.

Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten

\*5 Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr.

Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten

\*6 Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha im 5-jährigen Betriebsdurchschnitt bezogen auf die bestockte Rebfläche

\*7 Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt

Fortsetzung der Tabelle: nächste Seite

Fungizide – Steinobst

						Wirkweise			zugel. in		
Fungizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach FRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha und m KH	kontakt	protektiv	kurativ	Kirsche	Aprikose/Pfirsich	Pflaume
Pilzliche Blattfleckenerreger											
Cuprozin progress CEBE	Kupferhydroxid	383	M1	bis vor der Blüte nach der Ernte	1,4	•	•	-	X	X	X
Funguran progress CEBE	Kupferhydroxid	537	M1	bis vor der Blüte nach der Ernte	1,0 1,0	•	•	-	X	X	X
Pseudomonas syringae											
Cuprozin progress CEBE	Kupferhydroxid	383	M1	vor der Blüte und nach der Ernte vor der Blüte oder nach der Ernte	1,4 4,0 (streichen)	•	•	-	X	X	X
Sprühfleckkrankheit											
Kumulus WG BASF	Schwefel	800	M2	bis 14 Tage vor der Ernte und nach der Ernte	2,0	•	•	-	X	X	X
Valsa leucostoma											
Cuprozin progress CEBE	Kupferhydroxid	383	M1	nach der Ernte bis vor der Blüte	1,4	•	•	-	X	X	X



Kräuselkrankheit (*Taphrina deformans*)

Die **Kräuselkrankheit** wird durch den Pilz *Taphrina deformans* verursacht und tritt hauptsächlich in Pfirsichen und Nektarinen auf. Er überwintert hauptsächlich auf den Knospen, Zweigen und der Rinde. Die Infektionsgefahr des Pilzes besteht bereits ab Beginn des Knospenschwellens, was bei milden Temperaturen bereits im Januar der Fall sein kann. Feuchtes Frühjahrswetter begünstigt dabei das Infektionspotential.

Bei einer Infektion zeigen sich gekräuselte, blasig-weiße bis rot gefärbte Blätter, welche schlussendlich vertrocknen. Bei starkem Befall können auch die Früchte befallen und zum Teil abgestoßen werden. Zusätzlich ist die Knospenbildung für das kommende Jahr eingeschränkt.

Bei schwachem Befall sollten die kranken Blätter bzw. Triebspitzen entfernt werden, um eine weitere Ausbreitung des Erregers zu reduzieren. Im ökologischen Landbau sind Produkte auf Basis von Kupferhydroxid gegen die Kräuselkrankheit zugelassen. Es müssen jedoch die jährlichen maximalen Höchstaufwandmengen von Reinkupfer beachtet werden.

zugelassen bei								Gewässerabstand (m)			Nicht-Zielflächen Abstand (m)					
Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)		
								Gewässerauflagen	90	NT-Auflagen	90					
*1	*2	*3	*7	*4	*2	*5	-	NW607-1	20	NT102	0	NT620-1, SF245-02, SF276-28OS	3 (Δ 7-10 T.)	F		
							-	NW607-1	10	NT101	0					
*1	*8	*3	*7	*4	*2	*5	-	NW607-1	20	NT102	0	NT620, SF245-02, SF276-28OS	3 (Δ 7-10 T.)	F		
								NW607-1	10	NT101	0					
*1	*2	*3	*7	*4	*2	*5	-	NW607-1	20	NT102	0	NT620-1, SF245-02, SF276-28OS	3 (Δ 7-10 T.)	F		
							-	-	0	-	0	NT620-1, SF245-02, SF276-28OS				
X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW605-1, NW606	*	NT103	0	NN234, SF245-01	5 (Δ 10-14 T.)	14		
*1	*2	*3	*7	*4	*2	*5	-	NW607-1	20	NT102	0	NT620-1, SF245-02, SF276-28OS	3 (Δ 7-10 T.)	F		

- \*1 Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und Kartoffeln erlaubt (max. Kupfermenge 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr, jeweils berechnet auf Grundlage des fünfjährigen Durchschnitts)
- \*2 Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenbau max. 4 kg/ha und Jahr. Im Kartoffelanbau nur mit Ausnahmegenehmigung
- \*3 Anwendung nur im Obst-, Wein- und Hopfenbau. Mengenbeschränkung auf 3 kg Cu/ha im Durchschnitt der letzten 5 Jahre
- \*4 Kupfer Mengenbeschränkung auf 28 kg/ha während eines Zeitraums von 7 Jahren. Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten
- \*5 Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha und Jahr, im Hopfenanbau max. 4 kg/ha und Jahr. Die Mengenbeschränkung lt. Pflanzenschutzgesetz ist zu beachten
- \*6 Kupfer Mengenbeschränkung auf 3 kg/ha im 5-jährigen Betriebsdurchschnitt bezogen auf die bestockte Rebfläche
- \*7 Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt
- \*8 Nur zulässig in Gartenbau, Dauerkulturen, sowie Kartoffeln (Ausnahmegenehmigung erforderlich)



### Monilia Spitzendürre (*Monilinia laxa*)

Verursacht wird die **Monilia Spitzendürre** durch den Pilz *Monilinia laxa*. Er überdauert den Winter an den abgestorbenen Triebspitzen. Im Frühjahr bilden sich Sporen aus, die über die Blüte in die gesunden Triebe anfälliger Wirtspflanzen eindringen. Anschließend kommt es zu deren Absterben. Eine kühle und regnerische Witterung während der Blütezeit der Wirtspflanzen, v. a. der Kirsche erhöhen die Infektionsgefahr.

