ZUSAMMEN
WACHSEN

CERTIS
Growing Together

Delfin® WG

Ing. Lukas Kohl
Leiter Vertrieb/Fachberatung Österreich

Delfin® WG

- Produktsteckbrief
- Wirkungsweise
- Indikationen
- Laubwandflächen
  in Weinbau und Obstbau

Delfin® WG

Produktsteckbrief

Delfin® WG	
Registernummer	3865-0
Formulierung	Wasserdispergierbares Granulat (WG)
Wirkungstyp	Insektizid
Wirkstoff	Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki Stamm SA11
Einsatzgebiete	Weinbau, Obstbau, Gemüsebau, Zierpflanzenbau
Packungsgröße	10 x 1 kg
Wartezeit	Keine!

Delfin® WG

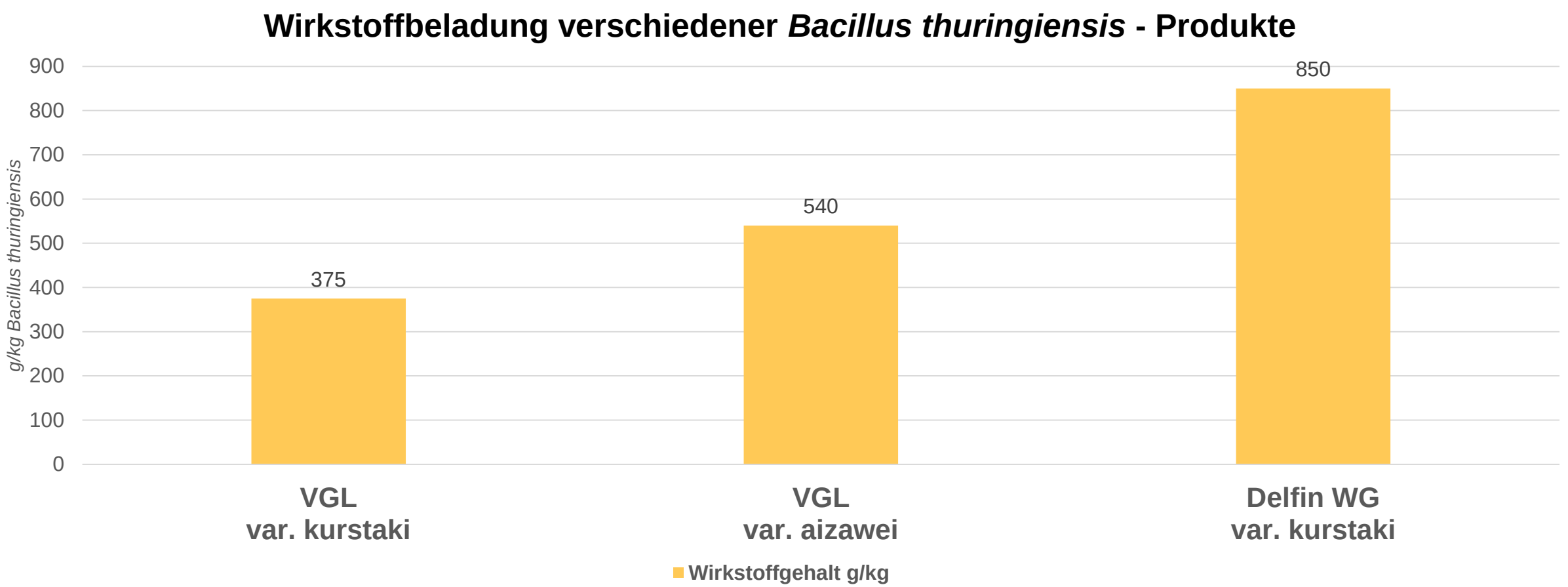
Bt. - Produktion seit 1954 in Wasco, Kalifornien

Bt.- Knowhow seit über 60 Jahren !

