

Richtlinien für den Integrierten Kernobstbau 2017


27. Auflage


Herausgeber:

AGRIOS

Arbeitsgruppe für den integrierten Obstanbau in Südtirol
Haus des Apfels, Jakobistraße 1A, I-39018 TERLAN (BZ), Italy

RICHTLINIEN FÜR DEN INTEGRIERTEN KERNOBSTBAU

 Diese Richtlinien bestehen einerseits aus technischen Empfehlungen und andererseits aus verbindlichen Auflagen, die für eine Zertifizierung erfüllt werden müssen. Für eine eindeutige Unterscheidung sind letztere in **roter Schrift** gedruckt und werden zusätzlich durch ein **rotes Rufezeichen** hervorgehoben.

 Die AGRIOS schlägt den Obstbauern in den einzelnen Kapiteln verschiedene ökologische Pflegemaßnahmen vor. Diese sind in **blauer Schrift** gedruckt und durch ein **blaues Rufezeichen** gekennzeichnet.

Was ist und was will der integrierte Obstbau?

Unter integrierter Produktion versteht man ein landwirtschaftliches Produktionssystem für Lebensmittel, bei dem natürliche Ressourcen geschont und Hilfsmittel wie Dünger und Pflanzenschutzmittel bedacht eingesetzt werden. Es ist eine naturnahe und nachhaltige Anbauweise, bei welcher der Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt im Vordergrund stehen. Der Einsatz chemisch-synthetischer Mittel wird auf ein Minimum reduziert und die Düngung rationalisiert. Natürliche Pflegemaßnahmen werden bevorzugt, da sich diese positiv auf die Obstanlage und die Umwelt auswirken. Jedem Bauer, der sich für den integrierten Obstbau entscheidet, ist es ein Anliegen, möglichst viele dieser ökologischen Maßnahmen in die Tat umzusetzen.

 **In jedem Anbaujahr müssen im Betrieb wahlweise mindestens zwei Maßnahmen verwirklicht werden. Die jeweils durchgeführten Punkte werden im Betriebsheft vermerkt.**


INTEGRIERTE PRODUKTION IM ANBAU


Fachlich geschulte und umweltbewusste Produzenten

Eine gute **Fachausbildung** und eine **positive Einstellung** des Betriebsleiters zum Schutz der Umwelt und des Konsumenten sind wichtige Voraussetzungen für den integrierten Anbau. Daher macht die AGRIOS ihren Teilnehmern das Programm anhand von Rundschreiben und Vorträgen verständlich und informiert sie über die laufende Entwicklung im integrierten Obstbau.

Zur Verwirklichung eines seriösen IP-Programms sind ferner ein praxisnahes **Versuchswesen** und eine leistungsfähige **Beratung** unentbehrlich. Auch die für die **Obstvermarktung** verantwortlichen Personen müssen Verständnis und Interesse für den integrierten Anbau haben und das Programm in ihrem Aufgabenbereich mittragen.

Produzenten müssen fachkompetent sein und entweder eine landwirtschaftliche Fachausbildung oder mindestens eine fünfjährige Berufserfahrung mitbringen.

 **Außerdem müssen sie dokumentieren, dass alle nach den Richtlinien des integrierten Obstanbaus bewirtschafteten Flächen bei einer Beratungsorganisation gemeldet sind. Falls sie Mitglieder einer Erzeugerorganisation sind, muss diese gemäß der EU-Marktordnung für Obst und Gemüse eine Konvention mit dieser Beratungsorganisation über die Fachberatung abgeschlossen haben.**

 **Jeder Betriebsleiter muss alljährlich mindestens zwei Stunden pro Hektar angemeldeter Fläche an beruflichen Weiterbildungsveranstaltungen zu Themen des integrierten Anbaus teilnehmen. Betriebsleiter, die eine Fläche von mehr als 10 Hektar bewirtschaften, müssen sich jedes Jahr mindestens 20 Stunden fortbilden. Die Teilnahme an Weiterbildungsveranstaltungen muss in einer Liste aufgezeichnet werden, die dem Betriebsheft beigelegt werden muss.**

Ökologische Ausgleichsflächen und Pflege des Umfeldes der Obstanlage

Im Sinne des integrierten Anbaues schützt und pflegt der Obstbauer auch das Umfeld seiner Obstanlagen. Sträucher, Trockenmauern, Steinhäufen oder Böschungen dienen vielen nützlichen Tieren als Unterschlupf. Daher dürfen diese Bereiche nicht mit Pestiziden (Herbiziden u.a.) behandelt oder abgebrannt werden. Die ökologischen Ausgleichsflächen müssen mindestens 5% der gesamten Obstbaufläche betragen.

Überlegungen zur Erstellung von Neuanlagen

Bei der **Erstellung von Neuanlagen** sind jene Sorten zu wählen, welche dem jeweiligen Standort von den natürlichen Voraussetzungen her am besten angepasst sind und daher die besten Chancen für regelmäßige Erträge und gute Qualität bieten.



Ökologische Maßnahme: Wahl einer schorf- bzw. mehltresistenten Sorte.

Bei der Wahl des Pflanzmaterials ist darauf zu achten, dass dieses gesund, virusfrei sowie sorten- und mutantenecht (selektiertes Material) ist. Im Sinne einer aktiven Feuerbrandvorbeugung sollte möglichst Pflanzmaterial verwendet werden, welches mit dem ZP-b2-Pflanzenpass versehen ist.



Für Neuanlagen muss, falls verfügbar, auf zertifiziertes Pflanzmaterial zurückgegriffen werden. Sollte derartiges Material nicht zur Verfügung stehen, muss CAC-Material verwendet werden.

Für das verwendete Pflanzgut muss der EU-Pflanzengesundheitspass in der Betriebsmappe abgelegt werden.

Wird Pflanzgut aus eigener Produktion verwendet, müssen die gesetzlichen Mindeststandards eingehalten und die Herkunft des Ausgangsmaterials dokumentiert werden.

Die Verwendung von Pflanzgut, welches von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) stammt, ist nicht erlaubt.

Bei der Erstellung von Neuanlagen sind Pflanzsysteme vorzuziehen, die einen möglichst geringen Einsatz an Herbiziden erfordern und eine effiziente Verteilung der Pflanzenschutzmittel ermöglichen.

Die **Pflanzabstände** sind so zu bemessen, dass die gewählte Sorten/Unterlagenkombination während der gesamten Lebensdauer der Anlage ohne drastische Schnittmaßnahmen oder chemische Wachsthemmstoffe mit dem zugeordneten Standraum auskommt.

Baumhöhe und Baumtiefe sollen so bemessen sein, dass Fruchtholz und Früchte auch im Inneren der Krone stets genügend Licht erhalten.



Ökologische Maßnahme: Erstellung von Neuanlagen im Einzelreihensystem.

Dieses Pflanzsystem gewährleistet eine gute Belichtung der Früchte während der gesamten Vegetationszeit. Die Einzelreihe erfordert einen geringeren Einsatz an Pflanzenschutzmitteln (insbesondere weniger Herbizide) als Mehrreihensysteme und ermöglicht Alternativen zur chemischen Unkrautbekämpfung im Baumbereich.

Die Bodenvorbereitung vor der Pflanzung muss so erfolgen, dass die Bodenfruchtbarkeit erhalten und, falls möglich, verbessert wird. Dabei müssen Erosion und Bodenabbau vermieden werden. Dabei sind Bodenart, Lage, Erosionsrisiko und klimatische Bedingungen zu berücksichtigen. Außerdem soll die Bodenbearbeitung dazu beitragen, die Bodenstruktur und ein vielfältiges Bodenleben zu erhalten und zu fördern und Verdichtungen und Staunässe zu vermeiden.

Falls eine Anreicherungs- oder Vorratsdüngung notwendig sein sollte, sind die Vorgaben im Kapitel Düngung zu berücksichtigen.



Die chemische **Bodenentseuchung** ist im integrierten Obstbau nicht zugelassen.

Düngung

Ziel der Düngung im integrierten Anbau ist es, den Nährstoffbedarf durch natürliche Kreisläufe zu decken. Die Bodenuntersuchung ist die wichtigste Grundlage für die Bemessung der Düngergaben für **Phosphor, Kali, Magnesium, Bor** und andere Nährstoffe.



Probenziehung: Zeitabstände und Zeitpunkt

Für jedes angemeldete Grundstück (Auszug aus dem Obstbaukataster) ist eine Bodenanalyse vorzulegen. Eine Bodenanalyse gilt **genau 5 Jahre ab dem Ausstellungsdatum**.

Ausnahmen: Betriebe mit mehreren Grundstücken, die nachweislich einen ähnlichen Bodenaufbau und Versorgungsgrad aufweisen und gleich bewirtschaftet werden, brauchen nur von einer repräsentativen Fläche eine Bodenprobe ziehen. Dies gilt aber nur, wenn diese Flächen ein und demselben Besitzer gehören. Unterscheiden sich die Grundstücke im Bodenaufbau (Struktur) und im Nährstoffgehalt, sind entsprechend mehr Bodenanalysen pro Betrieb erforderlich. Ein Zusammenmischen der Bodenproben von verschiedenen Grundstücken ist agronomisch nicht sinnvoll. Dadurch wird eine Aussage für eine gezielte Düngung nicht mehr möglich. Nach einer Düngung oder Bodenbearbeitung muss für die Entnahme von Bodenproben eine ausreichend bemessene Zeitspanne eingehalten werden.

Blatt- und Fruchtanalysen sind angezeigt, um einen Mangel oder einen Überschuss eines Nährstoffes in der Pflanze festzustellen oder Probleme mit der inneren Fruchtqualität zu klären.



Ökologische Maßnahme: Durchführung von frühen Blattanalysen.

Die frühe Blattanalyse, die in die Zeit des Triebabschlusses fällt, erlaubt ein rechtzeitiges Erkennen des Ernährungszustandes des Baumes. Bei Ungleichgewichten in der Ernährung kann durch eine Blattdüngung kurzfristig eine Stabilisierung erreicht werden. Langfristig muss die Versorgung der Pflanze aber über die Bodendüngung reguliert werden.

Die **Höhe der Düngergaben** richtet sich nach dem Nährstoffvorrat des Bodens und dem Bedarf der Pflanzen. Der standortspezifische Düngerbedarf kann besonders gut durch die Kombination von Boden- und Blattanalysen ermittelt werden. Überdüngung ist im Interesse der Widerstandskraft der Obstbäume, der Fruchtqualität und der Umwelt (Grundwasser) jedenfalls zu vermeiden.

Klare Hinweise über den Anteil aufnehmbaren Stickstoffs im Boden gibt die N_{min} -Untersuchung. Daneben können auch die Trieblänge, sowie die Farbe und Größe der Blätter und Früchte für eine bedarfsgerechte Bemessung des Stickstoffs herangezogen werden. Zuviel Stickstoff bedingt eine dunklere, grünere Grundfarbe und weniger Deckfarbe, ein Zuviel an Kali erhöht die Stippegefahr.



Ökologische Maßnahme: Durchführung der Stickstoffdüngung aufgrund einer N_{min} -Untersuchung.

Mit der N_{min} -Methode wird der im Boden vorhandene mineralische Stickstoff bestimmt (Nitrat und Ammonium). Anhand des Humusgehaltes und der Bodenart wird die Stickstoffnachlieferung aus der Baumreihe abgeschätzt und schließlich aus beiden Werten die N-Düngung berechnet.

Nährstoffentzug (Richtwerte)

In der folgenden Tabelle ist der jährliche Entzug an Hauptnährstoffen (kg/ha) im Apfelanbau bei verschiedenen Erträgen angeführt:

Nährstoff	Nährstoffentzug (kg/ha) bei einem Ertrag von		
	40 t/ha	60 t/ha	80 t/ha
Stickstoff (N)	16	24	32
Phosphor (P ₂ O ₅)	11	16	21
Kalium (K ₂ O)	57	85	113
Kalzium (CaO)	3,2	4,8	6,5
Magnesium (MgO)	3,4	5,1	6,8
Bor (B)	0,112	0,18	0,24

Quelle: Versuchszentrum Laimburg



Die Düngegaben werden auf Basis der nachfolgenden Parameter bemessen:

Stickstoffdüngung

Stickstoffzufuhr	1. Jahr	2. Jahr	> 2. Jahr Ertrag (t/ha)		
			< 32	32–48	>48
Stickstoff kg/ha	40	80	50	80	110

Falls Bodenverbesserer im laufenden Jahr eingebracht werden, wird der Stickstoff zu 30% berechnet.*

* Für die Bodenverbesserer (Stallmist, Kompost) ist es wichtig die Mineralisierungsprozesse zu berücksichtigen, denen die organische Masse unterliegt. Falls beispielsweise Stallmist mit einer Nährstoffmenge von 200 kg N, 120 kg P₂O₅ und 280 kg K₂O ausgebracht wird, muss berücksichtigt werden, dass im ersten Jahr nur 30% dieser Mengen, also 60 kg N, 36 kg P₂O₅ und 84 kg K₂O verfügbar sind.

Stickstoffmenge, welche der Standardmenge in Abhängigkeit von den jeweils zutreffenden Bedingungen hinzugefügt (+) werden kann:

• Bei geringer Versorgung mit organischer Masse	+ 20 kg/ha
• Bei geringem Wachstum	+ 20 kg/ha
• Bei Niederschlagsüberschuss	+ 20 kg/ha

Stickstoffmenge, welche von der Standardmenge in Abhängigkeit von den jeweils zutreffenden Bedingungen abzuziehen (-) ist:

• Bei Zufuhr von Bodenverbesserern im vorhergehenden Jahr	- 20 kg/ha
• Bei übermäßigem Wachstum	- 20 kg/ha

In jedem Fall liegt die zulässige Höchstzufuhr für Stickstoff bei 140 kg/ha/Jahr.

Um die Auswaschverluste so gering wie möglich zu halten und die größtmögliche Wirksamkeit der Düngung zu erreichen, ist es erforderlich, den Stickstoff während der Phasen des größten Bedarfes auszubringen und bei hohen Mengen auf mehrere Gaben aufzuteilen. **Eine Aufteilung der Stickstoffzufuhr ist bindend, falls die auszubringende Menge größer als 60 kg/ha ist.**

Phosphordüngung

Versorgung mit Phosphor	1. Jahr	2. Jahr	> 2. Jahr Ertrag (t/ha)		
			<32 t/ha	32–48 t/ha	>48 t/ha
A+B (Geringe Versorgung)	15	40	45	55	65
C (Normale Versorgung)			30	40	50
D+E (Hohe Versorgung)			25	35	45

Menge an P₂O₅, welche der Standardmenge hinzugefügt (+) werden kann:

• Bei geringer Versorgung mit organischer Masse	+ 10 kg/ha
• Bei Böden mit hohem Aktivkalk	+ 20 kg/ha

Menge an P₂O₅, welche von der Standardmenge abzuziehen (-) ist:

• Bei Zufuhr von Bodenverbesserern	- 10 kg/ha
------------------------------------	------------

Vor der Pflanzung und während der Erziehungsphase:

- Für die Klassen A+B ohne Anreicherungsdüngung vor der Pflanzung max. 65 kg/ha/Jahr für 5 aufeinanderfolgende Jahre.
- In jedem Fall, auch wenn eine Anreicherungs- oder Vorratsdüngung durchgeführt wird, ist es nicht gestattet, mehr als 250 kg/ha P₂O₅ pro Jahr zuzuführen.

Die pro Jahr notwendigen Mengen können auch zusammengelegt und nur jedes zweite oder dritte Jahr ausgebracht werden.

Kaliumdüngung

Versorgung mit Kalium	1. Jahr	2. Jahr	> 2. Jahr Ertrag (t/ha)		
			< 32 t/ha	32–48 t/ha	>48 t/ha
A+B (Geringe Versorgung)	40	90	115	150	185
C (Normale Versorgung)			55	90	125
D+E (Hohe Versorgung)			20	50	85

Menge an K₂O, welche von der Standardmenge abzuziehen (-) ist:

- | | |
|------------------------------------|------------|
| • Bei Zufuhr von Bodenverbesserern | - 30 kg/ha |
|------------------------------------|------------|

Vor der Pflanzung und während der Erziehungsphase:

- Für die Klassen A+B ohne Anreicherungsdüngung vor der Pflanzung max. 180 kg/ha/Jahr für 5 aufeinanderfolgende Jahre.
- In jedem Fall, auch wenn eine Anreicherungs- oder Vorratsdüngung durchgeführt wird, ist es nicht gestattet jährlich mehr als 300 kg/ha K₂O zuzuführen.

Magnesium und Bor

Nährstoffbedarf in kg/ha bei einem Ertrag von 60 t/ha, festgelegt auf der Basis einer Bodenanalyse.

Versorgungsklasse	MgO	Bor
A+B (Geringe Versorgung)	30–50	0,7–1,4
C (Normale Versorgung)	20–30	0,5–0,7
D+E (Hohe Versorgung)	0–20	0–0,5

Quelle: Labor des Versuchszentrums Laimburg (BZ)

Im Betriebsheft sind die effektiv ausgebrachten Düngermengen festzuhalten.

Routine-Spritzungen mit **Blatt-Volldüngern** bringen in gut versorgten Obstanlagen keine wirtschaftlichen Vorteile. Sie sind daher abzulehnen. Eine Überversorgung über das Blatt kann Qualitätsprobleme an den Früchten hervorrufen.



Die nachfolgenden Düngemittel dürfen im integrierten Anbau nicht eingesetzt werden:

- Dünger, welche weder der EG-Düngemittelverordnung (Nr. 2003/2003) noch der nationalen Düngemittelverordnung (Decreto legislativo del 29 aprile 2010, n. 75) entsprechen.
- Dünger, welche als Ausgangsmaterial bestimmte tierische Abfälle (Fleischmehl, Fleischreste, Fischmehl, Knochenmehl, Blutmehl, Blut, Gelatine, Tierepithelien, Häute oder Leder) enthalten.
- Dünger, die mehr als 0,001g/kg Perchlorate enthalten.
- Blatt- und Fertigungsdünger, welche die nachfolgend angeführten Höchstwerte für Aminoalkohole überschreiten:

- Morpholin 0,01 g/kg
- Diethanolamin 0,01 g/kg
- Triethanolamin 0,01 g/kg
- Monoethanolamin 0,1 g/kg.
- Düngemittel mit einem Borgehalt von mehr als 0,1%, die Natriumborat oder Borsäure enthalten.

Die im Anhang angeführten Dünger dürfen im integrierten Anbau eingesetzt werden. Die aktuelle Liste wird auf der Homepage der AGRIOS veröffentlicht.

Klärschlämme und Müllkomposte sind ebenso wie Dünger, die toxische oder bodenbelastende Beistoffe enthalten oder hygienische Bedenken aufwerfen, im integrierten Obstbau nicht zugelassen.

Alle Geräte zur Ausbringung von Düngemitteln müssen für den jeweiligen Einsatz geeignet sein und in einem guten Zustand gehalten werden. Dies beinhaltet neben einer regelmäßigen Wartung auch eine jährliche Überprüfung und Einstellung, um sicherzustellen, dass auch tatsächlich die gewünschten Düngermengen ausgebracht werden. Diese Wartungsarbeiten müssen in einem Wartungsplan aufgezeichnet werden, der dem Betriebsheft beigelegt werden muss.

Pflege des Baumstreifens und der Fahrgasse

In wüchsigen Ertragsanlagen ist es sinnvoll, den **Baumstreifen ganzjährig begrünen** zu lassen und mit der Fahrgasse mitzumulchen oder rund um die Baumstämme auszumähen.

Eine Begrünung vor der Ernte vermindert das Stickstoffangebot und fördert die Fruchtqualität bei gleichzeitiger Verminderung der Nitrat-Restmengen am Ende der Vegetationsperiode.

