

## Technische Informationen

# FUNGURAN® FLOW

**Flüssiges Kupferfungizid zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten in Kartoffeln, Zuckerrüben und im Obst-, Beeren-, Wein-, Gemüse- und Zierpflanzenbau**

**Wirkstoffe:** 300 g/l Kupfer (als Hydroxid)

**Formulierung:** Suspensionskonzentrat SC

### ZUCKERRÜBEN

**Aufwandmenge:** 3 l/ha

Cercospora- und Ramulariablatflecken

Wartefrist: 2 Wochen

### **ANWENDUNG:**

Totale Menge von Kupfer-Metall pro ha und Jahr:

Kultur	Konv./ÖLN	Bio	Demeter
Kartoffeln	4 kg	4 kg	-
Weinbau	6 kg*	6 kg*	4 kg**
Kernobst	1,5 kg (SAIO)	1,5 kg (4 kg***)	1,5 kg (4 kg***)
Steinobst	4 kg (SAIO)	4 kg	3 kg
Beeren	4 kg	2 kg	-
Gemüse	4 kg	4 kg	-
Zierpflanzen	4 kg	4 kg	-

\* Die Gesamtmenge innert 5 Jahren darf aber nur 20 kg Kupfer-Metall je Hektar betragen (d.h. 4 kg pro Jahr und ha)

\*\* Die Gesamtmenge innert 5 Jahren darf aber nur 15 kg Kupfer-Metall je Hektar betragen (d.h. 3 kg pro Jahr und ha)

\*\*\* im Zusammenhang mit Strategien zur Bekämpfung des Feuerbrandes dürfen bis 4 kg Kupfer-Metall je ha angewendet werden (mit kantonaler Bewilligung).

### KARTOFFELN:

**Aufwandmenge:** 5 l/ha (1,5 kg/ha Kupfer-Metall) in 500-600 l Wasser  
Kraut- und Knollenfäule

Der Spritzabstand zu anderen Kontaktfungiziden beträgt je nach Witterung 6-10 Tage. **FUNGURAN FLOW** wird in Kartoffeln in mehreren Splitbehandlungen angewendet. Die maximale Aufwandmenge pro Split beträgt 5 l/ha.

Wartefrist: 3 Wochen; Frühkartoffeln 2 Wochen.

Empfehlung für den biologischen Kartoffelanbau:

**Pro Split:** **FUNGURAN FLOW** 1,7 l/ha  
+ **Heliosol** 1 l/ha

Wir empfehlen **FUNGURAN FLOW** in Tankmischung mit einem systemischen Fungizid gegen Cercospora (bspw. **Ethosan**) anzuwenden. **FUNGURAN FLOW** erhöht den Wirkungsgrad der gegen den Cercospora-Pilz resistenz-anfälligen Wirkstoffgruppen Strobilurine, Triazole und Morpholine.

### **Anwendungsempfehlungen in Zuckerrüben:**

Frühzeitige Bestandeskontrollen sind wichtig, um den Termin der Erstbehandlung zu planen.

Erstbehandlung unmittelbar bei Erreichen der Schadschwelle, resp. sobald die ersten Flecken gesichtet werden, durchführen. Der frühzeitige Zeitpunkt der Erstbehandlung und ein kurzes Intervall sind genauso wichtig wie die Mittelwahl.

Eine mögliche Spritzfolge lautet folgendermassen:

1. <b>Ethosan</b> 1 l/ha + <b>Funguran Flow</b> 2 l/ha	Frühzeitiger Spritzstart.
2. Proline 0,6 l/ha + <b>Funguran Flow</b> 2 l/ha	2-3 Wochen nach der 1. Spritzung.
3. <b>Ethosan</b> 1 l/ha + <b>Funguran Flow</b> 2 l/ha	Circa 3 Wochen nach der 2. Spritzung.

Die volle Aufwandmenge der systemischen Fungizide ist mitentscheidend für den Bekämpfungserfolg.

Auf vitale Blätter, bei unter 25 °C und erhöhter Luftfeuchtigkeit applizieren. An heissen Sommertagen in den frühen Morgenstunden (ein leichter Taubelag ist positiv) spritzen. Die Blätter dürfen jedoch nicht nass sein.

Wir empfehlen mit einer Wassermenge von 400 l/ha zu fahren. Falls nur 300 l Wasser pro ha verwendet werden, empfiehlt sich die Zugabe eines Netzmit-



**Omya (Schweiz) AG**  
**AGRO**  
CH-4665 Oftringen, Tel. 062 789 23 41  
www.omya-agro.ch

tels (z.B. **Break-Thru** 0,2 l/ha) oder eines Flüssigdüngers wie **Complezal Microplant** 2 l/ha. Wir empfehlen Doppelflachstrahldüsen zu verwenden, um die Benetzung zu optimieren (es entsteht kein Spritzschatten).