Blüten, Blätter oder ganze Triebe fangen schon kurz nach der Blüte von der Spitze her an abzusterben und sehen wie verdorrt aus (Spitzendürre). Besonders anfällig sind Sauerkirschen, der Pilz befällt aber auch Pfirsiche und Aprikosen.

Um einem Befall durch *Monilinia laxa* vorzubeugen, ist bei Neuanpflanzungen darauf zu achten, dass bevorzugt weniger anfällige Sorten verwendet werden.

Bei einem Befall sollten abgestorbene Triebspitzen möglichst bald nach der Blüte bis ins gesunde Holz zurückgeschnitten werden. Tritt die Krankheit mehrere Jahre wiederholt auf, können Kirschbäume durch Spritzbehandlungen zur Blütezeit vor Infektionen geschützt werden.

# Insektizide – Steinobst

						Wirkweise			zugel. in		
Insektizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach IRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha und m KH	kontakt	Fraß	systemisch	Kirsche	Aprikose/Pfirsich	Pflaume
Blattläuse											
Eradicoat Max CEBE	Maltodextrin	433,2	U	bei Befallsbeginn	60,0 (2%ig)	●	-	-	X	X	X
Micula BIOFA	Rapsöl	785,57	NC	bei Befallsbeginn, während der Vegetationsperiode	10,0 (max. 3 m KH)	●	-	-	X	-	-
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	bei Befallsbeginn, ab Kelchblätter geöffnet	1,5	-	●	●	X	X	X
Neudosan Neu CEBE	Kali-Seife	515	U	bei Befallsbeginn	10,0 (2%ig)	●	-	-	X	X	X
Raptol HP PROG	Pyrethrine	45,9	3A	bei Befallsbeginn	0,7/10.000 m² LWF (max. 1,05 l/ha/Beh.)	●	-	-	X	-	-
Freifressende Schmetterlingsraupen											
DiPel DF CEBE	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-351	540	11	ab Larvenstadium L1	0,33	-	●	-	X	X	X
Raptol HP PROG	Pyrethrine	45,9	3A	bei Befallsbeginn	0,7/10.000 m² LWF (max. 1,05 l/ha/Beh.)	●	-	-	X	-	-
Spruzit Neu PROG	Pyrethrine Rapsöl	4,59 825,3	3A, NC	Erste Laubblätter entfaltet bis Triebwachstum abgeschlossen	3,5	●	●	-	X	-	-
XenTari BIOFA	Bacillus thuringiensis Stamm ABTS-1857	540	11	ab Vereinzelt erste Blüten offen	0,5	-	●	-	X	X	X
Kleiner Frostspanner											
NeemAzal-T/S BIOFA	Azadirachtin	10,6	U	bei Befallsbeginn, ab Kelchblätter geöffnet	1,5	-	●	●	X	X	X
Pflaumen- und Pfirsichwickler											
Isomate OFM rosso FLEX BIOFA	(Z)-8-Dodecen-1-ylacetat (E)-8-Dodecen-1-ylacetat (Z)-8-Dodecen-1-ol	0,215 <sup>2)</sup> 0,014 <sup>2)</sup> 0,0024 <sup>2)</sup>	NC	kurz vor Flug der 1. Generation	500 Dispenser/ha	Verwirrung			-	X <sup>1)</sup>	X
Schildlausarten											
Micula BIOFA	Rapsöl	785,57	NC	bei Befallsbeginn, während der Vegetationsperiode	10,0 (max. 3 m KH)	●	-	-	-	-	X
Neudosan Neu CEBE	Kali-Seife	515	U	bei Befallsbeginn	10,0 (2%ig)	●	-	-	X	X	X
Promanal HP CEBE	Paraffinöl	830	U	Knospenschwellen bis Geschlossene Einzelblüten am Knospengrund mit gestauchten Blütenstielen sichtbar	10,0	●	-	-	X	X	X

1) nur Pfirsich  
2) g/Dispenser



## Kleiner Frostspanner (*Operophtera brumata*)

Der **Kleine Frostspanner** (*Operophtera brumata*) befällt alle Obstarten, ist aber besonders an Kirschen ein bedeutender Schädling. Die Schäden sind von Jahr zu Jahr unterschiedlich, vor allem südliche Anbauggebiete können betroffen sein. Die Falter schlüpfen ab Ende Oktober. Die Männchen sind flugfähig, die Weibchen nicht. Deshalb wandern die Weibchen zur Eiablage stammesaufwärts in den Kronenbereich. In der Krone erfolgt die Paarung und Eiablage. Aus den überwinterten Eiern schlüpfen ab Knospenaufbruch die Larven. Die Larven verursachen schließlich Fraßschäden an Blättern und Früchten. An den Blättern ist zunächst ein Lochfraß, später ein Kahlfraß ersichtlich. An jungen Kirschen kann ebenfalls ein Lochfraß festgestellt werden.