Ideal ist die Begrünung und damit Bedeckung des Baumstreifens mit niedrigen und flachwurzelnden Kräutern, die nicht in Konkurrenz mit den Obstbäumen treten.

Das **Abdecken** des Baumstreifens mit Rindenkompost hält den Boden feucht, unterdrückt den Graswuchs und vermindert die Erosion und ist deshalb als günstig zu beurteilen. Diese Maßnahme kann aber die Ansiedlung und Vermehrung von Feldmäusen begünstigen.

Die maschinelle **Bearbeitung** des Baumstreifens ist ebenfalls eine umweltfreundliche Lösung.

In **starkwachsenden Ertragsanlagen** sollten keine Herbizide eingesetzt werden.



Ökologische Maßnahme: Ganzjährige Begrünung der Baumstreifen bzw. Verzicht auf Herbizide. Soweit es der Baumwuchs und die natürliche Stickstoffnachlieferung zulassen, sollen die Ertragsanlagen ganzjährig (Fahrgasse und Baumstreifen) begrünt bleiben. Dies führt zur Bindung von Stickstoff, was vor allem in wüchsigen Anlagen von Vorteil ist.



Bei **Einzelreihen** soll der mit Herbiziden **behandelte Baumstreifen** nicht mehr als 70 cm betragen, darf aber maximal ein Drittel des Reihenabstandes einnehmen. Bei **Mehrreihen** ist eine Behandlung nur für die von den Bäumen abgedeckte Fläche plus 35 cm in den Randreihen zulässig.

Seit dem 26.11.2016 ist für Herbizidgeräte ohne Abdeckung eine Funktionskontrolle gesetzlich vorgeschrieben, für Herbizidgeräte mit Abdeckung wird diese Kontrolle erst ab 26.11.2018 verpflichtend. Die AGRIOS empfiehlt fehlende Abschirmungen nachzurüsten und nur noch Herbizidgeräte mit Abdeckung zu verwenden.

In den Maikäfer-Befallszonen, wo Bodennetze gegen diesen Schädling ausgelegt werden, ist zur Verhinderung des Reifungsfraßes ein ganzflächiger Einsatz von Herbiziden erlaubt.

Die Anzahl der Mulchgänge zur **Pflege der Fahrgasse** ist den Gegebenheiten der Obstanlage (Baumwachstum, Bodenart, Wasserhaushalt) anzupassen. Bei starkem Wachstum der Bäume und feuchter Witterung genügen 3–4 Durchgänge/Jahr.

Eine geringere Anzahl an Mulchgängen fördert die Artenvielfalt an Kräutern und Gräsern.



Werden bienengefährliche Präparate gespritzt, müssen blühende Kräuter vorher abgemäht werden.

Bewässerung

Die Bewässerung dient zur Abdeckung des Wasserbedarfes der Kultur. Dadurch soll ein ausreichender Wuchs der Pflanze und der Früchte sowie deren Qualitätsausbildung sichergestellt werden. Sowohl eine Unter- als auch Überversorgung an Wasser ist zu vermeiden.

Zu hohe Wassergaben verursachen Wasserverluste sowie Nährstoffauswaschungen und können die Entwicklung von Schadorganismen fördern. Im Spätsommer kann dies auch zu mangelhafter Holzausreife führen, wodurch die Gefahr von Winterfrostschäden bei empfindlichen Sorten ansteigt.

Durch übertriebenes Beregnen im Sommer kann schließlich auch der Schorf- und Alternariabefall durch lange Blattnässe und Abwaschverluste gefördert werden.

Die Wassergaben sollen deshalb den tatsächlichen Erfordernissen entsprechen. Die Verwendung von Tensiometer oder anderen Messgeräten wird angeraten.

Die **Wassergaben** richten sich nach dem Niederschlags-Defizit sowie dem Wasserhalte-Vermögen (Feldkapazität) und der Tiefgründigkeit des Bodens.

Falls technisch möglich, wird der Einsatz der Fertigation empfohlen. Dadurch können die Wirksamkeit der Dünger und des ausgebrachten Wassers gesteigert und die Auswaschverluste verringert werden.



Für jedes Grundstück des Betriebes müssen folgende Daten im Betriebsheft aufgezeichnet werden:

1) Bewässerungsdatum und -menge:

- Überkronenberechnung: Datum und Menge für jede einzelne Wassergabe. Die ausgebrachte Wassermenge wird wie folgt ermittelt:
 - über das Ablesen des Regenmessers,
 - über das Ablesen des Zählers an der Wasserzuleitung der einzelnen Grundstücke
 - über die Berechnung der pro Stunde ausgebrachten Wassermenge multipliziert mit der Einschaltdauer
- Tropfbewässerung: Bewässerungsmenge für den gesamten Kulturzyklus (oder kürzere Zeitspannen) unter Angabe von Bewässerungsbeginn und -ende.

Falls die Bewässerung gemeinschaftlich oder über Konsortien durchgeführt wird, können die oben genannten Daten von diesen Körperschaften zur Verfügung gestellt werden.

2) Regendaten:

Diese können über die Ablesung von Regenmessgeräten, über Wetterstationen oder die Zur-Verfügung-Stellung von Daten über Wetterdienste erhalten werden. Betriebe mit einer Betriebsfläche von weniger als einem Hektar und Betriebe mit Tropfbewässerung sind von der Aufzeichnung dieser Daten befreit.

3) Bewässerungsmenge:

Der Betrieb muss bei jeder Bewässerungsgabe in Abhängigkeit von der Bodenart die nachfolgend angeführten Maximalmengen einhalten:

Bodenart	Millimeter	m ³ /ha
Leichter Boden	35	350
Mittlerer Boden	45	450
Schwerer Boden	55	550

Die Frostberechnung unterliegt nicht den oben genannten Vorschriften.

Alle Möglichkeiten für eine effiziente und verlustfreie Nutzung der Wasserressourcen sollen ausgeschöpft werden, z.B. Bewässerung bei Nacht, Reparatur von Undichtigkeiten, Reduzierung der Wassermenge pro Bewässerungsgabe usw. Wo es möglich ist, soll die Tropfbewässerung bevorzugt werden.

Wasserqualität

Die für den Obstanbau zur Verfügung stehenden Wasserressourcen werden seit 1997 vom Amt für Gewässernutzung der Autonomen Provinz Bozen-Südtirol in einem Überwachungsprogramm regelmäßig untersucht. Eine zusätzliche Überprüfung der Wasserqualität ist daher nicht erforderlich. Die entsprechende Dokumentation wird für die Erzeugerorganisationen erstellt und den Produzenten zur Verfügung gestellt.



Abwasser darf in keinem Fall zur Bewässerung verwendet werden.

Baumerziehung und Fruchtqualität

Anzustreben ist ein jährlicher **Triebzuwachs** von 20–30 cm. Bei stärkerem Triebwachstum ist mit geeigneten Maßnahmen (Umstellung des Winterschnitts, Verminderung der Stickstoffdüngung, Verminderung der Bewässerung, Wurzelschnitt und Begrünung des Baumstreifens) eine Beruhigung des Wachstums anzustreben.

Regelmäßige Ernten von guter Qualität sind für den wirtschaftlichen Erfolg im Erwerbsobstbau unerlässlich. Daher soll der Obstbauer stets versuchen, mit umweltverträglichen Maßnahmen die Fruchtqualität (Fruchtgröße, Farbe, Geschmack, innere Qualität, Haltbarkeit und hygienische Qualität) zu verbessern. Bei vielen Apfelsorten ist die chemische **Fruchtausdünnung** notwendig (zur Mittelwahl siehe Anhang). Überzählige, kleine, berostete, deformierte oder sonst wie beschädigte Früchte von Hand auszudünnen, ist eine besonders wirksame qualitätssteigernde Maßnahme.



Zur Verminderung der **Fruchtberostung** sind im integrierten Obstbau lediglich **Kaolin, Gibberelline und Benziladenin** zugelassen.

Synthetische Präparate, welche die Reife beschleunigen oder verzögern oder die Fruchtfarbe fördern sollen, sind zu diesem Zweck nicht zulässig.



Ökologische Maßnahme: mechanische Ausdünnung mit dem Fadengerät

Integrierter Pflanzenschutz

a) Vorbeugung

Das gesamte Anbauprogramm ist so auszurichten, dass die Obstbäume ihre natürliche **Widerstandskraft** gegen Krankheiten und Schädlinge bewahren und so möglichst wenig zusätzliche Spritzungen erforderlich sind. Bäume mit zu starkem Triebwachstum sind beispielsweise besonders anfällig für Schorf, Mehltau, Blattläuse, Spinnmilben und Fruchtschalenwickler.

Integrierter Pflanzenschutz bedeutet ferner, die **natürlichen Gegenspieler** von Pflanzenschädlingen zu schonen und zu fördern.

Im Interesse eines **natürlichen Artenschutzes** und zur Förderung der Ansiedlung und des Verbleibs von Nützlingen in den Obstanlagen empfehlen wir folgende Maßnahmen:

- Am Rande der Obstanlage sollen **Hecken und Sträucher** als Unterschlupf und Brutplatz zahlreicher Arten belassen werden.
- Trockenmauern sind willkommene **Aufenthaltsorte** für Mauswiesel, Igel, Spitzmäuse, verschiedene Nattern u.a. nützliche Tiere. Dasselbe gilt für Steinhügel, Holzstöße, Rohre, Reisighaufen und ähnliche Schlupfwinkel.
- Um **Greifvögel** (Mäusebussarde, Turmfalken, Eulen, Steinkäuze u.a.) anzulocken, sollte man in den Obstanlagen über die Bäume reichende Sitzstangen aufstellen. Greifvögel säubern die Obstanlagen von Feldmäusen.
- **Insektenfressende Vögel** (Kohlmeise, Blaumeise, Wendehals, Gartenrotschwanz, Feldsperling, Wiedehopf u.a.) sammeln besonders während der Brutzeit zahlreiche Raupen (Frostspanner,

Eulenraupen, Glasflügler und Wickler). Es wird empfohlen, Nistkästen mit einem Einflugloch von 32 mm und 45 oder 55 mm in den Obstanlagen auszuhängen.

- **Raubmilben** halten, sofern sie ausreichend geschont werden, mit Hilfe von Kugelkäfern und Raubwanzen die Spinnmilben in den Obstanlagen unter Kontrolle. Wenn in der Obstanlage noch nicht genügend Raubmilben vorkommen, sollen diese mit Triebbüscheln von anderen Obstanlagen eingetragen werden.
- Mit Stroh oder Holzwolle gefüllte Töpfe oder Kisten können als Überwinterungsquartiere für **Florfliegen** (Chrysoperla) in den Obstanlagen ausgehängt werden.



Ökologische Maßnahmen:

- Errichtung von Nistkästen in der Anlage zur Ansiedlung von Meisen.
- Errichtung von Schlupfwinkeln für Mauswiesel, Igel, Spitzmäuse oder Nattern.
- Eintrag von Raubmilben in die Obstanlage.

b) Alternative Pflanzenschutzmaßnahmen

Im integrierten Pflanzenschutz ist **alternativen** (nicht-chemischen) **Mitteln und Maßnahmen** der Vorzug zu geben.

- Die von Mehltau oder Blattläusen befallenen Triebe sollen abgeschnitten werden. Damit reduziert man den Befallsdruck und verbessert den Bekämpfungserfolg.
- Die **Verwirrungstechnik** sollte dort eingesetzt werden, wo Apfelwickler, Pfirsichwickler, Fruchtschalenwickler und Blausieb präsent sind. Bei niedrigem Befallsdruck erzielt man eine Senkung der Population und verhindert somit die Probleme, die ein Ansteigen derselben mit sich bringt. Diese biotechnische Methode ermöglicht es, Spritzungen zu vermeiden bzw. einzusparen und trägt somit dazu bei, Resistenzen zu vermeiden oder wenigstens zu verzögern. Die verwendeten Dispenser sollten, falls möglich, biologisch abbaubar sein.
- **Alkoholfallen** (8 Stück/ha) sind das wirksamste Mittel zur Bekämpfung des Ungleichen Holzbohrers (Anisandrus).
- Zur Bekämpfung von Glasflüglern eignen sich **Saftfallen**. Mit Insektiziden kann man nur die jungen Raupen des Glasflüglers zufriedenstellend erfassen. Zudem ist diese Art der Bekämpfung bei älteren Bäumen technisch kaum durchführbar. Mit Saftfallen kann man einen guten Teil der Falter abfangen.
- **Nützlinge in Massen zu vermehren** und freizulassen (San-José-Schlupfwespe, Blutlaus-Zehrwespe, Trichogramma, Raubmilben u.a.) ist gegen verschiedene Schädlinge auf Dauer wirksamer als die chemische Bekämpfung.
- Bäume mit eindeutigen Apfeltriebsuchtsymptomen sind zu roden.



Ökologische Maßnahmen:

- Einsatz der Verwirrungsmethode gegen Apfelwickler, Pfirsichwickler, Fruchtschalenwickler und Blausieb
- Einsatz von Saftfallen zur Bekämpfung von Glasflüglern
- Entfernung von mit Mehltau oder Blattläusen befallenen Trieben
- Einsatz von Bodennetzen in der Maikäfer-Befallszone

c) Resistenz-Management

Resistenzen von Schadorganismen können die Pflanzenschutzarbeit sehr schwierig gestalten und zu ernsthaften Problemen bei der Regulierung von Schadpopulationen führen. Es sollten daher alle möglichen Vorkehrungen getroffen werden, eventuellen Resistenzbildungen entgegenzuwirken. Das Ziel der integrierten Produktionsweise ist es, im Pflanzenschutz alle nicht-chemischen Möglichkeiten auszuschöpfen und mit einzubeziehen bzw. zu integrieren. Die Integrierte Produktion ist somit, bei konsequenter Durchführung ihrer Grundsätze, von vornherein geeignet, Resistenzen von Schadorganismen zu verhindern bzw. zu verzögern.

Nachfolgend werden die wichtigsten Grundregeln eines zielführenden Resistenz-Managements kurz angeführt:

- **Pflanzenschutzmitteleinsatz reduzieren:** Jede Behandlung, die eingespart werden kann, wirkt resistenzverzögernd. Wenn eine Behandlung notwendig wird (Schadensschwellen beachten!), sollen die Wirksubstanzen überlegt und gezielt ausgewählt werden. Dies erfordert eine genaue Kenntnis der Biologie und des Auftretens des Schaderregers. Die Wahl des richtigen Mittels und Einsatzzeitpunktes, die richtige Dosierung und eine gezielte Ausbringung bringen eine optimale Wirkung und ersparen meist Nachfolgebehandlungen. Ein Insektizideinsatz ist möglichst auf die Befallsherde zu begrenzen.
- **Dauerbelag vermeiden:** Der wirksame Spritzbelag sollte nur solange als unbedingt notwendig in der Umwelt bzw. auf den Bäumen verbleiben. Auch kurzlebige Wirksubstanzen, die in kurzen Intervallen wiederholt ausgebracht werden, erzeugen letztendlich einen Dauerbelag. Langlebige, persistente Mittel sollten sparsam und auf die Schadensperiode abgestimmt eingesetzt werden. Aus diesem Grunde ist der Einsatz einiger Wirkstoffe auch nur begrenzt erlaubt.
- **Einsatz von Alternativen:** Dies ist eine Grundforderung des integrierten Pflanzenschutzes. Dazu gehören zum Beispiel die Verwirrungsmethode, der *Bacillus thuringiensis*, Maikäfernetze, Gegenspieler (Raubmilben) usw.
- **Nützlinge schonen und fördern:** Nützlinge nehmen einen wichtigen Platz im Resistenz-Management ein. Ihre regulierende Wirkung auf Schaderreger hilft, Behandlungen einzusparen. Unabhängig vom Resistenzgrad und -mechanismus der Schädlinge vernichten Nützlinge diese und wirken so einer Selektion (Auslese) resistenter Populationen entgegen.
- **Wirkstoffe wechseln:** Ein überlegter Wirkstoffwechsel kann über lange Zeit hinweg Resistenzbildung verzögern. Entscheidend ist dabei allerdings, dass man tatsächlich den Wirkungsmechanismus, also den Abtötungsmechanismus wechselt. Die eingesetzten Wirkstoffe sollen daher verschiedenen Wirkstoffgruppen angehören. Soweit es die Zulassung im Programm ermöglicht, wird eine Wahlmöglichkeit angeboten.

Resistenz-Management muss beginnen, solange die Mittel noch wirken. Nach bisherigen Erkenntnissen sind manche Wirkstoffe aufgrund ihrer Charakteristik besonders von Resistenzbildung gefährdet. Ihre Anwendung muss daher mit Einschränkung erfolgen (siehe Wirkstoffverzeichnis im Anhang).


Akarizide sollten durch konsequente Schonung von Raubmilben in einem integrierten Programm nicht notwendig sein. Ein beschränkter Einsatz dieser Mittel kann zudem die gute Wirkung für jene Fälle erhalten, in denen aus verschiedenen Umständen eine Akarizidbehandlung erforderlich ist.

Ein **überlegtes und konsequentes Resistenz-Management** steht im Einklang mit der integrierten Produktion und ist Voraussetzung für ihre langfristige Anwendung.

d) Mittelwahl


Ziel des integrierten Pflanzenschutzes ist es, mit möglichst wenig und möglichst umweltverträglichen Pflanzenschutzmitteln den wirtschaftlichen Erfolg des Betriebes zu sichern.

Chemische Mittel sollten im integrierten Pflanzenschutz nur dann eingesetzt werden, wenn es notwendig ist.


 Die Anlagen müssen zu den wichtigsten Beobachtungsterminen auf Krankheiten, Schädlinge und Nützlinge kontrolliert werden. Mindestens drei Kontrollen pro Jahr müssen durchgeführt werden, davon mindestens einer auf Nützlinge. Pro Hektar angemeldeter Fläche müssen jährlich Feldkontrollen im Ausmaß von mindestens zwölf Stunden durchgeführt werden. Die Kontrollen und die Ergebnisse der Auszählungen müssen im Betriebsheft vermerkt werden.

Von den gesetzlich zugelassenen Pflanzenschutzmitteln sind jene zu bevorzugen, die

- den **Anwender** und **die in der Obstanlage arbeitenden Personen** nicht gefährden,
- den Schädling unter die **Toleranzschwelle** drücken, die Nützlinge und andere Tierarten aber schonen,
- die **Umwelt** (Boden, Wasser, Luft) wenig belasten und
- wenig **Rückstände** auf Obst und in der Umwelt hinterlassen.

 Zum **Schutz der Raubmilben** sind diesbezüglich schädliche Fungizide zu meiden. Daher dürfen Dithiocarbamate insgesamt **maximal 5-mal pro Jahr** eingesetzt werden. Ferner muss zwischen den Spritzungen mit diesen Mitteln ein längerer Abstand gehalten bzw. mit anderen Fungiziden abgewechselt werden.

Sobald Spritzungen gegen **Spinnmilben** notwendig sind, ist das biologische Gleichgewicht zwischen diesen Schädlingen und deren Gegenspielern gestört. Hier ist die Anwendung von Dithiocarbamaten und anderen nicht nützlingsschonenden Pflanzenschutzmitteln einzuschränken. Dadurch kann die Entwicklung der Spinnmilben-Feinde (Raubmilben, Kugelkäfer, Raubwanzen u.a.) gefördert werden. In Obstanlagen, in denen selektive Schädlingsbekämpfungsmittel zur Anwendung gelangen, können Nützlinge überleben und aktiv werden.


