



# Infoservice Blattdünger und Pflanzenstärkungsmittel



**LANDOR**  
Die gute Wahl  
der Schweizer Bauern  
[www.landor.ch](http://www.landor.ch)

# Düngungsprofis – in jeder Region für Sie da

## Verkaufsleiter



**24**

Jérôme Pradervand

079 793 19 75

jerome.pradervand@landor.ch



## Leiter Region Westschweiz



**Dominique Berchier**  
079 964 71 92  
dominique.berchier@landor.ch

## Beratungsdienst



**1**  
**Roland Bellon**  
079 409 09 26  
roland.bellon@landor.ch



**2**  
**Anita Delévaux**  
079 606 70 57  
anita.delevaux@landor.ch



**3**  
**Quentin Egli**  
079 633 09 32  
quentin.egli@landor.ch



**3, 4**  
**Jean-Pierre Kiener**  
079 647 27 48  
jean-pierre.kiener@landor.ch



**5**  
**Gérald Cantin**  
079 216 17 17  
gerald.cantin@landor.ch



**6**  
**Jean-François Hulmann**  
079 632 10 09  
jean-francois.hulmann@landor.ch



**6**  
**Mathieu Gigos**  
079 917 20 67  
mathieu.gigos@landor.ch

## Leiter Region Mittelland/Zentralschweiz



**7**  
**Marcel Schenk**  
079 406 79 95  
marcel.schenk@landor.ch

## Beratungsdienst



**8**  
**René Hartmann**  
079 673 35 86  
rene.hartmann@landor.ch



**9**  
**Matthias Wüthrich**  
079 353 21 82  
matthias.wuethrich@landor.ch



**10**  
**Fabio Brutschi**  
079 823 30 67  
fabio.brutschi@landor.ch



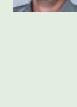
**11**  
**Markus Buholzer**  
079 606 88 81  
markus.buholzer@landor.ch



**12**  
**Rolf Jost**  
079 966 14 54  
rolf.jost@landor.ch



**13**  
**Kurt Gugger**  
079 432 97 75  
kurt.gugger@landor.ch



**14**  
**Dölf Germann**  
079 957 04 75  
doelf.germann@landor.ch

## Leiter Region Ostschweiz



**15**  
**Roland Walder**  
079 421 39 18  
roland.walder@landor.ch

## Beratungsdienst



**16**  
**Adrian Vogt**  
079 819 83 95  
adrian.vogt@landor.ch



**17**  
**Markus Richner**  
079 453 92 12  
markus.richner@landor.ch



**18**  
**Daniel Item**  
079 623 76 26  
daniel.item@landor.ch



**19**  
**Fabian Fries**  
079 308 36 53  
fabian.fries@landor.ch



**20**  
**Philipp Manser**  
079 324 70 27  
philipp.manser@landor.ch



**21**  
**Andreas Ehrismann**  
079 456 22 60  
andreas.ehrismann@landor.ch



**22**  
**Hansruedi Lusti**  
079 507 51 64  
hansruedi.lusti@landor.ch



**23**  
**Köbi Roth**  
079 635 25 65  
jakob.roth@landor.ch

## Eine unterstützende Düngung und Stärkung über die Blätter

Die Grundversorgung aller Kulturpflanzen erfolgt zunächst und vor allem über die Wurzeln. Einige Faktoren schränken jedoch die Aufnahme von Nährstoffen über diese ein. Zum Beispiel ein schwach entwickeltes Wurzelsystem, zu trockener oder zu feuchter Boden, niedrige Temperaturen oder ein ungünstiger pH-Wert.

Die Anwendung von Blattdüngern und Biostimulanzen ermöglicht es daher, eine Bodendüngung auszugleichen und zu ergänzen. Sie ermöglichen auch eine sehr gezielte Anwendung, um hohe Qualitätsziele zu erreichen. Bei Mängelerscheinungen oder der Gefahr von Mängelerscheinungen ermöglicht eine Blattapplikation eine schnelle Aufnahme der Nährstoffe über die Blätter, wodurch die Pflanze mit den fehlenden Elementen versorgt und gestärkt wird.