Eine vorbeugende Maßnahme ist das Anlegen von Leimringen bis Anfang Oktober, womit die Weibchen nicht in die Baumkrone gelangen können. Zur direkten Maßnahme können bei Temperaturen über 15 °C Bacillus thuringiensis-Präparate oder Präparate mit dem Wirkstoff Azadirachtin eingesetzt werden.

	zugelassen bei							Gewässerabstand (m)	Nicht-Zielflächen Abstand (m)							
	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)	Bienenauflage
									Gewässerauflagen	90	NT-Auflagen	90				
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	*	-	0	NB506, NB6621, NN3001, NN3002, SF245-02	20 (mind. 3 T.)	1	B2
	X	X	X	* <sup>3</sup>	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-01, WP732	3 (Δ 7-10 T.)	F	B4
	X	X	X	* <sup>3</sup>	X	X	X	-	NW605-1, NW606	5	NT103	0	NN234, SF245-01	3 (mind. 7 T.)	7	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	20	NW607-1, NW706	20	NT108	5	NN3001, NN410, SF245-02	5 (Δ 5-7 T.)	F	B4
	X	X	X	* <sup>4</sup>	X	X	X	10	NW607-1, NW701	15	NT102	0	SF245-02, SF275-28OS, VA263	2 (mind. 5 T.)	3	B2
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	VA302, SF245-02	3 (mind. 7 T.)	F	B4
	X	X	X	* <sup>4</sup>	X	X	X	10	NW607-1, NW701	15	NT102	0	SF245-02, SF275-28OS, VA263	2 (mind. 5 T.)	3	B2
	* <sup>1</sup>	* <sup>2</sup>	X	n.z.	X	* <sup>2</sup>	X	10	NW607-1, NW701	20	NT102	0	NN3001, NN3002, NN410, SF245-02, SF275-28OS, SS227, WP732, WW709, WW7041	2 (mind. 7 T.)	3	B4
	X	X	X	* <sup>3</sup>	X	X	X	-	NW609-1	*	NT101	0	SF245-01, VA302	2 (Δ 10-14 T.)	8	B4
	X	X	X	* <sup>3</sup>	X	X	X	-	NW605-1, NW606	5	NT103	0	NN234, SF245-01	3 (mind. 7 T.)	7	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	-	-	-	-	1	F	B4
	X	X	X	* <sup>3</sup>	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-01, WP732	3 (Δ 7-10 T.)	F	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	20	NW607-1, NW706	20	NT108	5	NN3001, NN410, SF245-02	5 (Δ 5-7 T.)	F	B4
	X	X	X	* <sup>3</sup>	X	X	X	-	NW607-1	5	NT103	0	NN3001, NN3002, NN410, SF245-02	1	F	B4

\*<sup>1</sup> Nur im Gartenbau, Dauerkulturen und Kartoffeln

\*<sup>2</sup> Nur im Gartenbau und in Dauerkulturen zulässig

\*<sup>3</sup> Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt

\*<sup>4</sup> Nur mit Ausnahmegenehmigung von ECOVIN



#### Schwarze Kirschenblattlaus (*Myzus pruniavium*)

Die **Schwarze Kirschenblattlaus** gehört zu einem der wichtigsten Schädlinge im Kirschenanbau. Die Läuse schlüpfen im März bzw. April je nach Witterungsverlauf aus den Wintereiern.

Sie beginnen sich schließlich ungeschlechtlich zu vermehren, wodurch sich große Blattlauskolonien entwickeln können. Um den Aufbau von Blattlauskolonien zu verhindern, sollten bereits zur Blüte und kurz danach Triebe auf einen Blattlausbefall visuell kontrolliert werden.

Der Bekämpfungsrichtwert liegt bei 2 bis 5 Kolonien pro 100 Triebspitzen.

Kommt es zu einer Überschreitung des Bekämpfungsrichtwertes, so sollte die Entwicklung der Blattlauskolonien schnellstmöglich unterbrochen werden.

Ziel dabei ist es, das Saugen des Pflanzensaftes und die starke Honigtaubildung der Läuse sowie die damit verbundene Verschmutzung der Früchte durch Rußtaupilze zu unterbinden. Ebenso kann das Einrollen von Triebspitzen und Triebspitzenstauchungen vermieden werden.

Als natürliche Gegenspieler der Schwarzen Kirschenblattlaus gelten z. B. Marienkäfer und deren Larven, Florfliegenlarven, Schlupfwespen und Schwebfliegen. Diese sollten zur natürlichen Regulierung der Blattlauspopulationen im Bestand geschützt und gefördert bzw. gezielt eingesetzt werden. Ebenso kann das Schneiden von befallenen Triebspitzen zu einem reduzierten Befall führen.

Akarizide – Steinobst

						Wirkweise	zugel. in			
Akarizid	Wirkstoff	Wirkstoffgehalt g/kg bzw. l	Wirkort nach IRAC	zugel. Anwendungszeitraum	max. zugel. Aufwandmenge in l bzw. kg/ha und m KH	kontakt	Kirsche	Aprikose/Pfirsich	Pflaume	
Gallmilbe										
Kumulus WG BASF	Schwefel	800	M2	Pflaume: bis kurz vor und nach der Blüte Aprikose/Pfirsich: bei Austrieb, Frühjahr bis Sommer	1,5	•	-	X	X	
Micula BIOFA	Rapsöl	785,57	NC	Austriebsbehandlung	10,0	•	X	X	X	
Spinnmilbe										
Eradicoat Max CEBE	Maltodextrin	433,2	U	bei Befallsbeginn	60,0 (2%ig)	•	X	X	-	
Micula BIOFA	Rapsöl	785,57	NC	bei Befall	10,0	•	X	X	X	
Para Sommer FMC	Paraffinöl	654	-	von Mausohrstadium bis Ballonstadium	15,0	•	X	X	X	
Promanal HP CEBE	Paraffinöl	830	U	Knospenschwellen bis Geschlossene Einzelblüten am Knospengrund mit gestauchten Blütenstielen sichtbar	10,0	•	X	X	X	
Rostmilbe										
Eradicoat Max CEBE	Maltodextrin	433,2	U	bei Befallsbeginn	60,0 (2%ig)	•	X	X	X	