 Im AGRIOS-Programm 2017 sind nur jene Wirkstoffe (mit entsprechender Einschränkung) erlaubt, die in den nationalen Richtlinien 2016–2017 bzw. im Wirkstoffverzeichnis für den integrierten Kernobstbau 2017 angeführt sind. Alle dort **nicht angeführten Wirkstoffe** sind im AGRIOS-Programm **2017 nicht erlaubt**, sofern sie nicht im Laufe des Jahres zugelassen werden. Eine Anwendung von nicht erlaubten Wirkstoffen bzw. der Nachweis derselben mittels Rückstandsanalysen führt zur Nicht-Erteilung bzw. zum Entzug der Zertifizierung für die entsprechenden Anlagen bzw. den gesamten Betrieb. Die Nicht-Erteilung bzw. der Entzug der Zertifizierung für das betroffene Grundstück erfolgt auch, wenn Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden, die in Italien für die jeweilige Kulturart nicht zugelassen sind.

Mittel für den biologischen Obstbau

Im integrierten Kernobstbau dürfen alle Wirkstoffe verwendet werden, die im Anhang II der Verordnung (EG) Nr. 889/2008 zum biologischen Anbau aufgelistet und in Italien zugelassen sind.

Aufbrauchen von Restbeständen

Restbestände von Pflanzenschutzmitteln, welche im letzten Jahr noch im IP-Programm zugelassen waren, dürfen aufgebraucht werden. Diese Ausnahmeregelung gilt nur für jene Pflanzenschutzmittelmengen, welche sich beim Inkrafttreten der neuen Richtlinien bereits im Lager befanden und ordnungsgemäß in den Bestandslisten aufgezeichnet wurden. Die Regelung gilt natürlich nicht für jene Pflanzenschutzmittel, die keine Zulassung mehr haben.

 Restbestände von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Chlorpyrifos-ethyl dürfen **2017 nicht aufgebraucht werden**.

Einschränkungen der Etiketten

Anwendungsbestimmungen auf den Etiketten von Pflanzenschutzmitteln müssen immer eingehalten werden.

Befruchtersorten

Falls in einer Anlage einzelne Bäume als Befruchtersorte stehen, die bei Pflanzenschutzmittelanwendungen mit der Hauptsorte mitbehandelt werden müssen, gelten für diese dieselben Einschränkungen wie für die Hauptsorte.



Ökologische Maßnahme: Ausbringung von Pheromonfallen und regelmäßige Kontrolle der Falterfänge
Die Pheromonfalle bietet die Möglichkeit, den Flugverlauf wichtiger Schadschmetterlinge (z.B. Apfelwickler, Pfirsichwickler, Fruchtschalenwickler) zu verfolgen. Eine korrekte Interpretation aller maßgeblichen Daten (Flughöhepunkt und Flugdauer, Witterung, Eiablage) kann zur Entscheidungshilfe über die Notwendigkeit einer Bekämpfungsmaßnahme dienen.

Da die verschiedenen Fallen eine unterschiedliche Fangfähigkeit besitzen, sollte sich der Betriebsleiter bei auftretenden Interpretationsschwierigkeiten an den Fachmann wenden.

e) Pflanzenschutzmittel-Aufwandmenge pro ha und Jahr

Die Höhe des Pflanzenschutzmitteleintrags in eine Obstanlage pro ha und Jahr wird von 3 Faktoren bestimmt:

- **Dosierung:** Grundsätzlich ist beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln immer die geringste Dosis zu wählen, die ausreicht, um den Schädlingsbefall unter die wirtschaftlich relevante Schadensschwelle zu drücken.
Die 100%-ige Abtötung eines Schädlings anzustreben, liegt nicht im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes. Das ist relativ teuer, fördert das Aufkommen von resistenten Stämmen und schadet der Umwelt mehr als notwendig.
- Der **Spritzbrühe-Aufwand** pro ha ändert sich je nach Pflanzsystem, Baumhöhe und Brühekonzentration. Bei Normalkonzentration sollte er im Einzelreihensystem 500 l/ha/m Baumhöhe nicht überschreiten.
Beim Feinsprühen mit höherer Konzentration ist der Brüheaufwand entsprechend zu senken.
- Die **Anzahl der Spritzungen** pro Jahr muss stets durch den Schädlingsbesatz (Toleranzschwelle), den Witterungsverlauf (z.B. bei Schorf) bzw. durch den zu erwartenden Ertragsausfall (wirtschaftliche Schadensschwelle) gerechtfertigt sein. Hinweise zu den Eingreifschwelen bei den verschiedenen Schädlingen werden im "Leitfaden zum integrierten Pflanzenschutz" des Südtiroler Beratungsringes für Obst- und Weinbau gegeben.

Lagerung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln**Sachgemäße Aufbewahrung, Ausbringung und Entsorgung von Pflanzenschutzmitteln**

Das **Pflanzenschutzmittellager** kann entweder aus einem eigenen Raum, aus einem durch ein Metallgitter oder einen Metallzaun abgegrenzten Bereich oder aus einem Pflanzenschutzmittelschrank bestehen. Der Zutritt oder Zugriff zum Lager ist ausschließlich den beruflichen Anwendern von Pflanzenschutzmitteln gestattet. An der Außenseite des Lagers oder des Schrankes müssen die entsprechenden Gefahrenhinweise mit Notfallnummer angebracht werden. Die Tür zum Lager muss mit einer Sicherheitsverriegelung versehen sein und der Zugang darf nicht über andere Öffnungen (z.B. Fenster) möglich sein. Während das Lager offen ist, darf es nicht unbeaufsichtigt bleiben.

Das Lager muss so beschaffen sein, dass verschüttete oder ausgelaufene Pflanzenschutzmittel ohne Gefahr einer Kontamination der Umwelt aufgefangen werden können. Die entsprechende Auffangvorrichtung muss gewährleisten, dass Pflanzenschutzmittel, Waschwasser oder Pflanzenschutzmittelabfälle nicht in die Umwelt, die Gewässer oder das Kanalisationsnetz gelangen.

Im Lager muss ein ausreichender Luftaustausch gewährleistet sein. Um das Eindringen von Tieren zu verhindern, müssen die Lüftungsöffnungen mit Gittern versehen sein. Das Lager muss trocken, sowie vor Regen und Sonnenlicht geschützt sein. Die Pflanzenschutzmittel dürfen nicht extremen Temperatureinflüssen ausgesetzt sein.

Die Regale müssen aus nicht absorbierendem Material bestehen und dürfen keine scharfen Kanten aufweisen. Holzregale können mit wasserabweisender Schutzfarbe versiegelt werden.

Alle **Pflanzenschutzmittel** (dazu gehören auch die Herbizide) müssen in ihren Originalverpackungen mit intakten und leserlichen Etiketten gelagert werden. Feste Formulierungen müssen immer oberhalb von flüssigen Pflanzenschutzmitteln gelagert werden. Düngemittel wie z.B. Blattdünger, welche in Mischung mit Pflanzenschutzmitteln ausgebracht werden, können im Pflanzenschutzmittellager aufbewahrt werden. Bodendünger hingegen müssen getrennt von Pflanzenschutzmitteln gelagert werden. Zeitlich befristet dürfen auch **Pflanzenschutzmittelabfälle** wie z.B. leere Verpackungen, abgelaufene oder nicht mehr verwendbare Produkte gelagert werden. Sie müssen getrennt von den Pflanzenschutzmitteln in einem entsprechend gekennzeichneten Bereich aufbewahrt werden.

Zum **Dosieren** der Pflanzenschutzmittel müssen Waage und Messzylinder vorhanden sein. Nach dem Gebrauch sind diese zu reinigen und im Lager aufzubewahren.

Im Pflanzenschutzmittellager dürfen keine Lebens- und Futtermittel untergebracht werden.

Vor Beginn der Pflanzenschutzmittelsaison muss eine Liste über den vorhandenen Pflanzenschutzmittelbestand erstellt und dem Betriebsheft beigelegt werden.

Während der **Zubereitung der Spritzbrühe** muss immer eine geeignete **Schutzkleidung** getragen werden. Wenn der Spritzbrühebedarf genau berechnet und das Sprühgerät richtig kalibriert wurde, sollte es eigentlich keine Spritzbrühereste geben. Sollten trotzdem **Restmengen** übrig bleiben, müssen diese **verdünnt** und zusammen mit dem Spülwasser **in den bereits behandelten Anlagen versprüht** werden. Der Obstbauer ist verpflichtet, **leere Spritzmittelpackungen** und **Pflanzenschutzmittelreste** nach den geltenden Regelungen und anhand der im Land bestehenden Möglichkeiten zu **entsorgen**.

Ausbringungstechnik

Vor dem ersten Einsatz des neuen Sprühgerätes ist der Brüheausstoß auf die Obstanlagen (Pflanzsystem, Baumhöhe) des Betriebes abzustimmen. Eine umweltschonende Spritztechnik ist unverzichtbare Voraussetzung für den integrierten Obstbau.

Sprüher mit Querstromgebläse bzw. mit der Vorrichtung zur Rückführung der abdriftenden Spritzbrühe (Tunnelsprüher) verursachen die geringste Abdrift von Pflanzenschutzmitteln in die Umwelt.

Um eine unnütze Abdrift von Spritzbrühe in Boden und Luft zu vermeiden, müssen alle Düsen des Sprüher genau auf die Laubwand der Obstbäume zielen. Düsen, welche über oder unter die Laubwand spritzen, sind unbedingt vorher zu schließen.

Durch den Einsatz von Injektordüsen lässt sich eine deutliche Abdriftminderung erreichen.



Die **Sprühgeräte** müssen in einem guten Zustand gehalten und jährlich gewartet und eingestellt werden, um eine genaue Ausbringung der gewünschten Menge zu gewährleisten. Die durchgeführten Wartungsarbeiten (Einstellungen, Reparaturen, Austausch von Verschleißteilen) sind in einen Wartungsplan einzutragen, der dem Betriebsheft beigelegt werden muss.

Alle Betriebe sind verpflichtet, wenigstens **alle 5 Jahre** ihr Sprühgerät von einer anerkannten Prüfstelle **überprüfen** zu lassen.

Im integrierten Anbau dürfen Pflanzenschutzmaßnahmen nur mit Sprühgeräten durchgeführt werden, die in den vergangenen 5 Jahren einer Kontrolle unterzogen wurden.

Mit dem Saisonstart 2019 dürfen im integrierten Anbau nur mehr Sprühgeräte eingesetzt werden, welche sich zum verlustarmen Sprühen eignen. Mindestanforderung sind ein Gebläseaufsatz sowie Injektordüsen wenigstens an den drei obersten Düsenpositionen samt notwendigen technischen Zusatzausrüstungen (z.B. geeignetes Filtersystem) zum reibungslosen Funktionieren der Düsen. Diese Ausstattungen müssen durch ein entsprechendes Zertifikat mit vorgegebenem Inhalt belegt werden.



Ökologische Maßnahme: Verwendung eines Sprühgerätes mit Gebläseaufsatz und Injektordüsen wenigstens an den drei obersten Düsenpositionen (Ab 2019 Pflicht!)

Wartezeiten vor der Ernte

Die im integrierten Pflanzenschutz vorgesehenen Sicherheitsabstände zwischen der letzten Behandlung und der Ernte sind im Anhang aufgeführt. Diese Wartezeit stellt sicher, dass die gegebenen Versprechen in Hinblick auf die maximale Auslastung des Rückstandshöchstwertes eingehalten werden können. Dabei

handelt es sich zumeist um die gesetzliche Karenzzeit der verschiedenen Mittel. Der früheste mögliche Erntetermin wird mit Hilfe der folgenden Formel berechnet:

Datum der Behandlung + Karenzzeit + 1 Tag = erster möglicher Erntetermin

Rückstände von Pflanzenschutzmitteln



Eventuell vorhandene Rückstände von Pflanzenschutzmitteln auf integriert produziertem Obst dürfen 50% der gesetzlich zugelassenen Höchstmenge nicht überschreiten. Falls für einen Wirkstoff die untere analytische Bestimmungsgrenze als zulässiger Rückstandshöchstgehalt festgelegt ist, ist dieser Wert auch für AGRIOS-Ware ausreichend.

Gewässerschutz



Beim Einfüllen des Wassers in das Sprühgerät und beim Anrichten der Spritzbrühe ist dafür zu sorgen, dass keine Flüssigkeit auf den Boden und/oder in Gewässer gelangt.

Bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln ist darauf zu achten, dass die Spritzbrühe nicht in offene Gewässer gelangt. Bereits bei der Erstellung der Anlagen ist deshalb ein ausreichender Abstand zu Gräben und Bachläufen einzuhalten. Für den Einsatz bestimmter Pflanzenschutzmittel ist ein Mindestabstand zu Wasserläufen einzuhalten, die entsprechenden Auflagen auf den Etiketten sind unbedingt zu befolgen.

Achtung auf Abdrift

Dort wo Apfelsorten mit unterschiedlichen Ernteterminen direkt aneinander grenzen, ist auf die Gefahr der Abdrift von Spritzbrühe aus Nachbargrundstücken zu achten. Verwehungen von Spritzbrühe kurz vor der Ernte können die **Rückstandswerte** auf dem Obst erhöhen.

Um die Abdrift auf früher reifende Sorten so gering wie möglich zu halten, sollte die letzte Baumreihe der später reifenden Sorten ab Mitte Juni nur mehr halbseitig nach innen gesprüht werden bzw. soll in der letzten Fahrgasse das Gebläse ausgeschaltet werden.



Die Abdrift von Spritzbrühe in **offene Gewässer** oder benachbarte **Biotop**e muss unbedingt vermieden werden.

Maßnahmen zur Verminderung der Abdrift auf Futterbau-, Getreideanbau- oder Kräuteranbauflächen



Jeder Betriebsleiter, der eine Neuanlage oder eine Wiederbepflanzung unmittelbar angrenzend an eine Futterbau-, Getreideanbau- oder Kräuteranbaufläche eines anderen Besitzers errichten will, muss im Jahr der Erstellung an einer **Weiterbildungsveranstaltung** mit den Themenbereichen „Probleme und Handlungsmöglichkeiten beim Anbau von unterschiedlichen Kulturarten auf engem Raum“ teilnehmen. Die entsprechende Bestätigung muss dem Betriebsheft beigelegt werden und hat eine Gültigkeit von fünf Jahren.

Bei der Erstellung muss ein **Pflanzabstand** von mindestens 3 m – gemessen vom Baumstamm bis zur Grundstücksgrenze – eingehalten werden, wenn die Baumreihe parallel zur Grundstücksgrenze verläuft. Wenn die Baumreihe hingegen quer zur Grundstücksgrenze verläuft, muss ein Pflanzabstand von mindestens 5 m – gemessen vom Baumstamm bis zur Grenze des mit einer der genannten Kulturen bebauten Nachbargrundstückes eingehalten werden. Diese Mindestabstände zu den anderen Kulturen können auch im Einvernehmen zwischen den benachbarten Grundeigentümern nicht reduziert werden. Sie bilden die Grundvoraussetzung für das korrekte Ausbringen der Pflanzenschutzmittel und ein **Verhindern der Abdrift**.

Entlang der parallel zu den Baumreihen verlaufenden Grundstücksgrenze muss gegen die Abdrift eine **Barriere** (z.B. Hecke, lebender Zaun mit Belaubung/Begrünung während der Vegetationszeit des Apfels, feinmaschige Gewebegitter usw.) errichtet werden, und zwar in einer Höhe, die mindestens jener der zu behandelnden Kultur entspricht.

Geeignete einheimische laubwerfende Pflanzen für die Erstellung von Hecken sind Hainbuche, Feldahorn, Gemeiner Schneeball, Wolliger Schneeball, Blasenstrauch, Liguster, Roter Hartriegel, Haselnuss, Hopfenbuche oder gleichwertige Arten.

Von den immergrünen Pflanzen hingegen sind die folgenden geeignet: Eibe, Scheinzypresse, Japanischer Spindelstrauch, Bambus, Lebensbaum, Leyland-Zypresse, Kirschlorbeer, Gemeiner Wacholder, Wintergrüne Ölweide, Ovalblättriger Liguster, Portugiesischer Kirschlorbeer, Erdbeerbaum, Klebsame oder gleichwertige Arten.

Als Kletterpflanzen für lebende Zäune eignen sich die folgenden Arten: Efeu, Winterjasmin, Wilder Hopfen, Wilder Wein, Immergrüner Kletterjasmin, Waldrebe, Geißblatt oder gleichwertige Arten.

Eine unbehandelte Randleihe derselben oder einer anderen Kulturart wird nicht als abdriftmindernde Barriere anerkannt.

Bei Obstanlagen, welche unmittelbar an Futterbau-, Getreideanbau- oder Kräuteraanbauflächen eines anderen Besitzers angrenzen, ist der Einsatz eines **Sprühgerätes** mit Querstromaufsatz und Injektordüsen wenigstens an den drei obersten Düsenpositionen und einem Abdeckblech Voraussetzung. Die letzte Baumreihe ist jedenfalls ausschließlich von außen nach innen zu behandeln.



Ökologische Maßnahme: Pflanzung einer Hecke zur Verminderung der Abdrift auf angrenzende Grundstücke

Maßnahmen zur Verminderung der Abdrift auf biologisch bewirtschaftete Obstbauflächen

Es wird auf die „Rahmenvereinbarung für ein konfliktfreies Nebeneinander von biologisch und integriert bewirtschafteten Obstbauflächen“ verwiesen.

Nagetierbekämpfung



Für die Nagetierbekämpfung (Mäuse) ist zurzeit nur der im Anhang angeführte Wirkstoff im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung zeitlich befristet zugelassen. Um eine Gefährdung von Menschen, Vögeln, Haus- und Wildtieren zu vermeiden, dürfen die Köder ausschließlich in den dafür vorgesehenen Behältern ausgebracht werden. Die beköderten Anlagen sind mit entsprechenden Warnschildern zu kennzeichnen.

Bienenschutz

Die Westliche Honigbiene (*Apis mellifera*) ist eines der wichtigsten Bestäubungsinsekten im Obstbau. Zur Bestäubung von Blüten kommt es, wenn die Biene Pollen und Nektar als Nahrung in den Blüten sammelt. Dabei bleiben Pollen am Haarkleid der Biene hängen und werden beim Besuch der nächsten Blüte auf deren Narbe übertragen. Durch die Bestäubungstätigkeit der Bienen wird nicht nur der landwirtschaftliche Ertrag gesichert und die Qualität von Früchten erhöht, sondern auch die Biodiversität gewährleistet. Daher muss die Honigbiene geschützt werden.

Auch die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln kann eine Gefahr für die Honigbiene darstellen. Kennen Landwirte jedoch die Verhaltensmuster der Bienen, ergeben sich bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln einige Möglichkeiten, den Schutz der Bienen wesentlich zu verbessern.



Schutzmaßnahmen

- Das Amt für Obst- und Weinbau definiert alljährlich einen Zeitraum (Bienenwanderung), in dem das Ausbringen bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel verboten ist. Dieses Verbot muss unbedingt eingehalten werden.
- Außerhalb der Bienenwanderung darf der Sprühnebel von bienengefährlichen Mitteln keinesfalls auf blühende Pflanzen gelangen. Besonders beachtet werden müssen dabei Frühblüher (z. B. Haselnuss oder Erle), welche die Bienen im zeitigen Frühjahr dringend für ihre Brut brauchen.
- Durch die richtige Anwendung der Technik des verlustarmen Sprühens, können Verwehungen auf blühende Pflanzen verhindert werden.