### Vorteile von Blattanwendungen:

- Präzise Dosierung entsprechend den spezifischen Anforderungen der Kultur
- Exakte Anwendung in den richtigen Entwicklungsstadien, angepasst an die Bedürfnisse der Kultur
- Vermeidung von Wechselwirkungen mit anderen Nährstoffen im Boden
- Umgehung des Einflusses des Boden-pH-Werts auf die Verfügbarkeit von Nährstoffen
- Deutlich schnellere Wirkung der Nährstoffe
- Reduzierung von Nährstoffverlusten durch Auswaschung oder Immobilisierung im Boden

Sekundäre Nährstoffe (Mg, Ca, S) und Spurenelemente (B, Mn, Zn, Fe, Cu, Mo) sind an zahlreichen Stoffwechselreaktionen der Kulturpflanzen beteiligt: Photosynthese, Wachstum, Stickstofffixierung,

Proteinsynthese. Sie sind Cofaktoren für zahlreiche enzymatische Reaktionen.

Die Zufuhr von sekundären Nährstoffen und Spurenelementen ist daher für die Pflanzen lebenswichtig, obwohl die benötigten Mengen viel geringer sind als bei den Hauptelementen (N, P, K).

Letztendlich geht es darum, zu einem gesunden Pflanzenwachstum beizutragen, um optimale Wachstumskurven zu erreichen.

Es ist daher wichtig, dass Sie auf der Grundlage praktischer und agronomischer Kriterien vorbeugen und eingreifen, bevor Symptome von Mängelerscheinungen oder Stress bei den Pflanzen auftreten.

**Blattdüngung ist daher ein wesentlicher Bestandteil eines vollständigen Düngungsplans.**

## Mikronährstoffe sichern Ertrag und Qualität

Für Höchsterträge und deren Qualität steigt der Bedarf an Mikronährstoffen. Die Wirkung der Mikronährstoffe wird dabei meistens unterschätzt, da die Konzentration im Pflanzengewebe oft im Bereich von millionstel Gramm liegt. Bei regelmässiger organischer Düngung sind die meisten Mikronährstoffe in ausreichender Menge im Boden vorhanden. Ob sie für die Pflanzen im Boden verfügbar sind, wird von vielen Faktoren beeinflusst. (Witterung, Bodenbearbeitung, Bodenart, Antagonisten). Da die Verfügbarkeit nicht einfach überprüft werden kann, empfiehlt sich eine vorsorgliche Düngung der Pflanzen, um einen Mangel zu vermeiden.

## Schnell verfügbare Nährstoffe

Blattdünger werden von den Pflanzen sehr schnell aufgenommen. Die über das Blatt aufgenommenen Nährstoffe sind für die Pflanzen sofort verfügbar. Im Gegensatz zur Düngung über den Boden kann damit der Wirkungszeitpunkt der Nährstoffe sehr genau bestimmt werden. Die Dünger sind also ideal um Kulturen mit Mangel oder erhöhtem Bedarf zu jedem Zeitpunkt zu versorgen.

## Spurenelementmangel – nicht zu unterschätzen

Ein Spurennährstoffmangel läuft in folgenden zwei Phasen ab:

### 1. Latenter Mangel:

Der Ertrag geht zurück, ohne dass schon Mangelsymptome erkennbar sind. Obwohl keine Symptome sichtbar sind, empfiehlt sich eine vorsorgliche Anwendung von Mehrnährstoffdüngern über das Blatt. Sie hilft das Ertragspotential zu sichern.

### 2. Akuter Mangel:

Die Ertragsgrenze ist deutlich unterschritten. Typische Mangelsymptome wie Verfärbungen werden sichtbar. Die Pflanzen müssen nun gezielt und in grossen Mengen mit dem fehlenden Element versorgt werden, um noch grössere Ertragsausfälle zu verhindern. Dafür sollten Einzelnährstoffdünger verwendet werden. Mehrnährstoffdünger sind zu wenig konzentriert, um einen solch starken Mangel zu beheben.