	zugelassen bei							Gewässerabstand (m)	Nicht-Zielflächen Abstand (m)							
	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Randstreifenbreite bei Hangneigung > 2 %	Abdriftminderung (%)				weitere Auflagen	max. Anzahl zugel. Anwendungen (in Kultur)	Wartezeit (in Tagen)	Bienenauflage
									Gewässerauflagen	90	NT-Auflagen	90				
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	NW605-1, NW606	*	NT102	0	NN234, SF245-01	5 (Δ 10-14 T.)	F	B4
	X	X	X	* <sup>2</sup>	X	X	X	-	NW609-1	*	-	0	SF245-01, WP732	3 (Δ 7-10 T.)	F	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	*	-	0	NB506, NB6621, NN3001, NN3002, SF245-02	20 (mind. 3 T.)	1	B2
	X	X	X	* <sup>2</sup>	X	X	X	-	NW642-1	*	-	0	SF245-01, WP732	3 (Δ 7-10 T.)	F	B4
	X	X	* <sup>1</sup>	n.z.	X	X	X	10	NW607-1, NW701	15	NT101	0	SF245-01, WP732, WP746	1	F	B4
	X	X	X	* <sup>2</sup>	X	X	X	-	NW607-1	5	NT103	0	NN3001, NN3002, NN410, SF245-02, WP732	1	F	B4
	X	X	X	n.z.	X	X	X	-	-	*	-	0	NB506, NB6621, NN3001, NN3002, SF245-02	20 (mind. 3 T.)	1	B2

\*<sup>1</sup> Nur mit Ausnahmegenehmigung von Demeter nach Empfehlung eines Berater

\*<sup>2</sup> Nur anwendbar, wenn Zulassung in der Kultur Weinrebe vorliegt

LAGRAR



#### Gallmilbe (*Eriophyidae*)

Sind Blätter von **Gallmilben** befallen, führt dies je nach Art zu unterschiedlich farbigen Gallen (Ausstülpungen), die auf der Blattober- oder Blattunterseite zu erkennen sind. So zeigen sich beispielsweise bei der Zwetschgengallmilbe (*E. padi*) grüne Ausstülpungen auf der Blattunterseite.

Das Gallmilbenweibchen saugt ab dem Knospenaufbruch an Blättern und Blüten, wodurch die Bildung von Gallen ausgelöst wird. Ihre Vermehrung findet im Sommer statt.

Im Normalfall richten Gallmilben einen tolerierbaren Schaden an, sodass eine Bekämpfung oftmals nicht notwendig ist. Wurde allerdings im Vorjahr ein erhöhter Gallmilbenbefall festgestellt, so wird im Frühjahr eine Ölbehandlung empfohlen.

Da die Gallmilben für einige Nützlinge, wie z. B. Raubmilben, eine willkommene Erweiterung der Nahrungspalette darstellen, können diese durch deren Schonung und Förderung auch auf natürliche Weise reguliert werden.

Blattdünger – Kern- und Steinobst

Nährstoffgehalte in %															
Produkt	Stickstoff (N)	Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	Calciumoxid (CaO)	Schwefel (S)	Bor (B)	Eisen (Fe)	Kupfer (Cu)	Mangan (Mn)	Magnesiumoxid (MgO)	Molybdän (Mo)	Silizium (SiO <sub>2</sub> )	Zink (Zn)	weitere Nährstoffe	Aufwandmenge
Mehrnährstoffe															
Aminosol LEB	9,4		1,1											Aminosäuren	S: 3x 5-7,5 l/ha K: 2x 5-7,5 l/ha
Bittersalz EPSO Microtop KS					12,4	0,9			1	15					2-3x 5-15 kg/ha
Bittersalz EPSO Top KS					13					16					2-3x 5-15 kg ha
FertAmino 3-1-9+ DO	3,2	1,2	8,9											Aminosäuren	3-5 l/ha
FertAmino 7-2-3+ DO	6,5	2,8	0,5							0,5				Aminosäuren	3-5 l/ha
Green On Vital PHPL	5,5				12,4		9,6	2,5	5,3				5,4		1x 0,75 kg/ha
Kelpak ALZC														Algenextrakt	4 l/ha
Lithovit BIOFA				35						2		12		Kalkstein	1,5-2,0 kg/ha
Phytoamin LEB			3,3											Meeresalgen	S: 2-3x 2-3 l/ha K: 4x 3-5 l/ha
Wuxal Aminoplant HMD	2	2	2											Aminosäuren	2-4 l/ha
Wuxal Multimicro HMD					5,4	0,3	1,1	0,5	1,5	3,4			1,1		0,5-3 l/ha
Kalium															
Carbo-ECO K PHYTO			20												K: 2-4x 4 l/ha
Magnesium															
Carbo-ECO Mg PHYTO					10					5					2-3x 5 l/ha
Lebosol Magnesium 400 SC LEB				1,4						25					2-4x 3-5 l/ha
Bor															
Lebosol Bor LEB	3,46					11									S: 2-3x 1 l/ha K: 2-4x 1 l/ha
Zink															
Carbo-ECO Zn PHYTO													5		S: 3-4 l/ha K: 1-2x 3-4 l/ha
Lebosol HeptaZink LEB													6		2-4x 2-3 l/ha
Lebosol Zink 700 SC LEB													40		2-4x 0,25-1 l/ha
Mangan															
Lebosol HeptaMangan LEB									5						S: 2-3x 2 l/ha K: 2-4x 2 l/ha
Lebosol Mangan 500 SC LEB									27,9						S: 2-3x 0,5 l/ha K: 2-4x 1 l/ha