- Außerhalb der Bienenwanderung sollten bienengefährliche Mittel nach Möglichkeit in den Abendstunden nach Einstellen des täglichen Bienenflugs, in der Nacht oder in den frühen Morgenstunden ausgebracht werden. Ist die Spritzbrühe bereits angetrocknet, ist die Gefahr für Bienenvergiftungen deutlich geringer.
- **Vor einer Behandlung mit bienengefährlichen Mitteln muss der blühende Unterbewuchs gemulcht werden. Auch dieser Arbeitsgang sollte nach Möglichkeit außerhalb des Bienenfluges erfolgen, da sich sehr viele Bienen auch auf den Blüten des Unterbewuchses aufhalten.**
- Während der Blüte sollten auch bienenungefährliche Insektizide außerhalb des Bienenfluges ausgebracht werden. Weiters empfehlen wir diese während der Blüte gar nicht zu mischen bzw. wenn nicht anders möglich, nur mit einem Mischpartner auszubringen.

Bevor Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden, ist es wichtig, dass sich der Obstbauer und der Imker in der Nähe absprechen und bestimmte Verhaltensregeln vereinbaren. Dadurch können sehr viele Probleme bereits im Vorfeld gelöst werden.



Bienengefährliche Mittel dürfen nicht eingesetzt werden, sobald sich die ersten Blüten geöffnet haben und bis die Bäume vollständig abgeblüht sind. Die im Betriebsheft angeführten Termine für Blühbeginn und Blühende sind verbindlich. Der Einsatz eines bienengefährlichen Pflanzenschutzmittels auf blühende Obstbäume nach dem angeführten Blühbeginn bzw. vor dem angeführten Blühende wird ebenso sanktioniert wie ein Einsatz während des vom Amt festgelegten Zeitraums.

Bienengefährliche Pflanzenschutzmittel:

Die als bienengefährlich eingestuften Wirkstoffe sind all jene, welche vom Amt für Obst- und Weinbau alljährlich vor der Blüte veröffentlicht werden. Dieses Dekret ist unbedingt zu berücksichtigen. Nachstehend eine vorläufige Auflistung der als bienengefährlich eingestufteten Wirkstoffe.

Abamectin	Flonicamid	Spinosad
Chlorantraniliprol	Imidacloprid	Spirodiclofen
Chlorpyrifos-Methyl	Indoxacarb	Spirotetramat
Clothianidin	Milbemectin	Tebufenpyrad
Emamectin benzoat	Phosmet	Thiamethoxam
Etofenprox	Pyridaben	Triflumuron
Fenoxycarb		

WARE AUS IP IN DEN VERARBEITUNGS- BZW. VERMARKTUNGSBETRIEBEN

Anlieferung an den Verarbeitungs- bzw. Vermarktungsbetrieb

Die Parameter für die Ernte und Anlieferung des Obstes werden von den jeweiligen Vermarktungsbetrieben festgelegt und haben zum Ziel, die Früchte zum optimalen Reifezeitpunkt pflücken zu lassen, damit diese auch für die Lagerung geeignet sind.

Obstpartien aus integriertem Anbau sind bei Ankunft im Lagerhaus als solche mittels Angabe auf dem Lieferschein und Kistenetikett eindeutig zu kennzeichnen.

In den Obstmagazinen werden über die Lagerbuchhaltung und über einen eigenen Sortenschlüssel alle Parteien eines Lieferanten genauestens erfasst (Datum der Anlieferung, Lieferschein-Nummer, Sorte, Anzahl der Kisten bzw. Steigen, Nettogewicht, Wiese usw.). Dadurch ergibt sich eine klare Übersicht über jede AGRIOS- bzw. Nicht-AGRIOS-Partie im Lager.

Bei der Anlieferung muss ein Verzeichnis aller angemeldeten Produzenten bzw. Wiesen und Sorten verfügbar sein, aus welchem auch die nicht erteilten bzw. entzogenen Zertifizierungen und die

vorgenommenen Selbstabmeldungen hervorgehen. Auf diese Weise soll verhindert werden, dass Obst, welches nicht richtlinienkonform produziert wurde, versehentlich als AGRIOS-Ware eingelagert wird.

Die Kontrolleure können jederzeit Proben entnehmen, um das Obst auf eventuelle Rückstände von chemischen Behandlungen oder anderen Fremdstoffen untersuchen zu lassen.

Behandlung und Lagerung des Obstes im Verarbeitungs- bzw. Vermarktungsbetrieb

Im Lager können verschiedene Krankheiten auftreten. Ihre Ursachen sind teils physiologischer Natur (Schalenbräune, Fleischbräune, Stippe, Lentizellenflecken u.a.), teils können auch verschiedene Pilze die Früchte infizieren und dadurch hohe Ausfälle verursachen.

a) Pilzkrankheiten

Pilzkrankheiten (Lagerschorf, Gloeosporium, Monilia, Penizillium, Phytophthora u.a.) lassen sich in der Regel bereits in der Obstanlage erfolgreich bekämpfen. Die Frühjahrsbehandlungen sind zeitgerecht und exakt auszuführen, um den Primärbefall (Schorf) möglichst zu verhindern. Sehr wichtig ist die Abschluss-spritzung im Feld, die je nach Witterung, Lage und Sorte mit den entsprechenden Mitteln durchzuführen ist. Spätinfektionen lassen sich somit größtenteils verhindern.

Hinweise zur Hygiene:

- Saubere Kisten für die Ernte verwenden
- Verschmutzungen der Kisten mit Erde möglichst vermeiden, da diese Infektionsquellen darstellen
- Reinigung der Lagerzellen, Sortier- und Abpacklinien

 Eine Nacherntebehandlung mit Fungiziden ist nicht erlaubt.


b) Schalenbräune

Bei den anfälligen Sorten Granny Smith, Red Delicious, Stayman Winesap, Morgenduft, Pinova, Fuji und Cripps Pink kann diese physiologische Störung auch nach relativ kurzer Lagerdauer auftreten. Als Verfahren zur Verhinderung von Schalenbräune bei vielen Apfelsorten sind im AGRIOS-Programm Behandlungen mit 1-MCP (Methylcyclopropan) erlaubt.

Sortieren und Verpacken

Die Handhabung des Obstes aus integriertem Anbau im Obstmagazin hat so zu erfolgen, dass Vermischungen und Verwechslungen mit Nicht-AGRIOS-Partien ausgeschlossen sind.

Obst aus integriertem Anbau darf beim Entleeren (Wasserbad), Kalibrieren, Sortieren und Verpacken nicht verschmutzt oder mit Fremdstoffen belastet werden.

 Bei der Sortierung muss klar ersichtlich sein, ob IP-Ware verarbeitet wird oder nicht. Dies muss auch für längere Abschnitte kontrollierbar sein. **Auf keinen Fall dürfen AGRIOS- und Nicht-AGRIOS-Partien gemischt werden.** Gerade beim Vorsortieren und Zwischenlagern muss die **Kenzeichnung** der vorsortierten Ware **so** erfolgen, **dass sie hinterher nicht mehr abgeändert werden kann.** Ebenso muss beim Abpacken klar erkennbar und nachvollziehbar sein, ob die entsprechende Partie von AGRIOS-Produzenten stammt oder nicht.

Obst aus integriertem Anbau muss in hygienisch unbedenklichen, für Lebensmittel zugelassenen, **umweltfreundlichen Emballagen** verpackt und angeboten werden.

Kennzeichnung und Aufmachung von Ware aus integriertem Anbau

Südtiroler Obst, das nachweislich nach diesen Richtlinien erzeugt und gelagert worden ist und alle Kontrollen bestanden hat, darf die Bezeichnung "**aus integriertem Anbau**" führen.

Damit garantieren der Anbauer, die Verantwortlichen seines Vermarktungsbetriebes und die Zertifizierungsstelle, soweit es mit Hilfe der Kontrollen und Analysen möglich ist, dass das betreffende Obst nach diesen Richtlinien erzeugt und gelagert worden ist.

Jedwede **Haftung** für eine gesundheitlich einwandfreie Qualität gegenüber dem Konsumenten, dem Handelspartner und den Gesundheitsbehörden verbleibt aber nach wie vor beim Absatzbetrieb bzw. Produzenten.



Für Südtiroler Obst, das nicht **nachweislich** nach diesen Richtlinien behandelt und von der Zertifizierungsstelle nicht als solches anerkannt worden ist, dürfen der Begriff "aus integriertem Anbau" oder ähnliche Bezeichnungen nicht verwendet werden.

Wird Ware aus Südtirol für Marken verwendet, die eine integrierte Produktion voraussetzen, so muss diese Ware nachweislich AGRIOS-zertifiziert sein.

UMSETZUNG UND ANWENDUNG DER INTEGRIERTEN PRODUKTION

Teilnahme

Jeder Produzent und jeder Vermarktungsbetrieb, der am AGRIOS-Programm teilnehmen möchte, muss innerhalb 28. Februar eines jeden Jahres an eine fachkompetente und unabhängige Zertifizierungsstelle einen schriftlichen Antrag zur Teilnahme am Programm stellen, in welchem er erklärt, dass er:

- die Richtlinien kennt und diese freiwillig und eigenverantwortlich einhält,
- alle vorgesehenen Kontrollen und Analysen zulässt und
- die Entscheidungen der Zertifizierungsstelle anerkennt.

Der integrierte Anbau muss den **gesamten Kernobstbaubetrieb** (umweltbewusster Betriebsleiter) umfassen. Alle Pflegemaßnahmen, die nach dem Abschluss der letzten Ernte durchgeführt wurden, sind bereits für die neue Ernte wirksam und müssen in das aktuelle Betriebsheft übertragen werden. Für alle Maßnahmen, welche vor dem Inkrafttreten dieser Richtlinien durchgeführt wurden, gelten die Bestimmungen und Sanktionen der vorherigen Richtlinien.

Der Betriebsleiter hat dafür Sorge zu tragen, dass AGRIOS-Parzellen nicht mit unerlaubten Stoffen belastet werden (Restwasser im Sprühgerät, Abdrift von Nachbargrundstücken u.a.).

Jeder Produzent bzw. der zuständige Vermarktungsbetrieb übermittelt der Zertifizierungsstelle innerhalb 31. Mai eines jeden Jahres eine aktuelle Aufstellung der angemeldeten Obstbauflächen.

Sollte es nach der Übermittlung der Anbaudaten zu Änderungen bei den gemeldeten Bepflanzungsdaten oder Besitzverhältnissen kommen, sind diese der Zertifizierungsstelle innerhalb von 15 Tagen mitzuteilen.

Abmeldungen

Abmeldungen können bei der Zertifizierungsstelle sowohl für einzelne Grundstücke als auch für den ganzen Betrieb vorgenommen werden.

Teilabmeldungen, also Abmeldungen für Teile eines Grundstückes, werden nur dann akzeptiert, wenn die betroffene Fläche innerhalb des Grundstückes in Form eines (Sorten)-Quartiers klar abgrenzbar ist und Überwehungen auf angrenzende Reihen weitestgehend ausgeschlossen werden können. Klar abgrenzbar sind beispielsweise Quartiere (Bäume ungefähr gleichen Pflanzalters mit mindestens 5-6

nebeneinanderliegenden Reihen) oder durch natürliche Grenzen (Weg, Graben, Hecke etc.) getrennte Flächen.

Bei der Abmeldung sollte in diesem Fall eine Skizze vorgelegt werden, auf der das abzumeldende Quartier und dessen Umfeld klar eingezeichnet sind und die Größe desselben zu erkennen ist. Die Zertifizierungsstelle behält sich sodann vor, die Abmeldungen anzunehmen bzw. für zu kleine Flächen zurückzuweisen. Eine Kopie des Abmeldeformulars muss dem Betriebsheft beigelegt werden.



Die Selbstabmeldung hat über den Vermarktungsbetrieb vor bzw. unmittelbar nach Durchführung einer nicht zugelassenen Maßnahme zu erfolgen. Nach der Verständigung über eine bevorstehende Kontrolle oder während der Kontrolle selbst werden Abmeldungen nicht mehr angenommen.

Durchführung der integrierten Produktion



a) Betriebsleiter

Jeder Betrieb muss einen Betriebsleiter benennen, der für die Umsetzung der integrierten Produktion, insbesondere für alle Dünger- und Pflanzenschutzmittelanwendungen verantwortlich ist. Die Betriebsleiter müssen auch dafür Sorge tragen, dass die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten betriebsintern kommuniziert werden.

b) Produktbeschaffung

Falls Vermarktungsbetriebe die Produkte aus integriertem Anbau direkt von den landwirtschaftlichen Betrieben beziehen, müssen von diesen eine Liefervereinbarung oder eine Meldung über die geschätzte Ernte sowie ein Antrag zur Teilnahme am Programm vorliegen.

Falls Vermarktungsbetriebe die Ware von anderen Vermarktungsbetrieben beziehen, muss aus den Transportdokumenten hervorgehen, dass es sich um Produkte aus integriertem Anbau handelt.

c) Nicht-Konformitäten, Verbesserungs- und Vorbeugemaßnahmen sowie Reklamationen

Die Betriebe müssen Aufzeichnungen über die festgestellten Nicht-Konformitäten und die damit in Zusammenhang stehenden getroffenen Maßnahmen führen. Außerdem müssen sie dafür Sorge tragen, dass nicht-konforme Ware nicht als AGRIOS-Ware in den Umlauf gelangt.

Die Betriebe müssen Verbesserungs- und Vorbeugemaßnahmen umsetzen, aufzeichnen und deren Wirksamkeit überprüfen.

Die Betriebe müssen Aufzeichnungen über die Behandlung von Reklamationen führen.

d) Eigenkontrolle

Die Betriebe müssen mindestens einmal pro Jahr die korrekte Anwendung der Richtlinien in Eigenkontrolle überprüfen und das Ergebnis dokumentieren. Bei landwirtschaftlichen Betrieben muss dies vor der Betriebsmappenkontrolle erfolgen.

e) Interne Prüfung

Die Vermarktungsbetriebe müssen mindestens einmal jährlich die Wirksamkeit des Systems der integrierten Produktion bewerten. Die Bewertung muss von einer hinsichtlich der überprüften Tätigkeit unabhängigen Person durchgeführt werden. Aufgrund der Ergebnisse der Eigenkontrolle, der internen Prüfung sowie eventueller Reklamationen und Nicht-Konformitäten müssen nötigenfalls Verbesserungsmaßnahmen umgesetzt werden.

Bei den landwirtschaftlichen Betrieben wird die Dokumentation von den Mitarbeitern des Vermarktungsbetriebes bei der Abgabe der Betriebsmappe kontrolliert.

Betriebsheft



Obstbauern, welche die Anforderungen des integrierten Anbaues erfüllen wollen, müssen alle umweltrelevanten Pflegemaßnahmen in einem **Betriebsheft** festhalten und so eine umweltschonende Produktionsform nachweisen. Im Rahmen der Verordnung (EG) Nr. 1234/2007 werden für diese Produktionsmethoden Kostenbeiträge gewährt, weshalb die Aufzeichnungen für mindestens 5 Jahre für nachfolgende Kontrollen durch die Organe der Europäischen Union aufbewahrt werden müssen.

Im Betriebsheft führt der Obstproduzent laufend Buch über verschiedene Pflegemaßnahmen in seinen Obstanlagen.

Folgende Angaben müssen im Betriebsheft vermerkt werden:



- Die Kennzeichnung der Anlage (gleich lautend mit dem Auszug aus dem Obstbaukataster)
- Datum Blühbeginn (getrennt nach Sorte bzw. Wiesenabschnitt)
- Datum Blühende bei Neuanlagen
- Datum Erntebeginn (getrennt nach Sorte bzw. Wiesenabschnitt)
- der geschätzte Ertrag
- Spritzungen: Datum, Mittel (vollständiger Handelsname laut Etikette), Menge, Grund (z.B. Schädlinge/ Krankheiten, Ausdünnung usw.)
- Düngung: Datum, Dünger (vollständiger Handelsname laut Etikette), Nährstoffgehalt, Menge
- Herbizide: Datum, Mittel (vollständiger Handelsname laut Etikette), Menge
- Nagetierbekämpfung
- Auszählung des Primärschorfbefalls (100 Triebe/Anlage)
- Auszählung auf Nützlinge und Schädlinge
- durchgeführte ökologische Maßnahmen.

Im Betriebsheft kann auch das Datum des Blühendes für Ertragsanlagen eingetragen werden. Falls dort kein Datum vermerkt ist, wird bei den Kontrollen der vom Amt für Obst- und Weinbau festgelegte Termin herangezogen.



Das Betriebsheft muss stets auf dem aktuellsten Stand sein und jederzeit für eine Kontrolle zur Verfügung stehen.

Auch jene Pflegemaßnahmen, welche nach dem Abschluss der Ernte durchgeführt werden wie beispielsweise Herbstdüngung, Herbizideinsatz oder Nagetierbekämpfung sind im aktuellen Betriebsheft zu vermerken und in das Betriebsheft für das Folgejahr zu übertragen.

KONTROLLEN UND SANKTIONEN IN DER INTEGRIERTEN PRODUKTION

Kontrollumfang

Betriebskontrollen

Ein bestimmter Anteil (min. 10 %) der eingeschriebenen Teilnehmer wird während der Saison im Zuge einer Betriebskontrolle überprüft. Die Betriebe werden von der Zertifizierungsstelle ausgewählt.

Betriebsmappenkontrollen

Die Betriebsmappen einschließlich der Betriebsheftaufzeichnungen aller Betriebe werden in zwei Durchgängen überprüft. Der erste Kontrolltermin ist vor Beginn der Ernte, der zweite nach Durchführung der letzten Spritzung.

Lagerhauskontrollen

Zu Beginn der Vermarktungssaison wird in jedem Lagerhaus eine Erstkontrolle durchgeführt, während der Saison finden weitere Kontrollen statt.

Inhalt der Kontrollen

Kontrollen durch die Zertifizierungsstelle	
Kontrolle	Kontrollpunkte
Überprüfung der Betriebsmappe und der Betriebsheftaufzeichnungen	<ul style="list-style-type: none"> • Vollständigkeit der Eintragungen • Einhaltung der AGRIOS-Richtlinien
Kontrolle der Pflanzenschutzgeräte	<ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme am Sprühertest in den letzten 5 Jahren
Begutachtung des Pflanzenschutzmittellagers	<ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung der Bestimmungen für eine sachgemäße Aufbewahrung von Pflanzenschutzmitteln • Vorhandene Pflanzenschutzmittel (Übereinstimmung mit Inventarlisten, Vorhandensein von nicht mehr zugelassenen Produkten) • Einhaltung der Bestimmungen für eine ordnungsgemäße Entsorgung von leeren Spritzmittelpackungen und Pflanzenschutzmittelresten
Kontrolle der Obstanlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Übereinstimmung der kontrollierten Flächen mit den angemeldeten Flächen • Breite des Herbizidstreifens • Durchführung von ökologischen Maßnahmen
Entnahme von Blatt-, Frucht-, Boden- und Aufwuchsproben	<ul style="list-style-type: none"> • Rückstände von Pflanzenschutzmitteln
Überprüfung im Lagerhaus	<ul style="list-style-type: none"> • Genaue und eindeutige Kennzeichnung der AGRIOS-Ware • Rückverfolgbarkeit des Warenflusses • Trennung der Produktkreisläufe

Ergebnis der Kontrollen

Im Zuge der Betriebs- und Lagerhauskontrollen führt der Techniker ein Protokoll, von welchem der teilnehmende Betrieb jeweils einen Durchschlag erhält.

Beim Feststellen einer Nicht-Konformität wird die dafür vorgesehene Sanktion verhängt.

Sanktionen für landwirtschaftliche Betriebe

Die Nicht-Erteilung bzw. der Entzug der AGRIOS-Zertifizierung für das betroffene Grundstück/den betroffenen Wiesenabschnitt wird in den folgenden Fällen verhängt:

- Aus dem Betriebsheft geht der Einsatz von Wirkstoffen hervor, die vom AGRIOS-Programm nicht zugelassen sind. Falls es sich lediglich um einen Aufzeichnungsfehler handelt, kann dies der Produzent innerhalb einer Woche nach Inkenntnissetzung schriftlich erklären und auf eigene Kosten eine Rückstandsanalyse beantragen. Wird dabei kein Rückstand des betreffenden Wirkstoffes nachgewiesen, erfolgt die Zertifizierung der betroffenen Anlagen. Falls die Rückstandsanalyse jedoch die Aufzeichnungen bestätigt, wird die Zertifizierung dem gesamten Betrieb nicht erteilt bzw. entzogen.