**Wenn im Boden genügend Nährstoffe vorhanden sind, diese aber nicht aufgenommen werden können, spricht man von einem induzierten Mangel.**

Ein solcher tritt oft in den folgenden Situationen auf:

- hoher pH-Wert
- Kalkung
- Trockenheit
- zunehmende Vorsommertrockenheit
- niedrige Temperaturen
- hoher Gehalt an organischer Substanz
- hoher P-Gehalt
- hohe N-Düngung
- gut durchlüftete Böden



### Empfohlene Reihenfolge für die Tankmischung

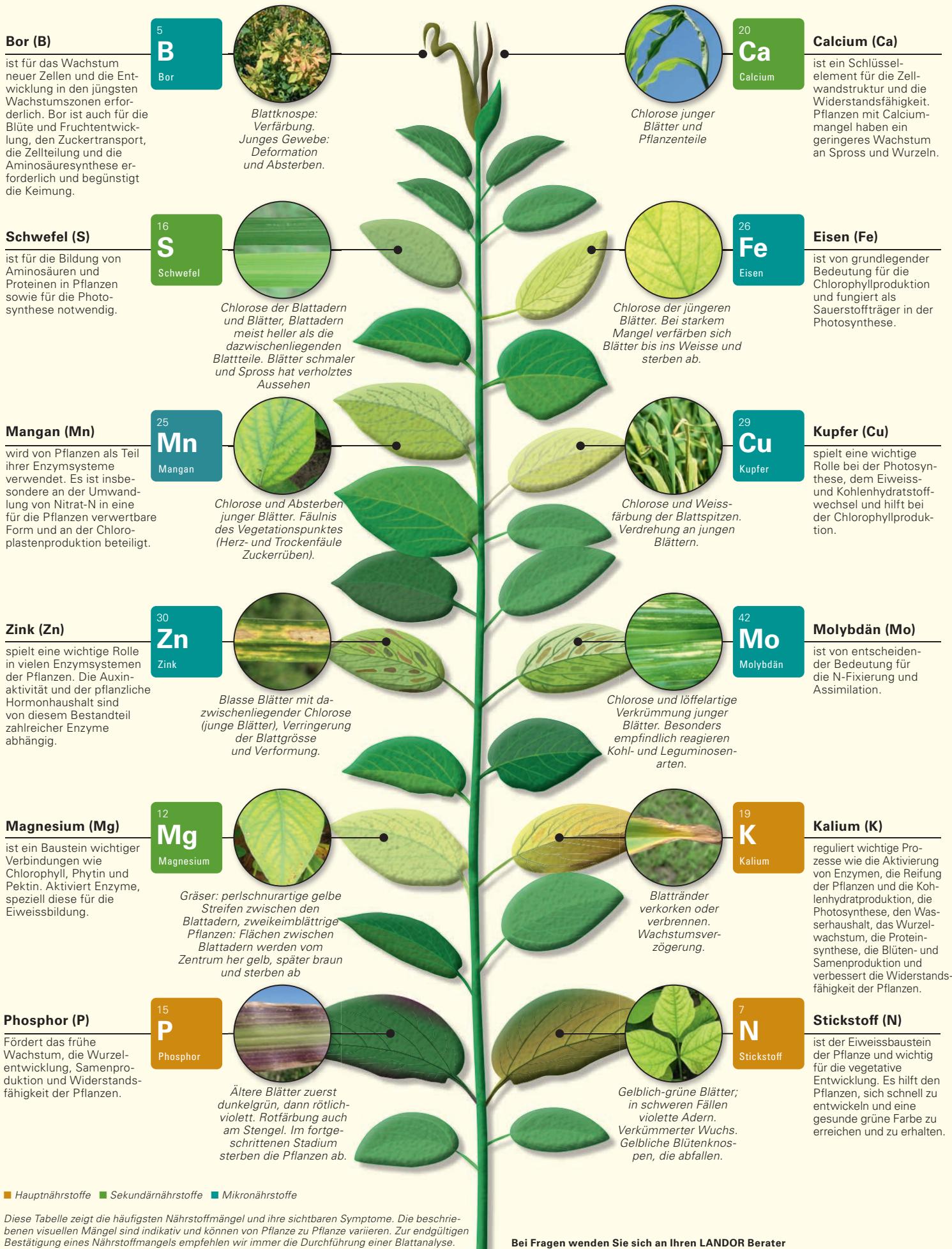
- pH-Korrektur Produkte
- pulverförmige Produkte (WP)
- granulierte Produkte (WG)
- Suspensionen (SC)
- Emulsionen (EC) oder OD-Formulierungen (Öldispersionen)
- Flüssigdünger