Fermentationsanlage
Wasco, Kalifornien

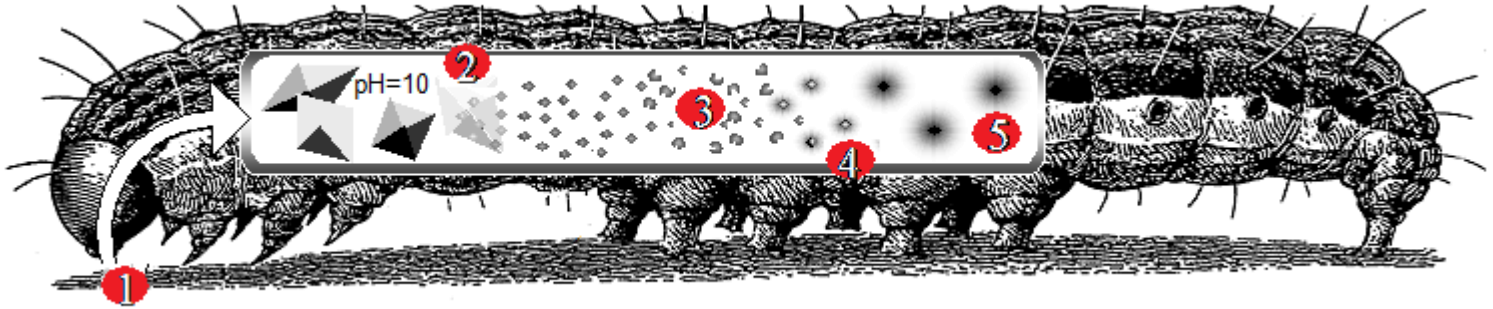
Eigene Bt. Produktion durch **Certis USA**

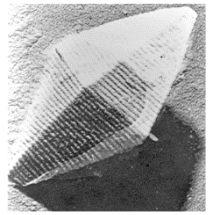
Delfin WG – Hohe Wirkstoffbeladung



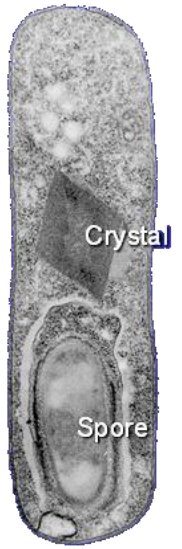
Delfin® WG

Wirkungsmechanismus





1. Die Raupe frisst Delfin WG - *Bacillus thuringiensis* (Bt)
2. Toxin-Kristalle (kristalline Proteine) lösen sich im alkalischen Mitteldarm (pH 10) auf
3. Protoxine werden von Toxin-Kristallen freigegeben und durch die Verdauungsenzyme der Insekten aktiviert
4. Aktivierte Delta-Endotoxine („Cry-Toxine“) heften sich an Darmzellen und erzeugen Poren in der Zellmembran, wodurch die Darmzelle zerstört wird.
5. Schneller Fraßstopp und Absterben der Raupen durch osmotischen Schock, Sepsis (nach Sporenkeimung) und fehlender Nahrungsaufnahme



Delfin® WG

Indikationen

	Weinbau	Obstbau
Kultur	Weinreben	Apfel, Birne
Schadorganismus	Einbindiger Traubenwickler, Bekreuzter Traubenwickler	Frostspanner
Max. Aufwand	0,75 kg/ha	0,75 kg/ha
Aufwandmenge	0,41 kg/ 10.000 m² Laubwandfläche	0,44 kg/ 10.000 m² Laubwandfläche
Zeitpunkt	BBCH 67 - 89, ab Schlüpfen der ersten Larven	BBCH 67 - 89, ab Schlüpfen der ersten Larven
Anzahl	Max. 3 im Abstand von 7 Tagen	Max. 3 im Abstand von 7 Tagen
Wartezeit	keine	keine