- Aus dem Betriebsheft geht der Einsatz von nicht zugelassenen Pflanzenschutzmitteln hervor, deren Wirkstoff im AGRIOS-Programm zugelassen ist. Falls es sich lediglich um einen Aufzeichnungsfehler handelt, dies der Produzent schriftlich erklärt und innerhalb einer Woche nach Inkennzeichnung mit Pflanzenschutzmittel-Lagerbestand, Lieferscheinen und/oder Rechnungen nachvollziehbar belegen kann, erfolgt die Zertifizierung der betroffenen Anlagen.
- Bei Analysen werden Rückstandswerte nachgewiesen, welche die von der AGRIOS festgelegten Höchstmengen überschreiten.
- Die Mängel, welche bei vorherigen Kontrollen festgestellt wurden, wurden nicht termingerecht behoben.
- Bei Obstanlagen, welche ab 2012 errichtet wurden und die unmittelbar an Futterbau-, Getreideanbau- oder Kräuteranbauflächen angrenzen, wurde der vorgeschriebene Mindestabstand nicht eingehalten. Ausgenommen sind jene Fälle, wo zum Zeitpunkt der Erstellung auf dem Nachbargrundstück nachweislich keine der genannten Kulturen angebaut wurden.
- In einer Obstanlage, welche unmittelbar an Futterbau-, Getreideanbau- oder Kräuteranbauflächen angrenzt, wurde kein Sprühgerät mit der vorgeschriebenen abdriftmindernden Ausstattung eingesetzt.
- Bei Obstanlagen, welche ab 2013 errichtet wurden und die unmittelbar an Futterbau-, Getreideanbau- oder Kräuteranbauflächen angrenzen, wurde an der parallel zu den Baumreihen verlaufenden Grundstücksgrenze keine Barriere zur Verminderung der Abdrift errichtet. Ausgenommen sind jene Fälle, wo zum Zeitpunkt der Erstellung auf dem Nachbargrundstück nachweislich keine der genannten Kulturen angebaut wurden.
- Die Auflage, innerhalb einer bestimmten Frist an einer Schulung teilzunehmen, wurde nicht erfüllt.

Die Nicht-Erteilung bzw. der Entzug der AGRIOS-Zertifizierung für den gesamten Betrieb wird in den folgenden Fällen verhängt:

- Die Kontrollen wurden verweigert oder der Teilnehmer blieb einer Kontrolle unentschuldig fern.
- Der Einsatz eines im Programm nicht zugelassenen Wirkstoffes wurde bei einer Rückstandsanalyse nachgewiesen.
- Aus dem Betriebsheft geht hervor, dass der Betrieb im laufenden und im vergangenen Jahr gegen die Bestimmungen zum Schutz der Bienen verstoßen hat.
- Die vorgelegten Dokumente wurden manipuliert bzw. gefälscht.

Die Nicht-Erteilung bzw. der Entzug der AGRIOS-Zertifizierung für die betroffenen Parteien wird in den folgenden Fällen verhängt:

- Aus dem Betriebsheft geht hervor, dass die Karenzzeit nicht eingehalten wurde.

Eine Verwarnung mit der Auflage, die festgestellten Mängel innerhalb einer bestimmten Frist zu beheben, wird in den folgenden Fällen verhängt:

- Die Eintragungen in der Betriebsmappe sind unvollständig.
- In der Betriebsmappe fehlen Dokumente.
- Der Sprühertest fehlt oder liegt mehr als 5 Jahre zurück.
- Die Bodenanalyse fehlt oder liegt mehr als 5 Jahre zurück.
- Die Anmeldebestätigung bei einer Beratungsorganisation fehlt.
- Das Pflanzenschutzmittellager enthält Produkte, die nicht mehr zugelassen sind.
- Das Pflanzenschutzmittellager entspricht nicht den Bestimmungen.
- Bei einer Betriebskontrolle wurde die Durchführung einer Maßnahme (Pflanzenschutz, Herbizideinsatz, Düngung) festgestellt, die nicht aus den Betriebsheftaufzeichnungen hervorgeht.

Eine Verwarnung mit der Auflage, innerhalb einer bestimmten Frist an einer Schulung zum betreffenden Thema teilzunehmen, wird in den folgenden Fällen verhängt:

- Aus dem Betriebsheft geht hervor, dass Anwendungsbeschränkungen des Programms (z.B. Anzahl der Spritzungen, Endtermine für bestimmte Wirkstoffe, Höchstdosierungen, Einschränkungen zu bestimmten Pflanzenschutzmitteln) nicht eingehalten wurden.
- Aus dem Betriebsheft geht hervor, dass Pflanzenschutzmittel mit den Wirkstoffen Clothianidin, Imidacloprid und Thiamethoxam vor dem Blühende eingesetzt wurden.
- Aus dem Betriebsheft geht der Einsatz von im Programm nicht zugelassenen Düngemitteln hervor.
- Bei einer Rückstandsanalyse wurde ein Wirkstoff nachgewiesen, der im Programm zwar zugelassen ist, dessen Einsatz aber nicht aus den Betriebsheftaufzeichnungen hervorgeht.
- Aus dem Betriebsheft geht hervor, dass im laufenden Jahr gegen die Bestimmungen zum Schutz der Bienen verstoßen wurde. Falls derselbe Betrieb bereits im vergangenen Jahr gegen die Bestimmungen verstoßen hat, wird dem gesamten Betrieb die Zertifizierung nicht erteilt bzw. entzogen.
- Die Bestätigung für die Teilnahme an einer Weiterbildungsveranstaltung mit den Themenbereichen „Probleme und Handlungsmöglichkeiten beim Anbau von unterschiedlichen Kulturarten auf engem Raum“ fehlt oder liegt mehr als fünf Jahre zurück.
- Bei einer Betriebskontrolle wurde die Missachtung von Bestimmungen der Richtlinien (z.B. unzulässige Breite des Herbizidstreifens, nicht fachgerechte Entsorgung von Pflanzenschutzmittelresten und -verpackungen) festgestellt.

Eine zusätzliche Kontrolle mit Probenziehung für eine Rückstandsanalyse wird in den folgenden Fällen verhängt:

- Die Betriebsheftaufzeichnungen erscheinen unvollständig oder nicht plausibel. Falls das Ergebnis der Rückstandsanalyse bestätigt, dass die Betriebsheftaufzeichnungen nicht vollständig sind, trägt der Produzent die Kosten für die zusätzliche Kontrolle und für die chemische Analyse. Falls das Analyseergebnis den Verdacht hingegen nicht bestätigt, werden dem Produzenten keine zusätzlichen Kosten angelastet.

Sanktionen für Verarbeitungs- bzw. Vermarktungsbetriebe

Falls bei den Kontrollen in den Verarbeitungs- bzw. Vermarktungsbetrieben eine Nicht-Konformität festgestellt wird, sind die folgenden Sanktionen vorgesehen:

- Die Ware wird gesperrt.
- Die gesperrte Ware muss umgepackt bzw. umetikettiert werden.
- Die vereinbarten Korrekturmaßnahmen müssen umgesetzt werden.
- Die Nicht-Konformität wird an die AGRIOS weitergeleitet und von dieser zusätzlich sanktioniert.

Nationale Richtlinien für die integrierte Produktion 2016-2017

Pflanzenschutz und Unkrautbekämpfung - G.T.S. „Comitato nazionale per la difesa integrata” -
Ministero per le politiche Agricole Alimentari e Forestali - Ministerialdekret Nr. 2722 vom 17/4/2008

Anmerkung zu den Tabellen:

Zur Unterscheidung der technischen Empfehlungen von den verbindlichen Auflagen sind letztere **fettgedruckt** und mit **gelbem Hintergrund**.

KRANKHEIT	EINGREIFKRITERIEN	WIRKSTOFFE	ANMERKUNGEN UND EINSCHRÄNKUNGEN
Schorf (<i>Venturia inaequalis</i>)	Chemische Bekämpfung Durchführung der Behandlungen nach biologischem Turnus bzw. eines fixen oder eines verlängerten Turnusses in Abhängigkeit von der Witterung und von der Persistenz des Fungizids. Unterbrechung oder starke Einschränkung der Schorfbehandlungen nach der Primärschorfsaison falls in der Anlage kein Schorfbefall festgestellt wird.	Schwefelkalk Trifloxystrobin (1) Pyraclostrobin (1) Boscalid (2)(*) Sterolsynthesehemmer (SSH) im Anhang (3) Pyrimetanil (4) Cyprodinil (4) Captan (5) Dithianon (5) Dithianon + Kaliumphosphonat (5) Propineb (6) Metiram (6) Mancozeb (6) Fluazinam (7) Dodine (8) Penthiopyrad (9)(*) Kupfer (10)	(1) Maximal 3 Einsätze von Strobilurinen pro Jahr unabhängig von der Krankheit (2) Maximal 3 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit (3) Maximal 6 Einsätze von SSH pro Jahr unabhängig von der Krankheit, zusätzlich maximal 2 weitere Behandlungen mit Difenconazol gegen Schorf, maximal 2 Einsätze von Myclobutanil pro Jahr (4) Maximal 3 Einsätze pro Jahr (5) Zwischen Captan und Dithianon unabhängig von der Krankheit maximal 12 Einsätze pro Jahr bei den Sorten Gala, Stark Delicious, CIVG 198, Pinova, Nicoter, Renette, Elstar, Topas, Civni und anderen aus dieser Reifegruppe, maximal 14 Einsätze pro Jahr bei den Sorten Golden Delicious, Fuji, Granny Smith, Morgenduft, Cripps Pink, Braeburn, Winesap, Idared, Jonagold, Scifresh, Scilate, Ambrosia und anderen aus dieser Reifegruppe (6) Maximal 5 Einsätze von Dithiocarbamaten pro Jahr, maximal 2 Einsätze von Mancozeb pro Jahr nur in der Vorblüte (7) Maximal 4 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit (8) Maximal 3 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit (9) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit (10) Maximal 6 kg Reinkupfer pro ha und Jahr einschließlich kupferhaltiger Düngemittel, pro Behandlung mit Mancozeb reduziert sich die zugelassene Maximalmenge an Reinkupfer um jeweils 0,5 kg pro ha

KRANKHEIT	EINGREIFKRITERIEN	WIRKSTOFFE	ANMERKUNGEN UND EINSCHRÄNKUNGEN
Mehltau <i>(Podosphaera leucotricha, Oidium farinosum)</i>	<u>Agronomische Maßnahmen</u> Entfernen von befallenen Knospen während des Winterschnittes Abschneiden der befallenen Triebe im Frühjahr-Sommer <u>Chemische Bekämpfung</u> Anfällige Sorten und Hang- und Hügellagen ab der Vorblüte vorbeugend behandeln, weniger anfällige Sorten in den Tallagen ab dem Auftreten des ersten Befalls.	Schwefel Sterolsynthesehemmer (SSH) im Anhang (1) Pyraclostrobin (2) Boscalid (3)(*) Trifloxystrobin (2) Quinoxifen (4) Bupirimate Cyflufenamid (5) Penthiopyrad (6)(*)	(1) Maximal 6 Einsätze von SSH pro Jahr unabhängig von der Krankheit, zusätzlich maximal 2 weitere Behandlungen mit Difenconazol gegen Schorf, maximal 2 Einsätze von Myclobutanil pro Jahr (2) Maximal 3 Einsätze von Strobilurinen pro Jahr unabhängig von der Krankheit (3) Maximal 3 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit (4) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit (5) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit (6) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit
Obstbaumkrebs <i>(Nectria galligena)</i>	<u>Chemische Bekämpfung</u> Normalerweise erfolgt eine Bekämpfung im Herbst kurz vor dem Blattfall und im Frühjahr beim Knospenschwellen. In jungen und in stark befallenen Anlagen ist es sinnvoll, auch während des Blattfalls eine Bekämpfung durchzuführen.	Kupfer (1) Dithianon (2)	(1) Maximal 6 kg Reinkupfer pro ha und Jahr einschließlich kupferhaltiger Düngemittel, pro Behandlung mit Mancozeb reduziert sich die zugelassene Maximalmenge an Reinkupfer um jeweils 0,5 kg pro ha (2) Zwischen Captan und Dithianon unabhängig von der Krankheit maximal 12 Einsätze pro Jahr bei den Sorten Gala, Stark Delicious, CIVG 198, Pinova, Nicoter, Renette, Elstar, Topas, Civni und anderen aus dieser Reifegruppe, maximal 14 Einsätze pro Jahr bei den Sorten Golden Delicious, Fuji, Granny Smith, Morgenduft, Cripps Pink, Braeburn, Winesap, Idared, Jonagold, Scifresh, Scilate, Ambrosia und anderen aus dieser Reifegruppe
Kragenfäule <i>(Phytophthora spp.)</i>	<u>Chemische Bekämpfung</u> Bekämpfung auf befallene Zonen beschränken Bekämpfung ab Vegetationsbeginn, Staunässe vermeiden.	Kupfer (1) Fosethyl Aluminium	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr gegen diese Krankheit (1) Maximal 6 kg Reinkupfer pro ha und Jahr einschließlich kupferhaltiger Düngemittel, pro Behandlung mit Mancozeb reduziert sich die zugelassene Maximalmenge an Reinkupfer um jeweils 0,5 kg pro ha

KRANKHEIT	EINGREIFKRITERIEN	WIRKSTOFFE	ANMERKUNGEN UND EINSCHRÄNKUNGEN
Lagerkrankheiten (<i>Gloesporium album</i>)	Chemische Bekämpfung Nur vor der Ernte	Captan (1) Pyraclostrobin (2)+ Boscalid (3)(*) TMTD (4) Fludioxonil (5)	(1) Zwischen Captan und Dithianon unabhängig von der Krankheit maximal 12 Einsätze pro Jahr bei den Sorten Gala, Stark Delicious, CIVG 198, Pinova, Nicoter, Renette, Elstar, Topas, Civni und anderen aus dieser Reifegruppe, maximal 14 Einsätze pro Jahr bei den Sorten Golden Delicious, Fuji, Granny Smith, Morgenduft, Cripps Pink, Braeburn, Winesap, Idared, Jonagold, Scifresh, Scilate, Ambrosia und anderen aus dieser Reifegruppe (2) Maximal 3 Einsätze von Strobilurinen pro Jahr unabhängig von der Krankheit (3) Maximal 3 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit (4) Maximal 5 Einsätze von Dithiocarbamaten pro Jahr (5) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit
Feuerbrand (<i>Erwinia amylovora</i>)	Eingreifschwelle Siehe Hinweise der örtlichen Beratungsorganisationen	Bacillus subtilis Aureobasidium pullulans Acibenzolar-S-methyl Bacillus amyloliquefaciens	
Alternaria (<i>Alternaria spp.</i>)	Chemische Bekämpfung Nur vor der Ernte	Iprodion (1) Pyraclostrobin (2) Boscalid (3)(*) TMTD (4) Fludioxonil (5) Penthiopyrad (6)(*) Fluazinam (7)	(1) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit, bei den Sorten Gala, Golden Delicious und Cripps Pink maximal 3 Einsätze pro Jahr (2) Maximal 3 Einsätze von Strobilurinen pro Jahr unabhängig von der Krankheit (3) Maximal 3 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit (4) Maximal 5 Einsätze von Dithiocarbamaten pro Jahr (5) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit (6) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit (7) Maximal 4 Einsätze pro Jahr unabhängig von der Krankheit
Anmerkung: zugelassene SSH: Penconazol, Tetraconazol, Difenconazol, Myclobutanil.			
(*) Unabhängig von der Krankheit insgesamt maximal 4 Einsätze pro Jahr mit Boscalid und Penthiopyrad			

SCHÄDLING	EINGREIFKRITERIEN	WIRKSTOFFE	ANMERKUNGEN UND EINSCHRÄNKUNGEN
San José Schildlaus (<i>Comstockaspis perniciososa</i>)	Eingreifschwelle	Mineralöl Phosmet (1) Chlorpyrifos-methyl (1) Pyriproxyfen (2) Spirotetramat (3) Buprofezin	(1) Maximal 4 Einsätze von Phosphorestern pro Jahr unabhängig vom Schädling, maximal 2 Einsätze von Phosmet pro Jahr Nebenwirkung auf Maikäfer, Gartenlaubkäfer und Glasflügler
	Präsenz Falls präsent, am Ende des Winters beim Aufwandern der Larven bekämpfen.		
Zikaden	Eingreifschwelle	Etofenprox (1) Buprofezin	(1) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling, maximal 1 Behandlung in der Vorblüte
	Präsenz		
Mehlige Apfelblattlaus (<i>Dysaphis plantaginea</i>)	Eingreifschwelle	Tau-Fluvalinate (1) Imidacloprid (2) Thiamethoxam (2) Acetamiprid (2) Clothianidin (2) Fonicamid (3) Azadirachtin Pirimicarb Spirotetramat (4)	(1) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling (2) Zwischen Acetamiprid, Thiamethoxam, Clothianidin und Imidacloprid maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling, maximal 1 zusätzliche Behandlung mit Acetamiprid pro Jahr, falls sie gegen Maikäfer, Mittelmeerfruchtfliege oder Marmorierte Baumwanze durchgeführt wird, Thiamethoxam, Clothianidin und Imidacloprid nur nach Blühende (3) Maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling (4) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling
	Präsenz		

SCHÄDLING	EINGREIFKRITERIEN	WIRKSTOFFE	ANMERKUNGEN UND EINSCHRÄNKUNGEN
Fruchtschalenwickler <i>(Pandemis cerasana, Archips podanus, Adoxophyes orana, Pandemis heparana)</i>	<u>Eingreifschwelle</u> Siehe Hinweise der örtlichen Beratungsorganisationen	Verwirrungsmethode Bacillus thuringiensis Tebufenozid (*) Methoxyfenozid (*) Chlorpyrifos-methyl (1) Spinosad (2) Indoxacarb (3) Chlorantraniliprol (4) Emamectin benzoat (5)	Betriebliche Pheromonfallen oder Überwachungsnetz (1) Maximal 4 Einsätze von Phosphorestern pro Jahr unabhängig vom Schädling Nebenwirkung auf Maikäfer, Gartenlaubkäfer und Glasflügler (2) Maximal 3 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling (3) Maximal 4 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling Wirkung auch gegen Frostspanner und Eulenraupen (4) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling (5) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling
Apfelwickler <i>(Cydia pomonella)</i>	Für die Bekämpfung die Verwirrungsmethode bevorzugen <u>Eingreifschwelle</u> Nach der Kontrolle von mindestens 500 Früchten/ha die Zahl der Einbohrstellen ermitteln: Juni - 3 angebohrte Früchte/1.000 Juli - 5 angebohrte Früchte/1.000 Aug. - 8 angebohrte Früchte/1.000	Verwirrungsmethode Granulosevirus Diflubenzuron (*) Methoxyfenozid (*) Tebufenozid (*) Triflumuron (6)(*) Spinosad (1) Phosmet (2)(*) Thiacloprid (3) Chlorantraniliprol (4) Emamectin benzoat (5)	Betriebliche Pheromonfallen oder Überwachungsnetz (1) Maximal 3 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling (2) Maximal 4 Einsätze von Phosphorestern pro Jahr unabhängig vom Schädling, maximal 2 Einsätze von Phosmet pro Jahr Nebenwirkung auf Maikäfer, Gartenlaubkäfer und Glasflügler (3) Maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling (4) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling (5) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling (6) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling

SCHÄDLING	EINGREIFKRITERIEN	WIRKSTOFFE	ANMERKUNGEN UND EINSCHRÄNKUNGEN
Pfirsichwickler (<i>Cydia molesta</i> , <i>Grapholita molesta</i>)	Eingreifschwelle Eiablage oder 1% Einbohrstellen überprüft auf mindestens 100 Früchten/ha	Bacillus thuringiensis Verwirrungsmethode Methoxyfenozid (*) Triflumuron (4)(*) Spinosad (1) Chlorantraniliprol (2) Emamectin benzoat (3)	(1) Maximal 3 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling (2) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling (3) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling (4) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling
Miniermotten (<i>Leucoptera scitella</i>) (<i>Lithocolletis blancardella</i>) (<i>Phyllonorycter corylifoliella</i>) (<i>Lyonetia clerkella</i>)	Eingreifschwelle Pfennigmotte: 5-6 Minen pro Baum Blatttaschenmotte: 1 Mine pro Langtrieb Haselnussminiermotte: 1 Mine pro Langtrieb Schlangenminiermotte: 1 Mine pro Langtrieb	Acetamiprid (1) Imidacloprid (1) Thiamethoxam (1) Spinosad (2) Fenoxycarb (3) Chlorantraniliprol (4) Emamectin benzoat (5)	(1) Zwischen Acetamiprid, Thiamethoxam, Clothianidin und Imidacloprid maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling, maximal 1 zusätzliche Behandlung mit Acetamiprid pro Jahr, falls sie gegen Maikäfer, Mittelmeerfruchtfliege oder Marmorierte Baumwanze durchgeführt wird, Thiamethoxam, Clothianidin und Imidacloprid nur nach Blühende (2) Maximal 3 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling (3) Maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling (4) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling (5) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling
Blausieb (<i>Zeuzera pyrina</i>)		Verwirrungsmethode	
Obstbaumsppinnmilbe (<i>Panonychus ulmi</i>) Gemeine Spinnmilbe (<i>Tetranychus urticae</i>)	Eingreifschwelle Siehe Hinweise der örtlichen Beratungsorganisationen	Pyridaben Etoxazol Hexythiazox Tebufenpyrad Milbemectin Abamectin (1) Mineralöl Acequinocyl (2)	Gegen diese Schädlinge maximal 2 Behandlungen pro Jahr, Behandlungen mit Mineralöl werden für diese Einschränkung nicht berücksichtigt (1) Maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling (2) Maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling
Rostmilbe (<i>Aculus schlechtendali</i>)		Abamectin (1) Mineralöl Spirodiclofen (2)	(1) Maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling (2) Maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling

SCHÄDLING	EINGREIFKRITERIEN	WIRKSTOFFE	ANMERKUNGEN UND EINSCHRÄNKUNGEN
Grüne Apfelblattlaus (<i>Aphis pomi</i>)		Pirimicarb Azadirachtin Imidacloprid (1) Thiamethoxam (1) Acetamiprid (1) Clothianidin (1) Fonicamid (2) Spirotetramat (3)	(1) Zwischen Acetamiprid, Thiamethoxam, Clothianidin und Imidacloprid maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling, maximal 1 zusätzliche Behandlung mit Acetamiprid pro Jahr, falls sie gegen Maikäfer, Mittelmeerfruchtfliege oder Marmorierte Baumwanze durchgeführt wird, Thiamethoxam, Clothianidin und Imidacloprid nur nach Blühende (2) Maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling (3) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling
Blutlaus (<i>Eriosoma lanigerum</i>)	Eingreifschwelle 10 lebende Kolonien auf 100 kontrollierte Organe mit Befall Präsenz von Blutlauszehrwespe überprüfen, welche den Befall wirkungsvoll reduzieren kann	Thiamethoxam (1) Acetamiprid (1) Imidacloprid (1) Pirimicarb Spirotetramat (2)	(1) Zwischen Acetamiprid, Thiamethoxam, Clothianidin und Imidacloprid maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling, maximal 1 zusätzliche Behandlung mit Acetamiprid pro Jahr, falls sie gegen Maikäfer, Mittelmeerfruchtfliege oder Marmorierte Baumwanze durchgeführt wird, Thiamethoxam, Clothianidin und Imidacloprid nur nach Blühende (2) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling
Blattsauger (<i>Cacopsylla melanoneura</i>) (<i>Cacopsylla picta</i>)		Etofenprox (1) Tau-Fluvalinate (2) Acrinathrin (3) Phosmet (4)	(1) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling, maximal 1 Behandlung in der Vorblüte Nebenwirkung gegen Blütenstecher (2) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling (3) Maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling (4) Maximal 4 Einsätze von Phosphorestern pro Jahr unabhängig vom Schädling, maximal 2 Einsätze von Phosmet pro Jahr Nebenwirkung auf Maikäfer, Gartenlaubkäfer und Glasflügler

SCHÄDLING	EINGREIFKRITERIEN	WIRKSTOFFE	ANMERKUNGEN UND EINSCHRÄNKUNGEN
Maikäfer (<i>Melolontha melolontha</i>)	<u>Eingreifschwelle</u> Siehe Hinweise der örtlichen Beratungsorganisationen, nur in Flugjahren	Acetamiprid (1)	(1) Maximal 1 weitere Behandlung pro Jahr zusätzlich zu den bereits vorgesehenen Chloronicotinylen, falls sie gegen Maikäfer, Mittelmeerfruchtfliege oder Marmorierte Baumwanze durchgeführt wird
Mittelmeerfruchtfliege (<i>Ceratitis capitata</i>)	<u>Eingreifschwelle</u> Präsenz von ersten Einstichstellen	Acetamiprid (1) Phosmet (2) Etofenprox (3)	(1) Maximal 1 weitere Behandlung pro Jahr zusätzlich zu den bereits vorgesehenen Chloronicotinylen, falls sie gegen Maikäfer, Mittelmeerfruchtfliege oder Marmorierte Baumwanze durchgeführt wird (2) Maximal 4 Einsätze von Phosphorestern pro Jahr unabhängig vom Schädling, maximal 2 Einsätze von Phosmet pro Jahr Nebenwirkung auf Maikäfer, Gartenlaubkäfer und Glasflügler (3) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling, maximal 1 Behandlung in der Vorblüte
Marmorierte Baumwanze (<i>Halyomorpha halys</i>)	<u>Eingreifschwelle</u> Siehe Hinweise der örtlichen Beratungsorganisationen	Acetamiprid (1) Phosmet (2) Etofenprox (3) Acrinathrin (4)	(1) Maximal 1 weitere Behandlung pro Jahr zusätzlich zu den bereits vorgesehenen Chloronicotinylen, falls sie gegen Maikäfer, Mittelmeerfruchtfliege oder Marmorierte Baumwanze durchgeführt wird (2) Maximal 4 Einsätze von Phosphorestern pro Jahr unabhängig vom Schädling, maximal 2 Einsätze von Phosmet pro Jahr Nebenwirkung auf Maikäfer, Gartenlaubkäfer und Glasflügler (3) Maximal 2 Einsätze pro Jahr unabhängig vom Schädling, maximal 1 Behandlung in der Vorblüte (4) Maximal 1 Einsatz pro Jahr unabhängig vom Schädling
Feldmäuse Schermäuse		Bromadiolon (1)	(1) Zugelassen aufgrund einer Ausnahmegenehmigung wegen eines Notfalls im Pflanzenschutz vom 7. November 2016 bis 7. März 2017
(*) Unabhängig vom Schädling maximal 3 Einsätze pro Jahr mit: Methoxyfenozid, Tebufenozid, Diflubenzuron und Triflumuron (Methoxyfenozid: Nebenwirkung gegen Eulenraupen und Frostspanner)			

UNKRAUT	EINGREIFKRITERIEN	WIRKSTOFF	%	g pro l/kg	DOSIS l/ha JAHR	
Gräser und zweikeimblättrige Unkräuter	<p><u>Agronomische Maßnahmen</u> Einsätze auf die Reihen begrenzen, Einsatz von Begrünung, Mähen, Mulchen und/oder Bodenbearbeitung</p> <p>Nicht zugelassen: Bearbeitung der Fahrgassen in Anlagen mit Bewässerungsmöglichkeit</p>				Unabhängig von der Anzahl der Behandlungen sind jährlich zugelassen:	
	<p><u>Chemische Bekämpfung</u></p> <p>Chemische Bekämpfung in den Fahrgassen ist nicht zugelassen</p>	Glyphosate	30,4	360		l/ha = 9
	<p>Einsätze auf die Reihen begrenzen, Einsatz von niedrigen Dosierungen in den ersten Entwicklungsstadien der Unkräuter. Falls notwendig die Behandlungen wiederholen. Herbstbehandlungen werden empfohlen.</p>	MCPA	25	280		l/ha = 1,5
		Oxadiazon (1)	34	380		l/ha = 4
		Oxyfluorfen (2)	22,9	240		l/ha = 1
	<p>Der Einsatz von Herbiziden kann sinnvoll sein, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Abstand in der Baumreihe zwischen den einzelnen Bäumen weniger als 1,5-2 m beträgt. - die Bäume über einen oberflächlichen Wurzelapparat verfügen (z.B. Quittenunterlagen und BA29 für Birnen - M9 und M26 für Apfel). - Erosionsrisiko besteht(z.B. über 5% Hangneigung). - das niedrige Gerüst und die Abmessungen der Anlage keine mechanische Bearbeitung ermöglichen. 	Carfentrazon ethyl	6,45	60		l/ha = 1
	<p>Die Unkrautbekämpfung muss auf die Baumreihe beschränkt werden. Die behandelte Fläche darf 50% der Gesamtfläche nicht überschreiten.</p>					
<p>(1) Nur in den ersten 3 Standjahren zugelassen (2) Einsatz nur zwischen der letzten Septemberdekade und der ersten Maidekade erlaubt. In reduzierter Dosierung (0,3 - 0,45 l pro Einsatz) in Mischung mit systemischen Produkten verwenden.</p>						

WACHSTUMSREGULATOREN

WIRKUNG	EINSETZBARE WIRKSTOFFE	ANMERKUNGEN UND EINSATZBESCHRÄNKUNGEN	AGRONOMISCHE ALTERNATIVE (VORSCHLAG)
Fruchtansatz	Gibberelline (A4+A7) Gibberelline (A4+A7) + 6-Benziladenin	Einsatz nur im Fall von Risiken für Frostschäden	Einsatz von Bienen und Hummeln
Verhinderung von vorzeitigem Fruchtfall	NAA	Es wird empfohlen, die Produkte nur unter Berücksichtigung objektiver lokaler Parameter einzusetzen (Sorte, Witterungsverlauf, Reifegrad)	
Verminderung der Fruchtberostung	Gibberelline (A4+A7) Gibberelline (A4+A7) + 6-Benziladenin		
Einschränkung des Wachstums (Regulierung der Wachstumsprozesse der Pflanze)	Prohexadion calcium		
	NAA	Nur bei ungünstigen Witterungsbedingungen	
Ausdünnung	6-Benziladenin		Ergänzung durch Handausdünnung
	NAA		Ergänzung durch Handausdünnung
	6-Benziladedin + NAA		Ergänzung durch Handausdünnung
	NAD		Ergänzung durch Handausdünnung
	Ethephon		Ergänzung durch Handausdünnung
	Metamitron	Maximal 2 Einsätze pro Jahr	Ergänzung durch Handausdünnung
Förderung einer einheitlichen Fruchtform	Gibberelline (A4+A7) Gibberelline (A4+A7) + 6-Benziladenin		Ergänzung durch Handausdünnung

Wirkstoffverzeichnis für den integrierten Kernobstbau 2017

In den nachfolgenden Listen sind bei den einzelnen Wirkstoffen jeweils geläufige Handelsnamen als Beispiele angeführt. Vor der Verwendung eines Pflanzenschutzmittels, das hier nicht angeführt ist, muss sich der Produzent vergewissern, dass es für den geplanten Einsatz zugelassen ist.

Die in den nachfolgenden Listen angeführten Höchstdosierungen wurden den zum Zeitpunkt der Genehmigung verfügbaren Pflanzenschutzmitteletiketten entnommen, für etwaige Fehler oder Irrtümer wird keine Haftung übernommen. Bei einigen Pflanzenschutzmitteln ändern sich die Dosierungen in Abhängigkeit von den bekämpften Krankheiten/Schädlingen und vom Behandlungszeitpunkt. Die entsprechenden Vorgaben der Etiketten sind zu beachten.

INSEKTIZIDE

Wirkstoff	Geläufige Handelsnamen	Max. Einsätze pro Jahr	Max. Dosierung		Karenzzeit (in Tagen)	Bemerkungen
			pro hl	pro ha		
Acrinathrin + Abamectin	Rufast Nova	1	100 ml	1 l	28	Maximal 1 Behandlung pro Jahr ist erlaubt.
Azadirachtin	Diractin,	-	150 ml	1,5 l	3	
	Neemazal-T/S,	-	300 ml	3 l	3	
	Neemik,	-	400 ml	4 l	3	
	Oikos	-	150 ml	1,5 l	3	
Bacillus thuringiensis	Agree,	3	200 g	2 kg	-	
	Bactospeine 32 WG,	8	100 g	1,5 kg	-	
	Biobit DF,	8	100 g	1,5 kg	-	
	Biolarv,	-	100 g	-	3	
	CoStar WG,	6	100 g	1,5 kg	-	
	Delfin,	6	100 g	1 kg	-	
	Dipel DF,	8	100 g	1,5 kg	-	
	Florbac,	-	100 g	1,5 kg	3	
	Lepiback,	-	100 g	-	3	
	Lepinox Plus,	-	-	1,5 kg	-	
	Primial WG,	8	100 g	1,5 kg	-	
	Rapax,	-	-	2 l	3	
	Sequra WG,	8	100 g	1,5 kg	-	
Turex,	3	200 g	2 kg	-		
XenTari	-	100 g	1,5 kg	3		
Beauveria bassiana	Naturalis	-	-	2 kg	-	
Buprofezin	Applaud Plus	-	200 g	2 kg	14	
<u>Chitinsynthesehemmer + Häutungsbeschleuniger:</u> Diflubenzuron Methoxyfenozid	Indipendent 25 PB Gladiator, Intrepid, Prodigy	3	80 g	-	45	Maximal 3 Behandlungen pro Jahr mit Mitteln aus dieser Gruppe sind erlaubt.
		3	40 ml	0,6 l	14	
		3	40 ml	0,6 l	14	
		3	40 ml	0,6 l	14	
		3	40 ml	0,6 l	14	
Tebufenozid Triflumuron	Mimic Alsystin	2	80 ml	0,9 l	14	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr mit Triflumuron sind erlaubt.
		2	25 ml	0,375 l	28	
Chlorantraniliprol	Coragen	2	20 ml	0,3 l	14	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.
<u>Chloronicotinyld:</u> Acetamiprid	Epik Epik SL	2	150 g	2 kg	14	Maximal 1 Behandlung pro Jahr mit Mitteln aus dieser Gruppe ist
		2	150ml	2 l	14	
Clothianidin	Dantop 50 WG	1	15 g	0,225 kg	14	

Imidacloprid	Afidane 200 SL,	1	50 ml	0,75 l	28	erlaubt, Chlothianidin, Imidacloprid und Thiamethoxam nur nach Blühende. Zur Bekämpfung des Maikäfers in Flugjahren, der Marmorierten Baumwanze oder der Mittelmeerfruchtfliege ist maximal eine zusätzliche Behandlung mit Acetamiprid erlaubt.
	Aphids 200,	1	50 ml	-	28	
	Confidor 200 SL,	1	50 ml	-	28	
	Corsario,	1	50 ml	-	28	
	Imprint,	1	50 ml	-	28	
	Kohinor 200 SL,	1	50 ml	0,75 l	28	
	Mediator Extra SL,	1	50 ml	0,75 l	28	
	Mediator Plus,	1	50 ml	0,75 l	28	
	Nuprid 200 SC,	1	50 ml	-	28	
	Nuprid 200 SL,	1	50 ml	-	28	
	Siattol 200 Plus,	1	50 ml	0,75 l	28	
	Warrant 200 SL	1	50 ml	-	28	
	Thiamethoxam	Actara 240 SC,	1	40 ml	0,45 l	
	Actara 25 WG	1	40 g	0,45 kg	14	
Emamectin benzoat	Affirm	2	300 g	4 kg	7	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.
Etofenprox	Trebon up	2	50 ml	0,75 l	7	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt, davon maximal 1 Behandlung vor der Blüte.
Fenoxycarb	Insegar	1	50 g	1 kg	30	Maximal 1 Behandlung pro Jahr ist erlaubt.
Flonicamid	Flonic, Teppeki	1	-	0,14 kg	21	Maximal 1 Behandlung pro Jahr ist erlaubt.
		1	-	0,14 kg	21	
Granulosevirus	Capex 100,	6	-	0,1 l	3	
	Carpstop,	-	50 ml	-	3	
	Carpovirusine Plus,	-	100 ml	1 l	1	
	CYD-X,	9	-	0,12 l	3	
	CYD-X X-TRA,	9	-	0,12 l	1	
	Madex 100,	-	12 ml	0,12 l	3	
	Madex Top,	10	-	0,1 l	3	
	Madex Twin, Virgo	12	-	0,1 l	3	
		-	50 ml	-	3	
Indoxacarb	Avaunt EC, Steward	4	33 ml	0,5 l	7	Maximal 4 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.
		4	16,5 g	0,2475 kg	7	
Kaliumsalze von Fettsäuren	Ciopper, Flipper, Nobil	-	2000 ml	30 l	3	
		-	2000 ml	30 l	3	
		-	2000 ml	20 l	3	
Mineralöl	Albene,	-	3000 ml	-	20	
	Biolid E.,	-	2000 ml	-	20	
	Biolid up,	-	2000 ml	-	20	
	Chemol,	-	3000 ml	-	20	
	Eko Oil Spray,	-	3500 ml	-	20	
	Oleoter,	-	-	60 l	20	
	Oliocin,	-	3500 ml	-	20	
	Opalene,	-	3000 ml	-	20	
	Ovipron Top,	-	3500 ml	-	20	
	Ovispray,	-	3500 ml	-	20	
	Sipcamol E,	-	3500 ml	-	20	
	Ultra Fine Oil,	-	3000 ml	-	20	
	Vernoil	-	3500 ml	-	20	
<u>Phosphorester:</u> Chlorpyriphos-Methyl	Reldan LO, Runner LO	1	250 ml	4 l	21	Maximal 4 Behandlungen pro Jahr mit Phosphor-estern sind erlaubt.
		1	250 ml	4 l	21	
Phosmet	Imidan 23,5 WDG, Spada 200 EC	2	319 g	3,19 kg	28	Maximal 2 Behandlungen mit
		2	375 ml	3,75 l	28	

	Spada WDG, Suprafos EC	2 2	319 g 375 ml	3,19 kg 3,75 l	28 28	Phosmet pro Jahr sind erlaubt.
Pirimicarb	Aphox, Pirimor 17,5	1 1	200 g 200 g	2,2 kg 2,2 kg	7 7	
Pyrethrine	Biopiren Plus, Several	- -	200 ml 200 ml	- -	2 2	
Pyriproxyfen	Ardito 10 EC, Atominal Gold, Juvinal Gold, Lascar, Maracana, Promex	1 1 1 1 1 1	40 ml 40 ml 40 ml 50 ml 50 ml 50 ml	0,32 l 0,6 l 0,6 l 0,5 l 0,5 l 0,5 l	Blühbeginn Blühbeginn Blühbeginn Blühbeginn Blühbeginn Blühbeginn	Maximal 1 Behandlung pro Jahr ist erlaubt, nur vor der Blüte.
Spinosad	Laser, Success, Tracer 120	3 3 3	30 ml 120 ml 120 ml	0,45 l 1,8 l 1,8 l	7 7 7	Maximal 3 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.
Spirotetramat	Movento 48 SC	2	300 ml	4,5 l	21	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.
Tau-Fluvalinate	Klartan 20 EW, Mavrik 20 EW, Megic	2 2 2	120 ml 120 ml 120 ml	0,6 l 0,6 l 0,6 l	30 30 30	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.
Thiacloprid	Calypso	1	25 ml	0,375 l	14	Maximal 1 Behandlung pro Jahr ist erlaubt.
Verwirrungs- technik	Checkmate Puffer CM-O, Checkmate CM-XL, Cidetrak CM, Isomate C LR, Isomate C/OFM, Isomate C plus, Isomate C TT, Isomate CM Mister, Isomate OFM rosso Flex, Isonet Z, Rak 3, Rak 3+4	- - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - -	3 Stück 300 Stück 500 Stück 1000 Stück 1000 Stück 1000 Stück 500 Stück 3 Stück 600 Stück 300 Stück 900 Stück 900 Stück	- - - - - - - - - - - - - -	

AKARIZIDE

Wirkstoff	Geläufige Handelsnamen	Max. Einsätze pro Jahr	Max. Dosierung		Karenzzeit (in Tagen)	Bemerkungen
			pro hl	pro ha		
Abamectin	Amectin EC,	1	80 ml	0,96 l	3	Maximal 1 Behandlung pro Jahr mit Abamectin ist erlaubt.
	Belpromec,	1	80 ml	0,96 l	3	
	Cal-Ex 1.9 EC,	1	80 ml	0,96 l	3	
	Dynamec EC,	1	75 ml	1,125 l	28	
	Impero,	1	75 ml	1,5 l	28	
	Marisol,	1	75 ml	1,5 l	28	
	Pickill EC,	1	75 ml	1,125 l	28	
	Vertimec EC,	1	75 ml	1,125 l	28	
	Vertimec Pro,	1	75 ml	1,2 l	28	
	Zamir 18,	1	75 ml	1,125 l	28	
	Zetor	1	80 ml	0,96 l	3	
Acequinocyl	Kanemite	1	120 ml	1,8 l	30	Maximal 1 Behandlung pro Jahr mit Acequinocyl ist erlaubt.