S = Steinobst  
K = Kernobst

zugelassen bei								
	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Bemerkungen/Anwendung
	n.z.	n.z.	n.z.	X	* <sup>1</sup>	n.z.	X	S: Fruchtansatz, Fruchtwachstum, weniger Röteln: ab Abblüte im Abstand von 8 Tagen K: Berostungsminderung, Fruchtansatz, Fruchtgröße und Fruchtausfärbung: Apfel: Rote Knospe und Ballonstadium Birne: vor und nach der Blüte
	X	X	X	n.z.	X	X	X	S: Zur verbesserten Fruchtbildung, mehrfach applizieren K: Vor der Blüte, zur Roten Knospe oder nach der Ernte; mehrfache Anwendung mit Schorfbehandlung
	X	X	X	* <sup>4</sup>	X	X	X	S: Zur verbesserten Fruchtbildung; mehrfach applizieren K: Vor der Blüte, zur Roten Knospe oder nach der Ernte; mehrfache Anwendung mit Schorfbehandlung
	X	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	X	Generatives Wachstum: Nach dem Fruchtansatz, alle 7-14 Tage bis 2 Wochen vor der Ernte
	X	X	X	X	X	X	X	Vegetatives Wachstum: 7 Tage nach der Pflanzung, alle 15-20 Tage wiederholen
	X	X	X	n.z.	X	X	X	S: Ab Ballonstadium vor und nach Blüte K: Ab Roter Knospe vor und nach Blüte
	X	X	X	X	X	X	X	Zur beginnenden Blüte
	X	X	X	X	X	X	X	CO <sub>2</sub> - Blattdünger, erhöht Photosyntheseleistung
	X	X	X	X	X	X	X	S: Blütenqualität, Fruchtansatz: ab Blühbeginn bis Fruchtansatz K: Blattstand, Blütenknospendifferenzierung, Ertrag: Vollblüte, Abblüte, kurz nach der Blüte, Haselnussgröße
	X	X	X	X	X	X	X	Je nach Bedarf in Stresssituationen
	X	X	X	n.z.	X	X	X	
	X	X	X	* <sup>4</sup>	X	X	X	K: Fruchtqualität, Verbesserung der Rotfärbung: Anwendung zwischen Junifall und Ernte
	X	X	X	* <sup>4</sup>	X	X	X	S: Gegen vorzeitigen Blattfall, zur Magnesiumversorgung: ab Blühbeginn bis Ernte K: Gegen vorzeitigen Blattfall: mehrmals ab Abblüte
	X	X	X	X	X	X	X	S: Gegen vorzeitigen Blattfall, Blattqualität, Photosyntheseleistung, Vitalität: ab Fruchtansatz K: Blattqualität, N-Effizienz, Vitalität, gegen vorzeitigen Blattfall: ab Rote Knospe
	X	X	X	n.z.	X	X	X	S: Fruchtansatz, Schalenqualität, Blütenknospenanlagen, Winterhärte: ab Fruchtansatz K: Fruchtansatz, Schalenqualität, Blütenknospenanlagen, Winterhärte: ab Rote Knospe
	X	X	X	n.z.	X	X	X	S: Anfangsentwicklung, Austrieb: nach der Ernte über das Blatt K: Rosettenblattqualität, Anfangsentwicklung, Austrieb: Rote Knospe und/oder nach der Ernte
	X	X	X	n.z.	X	X	X	S: Blütenqualität, Calciumtransport, Vitaminbildung, Fruchtansatz, Fruchtqualität: ab Fruchtansatz K: Blütenqualität, Calciumtransport, Vitaminbildung, Fruchtansatz, Fruchtqualität: Rote Knospe bis Ernte
	X	X	X	n.z.	X	X	X	S: Blütenqualität, Calciumtransport, Vitaminbildung, Fruchtansatz, Fruchtqualität: ab Fruchtansatz K: Blütenqualität, Calciumtransport, Vitaminbildung, Fruchtansatz, Fruchtqualität: Rote Knospe
	X	X	X	n.z.	X	X	X	S: N-Effizienz, mehr Vitalität (z. B. bei Kälte): ab Fruchtansatz K: N-Effizienz, mehr Vitalität (z. B. Kälte), Fruchtausfärbung: ab Rote Knospe bis Ernte
	X	X	X	n.z.	X	X	X	S: N-Effizienz, Blattqualität, mehr Vitalität (z. B. Kälte): ab Fruchtansatz K: N-Effizienz, Blattqualität, Vitalität (z. B. bei Kälte), Fruchtausfärbung: ab Rote Knospe bis Ernte

\*<sup>1</sup> Nicht auf essbare Teile der Pflanze anzuwenden

\*<sup>4</sup> Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung

Fortsetzung der Tabelle: nächste Seite

Blattdünger – Kern- und Steinobst

Nährstoffgehalte in %																
Produkt	Stickstoff (N)	Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	Calciumoxid (CaO)	Schwefel (S)	Bor (B)	Eisen (Fe)	Kupfer (Cu)	Mangan (Mn)	Magnesiumoxid (MgO)	Molybdän (Mo)	Silizium (SiO <sub>2</sub> )	Zink (Zn)	weitere Nährstoffe	Aufwandmenge	
Calcium																
Carbo-ECO Ca PHYTO				8		0,3									2-3x 6-8 l/ha	
Lebosol Calcium LEB				16,7											S: 2-5x 5-10 l/ha K: 4-6x 5-10 l/ha	
Eisen																
Lebosol HeptaEisen LEB							4,5								S: 30-60 ml/Baum K: 2-4x 3-7 l/ha	
Carbo-ECO Fe PHYTO							5								S: 1-2x 3-5 l/ha K: 4x 3-5 l/ha	
Silizium																
PhytoGreen-Bio-Silizium PHYTO												30			1,0 l/ha	
Kupfer																
Lebosol HeptaKupfer LEB								5							2-4x 2-4 l/ha	
Lebosol Kupfer 350 SC LEB								24,2							2-4x 0,25-1 l/ha	
Schwefel																
Lebosol Schwefel 800 SC LEB					56										1-3x 2-4 l/ha	