Delfin® WG

Indikationen

	Gemüsebau	Gemüsebau	Zierpflanzen
Kultur	Tomaten, Paprika, Melanzani (Auberginen), Pepino; Gurke, Zucchini, Melonen	Kohlgemüse	Zierpflanzen
Anwendungsbereich	Unter Glas	Freiland	Unter Glas
Schadorganismus	Freifressende Schmetterlingsraupen	Freifressende Schmetterlingsraupen	Freifressende Schmetterlingsraupen
Max. Aufwand	0,75 kg/ha	0,75 kg/ha	0,75 kg/ha
Aufwandmenge	0,3 kg/ 10.000 m² Laubwandfläche		
Zeitpunkt	BBCH 12 - 89	BBCH 12 - 89	BBCH 12 - 89
Anzahl	Max. 3, Abstand 7 Tage	Max. 3, Abstand 7 Tage	Max. 3, Abstand 7 Tage
Wartezeit	keine	keine	Keine

Delfin® WG

Ausgangspunkt für Laubwandfläche (LWA) im Weinbau

Aktuelle Aufwandmengen
(Beispiel **Cuprozin progress**)

Max. 1,6 l/ha

+

0,3 – 0,8 l/ha bis Stadium 61
0,5 – 1,2 l/ha bis Stadium 71
0,8 – 1,6 l/ha ab Stadium 71

Zukünftige Aufwandmengen
(Beispiel **Delfin WG**)