Etoxazol	Borneo, Swing ex-tra	1	50 ml	0,5 l	28	Maximal 1 Behandlung pro Jahr mit Etoxazol ist erlaubt.	
		1	50 ml	0,5 l	28		
Hexythiazox	Matacar FL, Nissorun, Picker SC, Ragnostop 10 WP, Tenor SC, Vittoria 24 SC	-	20 ml	-	14		
		-	50 g	-	14		
		-	20 ml	-	14		
		-	50 g	-	14		
		-	20 ml	-	14		
		-	20 ml	-	14		
Milbemectin	Milbeknock	-	125 ml	1,875 l	14		Maximal 1 Behandlung pro Jahr mit Pyridaben ist erlaubt.
Pyridaben	Nexter	1	75 ml	1 l	14		
Spirodiclofen	Envidor 240 SC	1	50 ml	0,6 l	14	Maximal 1 Behandlung pro Jahr mit Spirodiclofen ist erlaubt.	
Tebufenpyrad	Masai 20 WP	1	-	0,5 kg	7	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr gegen Spinnmilben sind erlaubt, Behandlungen mit Mineralöl werden nicht berücksichtigt.	

FUNGIZIDE

Wirkstoff	Geläufige Handelsnamen	Max. Einsätze pro Jahr	Max. Dosierung		Karenzzeit (in Tagen)	Bemerkungen
			pro hl	pro ha		
<u>Anilino-Pyrimidine:</u> Cyprodinil Pyrimethanil	Chorus	3	50 g	0,75 kg	21	Maximal 3 Behandlungen mit Anilino-Pyrimidinen pro Jahr sind erlaubt.
	Brezza,	3	100 ml	1,5 l	56	
	Pyrus 400 SC,	3	70 ml	1 l	56	
	Scala	3	100 ml	1,5 l	56	
Aureobasidium pullulans	Blossom Protect	-	-	1,5 kg	-	
Bacillus amylo-liquefaciens	Amylo-X	6	-	2,5 kg	3	Maximal 6 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.
Bacillus subtilis	Serenade Max	4	-	4 kg	3	Maximal 4 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.
Bupirimate	Nimrod 250 EW	-	60 ml	-	14	Nur Apfel
<u>Captan und Dithianon:</u> Captan	Avenger,	7	-	1,88 kg	21	Bei den Sorten Gala, Stark Delicious, CIVG 198, Pinova, Nicoter, Renette, Elstar, Topas, Civni und anderen aus dieser Reifegruppe sind maximal 12 Einsätze pro Jahr mit Mitteln aus dieser Gruppe erlaubt, bei den Sorten Golden Delicious, Fuji, Granny Smith, Morgenduft, Cripps Pink, Braeburn, Winesap, Idared, Jonagold, Scifresh, Scilate,
	Captain 80 WG,	7	-	1,88 kg	21	
	Captan Arvesta 80 WG,	10	180 g	2 kg	21	
	Malvin 80 WG,	10	180 g	2 kg	21	
	Merpan 80 WDG,	10	160 g	2 kg	21	
	Micospor MGD,	10	180 g	2 kg	21	
	Sarcap 800,	10	160 g	2 kg	21	
	Tetracap 80 DG	10	160 g	2 kg	21	
Dithianon	Delan 70 WG	-	120 g	-	21	
Dithianon + Kalium-phosphonat	Delan Pro	6	170 ml	2,5 l	35	

						Ambrosia und anderen aus dieser Reifegruppe sind maximal 14 Einsätze pro Jahr mit Mitteln aus dieser Gruppe erlaubt.
<u>Carboxamide:</u> Boscalid	Cantus	3	25 g	0,375 kg	7	Maximal 3 Behandlungen pro Jahr mit Boscalid sind erlaubt.
Penthiopyrad	Fontelis	2	75 ml	1,125 l	21	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr mit Penthiopyrad sind erlaubt. Maximal 4 Behandlungen pro Jahr mit Carboxamiden sind erlaubt.
Cyflufenamid	Cidely, Rebel Top	2	50 ml	0,5 l	14	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.
		2	50 ml	0,5 l	14	
<u>Dithio- carbamate:</u> Mancozeb	Dithane DG Neotec, M 70 DF, Mantir DG, Micozeb 75 WDG, Penncozeb DG, Vondozeb DG Polyram DF	2	200 g	2 kg	28	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr mit Mancozeb sind erlaubt, nur vor der Blüte.
Metiram		2	250 g	2,1 kg	28	
		2	200 g	2 kg	28	
		2	200 g	2 kg	28	
		2	250 g	2,1 kg	28	
		2	250 g	2,1 kg	28	
Propineb	Antracol 70 WG	3	150 g	2,25 kg	Blühende	Maximal 3 Behandlungen pro Jahr mit Propineb sind erlaubt.
TMTD	Pomarsol 80 WG, Silfur WG, Tetrasol 80, Tetrasol liquido, TMTD 50 SC	4	250 g	3 kg	35	Maximal 4 Behandlungen pro Jahr mit TMTD sind erlaubt. Maximal 5 Behandlungen pro Jahr mit Dithiocarbamaten sind erlaubt.
		4	250 g	3 kg	35	
		4	250 g	3 kg	35	
		4	400 ml	4,8 l	35	
Dodine	Syllit 355 SC, Syllit 65, Venturex 35 L	3	180 ml	2,5 l	40	Maximal 3 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.
		3	120 g	1,38 kg	40	
		3	180 ml	2,5 l	40	
Fluazinam	Banjo, Nando Maxi, Ohayo (alte Etikette)* Ohayo (neue Etikette)	3	100 ml	1 l	60	Maximal 4 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt. * Gilt für Chargen, die vor dem 29.11.2016 produziert wurden, die Etikette des verwendeten Produkts ist zu beachten.
		4	100 ml	1,5 l	63	
		3*	100 ml	1,5 l*	60	
		1	100 ml	1 l	60	
Fludioxonil	Geoxe	2	30 g	0,45 kg	3	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.
Fosetyl- Aluminium	Alette, Alisystem, Arpel WDG, Elios WG, Fosim, Jupiter WG, Kelly WP, Kelly WG, Maestro WG Advance	-	250 g	3,75 kg	28	
		6	150 g	1,8 kg	40	
		6	150 g	1,8 kg	40	
		-	250 g	3,75 kg	28	
		3	300 g	-	15	
		6	150 g	1,8 kg	40	
		-	250 g	-	40	
		6	150 g	1,8 kg	40	
3	300 g	-	15			

	Optix WG	-	250 g	3,75 kg	28	
Iprodion	Rovral Plus,	3	150 ml	2,25 l	21	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt, bei den Sorten Gala, Golden Delicious und Cripps Pink sind maximal 3 Behandlungen pro Jahr erlaubt.
	Rovral WG	3	100 g	1,5 kg	21	
Kaliumbicarbonat	Armcarb 85,	5	-	5 kg	1	
	Karma 85	5	-	5 kg	1	
Kupfer	Airone Più,	-	610 g	9,28 kg	Blühbeginn	Maximal 6 kg Reinkupfer pro ha und Jahr sind erlaubt, einschließlich kupferhaltiger Düngemittel. Für jede Behandlung mit Mancozeb wird die zulässige Gesamtmenge an Reinkupfer jeweils um 0,5 kg/ha/Jahr reduziert. Bei 1 Behandlung mit Mancozeb beträgt die Maximalmenge Reinkupfer somit 5,5 kg/ha/Jahr, bei 2 Behandlungen reduziert sie sich auf 5 kg/ha/Jahr. Bei allen hier nicht angeführten Kupferprodukten die gültigen Karenzzeiten beachten.
	Bordo Isagro WG,	-	830 g	14,94 kg	Blühbeginn	
	Bordoflow New,	-	1600 ml	-	40	
	Champ DP,	-	320 g	3,84 kg	Blühbeginn	
	Champion Class,	-	500 ml	9 l	Blühbeginn	
	Champion Flo,	-	700 ml	-	Blühbeginn	
	Cobre Nordox Super 75 WG,	-	300 g	-	Blühbeginn	
	Coprantol WG,	-	500 g	9 kg	Blühbeginn	
	Cupro Isagro WG,	-	450 g	8,1 kg	Blühbeginn	
	Cuprocaffaro Micro,	-	450 g	8,1 kg	Blühbeginn	
	Cuprofix Ultra Disperss,	-	600 g	9 kg	7	
	Cuprosar 40 WDG,	-	600 g	6 kg	Blühbeginn	
	Cuprossil Idro 25 WP,	-	500 g	9 kg	Blühbeginn	
	Cuprotek Disperss,	-	1500 g	-	7	
	Cuproxat SDI,	-	800 ml	-	Blühbeginn	
	Cutril Top,	-	800 ml	12 l	Blühbeginn	
	Flowbrix,	-	500 ml	9 l	Blühbeginn	
	Funguran-OH 250 SC,	-	480 ml	8,64 l	Blühbeginn	
	Grifon Più,	-	610 g	9,28 kg	Blühbeginn	
	Heliocuire,	-	350 ml	3,5 l	Blühbeginn	
	Idrorame 193,	-	700 ml	-	40	
	Idrorame Flow,	-	700 ml	-	40	
	Idrox 20,	-	210 g	3,2 kg	Blühbeginn	
	Iperion,	-	450 g	8,1 kg	Blühbeginn	
	Iram 025,	-	800 g	-	Blühbeginn	
	King,	-	400 ml	-	40	
	King 360 HP,	-	400 ml	-	40	
	Kocide 2000,	-	250 g	-	Blühbeginn	
	Kop-Twin,	-	480 ml	-	40	
	Neoram Blu WG,	-	500 g	9 kg	Blühbeginn	
	Nucop New Blu,	-	160 g	2,7 kg	Blühbeginn	
	Ossiclor 20 Flow,	-	1000 ml	-	40	
	Ossiclor 35 WG,	-	1400 g	-	40	
Ossiclor 35 WG Green,	-	1400 g	-	40		
Pasta Caffaro NC,	-	450 ml	8,1 l	Blühbeginn		
Pasta Isagro Blu	-	450 ml	8,1 l	Blühbeginn		
Pasta Siapa F NC,	-	450 ml	8,1 l	Blühbeginn		
Patrol 35 WP,	-	800 g	14,4 kg	Blühbeginn		
Poltiglia Bordoese Disperss,	-	1500 g	-	7		
Poltiglia Bordoese SCAM D.F.,	-	600 g	-	Blühbeginn		
Poltiglia Caffaro 20 DF New,	-	830 g	14,94 kg	Blühbeginn		
Poltiglia Caffaro 20 GD,	-	850 g	15,3 kg	Blühbeginn		
Poltiglia Disperss,	-	1500 g	-	7		
Poltiglia 20 PB Manica,	-	1600 g	-	40		
Rame Isagro WG Blu,	-	500 g	9 kg	Blühbeginn		
Ramin 30 DF,	-	170 g	2,55 kg	Blühbeginn		
S. Ramedit Blu WG,	-	500 g	9 kg	Blühbeginn		

	Selecta Disperss, Siaram 20 GD, Siaram 20 WG, Tri-Base, Zetaram 20 L, Zetaram New Tech	- - - - -	1500 g 850 g 830 g 800 ml 650 ml 210 g	- 15,3 kg 14,94 kg 9,6 l - 3,2 kg	7 Blühbeginn Blühbeginn Blühbeginn 28 Blühbeginn		
Laminarin	Vacciplant	-	-	1 l	-		
Quinoxyfen	Arius	2	30 ml	-	14	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.	
Schwefel	Crittovit WG,	-	500 g	-	5		
	Heliosoufre S,	-	500 ml	-	5		
	Kumulus Tecno,	-	600 g	-	5		
	Microbagnabile 80,	-	400 g	-	5		
	Microbagnabile WG,	-	300 g	-	5		
	Microsulf 90,	-	300 g	-	5		
	Microsulf WG,	-	300 g	-	5		
	Microthiol Disperss,	-	500 g	-	5		
	Primisol 80 wdg,	-	400 g	-	5		
	Sulfur 80 WG,	-	500 g	-	5		
	Thiamon 80 Plus,	-	500 g	-	5		
	Thiopron,	-	800 ml	9 l	5		
	Thiovit,	-	600 g	-	5		
	Tioflor WDG,	-	600 g	-	5		
	Tiogel 80 WDG,	-	500 g	-	5		
	Tiogold Disperss,	-	500 g	-	5		
	Tiolene 80 WG,	-	500 g	-	5		
	Tiosol 80 WG,	-	600 g	-	5		
	Tiospor WG,	-	500 g	-	5		
	Tiovit Jet,	-	600 g	-	5		
Tiowetting DF,	-	500 g	-	5			
Zolvis 80 Sector,	-	600 g	-	5			
Zolvis 80 WDG	-	600 g	-	5			
Schwefelkalk	Polisolfuro di Calcio Polisenio	-	2000 g	24 kg	30		
Sterol-synthese- Hemmer (SSH): Difenoconazol	Agridif 250,	4	15 ml	-	14	Maximal 6 Behandlungen pro Jahr mit Sterol- synthesehemmern sind erlaubt, zusätzlich sind 2 weitere Behandlungen mit Difenoconazol gegen Schorf erlaubt. Maximal 2 Behandlungen pro Jahr mit Myclobutanil sind erlaubt. Die übrigen Wirkstoffe dürfen jeweils maximal viermal pro Jahr eingesetzt werden.	
	Difcor 250,	4	15 ml	-	14		
	Difference,	4	15 ml	-	14		
	Driscoll,	4	15 ml	-	14		
	Score 10 WG,	4	37,5 g	-	14		
	Score 25 EC,	4	15 ml	-	14		
	Sponsor	4	15 ml	-	14		
	Myclobutanil	Duokar 4,5 EW Pro,	2	150 ml	-		15
		Fungiben,	2	120 ml	-		15
		Myclofil SC,	2	140 ml	-		15
		Ritual,	2	40 ml	-		15
		Systhane 4,5 Plus,	2	150 ml	-		15
	Tasis,	2	140 ml	-	15		
	Thiocur Forte	2	150 ml	-	15		
	Penconazol	Douro 10 WG,	4	45 g	-		14
		Noidio Gold,	4	90 g	-		14
		Noidio Gold 10 EC,	4	45 ml	-		14
		Pencor 10 EC,	4	45 ml	-		14
		Pykos,	4	50 g	-		14
		Scudex,	4	50 ml	-		14
		Topas 10 EC,	4	45 ml	0,675 l		14
		Topas 10 WDG,	4	45 g	-		14
Topas 200 EW,		4	22,5 ml	0,337 l	14		
Visir Pencotech,		4	50 ml	-	14		
Wind		4	90 g	-	14		

Tetraconazol	Concorde 40 EW,	4	100 ml	-	14	
	Domark 125,	4	30 ml	0,3 l	14	
	Lidal,	4	100 ml	-	14	
	Lidal 125	4	30ml	0,3 l	14	
<u>Strobilurine</u>						
Pyraclostrobin	Cabrio EC	3	-	0,4 l	21	Maximal 3 Behandlungen mit Strobilurinen pro Jahr sind erlaubt.
Trifloxystrobin	Flint	3	15 g	0,225 kg	14	

HERBIZIDE

Wirkstoff	Geläufige Handelsnamen	Max. Einsätze pro Jahr	Max. Dosierung pro ha und Jahr	Karenzzeit (in Tagen)	Bemerkungen
Carfentrazone ethyl	Affinity Plus,	-	1 l	7	
	Spotlight Plus	-	1 l	7	
Glyphosate	Glifosar Flash,	-	9 l	-	Achtung: Der Einsatz von vielen hier nicht gelisteten Glyphosate-Produkten ist nur noch bis zum 22. Mai 2017 zugelassen.
	Glyfos Pro,	-	7,2 l	-	
	Glyfos Ultra,	-	9 l	-	
	Hopper 480,	-	7 l	-	
	Pantox Max,	-	6,6 l	-	
	Roundup 450 Plus,	-	7,2 l	7	
	Roundup Bioflow,	-	9 l	7	
	Roundup Platinum,	3	6,75 l	7	
	Roundup Power 2.0,	3	9 l	7	
	Seccherba Respect,	-	9 l	-	
Taifun MK CL,	-	9 l	-		
Touchdown	-	9 l	-		
MCPA	Erbitox E 30,	2	1,5 l	80	
	Fenoxilene MAX,	2	1,5 l	80	
	Mistral,	2	1,5 l	80	
	Regran SL,	2	1,5 l	80	
	U 46 M Star	2	1,5 l	80	
Oxadiazon	Ronstar FL	-	4 l	-	Nur in den ersten 3 Standjahren
Oxyfluorfen	Condor,	-	0,5 l	-	Einsatz nur zwischen der letzten Septemberdekade und der ersten Maidekade erlaubt
	Dribbling 240 EC,	-	1 l	-	
	Fuego,	-	1 l	-	
	Galigan 500 SC,	-	0,5 l	-	
	Goal 480 SC,	-	0,5 l	-	
	Mannix,	-	0,5 l	-	
	Oxyfluor,	-	1 l	-	
	Retex,	-	1 l	-	
Siafen	-	0,5 l	-		