#### **Auflagen Indikation Zuckerrüben:**

Höchstens 4 kg Kupfer-Metall je Hektar und Jahr. Das Laub behandelte Rüben darf nicht an Tieren verfüttert werden.

#### WEINBAU:

##### **Aufwandmenge: 0,15% (2,4 l/ha)**

Falscher Mehltau  
Rotbrenner (Nebenwirkung)  
Echter Mehltau (Teilwirkung)  
Graufäule (Teilwirkung)

Die Anwendung erfolgt in Tankmischung mit Folpethaltigen Produkten (**Phaltan 80 WDG**) in der Zeit nach der Blüte bis spätestens Mitte August. Solo angewendet wird mit der Dosierung von 0,15% eine Teilwirkung gegen den Falschen Mehltau erzielt. Auch für Luftapplikationen bewilligt. Um die Wirkung der klassischen Botrytizide (bspw. Prolectus) zu verbessern, kann **FUNGURAN FLOW** dieses beigemischt werden.

##### **Aufwandmenge: 0,45% (7,2 l/ha)**

Falscher Mehltau

Bei starkem Befallsdruck als Abschlussbehandlung bis spätestens Ende August.

Die angegebene Aufwandmenge bezieht sich auf Stadium BBCH J-M (Nachblüte) und eine Referenzbrühmenge von 1600 l/ha oder auf ein Laubwandvolumen von 4500 m<sup>3</sup> pro ha.

Für das Zertifikat Vitiswiss dürfen maximal 3 kg Reinkupfer pro ha und Jahr eingesetzt werden.

#### OBSTBAU:

Die angegebenen Aufwandmengen im Kern- und Steinobst beziehen sich auf ein Baumvolumen von 10'000 m<sup>3</sup> pro ha.

##### **Apfel, Birne / Nashi: 0,15-0,3% (2,4-4,8 l/ha)**

Schorf

Einsatz als Austriebsspritzung im Stadium B-C. Mischbar mit **Weissöl Omya**. Funguran Flow zuerst in den Spritztank füllen.

##### **Apfel, Birne / Nashi: 0,075-0,15% (1,2-2,4 l/ha)**

Schorf

Anwendung vor der Blüte als Zusatz zum Netzschwefel oder organischen Fungiziden.

##### **Steinobst: 0,3-0,45% (4,8-7,2 l/ha)**

Schrotschuss

Anwendung beim Austrieb.

##### **Kirsche: 0,3-0,45% (4,8-7,2 l/ha)**

Bakterienbrand der Kirsche

Anwendung nach der Ernte im Splittverfahren; erste Behandlung bei Beginn Blattfall, zweite Behandlung Ende Blattfall. Nur bei starkem Befall und anfälligen Sorten.

##### **Pfirsich / Nektarine: 0,3-0,45% (4,8-7,2 l/ha)**

Kräuselkrankheit des Pfirsichs

Gegen die Kräuselkrankheit des Pfirsichs erfolgt die erste Spritzung beim Knospenschwellen (erste längere Warmwetterphase im Februar), ev. eine zweite Spritzung zum Austrieb, wenn starker Vorjahresbefall vorhanden war.

##### **Zwetschge: 0,3-0,45% (4,8-7,2 l/ha)**

Narren- oder Taschenkrankheit

Der Einsatz gegen Narren- oder Taschenkrankheit der Zwetschge erfolgt als Austriebsspritzung.

##### **Olive: 0,3-0,45% (4,8-7,2 l/ha)**

Pfauenaugenkrankheit  
Bakteriosen

Anwendung gegen Pfauenaugenkrankheit erfolgt im Frühjahr oder Herbst, Behandlungen gegen Bakteriosen werden nach der Ernte durchgeführt.

##### **Walnuss 0,15-0,225% (2,4-3,6 l/ha)**

Bakteriose der Walnuss  
Blattfleckenkrankheit

Maximal 4 Behandlungen pro Parzelle und Jahr. Die erste Behandlung erfolgt während dem Austrieb.

#### BEEREN:

##### **Erdbeeren: 0,15-0,5% (1,5-5 l/ha)**

Blattflecken der Erdbeeren  
Teilwirkung: Eckige Blattfleckenkrankheit

Behandlung vor der Blüte und nach der Ernte. Die angegebene Konzentration bezieht sich auf eine Basiswassermenge von 1000 l/ha. Die angegebene



Aufwandmenge bezieht sich auf Stadium Vollblüte bis Beginn Rotfärbung der Früchte, bei 4 Pfl./ m<sup>2</sup>.