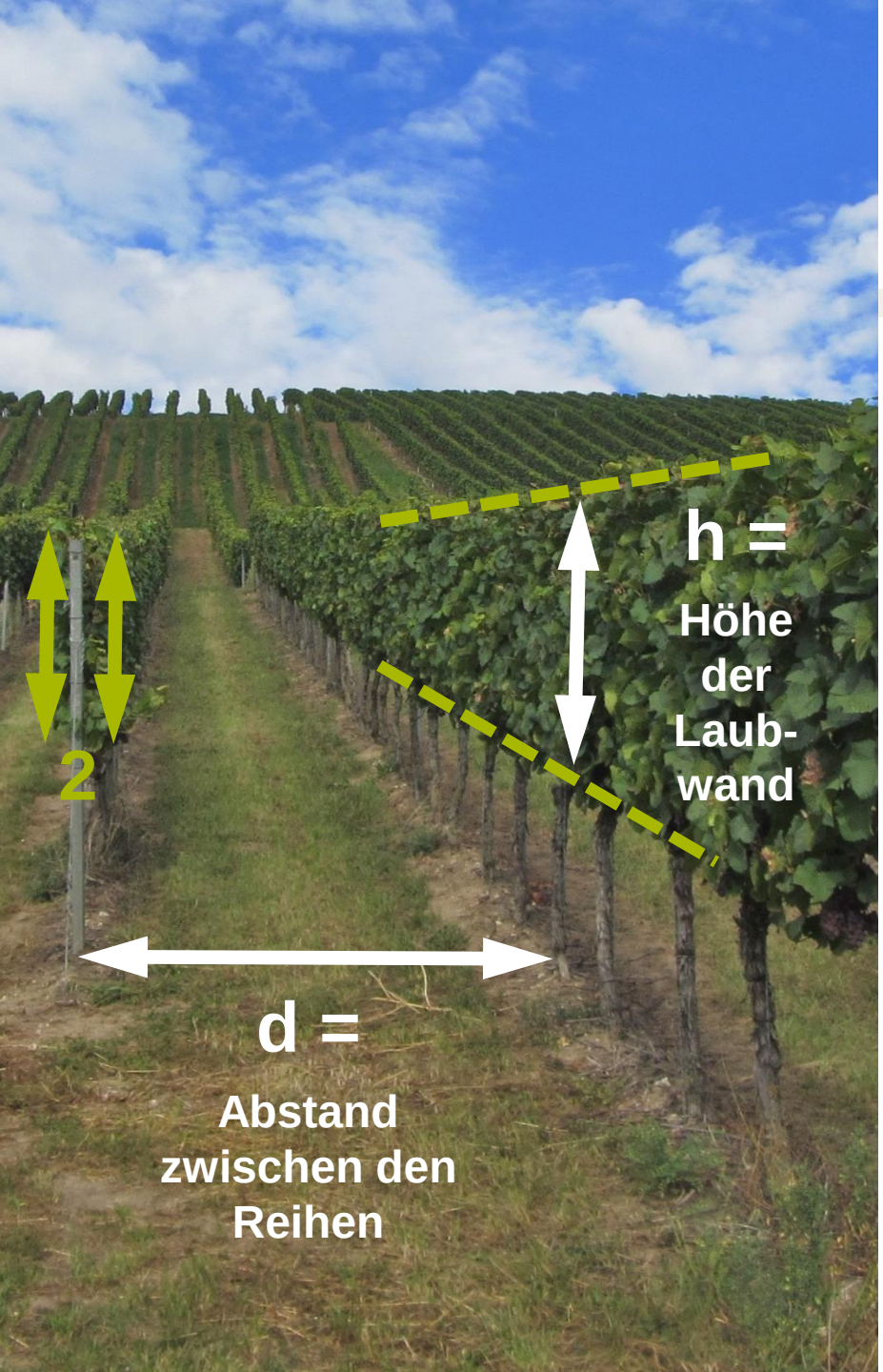
Max. 0,75 kg/ha

+

0,41 kg/10.000 m² LWA

(Max. Aufwand bei 18.290 m² LWA)

LWA = Leaf Wall Area = Laubwandfläche



Delfin® WG

Berechnung der Laubwandfläche (LWA)

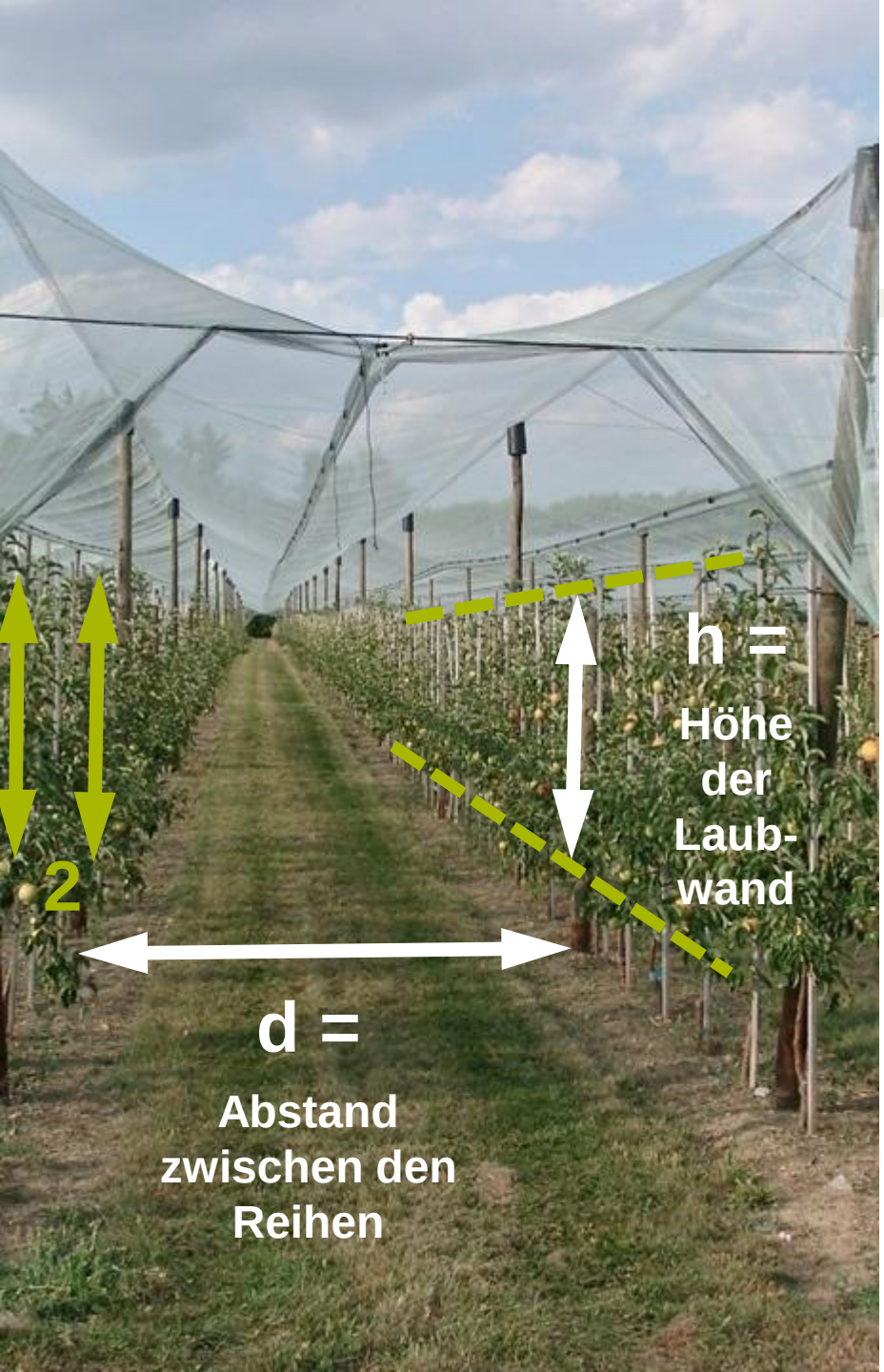
in Raumkulturen (Beispiel Weinbau)