S = Steinobst  
K = Kernobst

zugelassen bei								
	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Bemerkungen/Anwendung
	X	X	X	X	X	X	X	S: Zur Calciumversorgung und Verbesserung der Assimilateleistung: ab Blühbeginn bis Ernte K: Fruchtfestigkeit, zur Vorbeugung von Stippe und physiologischen Lagerkrankheiten: mehrere Anwendungen
	X	X	* <sup>2</sup>	n.z.	* <sup>3</sup>	X	X	S: Fruchtfestigkeit, Lagerstabilität: Fruchtausatz bis Ernte K: Fruchtfestigkeit, Lagerstabilität, Widerstandskraft: ab Walnussgröße bis Ernte
	X	X	X	n.z.	X	X	X	S: Vorbeugung/Behebung Eisenchlorosen: im Februar/März K: Vorbeugung/Behebung Eisenchlorosen: ab Rote Knospe
	X	X	X	n.z.	X	X	X	S: Ab Fruchtausatz bis Ernte als Blattspritzung K: Blattstand, Fruchtausatz, Ertrag: Vollblüte, Abblüte, kurz nach Blüte und Haselnussgröße als Blattspritzung
	X	X	X	X	X	X	X	
	X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Vitalität, Blattqualität: ab Fruchtausatz
	X	X	X	n.z.	X	X	X	N-Effizienz, Vitalität, Blattqualität: ab Fruchtausatz
	X	X	X	n.z.	X	X	X	S: Blatt- und Fruchtqualität: ab Fruchtausatz K: Blatt- und Fruchtqualität: ab Rote Knospe

\*<sup>2</sup> Gegen Stippigkeit bei Äpfeln

\*<sup>3</sup> Nur zur Blattbehandlung bei Apfelbäumen zur Vorbeugung von Calciummangel

# Mineralische Bodendünger – Kern- und Steinobst

	Nährstoffgehalte in %					zugelassen bei							
Produkt	Phosphor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kalium (K <sub>2</sub> O)	Magnesium (MgO)	Calcium (CaO)	Schwefel (S)	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Aufwandmenge (kg/ha)
Gesteinsmehle													
Diabas Urgesteinsmehl HS	0,5	1,5	4,7	13,9		X	X	X	X	X	X	X	im Mittel jährlich 1.500 kg/ha
Phosphorreiche Dünger													
Dolophos 16 SE	16		7	36		X	X	X	* <sup>1</sup>	X	X	X	jährlich: 600-1.000 kg/ha 2-jährig: 1.200-2.000 kg/ha
Kaliumreiche Dünger													
Patentkali KS		30	10		17,6	X	X	X	* <sup>1</sup>	X	X	X	400-600 kg/ha
KaliSop KS		50			17,6	X	X	X	* <sup>1</sup>	X	X	X	300-500 kg/ha
Polysulfat ICL		14	6	17	19,2	X	X	X	* <sup>1</sup>	X	X	X	a. A.
Magnesiumreiche Dünger													
ESTA Kieserit fein KS			27		22,2	X	X	X	* <sup>1</sup>	X	X	X	80-250 kg/ha
ESTA Kieserit gran. KS			25		20,8	X	X	X	* <sup>1</sup>	X	X	X	80-250 kg/ha
Calciumreiche Dünger													
Im ökologischen Landbau zugelassene Kalke auf Anfrage je nach Region													

\*<sup>1</sup> Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung



### Calcium

Im **Kirschenanbau** ist die ausreichende Calciumversorgung der Bäume für die Produktion von ungeplatzen Kirschen mit guter Qualität und hoher Fruchtfleischfestigkeit essentiell. Vom Fruchtfleisch der Kirsche werden pro Hektar und Ernte ca. 4,0 kg Calcium pro Hektar aufgenommen.

Kommt es zu einem Calciummangel, sind labile Zellwände und weitere physiologische Erkrankungen die Folge. Calcium ist ebenso für das Wurzelwachstum und damit der Aufnahme von Wasser und Nährstoffen wichtig. Zudem ist zu bedenken, dass Calcium auch bei der Stabilisierung der Bodenaggregate eine wichtige Rolle spielt. Deshalb sollte Calcium bei der Grunddüngung neben Phosphor, Kalium, Magnesium und Bor mitgedüngt werden. Bei empfindlichen Sorten bzw. Mangelsituationen kann Calcium zusätzlich durch eine Blattdüngung ergänzt werden.

Eine besondere Bedeutung kommt beim **Kernobst** der Calciumversorgung zu. Diese trägt maßgeblich zur Fruchtqualität und Lagerfähigkeit der Früchte bei.

Die Früchte benötigen während der Zellteilungsphase eine ausreichende Calciumversorgung. Hierbei hat Calcium wichtige Funktionen bei der Stabilität der Zellen sowie der Durchlässigkeit der Zellmembranen.

Kalte und trockene Witterungsbedingungen verringern die Calciumaufnahme durch die Wurzeln.