**Himbeeren, Brombeeren: 0,3-0,8% (3-8 l/ha)**

Rutenkrankheit der Himbeeren und Brombeeren

Behandlung vor der Blüte und nach der Ernte. Die angegebene Konzentration bezieht sich auf eine Basiswassermenge von 1000 l pro Hektare. Die angegebene Aufwandmenge bezieht sich für Brombeeren und Sommerhimbeeren auf Stadium Beginn der Blüte bis Vollblüte, Heckenvolumen 10'000 m<sup>3</sup> pro ha. Für Herbsthimbeeren auf Stadium Blütenknospen nickend bis erste Blüten offen, Heckenvolumen 7'500 m<sup>3</sup> pro ha.

**Ribes-Arten: 0,15-0,5% (1,5-5 l/ha)**

Blattfallkrankheit der Johannisbeeren und Stachelbeeren

Behandlung unmittelbar nach der Blüte und nach der Ernte. Wartefrist: 3 Wochen.  
Die angegebene Konzentration bezieht sich auf eine Basiswassermenge von 1000 l pro Hektare. Die angegebene Aufwandmenge bezieht sich auf Stadium Fruchtansatz zu 50-90% vorhanden, Heckenvolumen 7'500 m<sup>3</sup> pro ha.

GEMÜSEBAU:

**Auberginen und Tomaten: 0,8-1,1% (8-11 l/ha)**

Alternaria-Dürrflecken  
Septoria-Blattflecken  
Kraut- und Fruchtfäule  
Teilwirkung:  
Bakterielle Fleckenkrankheit  
Bakterielle Tomatenwelke  
Wartefrist: 3 Tage

**Blumenkohl, Broccoli, Chinakohl, Kopfkohle, Rosenkohl: 3 l/ha**

Adernschwärze  
Alternaria  
Falscher Mehltau  
Bakterienweichfäule  
Pseudomonas  
Umfallkrankheit des Kohls  
Ab Befallsbeginn  
Wartefrist: 3 Wochen

**Kohlarten: 0,3%**

Adernschwärze der Kohlarten (Teilwirkung)  
Zur Anzucht von Jungpflanzen

**Karotten: 0,8-1,1% (8-11 l/ha)**  
Alternaria-Möhrenschwärze  
Wartefrist: 3 Wochen

**Knollen- u. Stangensellerie: 0,8-1,1% (8-11 l/ha)**  
Septoria-Blattflecken d. Selleries  
Wartefrist: 3 Wochen

**Kürbisse mit geniessbarer Schale: 3 l/ha**

Falscher Mehltau (Teilwirkung)  
Vorsicht vor Phytotoxizität.  
Wartefrist: 3 Tage.

**Randen: 0,8-1,1% (8-11 l/ha)**  
Cercospora-Blattflecken  
Ramularia-Blattflecken  
Wartefrist: 3 Wochen

**Gurken: 0,3% (3 l/ha)**  
Eckige Blattflecken (Teilwirkung)  
Falscher Mehltau der Gurke (Teilwirkung)  
Vorsicht vor Phytotoxizität.  
Wartefrist: 3 Tage.

**Schwarzwurzeln: 0,8% (8 l/ha)**  
Weisser Rost  
Wartefrist: 3 Wochen, max. zwei Behandlungen pro Kultur und Jahr.

**Bohnen: 0,3% (3 l/ha)**  
Bohnenbrand (Teilwirkung)  
Fettflecken (Teilwirkung)  
Vorsicht vor Phytotoxizität.  
Wartefrist: 3 Wochen.

**Zwiebeln: 2 l/ha**  
Falscher Mehltau (Teilwirkung)  
Anwendung: Stadium BBCH 10-49. Wartefrist: 3 Tage. Max. 6 Anwendungen pro Parzelle und Jahr.

Vorbeugend behandeln. Anwendungsintervall in Abhängigkeit des Kulturwachstums, Regen und Infektionsrisiko. In Tankmischung mit organischen Fungiziden genügt die Hälfte der aufgeführten Konzentrationen.