d = Abstand zwischen den Reihen
h = Höhe der Laubwand

2 = beide Seiten der Laubwand

$$\text{LWA}\ [m^2] = \frac{10.000\ [m^2]}{d\ [m]} * h\ [m] * 2$$

CERTIS Growing Together



Delfin® WG

Berechnung der Laubwandfläche (LWA)

in Raumkulturen (Beispiel Obstbau)

d = Abstand zwischen den Reihen
h = Höhe der Laubwand (= Kronenhöhe)

2 = beide Seiten der Laubwand

$$\text{LWA}\ [m^2] = \frac{10.000\ [m^2]}{d\ [m]} * h\ [m] * 2$$

CERTIS Growing Together

www.certiseurope.at

Delfin® WG im Weinbau

Zugelassen **ab BBCH 67** (70% der Blütenkäppchen abgeworfen)
Aufwandmenge: **0,41** kg/ 10.000 m² Laubwandfläche bzw. max. **0,75** kg/ha

Delfin® WG

Laubwandhöhe in m		Entwicklungs-stadium	Reihenabstand in m									
			2 m		2,2 m		2,5 m		2,8 m		3 m	
			Laubwand fläche in m²/ha	**Aufwand in kg/ha**	Laubwand fläche in m²/ha	**Aufwand in kg/ha**	Laubwand fläche in m²/ha	**Aufwand in kg/ha**	Laubwand fläche in m²/ha	**Aufwand in kg/ha**	Laubwand fläche in m²/ha	**Aufwand in kg/ha**
	0,75	**ca. BBCH 55** Gescheine vergrößern sich										
	1,0	**ca. BBCH 60** Blühbeginn										
	1,5	**ca. BBCH 67** 70% der Blütenkäppchen abgeworfen										
	1,75	**ca. BBCH 71** Fruchtansatz										
	2,0	**ab BBCH 73** Beeren sind schrotkorngross										
	2,5	**ab BBCH 75** Beeren sind erbsengross										

X = eine Anwendung vor BBCH67 ist nicht zugelassen; **0,75** = max. Aufwandmenge erreicht bei 18.290 m² LWA

Delfin® WG im Weinbau

Zugelassen **ab BBCH 67** (70% der Blütenkäppchen abgeworfen)
Aufwandmenge: **0,41** kg/ 10.000 m² Laubwandfläche bzw. max. **0,75** kg/ha