RODENTIZIDE

Wirkstoff	Geläufige Handelsnamen	Max. Einsätze pro Jahr	Max. Dosierung		Karenzzeit (in Tagen)	Bemerkungen
			pro hl	pro ha		
Bromadiolon	Agrirat G	-	-	15 kg	-	Zugelassen aufgrund einer Ausnahme-genehmigung wegen eines Notfalls im Pflanzenschutz vom 7. November 2016 bis 7. März 2017

ANDERE MITTEL

Wirkstoff	Geläufige Handelsnamen	Max. Einsätze pro Jahr	Max. Dosierung		Karenzzeit (in Tagen)	Bemerkungen
			pro hl	pro ha		
Acibenzolar-S-methyl	Bion 50 WG	6	15 g	0,2 kg	7	Maximal 6 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.
Alpha-Naphtyl-Acetamid (NAD)	Amid Thin W,	-	120 g	-	30	
	Diradone,	-	20 g	0,4 kg	30	
	Diramid,	-	125 g	-	30	
	Geramid-Neu	-	200 ml	-	30	
Alpha-Naphtyl-Essigsäure (NAA)	Dirager,	-	50 ml	-	7	
	Fitop 80,	-	50 ml	-	7	
	Fixormon,	-	30 ml	-	7	
	Hergon L,	-	75 ml	1,125 l	7	
	Nokad,	-	100 ml	-	7	
	Obsthormon 24a	-	75 ml	-	7	
6-Benziladenin	Agrimix TOP,	-	100 ml	-	-	
	Brancher Dirado,	-	100 ml	-	-	
	Cylex Plus,	-	750 ml	-	-	
	Exilis,	-	1000 ml	10 l	-	
	GerBA 4 LG,	-	500 ml	5 l	-	
	GerBAthin 2 LG,	-	1000 ml	10 l	-	
	MaxCel,	-	750 ml	-	-	
	Separo	-	100 ml	-	-	
6-Benziladenin + Gibberellin A4 + A7	Agrimix PRO,	-	100 ml	-	-	Nur Apfel
	Perlan,	-	100 ml	-	-	
	Plis,	-	100 ml	-	-	
	Profile,	-	100 ml	-	-	
	Progerbalin LG,	-	100 ml	-	-	
	Promalin NT,	-	100 ml	-	-	
	Prorex	-	100 ml	-	-	
Ethephon	Ethrel,	2	40 ml	0,6 l	14	1 Behandlung mit maximal 0,6 l/ha oder 2 Behandlungen mit jeweils maximal 0,375 l/ha sind erlaubt. Nur bis 15. Juni, nur Apfel.
	Gerephon SL	2	40 ml	0,6 l	14	
Gibberellin A4 + A7	Agrimix GOLD,	-	60 ml	-	-	Nur Apfel
	Gerlagib LG,	-	130 ml	-	-	
	Gibb Plus,	-	130 ml	1,3 l	-	
	Nectar,	-	30 ml	0,45 l	-	
	Nectar Plus,	-	60 ml	0,9 l	-	
	Novagib,	-	60 ml	0,9 l	-	
	Regulex 10 SG	-	6 g	0,09 kg	20	
	1-MCP	SmartFresh	3	-	-	
Metamitron	Brevis	2	-	2,2 kg/ Behandlung 4,4 kg/Jahr	60	Maximal 2 Behandlungen pro Jahr sind erlaubt.
Prohexadion-Ca	Regalis Plus	-	-	2,5 kg/ Behandlung 3 kg/Jahr	-	
Schaffett	Trico	-	-	20 l	-	

NETZMITTEL (AUSWAHL)

Wirkstoff	Geläufige Handelsnamen	Max. Einsätze pro Jahr	Max. Dosierung		Karenzzeit (in Tagen)	Bemerkungen
			pro hl	pro ha		
Alkohol-Ethoxylat + Alkoxyolat	Bagnante Cifo	-	60 ml	-	-	Achtung: Der Einsatz von vielen hier nicht gelisteten Netzmitteln ist seit dem 31.12.2016 nicht mehr zugelassen.
Heptamethyltrisiloxan	Silwet Fastex,	-	100 ml	-	-	
	Silwet L-77,	-	100 ml	-	-	
	Silwet Sprintex	-	100 ml	-	-	
Pinolene	Nu-Film-P	-	-	0,4 l	-	
Sorbitanmonooleat	Bagnante Sariaf	-	100 ml	-	-	

Düngemittelverzeichnis

Die in den nachfolgenden Listen angeführten Dünger dürfen im integrierten Anbau eingesetzt werden. Die aktuelle Liste der zugelassenen Dünger wird auf der Homepage www.agrios.it veröffentlicht.

A.T.S.	Biogas-Gülle
Acti-Mang 600	BioGesso
Actiflow B	Biokalium 338
Actiflow Ca560	Biosol
Actiflow MgO500	Biostimolante Alga Special
Actiflow Mn500	Biotrissol 6-5-5
Actiflow Mn560	Bioup FL
Actiflow Zn 680F	BitterMag
Actinet	Biuron
Actisel	Blackjak
Adivel neutro	Blackjak bio
Agrifol P.S. 20-20-20	Blattab
Agriplant 1 20-5-10 (+2)	Blaukorn Classic
Agriplant 20-20-20	Blaukorn Premium
Agro N fluid	Blok 5
Agrofert MB	BM 86 AA
Agromag 9 L Complex	Bor PK 17
Agroman 9 L Complex	Borato di calcio CL
Agromol	Bork 37
Agrozin 9 L Complex	Boro 6 Ca LG
Aleado 96	Boro KB 19
Alexin 95 PS	Bortrac 100 FL
Alfaplus	Butterfill Ca Mg
Alga Ca	Butterfill S 33
Algacifo 3000	
Algaenergy	Calce agricola viva - Branntkalk gemahlen
Algatomic	Calce agricola viva - Branntkalk körnig
Algonia	Calcikorn GS
Alical	Calcio Bio
Ammonium Nitrate	Calcioenergy
Amnitra	Calciomix
Apfel Energy	Calciprill (Algenkalk)
ATS Kristall 90/20	Calcisan Green
ATS L. (Blütenselekt)	Calcisol HQ
Avantgarde	Calcium Tiller
Axical	Calibra
Axifert 20 NV	Calitech
Axifert Final	Calsol
Axifert Start	Caltrac 560 Plus
Axifert Universal	Capfol
Axifito MnZn	Carbonato di calcio - Kohlesaurer Düngekalk
Azocor 105	Cerbero NPK 15.5.30
Azofol	Cerbero NPK 20.20.20
Azolon Fluid 28	Cet 46 Green
Azos 300	Chelal 3
	Chelal Cu
Basic NPK 4-7-19	Chelal Fe
Belfrutto MB	Chelal Mn
Betabio active	Chelal Noor
Bio 20	Chelal Zn
Bio Aksxter M31	Cheram
Bio Energy	Cifo KS 64
Bio Energy Veg	Citra Grow
BioAgenasol	Click Horto
BioCure	Clorcal Plus
Biofol Suspension 2	Cloruro di calcio CL

Complex Gray 5.8.18+2	Fill 26-6-18+M
Condor	FiloCal Calcium
Copper Kela 15 Cu	FiloCal Foliar Feed
CreScal Boron	Final K
CreScal Fe-SA	Fito-PK
Crystalfer	Fito-PK Crystal
	Fitomax-gold
DC 44	Fitostim Alga
DC Borstart	Floral 20.20.20
DC Frucht	Floral K
Dentamet	Florilege Ultra
DIX 10N Bio	Floristar
Dolokorn	Fluisol organico
Dolokorn 90	Folanx Ca 29
Dolophos 15	Foliastop Bio
Dolophos 26	Folical
Dünger 20	Folicist
	Foliflo BCa
Easyfer	Foliflo Excellent
Ecoferro 250 Plus	Foliflo Mg
Ecolenergy Apfel	Foliflo Mn
Eisenchelate 6%	Foliflo Zn
Ekokel Cu	Folistar Cu
Ekokel Man	Folur
Ekokel Zin	Fosblend
EKOprop	Fosfid'or
EKOprop NX	Fosfisan
Entec 26	Frubell
Entec perfect 14-7-17	Fructol NF
Epsol Top	Fruit Max
Eptasol	Fuego
Esamix Mg	Fulet
Essemax	Fulvin
Esta Kieserit fein	Furiak
Esta Kieserit granuliert	Furiak Plus
Eurofert Special	FytoFert PK
	FytoFert S
F1	
F1 (furos twin)	Gen Rame
F2	Geo-Live
F3	GER-ATS LG
Farben H 50	Gerfos K
Ferfast	Gold Dry
Ferri+plus 50	Gorfrut
Ferri-Chel 100	Green Power
Ferronove	Grow More 9-15-30
Ferropiù-Mg	Grow More 12-48-8
Ferrostrene Premium	Grow More 19-19-19
Fertigofol Bio	Grow More 20-20-20
Fertigonia 10-40-10	Grow More 30-10-10
Fertigonia 10-5-35	Grow More 4-10-46
Fertigonia 16-8-24	Grumifol
Fertigonia 18-18-18	Gülle
Fertigonia 20-20-20	
Fertigonia 25-10-10	Haifa Cal
Fertildung Stallatico	Haifa MAP
Fertilpollina	Haifa MKP
Fertiprotec	Hendosar
Ferysol Top 31	Hersbrucker Gesteinsmehl
Fidelius FL	Hortisol
Fill 25-20-15 FC	Hortyflor

Humic Super	Kristalon Speciale
Humifirst sl	Kytos LG
Humilig 8/8	
Hydrofert 15-30-15+2MgO	Labifol Movical
Hydromag 500	Labifol Resulta 18-16-18
Hyperkorn 026	Labifol Spydone
	Labimancin
Idrofeed 18.11.27	Labin 10-10-40
Idrofeed 30.5.10	Labin 18-18-18
Idrofloral 15.10.30	Landamine Cu
Idrofloral 20.20.20	Landamine Zn
Idrofloral 35.5.8	Last N
Idrofloral 8.5.44	Leaf-Fall
Idrol-Veg	Lebosol Ferro Citrato
Impulsiv Premium	Lebosol Kalium 450
INO Cal 250	Lebosol Magnesium 400 SC
INO Flow Mg 500	Lebosol MagSoft SC
INO Flow Mn 500	Lebosol Manganese 500 SC
INO Flow Zn 680 F	Lebosol Zinco 700 SC
INO Green-NMg	Lebosol-Eisen-Citrat GOLD
INO Soufre-N	LG 81
Ionifoss	Libamin Mix
Italpollina	Ligoplex Ca
	Ligoplex Mg
Jafgreen Frutti	Linzer Complex 15/5/18
Jauche	Linzer Complex 20/20
	Linzer L.A.T. Complex (12-12-17)
K&A Colorado	Linzer L.A.T. Complex (14-10-20)
K&A Decide	Linzer L.A.T. Complex (15-15-15)
K&A Evidence	Linzer NAC 27 N
K&A Evidence 2.0	Lower 7
K&A Fort-Soil	
K&A Frontiere	Macht SF
K&A sil-ka	Macys BC 28
K-Bomber 56	Madeira NPK 5-5-12
K-express ZF	Magnesio solfato LG
K-Force	Magnesium 16 PG
K-Leaf	Magnesium DS
Kalex	Magnisal
Kalisop fein	Magnital
Kalisop gran.	Magphos
Kally 27	MAGyK ZM
Kamab 26	Maior 0-42-50
Kappa G	Maior plus
Kappa V	Mangan 10 LG S
Keeper	Mangan 32 PG
Keliron Top	Manganese 134
Kiraly Fe 2,5 G	Manna Horngrieß
Kohlensaurer Magnesiumkalk 95	Manni-Plex Ca
Krista K	Manni-Plex Multi Mix
Krista MAG	Mantrac Pro
Krista MAP	MAP Arpa Speciali 12-61
Krista MgS	Maxflow Ca
Krista MKP	Maxflow Mn
Kristalon Arancione	Maxflow Zn
Kristalon Azur Special	Maxi Plex TF
Kristalon Bianco	Maxical
Kristalon Blue	Maxifrutto
Kristalon Blue Label	Maxilife
Kristalon Lilla	Mazinca 140
Kristalon Rosso	Metalosate Multiminerale

Microspeed 130	Pharmamin M
Microweed Calcio	Phenix
Microweed Ferro	Phos 60 EU
Microweed Magnesio	Phos-Phik 0-30-20
Microweed Manganese	Phosfik Ca
Microweed Zinco	Phosfik PK
Minus Calcio	Phosfo PK
Minus Ferro	Phoska-Max
Minus Magnesio	Phostrade Ca
Minus Multi	Phostrade Mg
Minus Rame	Phostrade Zn
MKP Arpa Speciali 0-52-34	Phylgreen
Molex	Phylgreen Kuma
Molybdenum fast	Phytofert
Multi-K GG	PhytoGreen-Calciumborate
Multi-K Prills	PhytoGreen-CalciumCarboxylate
Multi-Max	PhytoGreen-Mg500
Myr Potassio	PhytoGreen-Mn27
	Pical-Max
Naturgrena	Pollinamatura
Nectar Intense	Poly-feed 11-42-11
NEM 2 (furos twin)	Poly-feed 12-18-27
Neobit New	Poly-feed 14-7-28
Neutral	Poly-feed 15-5-30
Nippon NK 13-46 cristallino	Poly-feed 16-6-31
Nippon NK 13-46 granulare	Poly-feed 18-18-18
Nitracid	Poly-feed 19-9-19
Nitrophoska Perfect	Poly-feed 20-20-20
Nitrophoska Spezial	Poly-feed 26-10-16
Nov@	Poly-feed Drip 14-7-21
Nov@ GR	Poly-feed Drip 26-12-12
NPK 12-12-12	Pratiko 21
NPK Original Gold	Prodigy Plus
Nutex Mag Plus	ProLiq Calcium LQ
Nutricomplex 18-18-18	Pushy
Nutricomplex 20-20-20	
Nutricomplex 8-24-24	Qualical 250
Nutricomplex Arancio 7-12-40	
Nutricomplex Azzurro 13-40-13	RA.AN 13156
Nutricomplex Bianco 15-10-15	Rame Zolfo Plus
Nutricomplex Citrus & Fruits	Red
Nutricomplex Rosso 15-5-30	Red Radicali
Nutricomplex Verde 23-6-6	Red Skin LG
Nutrisan 12.20.30	Rexolin Q48
Nutrisan 14.40.12	Rhe-Ka-Phos
Nutrisan 20.20.20	Rheobor FL
Nutrisan 20.5.30	Rhizogen AG-Life
Nutrisan 27.15.14	Rindermist
Nutrisan special	Rumisan Stabilized
Nutristart	
	Schwarztorf
Obstkorn Blau 12-12-17	Schweinemist
Obstkorn Plus 15-5-20	Seaweed Grow PK 15-32
Obstkorn Super 20-5-10	Seniphos
Oscorna Horngrieß	Sequestrene Life
	Sequestrene NK 138 Fe
Patentkali	Sequifill 6.0T SS
Perfosfato semplice	ShutCrop L
Perfosfato triplo	SIC Phoska
Perlka (granulare)	Siveg GR
Perlka (polvere)	Soil Pro

Solfato Ammonico
 Solfato di potassio 50
 Solupotasse
 Sonar 7-15
 Spray Plus
 Sprühdünger Tipo 26
 Sprühdünger Tipo 27
 Sprühdünger Tipo 5
 Steric K DS
 Steric P DS
 StickUp Demetra
 Stopit
 Sugared
 Sunred
 Superbios liquido
 Superstallatico
 Supremo L 101 B+Ca
 Supremo L 262 Mn+N
 Supremo W 10-50-10
 Supremo W 15-5-30
 Supremo W 20-20-20
 Supremo W 8-17-41
 Systemag SL

Tifi
 Topstim 66
 Tradecitrus
 Tradecorp AZ Jaguar
 Tradecorp AZ Mix
 Tradecorp Cu
 Tradecorp Fe
 Tradecorp Mn
 Tradecorp Zn
 Tradefer
 Trafos AZ
 Trafos Cu
 Trafos K
 Trafos Zn-Mn
 Trainer
 Tribù NPK 3-3-3
 Turbo Plant
 Turbo Root WG

Ultraferro
 UniKo 25,5
 Unimar
 Uniphos K

Pflanzenstärkungsmittel

Caolino Bitossi BPLN
 Polvere di roccia

UnIron Plus
 Unisol 10-40-10+2
 Unisol 15-5-30
 Unisol 20-20-20
 Unisol 24-6-12+2
 Unisol 8-12-38+2
 UniZim
 Urea
 Urea 46 N Lat
 Urea low biuret
 Urea prilled
 Urea Rumimax
 Urea Rumisan

Vegafoil
 Vegand
 Vignafrut MB
 Voldünger micro N.
 Vulcano

Weißtorf
 Welgro Mar
 Welgro Potasio
 Welgro Standard Plus
 Welgro T.20+Micro
 Wuxal Aminocal (pflanzlich)
 Wuxal Calcium Suspension
 Wuxal Combi Mg
 Wuxal K 40
 Wuxal Manganese
 Wuxal P 5-20-5
 Wuxal Super

YaraBela Extran 33,5
 YaraLiva Calcinit
 YaraLiva Tropicote
 YaraMila Grower
 YaraMila Partner
 YaraMila Power
 YaraVita Coptrel 500

Zinc 10 LG S
 Zinc fast
 Zinco 134
 Zintrac 700
 Zn-Golden-Biotrissol

Terios Liquido
 Terios Top

Ökologische Maßnahmen



Aus dieser Liste müssen im Betrieb **in jedem Anbaujahr mindestens zwei Maßnahmen** verwirklicht werden. Die jeweils durchgeführten Maßnahmen müssen im Betriebsheft vermerkt werden.

Sortenwahl und Pflanzsystem bei Neuanlagen

- Im Betrieb steht eine Anlage mit einer pilzresistenten Sorte.
- Im Betriebsjahr wurde bei der Erstellung einer Neuanlage das Einzelreihensystem gewählt.

Düngung und Bodenpflege

- Die Stickstoffdüngung erfolgte aufgrund einer N_{\min} -Untersuchung.
- Die frühe Blattanalyse wurde in mindestens einer Anlage durchgeführt.
- In mindestens einer Anlage blieb der Baumstreifen ganzjährig begrünt bzw. er wurde mit alternativen Maßnahmen ohne Herbizide gepflegt.

Biologische oder biotechnische Abwehrmaßnahmen

- In der Befallszone wurden die Obstanlagen mit Bodennetzen gegen Maikäfer abgedeckt.
- Gegen Apfelwickler, Pfirsichwickler, Fruchtschalenwickler oder Blausieb wurde die Verwirrungsmethode eingesetzt.
- Zur Bekämpfung von Glasflüglern wurden Saftfallen eingesetzt.
- In mindestens einer Anlage wurden Nistkästen zur Ansiedlung von Meisen aufgehängt.
- In mindestens einer Anlage wurden Schlupfwinkel für Mauswiesel, Igel, Spitzmäuse oder Nattern geschaffen (Steinhaufen, Rohre, Reishaufen).
- In mindestens einer Anlage wurden Raubmilben eingetragen.
- Zur Bekämpfung von Mehltau- oder Blattläusebefall wurden die befallenen Triebe abgeschnitten.

Schädlingskontrollen

- Im Betrieb wurden Pheromonfallen ausgebracht und die Falterfänge wurden regelmäßig kontrolliert.

Verminderung der Abdrift

- Zur Verminderung der Abdrift auf angrenzende Grundstücke wurde eine Hecke angepflanzt.
- Zur Verminderung der Abdrift wurde ein Sprühgerät mit Gebläseaufsatz und Injektordüsen wenigstens an den drei obersten Düsenpositionen verwendet.

Mechanische Ausdünnung

- Die Ausdünnung wurde mechanisch mit dem Fadengerät durchgeführt.