## Elementbedarf verschiedener Kulturen:

	Bor	Mangan	Zink	Magnesium	Schwefel	Molybdän
<b>Getreide</b>		+++	++	+++	+++	++
<b>Raps</b>	+++	++	++	+++	+++	+++
<b>Mais</b>	++	++	+++	+++	++	++
<b>Rüben</b>	+++	+++	++	+++	++	++
<b>Sonnenblumen</b>	+++	++	++	+++	+++	+++
<b>Kartoffeln</b>	++	+++	++	+++	++	++
<b>Reben</b>	++	++	++	+++	+	+
<b>Obst</b>	+++	+++	++	+++	+	+
<b>Leguminosen</b>	++	++	++	+++	+	+++

+ Gering ++ Mittel +++ Hoch

# Nährstoffe und ihre Wirkung



# Rolle der Mikro- und Sekundärnährstoffe



## Calcium

### Seine Rolle in der Pflanzenernährung:

- Teilung und Längenwachstum der Zellen
- Funktion und einwandfreie Durchlässigkeit der Zellwand

### Mangelscheinungen:

- Stippigkeit der Früchte
- Geringere Festigkeit der Früchte
- Vorzeitige Alterung
- Schlechtere Lagerfähigkeiten
- Tomatenfäule
- Flecken bei Karotten

### Der Calciummangel wird gefördert durch:

- Reichliche Stickstoffgaben (welche das Treibwachstum fördern)
- Warmes und trockenes Wetter
- Ein hoher Kaliumgehalt
- Große Früchte

### Auf Calciummangel reagierende Kulturen:

Obstbäume (Äpfel, Birnen, Pfirsiche, Kirschen usw.)



## Magnesium

### Seine Rolle in der Pflanzenernährung:

- Baustein des Chlorophyllmoleküls
- Beeinflusst den Stoffwechsel des Phosphors und des Stickstoffs
- Nimmt am Eiweissaufbau teil
- Einfluss auf die Wasseraufnahme durch die Pflanze

### Mangelscheinungen:

- Chlorosen zwischen den Blattrippen
- Die Erscheinungen treten an den älteren Blättern auf
- Wachstumsverzögerung

### Der Magnesiummangel wird gefördert durch:

- Saure und sandige Böden
- Kaliumreiche Böden welche hohe Kaligaben erhalten
- Kalte und feuchte Perioden

### Auf Magnesiummangel reagierende Kulturen:

Reben, Obstkulturen, Zuckerrüben, Kartoffeln, Raps, Getreide



## Schwefel

### Seine Rolle in der Pflanzenernährung:

- Baustein vieler Aminosäuren
- Bestandteil von Enzymen (Thiamin) und Vitaminen (Biotin)
- Synthese von Öl beim Anbau von Ölsaaten

### Mangelscheinungen:

- Gelbfärbung der jungen Blätter
- Kümmerliche Entwicklung, Wachstumstillstand
- Bei Getreide ist die Anzahl der Spelzen reduziert
- Bei Raps verfärbt sich die Blüte weiß und die Blätter verdrehen sich

### Der Schwefelmangel wird gefördert durch:

- Leichte und sandige Böden
- Hohe Niederschläge im Winter
- Niedrige Temperaturen
- Ein trockener Frühling
- Geringe Zufuhr organischer Substanz

### Auf Schwefelmangel reagierende Kulturen:

Getreide, Luzerne



## Bor

### Seine Rolle in der Pflanzenernährung:

- Meristemwachstum
- Kohlenhydratstoffwechsel
- Nukleinsäurebildung
- Keimung und Entwicklung des Pollenschlauches

### Mangelscheinungen:

- Deformation der Blätter und Änderung ihrer Struktur
- Absterben der Vegetationsspitzen
- Verkorkte Haut- und Fruchtfleischpartien
- Schlechte Befruchtung

### Der Bormangel wird gefördert durch:

- Böden mit hohen pH-Werten
- Sandige Böden
- Hohe Stickstoff- und Calciumgehalte
- Nasse- oder Trockenperioden

### Auf Bormangel reagierende Kulturen:

Sonnenblumen, Zuckerrüben, Raps, Leguminosen, Luzerne, Reben, Obstbäume



## Kupfer

### Seine Rolle in der Pflanzenernährung:

- Ist an mehreren enzymatischen Prozessen beteiligt
- Wird für die Photosynthese benötigt
- Für die Bildung von Lignin (Zellwände) notwendig
- An der Kornbildung beteiligt