Delfin® WG

Laubwandhöhe in m	Entwicklungs-stadium	Reihenabstand in m: 2 m – Laubwand fläche in m²/ha	2 m – Aufwand in kg/ha	2,2 m – Laubwand fläche in m²/ha	2,2 m – Aufwand in kg/ha	2,5 m – Laubwand fläche in m²/ha	2,5 m – Aufwand in kg/ha	2,8 m – Laubwand fläche in m²/ha	2,8 m – Aufwand in kg/ha	3 m – Laubwand fläche in m²/ha	3 m – Aufwand in kg/ha
0,75	**ca. BBCH 55** Gescheine vergrößern sich	7.500	x	6.818	x	6.000	x	5.357	x	5.000	x
1,0	**ca. BBCH 60** Blühbeginn	10.000	x	9.091	x	8.000	x	7.143	x	6.667	x
1,5	**ca. BBCH 67** 70% der Blütenkäppchen abgeworfen	15.000	**0,62**	13.636	**0,56**	12.000	**0,49**	10.714	**0,44**	10.000	**0,41**
1,75	**ca. BBCH 71** Fruchtansatz	17.500	**0,72**	15.909	**0,65**	14.000	**0,57**	12.500	**0,51**	11.667	**0,48**
2,0	**ab BBCH 73** Beeren sind schrotkorngross	20.000	**0,75**	18.182	**0,75**	16.000	**0,66**	14.286	**0,59**	13.333	**0,55**
2,5	**ab BBCH 75** Beeren sind erbsengross	25.000	**0,75**	22.727	**0,75**	20.000	**0,75**	17.857	**0,73**	16.667	**0,68**

X = eine Anwendung vor BBCH67 ist nicht zugelassen; **0,75** = max. Aufwandmenge erreicht bei 18.290 m² LWA

Delfin® WG in Apfel und Birne

Zugelassen **ab BBCH 67** (Abgehende Blüte: Mehrzahl der Blütenblätter abgefallen)
Aufwandmenge: **0,44** kg/ 10.000 m² Laubwandfläche bzw. max. **0,75** kg/ha

Delfin® WG

Laubwandhöhe in m	Reihenabstand in m									
	3 m		3,1 m		3,2 m		3,3 m		3,5 m	
	Laubwand-fläche in m²/ha	Aufwand in kg/ha	Laubwand-fläche in m²/ha	Aufwand in kg/ha	Laubwand-fläche in m²/ha	Aufwand in kg/ha	Laubwand-fläche in m²/ha	Aufwand in kg/ha	Laubwand-fläche in m²/ha	Aufwand in kg/ha
2,0 m	13.333	**0,59**	12.903	**0,57**	12.500	**0,55**	12.121	**0,53**	11.429	**0,50**
2,2 m	14.667	**0,65**	14.194	**0,62**	13.750	**0,61**	13.333	**0,59**	12.571	**0,55**
2,5 m	16.667	**0,73**	16.129	**0,71**	15.625	**0,69**	15.152	**0,67**	14.286	**0,63**
2,8 m	18.667	**0,75**	18.065	**0,75**	17.500	**0,75**	16.970	**0,75**	16.000	**0,70**
3,0 m	20.000	**0,75**	19.355	**0,75**	18.750	**0,75**	18.182	**0,75**	17.143	**0,75**
3,2 m	21.333	**0,75**	20.645	**0,75**	20.000	**0,75**	19.394	**0,75**	18.286	**0,75**

0,75 = max. Aufwandmenge erreicht bei 17.450 m² LWA

Delfin® WG - Hinweise

- Keine Anwendung bei unter 10°C
- Beste Ergebnisse bei Anwendungsintervall von 10 Tagen
- Mischbar mit **Cuprozin *progress***, **Funguran *progress*** oder **Kumar**

CERTIS Growing Together

Pfl.Reg.Nr.: Cuprozin progress 3405, Funguran progress 3404, Kumar 3399 www.certiseurope.at

CERTIS
Growing Together

Delfin® WG

- Nützlingsschonendes Insektizid
- B.t.-Knowhow seit 1954
- Sichere Wirkung durch hohe Wirkstoffbeladung
- Effizientere Dosierung durch LWA
- Sehr gutes Preis/Leistungsverhältnis