## ZIERPFLANZEN:

### Bäume und Sträucher (ausserhalb Forst), Blumenkulturen und Grünpflanzen:

**0,15-0,8%**

Blattfleckenpilze

**0,15-0,5%**

Falscher Mehltau

### Begonien, Pelargonien: **0,15%**

Bakteriosen

Anwendung prophylaktisch

### Blautanne:

**1,6%**

Knospensterben d. Blautanne  
= Stechfichte

### Kirschlorbeer:

**0,15-0,5%**

Schrotschuss

### Rhododendron:

**0,15-0,5%**

Knospensterben

### Rosen:

**0,15-0,5%**

Falscher Mehltau

**0,15%**

Rindenbrandkrankheit

**1%**

Rindenbrandkrankheit, bei einer  
Herbst- oder Winterspritzung

---

## MISCHBARKEIT:

Nach unseren Erfahrungen ist **FUNGURAN FLOW** mit den Fungiziden **Amistar, Captan WDG, Costello, Dominator, Escort, Espiro, Ethosan, Huntar, Elosal Supra, Heliosoufre S, Phaltan 80 WDG, Prolectus, Ranman Top, Sandoro, Taifen** und den Insektiziden **Audienz, DiPel DF, Aligator, Parexan N, Weissöl Omya** mischbar. Mischungen mit Blattdüngern sind ebenfalls möglich.

Bei Mehrfachmischungen und bei Mischungen mit Flüssigdüngern wird das Phytotoxrisiko erhöht. Bei geschwächten und gestressten Kulturen, bei Kälte, Hitze oder Trockenheit können Verbrennungen auf den Kulturpflanzen entstehen. Keine Mischungen in empfindlichen Gemüsekulturen (z.B. Gurken, Bohnen, Gemüse unter Glas) spritzen.

## ANWENDERSCHUTZ-AUFLAGEN:

Beim Ansetzen der Spritzbrühe müssen immer Schutzhandschuhe, eine Schutzbrille oder Visier getragen werden.

Beim Ausbringen der Spritzbrühe sind Schutzhandschuhe, Schutzanzug und im Zierpflanzenbau eine Kopfbedeckung zu tragen. Technische Schutzvorrichtungen während des Ausbringens (z.B. geschlossene Traktorkabine) können die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung ersetzen, wenn gewährleistet ist, dass sie einen vergleichbaren oder höheren Schutz bieten.

Bei Nachfolgearbeiten in behandelten Kulturen müssen bis 48 Stunden nach der Ausbringung des Mittels Schutzhandschuhe und ein Schutzanzug getragen werden.

---

## WIRKUNGSWEISE:

**FUNGURAN FLOW** ist ein Kontaktfungizid mit einer vorbeugenden Wirkung gegen Pilzkrankheiten. Bei einem Kontakt der Sporen mit dem Spritzbelag wird Kupfer passiv aufgenommen und die Sporenkeimung, bzw. die Ausbildung des Keimschlauchs wird verhindert. Für eine optimale Wirkung von **FUNGURAN FLOW** ist ein gleichmässiger Spritzbelag notwendig.

Der Wirkungsgrad der Kupferfungizide wird nicht durch den Gehalt an Reinkupfer bestimmt. Massgebend für eine gute Wirkung ist die Fähigkeit biologisch aktive Kupferionen freizusetzen. Kupfer in der Hydroxidform gibt die höchste Menge an aktiven Kupferionen ab.

Kupferhydroxide enthalten sehr feine und regelmässige Kupferpartikel. Dies beschleunigt die Freisetzung der aktiven Kupferionen und verbessert deren Verteilung auf der Pflanzenoberfläche. Deshalb werden mit **FUNGURAN FLOW** trotz reduzierter Kupfermenge gute Wirkungsergebnisse erzielt.

Durch seine spezielle Formulierung ist **FUNGURAN FLOW** auf der Pflanze sehr haftfähig. Es wird auch von nachfolgendem Regen nur sehr langsam wieder abgespült und hat deshalb eine lange Wirkungsdauer.

---

## VERPACKUNG:

Flasche à 1 l

Karton à 10 x 1 l

Flasche à 5 l

Karton à 2 x 5 l



**Omya (Schweiz) AG**  
**AGRO** CH-4665 Oftringen, Tel. 062 789 23 41  
www.omya-agro.ch

## GEFAHRENKENNZEICHNUNGEN:

### Gefahrenbezeichnungen:

GHS05 Ätzend  
GHS07 Vorsicht gefährlich  
GHS09 Gewässergefährdend

**Signalwort:** Gefahr

### Gefahrenhinweise:

EUH 401 Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.  
H302 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

### Sicherheitshinweise:

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
P501 Inhalt/Behälter einer anerkannten Entsorgungsanlage zuführen.  
SP 1 Mittel und/oder dessen Behälter nicht in Gewässer gelangen lassen.

Die Angaben der technischen Merkblätter dienen zur Information. Massgebend sind die Gebrauchsanweisungen auf unseren Packungen.

© Eingetragenes Warenzeichen der Spiess-Urania  
Chemicals GmbH



**Omya (Schweiz) AG**  
**AGRO** CH-4665 Oftringen, Tel. 062 789 23 41  
www.omya-agro.ch