### Mangelscheinungen:

- Spiralförmige Blätter (besonders das Ährenblatt)
- Chlorose der Blattspitzen
- Welke Pflanzen
- Leere oder nur teilweise gefüllte Ähren (Getreide)

### Der Kupfermangel wird gefördert durch:

- Humusreiche kreidige oder sandige Böden
- Hohe Stickstoffgaben

### Auf Kupfermangel reagierende Kulturen:

Getreide



## Eisen

### Seine Rolle in der Pflanzenernährung:

- Für die Photosynthese notwendig
- Für die Bildung des Chlorophylls erforderlich
- Für die Eiweissbildung nötig

### Mangelscheinungen:

- Chlorose (Vergilbung) der jungen Blätter
- Der Eisenmangel wird gefördert durch:**
- Böden mit hohem pH-Wert
  - Kalkhaltige Böden
  - Böden mit hohem Kupfergehalt
  - Schlecht drainierte Böden

### Auf Eisenmangel reagierende Kulturen:

Reben, Obstbäume



## Mangan

### Seine Rolle in der Pflanzenernährung:

- Baustein verschiedener Enzyme
- Spielt bei der Nitratreduktion eine wichtige Rolle
- Für die Photosynthese notwendig
- Am Eiweissaufbau beteiligt

### Mangelerscheinungen:

- Chlorosen (Vergilbungen) zwischen den Blattnerven jüngerer Blätter
- Helle Streifen und braune Flecken beim Getreide
- Die Pflanzen sind welk (Getreide)
- Aufsteigende Triebe und dreieckige Blätter bei Rüben

### Der Manganmangel wird gefördert durch:

- Humusreiche und sandige Böden
- Böden mit hohem pH-Wert
- Kalte und feuchte Perioden
- Durchlüftete Böden

### Auf Manganmangel reagierende Kulturen:

- Getreide (besonders Gerste und Hafer)
- Zuckerrüben, Reben, Obstbäume



## Molybdän

### Seine Rolle in der Pflanzenernährung:

- Für die Stickstoffaufnahme durch die Pflanze benötigt
- Für die Chlorophyllbildung benötigt
- Nimmt am Eisen- und Phosphorstoffwechsel teil

### Mangelerscheinungen:

- Verringertes Wachstum (Stickstoffmangelerscheinung)
- Verringertes Blattoberfläche bei Kreuzblüttern

### Der Molybdänmangel wird gefördert durch:

- Böden mit geringem pH-Wert (saure Verhältnisse)
- Tiefe Gehalte an organischer Substanz

### Auf Molybdänmangel reagierende Kulturen:

- Die Leguminosen (Erbsen, Soja, Luzerne usw.)  
Die Kreuzblütler (Raps, Blumenkohl, Kohl)



## Zink

### Seine Rolle in der Pflanzenernährung:

- Für das einwandfreie Funktionieren gewisser Enzymsysteme benötigt
- Für die Nukleinsäurebildung unerlässlich
- Für den Stoffwechsel der Auxine (Pflanzenhormone) benötigt

### Mangelerscheinungen:

- Bildung kleiner Blätter
- Zur mittleren Blattrippe parallel verlaufende helle Streifen (Mais)
- Rosettenbildung (Obstbäume)
- Chlorose junger Blätter

### Der Zinkmangel wird gefördert durch:

- Humusreiche Böden
- Böden mit hohem pH-Wert
- Mit Phosphor reichlich versorgte Böden welche hohe Phosphorgaben erhalten
- Kalte und feuchte Perioden