Bei zu geringer Calciumaufnahme kann es zu physiologischen Störungen der Früchte wie Stippe, Fleisch- und Schalenbräune oder Lentizellenflecken kommen.

Um eine Reduktion der Fruchtqualität zu verhindern, können calciumhaltige Blattdünger eingesetzt werden.

Organische Bodendünger – Kern- und Steinobst

	Nährstoffgehalte in %						zugelassen bei								
Produkt	Stickstoff (N)	Phosphor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kalium (K <sub>2</sub> O)	Magnesium (MgO)	Calcium (CaO)	Schwefel (S)	Biokreis Deutschland	Bioland Deutschland	Demeter Deutschland	Ecovin Deutschland	EU ÖKO Rechtsvorschriften	Gäa Deutschland	Naturland Deutschland	Aufwandmenge (kg/ha)	C:N-Verhältnis
Organisch-fest															
StyriaFert Federmehlpellets AP	13	0,45		0,08	1,5	0,7	X	X	X	X	X	X	X	200-400	3:1
StyriaFert N+ AP	13	0,45		0,1	1,5	1	X	*2	X	X	X	*2	X	200-400	3:1
StyriaFert Powerkorn AP	8	11		0,2	15	0,1	n.z.	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	n.z.	300-600	4:1
StyriaFert NP AP	11	5,5		0,3	10	1,5	X	X	X	*1	X	X	X	300-500	4:1
StyriaFert NK AP	10	0,45	8	0,05	1	3,5	X	X	X	X	X	X	X	300-500	4:1
StyriaFert NPK AP	8	6	7	0,3	9	2,5	n.z.	n.z.	n.z.	*1	X	n.z.	n.z.	300-600	4:1
Fertiplus 4-3-3 (Hühnertrockenkot) DO	4,2	3	2,8	1	9	0,5	n.z.	n.z.	n.z.	X	X	n.z.	n.z.	2-5 kg/Baum/Jahr	9:1
Vinasse-Kali PG	0,76		38		1		a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	X	a. A.	a. A.	a. A.	4:1
Organisch-flüssig															
Flüssigvinasse PG, PH	4		7			0,6	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	a. A.	k. A.

\*1 Nach aktueller Bodenanalyse oder Beraterempfehlung  
\*2 Nur zulässig im Gemüsebau, Kräuteraanbau, Zierpflanzenanbau und Dauerkulturen.  
Im Kartoffelanbau nur zulässig in Reifegruppe 1, Reifegruppe größer 1 nur bis Ende 2023.



Stickstoff

Im Vergleich zu Ackerkulturen ist der Stickstoffbedarf von Steinobstkulturen relativ gering. Dieser ist hauptsächlich vom Wachstumsstadium der Obstkultur abhängig.

Der höchste Stickstoffbedarf im Steinobst besteht bereits zur Blüte. Ebenso sollte für das Blatt- und Triebwachstum sowie für die Blütenbildung und Induktion ausreichend pflanzenverfügbarer Stickstoff für den Baum vorhanden sein.

Zu diesem Zeitpunkt sind die Bodentemperaturen noch relativ gering und die Mineralisierung sowie die damit verbundene Stickstoffverfügbarkeit noch eingeschränkt. Um den Stickstoffbedarf zu decken, sollte deshalb zu Beginn der Vegetationsphase eine Stickstoffdüngung erfolgen.

In der Phase der Fruchtreife nimmt der Stickstoffbedarf schließlich wieder ab. In dieser Zeit, kann der Stickstoffbedarf im Steinobst meistens durch die Mineralisierung aus dem Boden gedeckt werden. Die Höhe der Stickstoffgabe wird auf Basis einer Bodenuntersuchung bestimmt.

Sollte es zu einem Stickstoffmangel kommen, so kann es an jungem Steinobst zum Zusammenbruch des Fruchtgewebes kommen, welcher einen Fruchtfall zur Folge hat. Ebenso ist die Photosyntheseleistung eingeschränkt.

Auch ein erhöhtes Stickstoffangebot sollte vermieden werden, da dies zu einem erhöhten Blatt- und Triebwachstum führt, welches in Konkurrenz mit dem Fruchtwachstum und damit der Fruchtqualität steht. Durch ein zu hohes Stickstoffangebot besteht ebenfalls eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber verschiedener Krankheiten.

# Legende

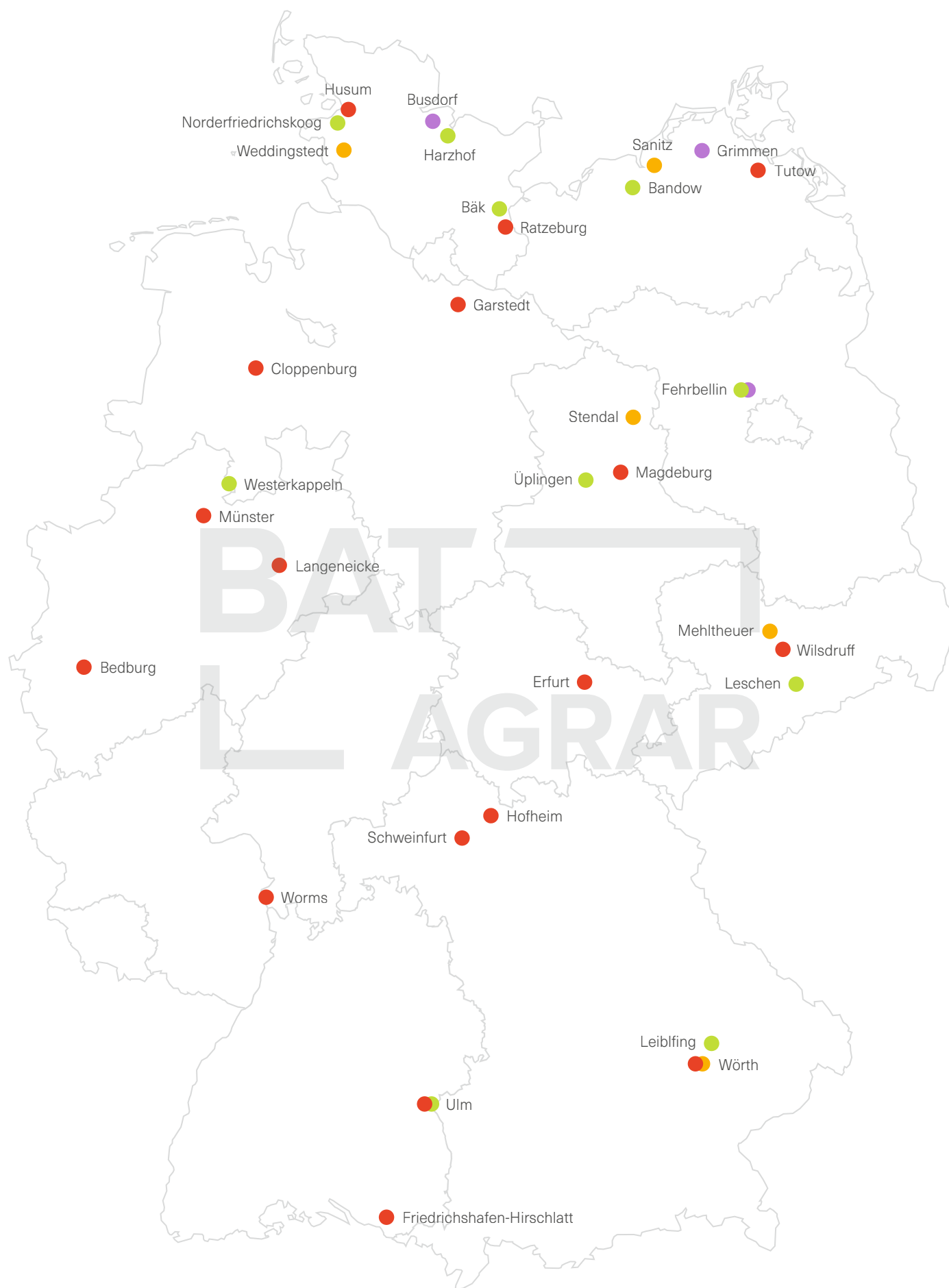
Abkürzungsverzeichnis der Lieferanten:	
AP	Agro Power Düngemittel GmbH
ALZC	AlzChem Group AG
BASF	BASF SE
BIOFA	Biofa GmbH
CEBE	Certis Belchim B.V.
DO	Den Ouden GrowSolutions
FMC	Cheminova Deutschland GmbH & Co. KG
HMD	Hauert MANNA Düngerwerke GmbH
HS	Hartsteinwerke Schicker GmbH & Co. KG
ICL	ICL Deutschland GmbH
KS	K&S KALI GmbH
KWI	Kwizda Agro Deutschland GmbH
LEB	Lebosol Dünger GmbH
MBA	Mack bio-agrar GmbH
NUF	Nufarm Deutschland GmbH
OL	OrusLife GmbH
PLA	Plantan GmbH
PG	ProGreen GmbH
PH	PROHAMA Produkte-Handel GmbH
PHPL	Phytoplanta GmbH
PHYTO	PHYTOsolution
PROG	Progema GmbH
SE	SeNaPro GmbH
SUM	Sumi Agro Ltd.
SYN	Syngenta Agro GmbH
TA	TIMAC AGRO Deutschland GmbH
TFM	Trifolio-M GmbH
UPL	UPL Deutschland GmbH

Abkürzungsverzeichnis:	
X^	zugelassen bei/zugelassen in/Einsatz
•	Wirkweise/zugelassen in
-	keine Wirkung oder keine ausreichenden Daten für eine Bewertung
n.z.	nicht zugelassen
Δ	im Abstand von xx Tagen
A	Antagonismus
a. A.	auf Anfrage
*	Die Anwendung des Mittels in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern ist nur zulässig nach spezifischem Länderrecht.

Wartezeiten und Bienenaufgabe:	
Anzahl der Tage	Die Wartezeiten sind zwischen letzter Anwendung eines Pflanzenschutzmittels und der Ernte bzw. möglichen Nutzung des jeweiligen Gutes einzuhalten; sie werden zum Schutz der Gesundheit von Menschen festgelegt
F	Die Wartezeit ist durch die Anwendungsbedingungen und/oder die Vegetationszeit abgedeckt, die zwischen Anwendung und Nutzung (z. B. Ernte) verbleibt bzw. Festsetzung einer Wartezeit in Tagen ist nicht erforderlich
N	Die Festsetzung einer Wartezeit ist ohne Bedeutung
B1	bienengefährlich
B2	Anwendung nach dem Bienenflug
B3	keine Gefährdung von Bienen
B4	nicht bienengefährlich



## BAT AGRAR. IN IHRER NÄHE.



● Standort/Lager

● Saatgutaufbereitung

● Versuchsstandort

● Auslieferungslager

# BAT L AGRAR



BAT Agrar GmbH & Co. KG  
Bahnhofsallee 44  
23909 Ratzeburg

fon +49 4541 806-0  
fax +49 4541 806-100  
info@bat-agrar.de  
www.bat-agrar.de

**Ausgabe 2025**