### Auf Zinkmangel reagierende Kulturen:

- Mais, Leinen, Bohnen, Obstkulturen

**Dein digitaler  
Düngungsplan auf barto.**

Jetzt den Baustein LANDOR Services buchen

**barto**  
dein digitaler Hofmanager

**LANDOR**  
SERVICES

# Blattdünger

	Stickstoff (N) g/l	Phosphor ( $P_2O_5$ ) g/l	Kalium ( $K_2O$ ) g/l	Calcium ( $CaO$ ) g/l	Calcium (Ca) g/l	Magnesium ( $MgO$ ) g/l	Magnesium (Mg) g/l	Schwefel (S) g/l	Bor (B) g/l	Kupfer (Cu) g/l	Eisen (Fe) g/l	Mangan (Mn) g/l	Zink (Zn) g/l	Molybdän (Mo) g/l	Gebinde
<b>Einzelnährstoffe</b>															
<b>Safe N</b>	312														10l
<b>Stopit</b>			224	160											10l/210l
<b>Hydromag</b>	69					539	325								10l
<b>Sufrostar</b>	(bio)							800							10l
<b>Borstar</b>	(bio)								150						10l
<b>Fer EDTA (Ferleaf)</b>										100					1l
<b>Mantrac Pro</b>	69										500				5l
<b>Zinflow</b>	17											700			1l
<b>Mehrährstoffe</b>															
<b>MagMan Plus</b>	64					225	136		4	50		150	80		10l
<b>Patastar Plus</b>		440	75			67	40					10	5		10l/210l
<b>Photrel Pro</b>	69			125	89	118	71		60			70		4	10l
<b>Vitistar</b>	100					18	11		10		35				10l
<b>Fruitcal</b>	95			151	108	28	17		3.5						10l
<b>Azos</b>	200							300							10l
<b>Tracer plus</b>									7	11.5	24.5	26	14	0.2	10l
<b>Seniphos</b>	39	310		56	40										10l
<b>Fertiplus</b>	130	90	70			1.2	0.7		0.12		0.12	0.12			20l/200l
<b>Fertiplus Bio</b>	(bio)	40	24	70											10l
<b>Sulfomag</b>						350	211	240							10l
<b>Calstar</b>				260	186							20	10		10l
<b>Cuprostar</b>									350						5l
<b>pH-Wert Regulator/Wasserenthärter für Spritzbrühe</b>															
<b>pH-Korrekt</b>	Die meisten Fungizide und Insektizide wirken in einem pH-Bereich von 5.5 bis 6.5 optimal. Höhere pH-Werte bedeuten fast immer Effizienzverluste bei der Wirkung der Pflanzenschutzmittel. Durch pH-Korrekt kann der pH-Wert von Tankmischungen einfach und effektiv abgesenkt werden.													5l	



# Pflanzenstärkungsmittel

			Gebinde
<b>Algen</b>			
Hasorgan Profi	(bio)	Braunalgenextrakt mit Aminosäuren und Spurenelementen. Fördert Wurzelbildung und Stresstoleranz	10l
<b>Aminosäuren</b>			
TraiNer	(bio)	Flüssiger Bodendünger aus 100% pflanzlichen Aminosäuren und Peptiden 60g/l N, 39% OS	5l
<b>Algen und Aminosäuren</b>			
Fylloton	(bio)	Biostimulator mit Aminosäuren und Algen. 40.7% OS	5l
<b>Mineralisch</b>			
Bolit ultrafein plus	(bio)	Feinst vermahntes Steinmehl zum Ausbringen mit der Feldspritz. Reich an Silizium	42 x 12.5 kg
SiliFER		Flüssiges Düngemittel mit pflanzenaktivierenden Eigenschaften. Enthält stabilisierte Kieselsäure (200 g/l SiO <sub>2</sub> ) und Eisen (24 g/l Fe). Verbessert die Standfestigkeit	1l

## Algen

In der Pflanze regulieren die Algenextrakte die Hormonproduktion. Die grösste Wirkung haben aber nicht die in den Extrakten enthaltenen Wachstumshormone, sondern deren Einfluss auf die pflanzeneigene Hormonproduktion. Verschiedene Verbindungen aus den Algen wie z.B. Antioxidantien und Genregulatoren erhöhen die Stressresistenz.

## Aminosäuren

Aminosäuren sind Bausteine der Eiweiße und werden durch chemische und enzymatische Hydrolyse von tierischen und pflanzlichen Produkten hergestellt. Aminosäuren regulieren die Stickstoffaufnahme und -verarbeitung durch die Regulierung von dafür verantwortlichen Enzymen. Die Entwicklung und das Wachstum der Pflanzen werden gefördert.

## Mineralisch

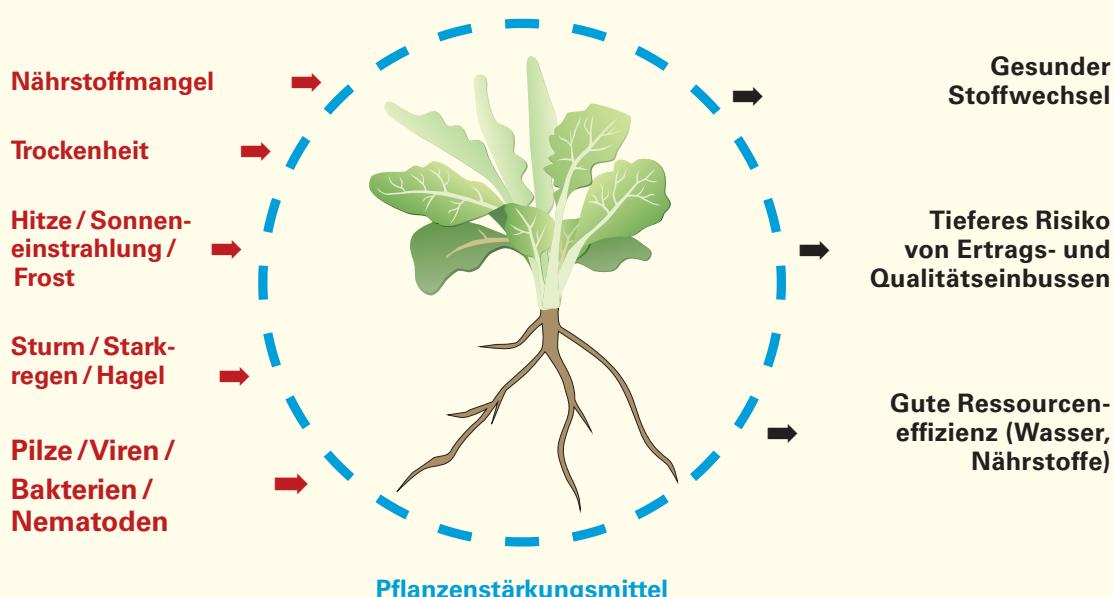
Anorganische Stärkungsmittel wirken über zellwandstarkende Nährstoffe, unter anderem Silikate und diverse Mikronährstoffe. Sie bilden eine feine Schutzschicht, welche das Eindringen von Pilzen verhindert.

## Pflanzenstärkungsmittel stärken und schützen die Pflanze

Pflanzenstärkungsmittel schützen und stärken die Pflanzen von innen heraus: **Äußere Einflüsse** können bei Pflanzen Stress verursachen und beeinträchtigen verschiedene Stoffwechselprozesse wie die Photosynthese und den Eiweissauf-

bau. Dies macht sich in Wachstum und Entwicklung der Kulturen bemerkbar. Ertrags- und Qualitätseinbussen sind die Folge.

Kulturpflanzen können durch Pflanzenstärkungsmittel ihr **Produktionspotenzial besser ausschöpfen**. Besonders bei ungünstigen Produktionsbedingungen sichern Pflanzenstärkungsmittel den Ertrag und die Qualität ab.



# Getreide

Produkt	Zusammen-setzung	Wirkung	Menge pro ha	Stadium
<b>Azos</b>	N 300g/l S 200g/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöht den Ertrag und den Proteingehalt</li> <li>Fördert die Photosynthese</li> <li>Ermöglicht eine bessere Stickstoffeffizienz</li> </ul>	5l	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Schwefelmangel: vom feinen Bestockungs- bis zum zweiten Knotenstadium</li> <li>Vom Stadium der vollen Ährenbildung bis zum Ende der Blütezeit</li> </ul>
<b>Mantrac Pro</b>	N 69g/l Mn 500g/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöht die Widerstandsfähigkeit bei Frost</li> <li>Stimuliert das Wachstum</li> <li>Für organische Böden oder bei hohem pH-Wert</li> </ul>	2l im Herbst 1-3l im Frühling	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herbstbehandlung bei auf Manganmangel gefährdeten Parzellen</li> <li>Im Frühling bei Beginn der ersten Symptome</li> </ul>
<b>MagMan Plus</b>	N 64g/l MgO 225g/l B 4g/l Cu 50g/l Mn 150g/l Zn 80g/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kombiniert Haupt- und Sekundärnährstoffe mit Mikronährstoffen</li> <li>Hilft Pflanzen Stressphasen besser zu überstehen und fördert die Vitalität der Kulturen</li> </ul>	1l im Herbst 2l im Frühling	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-2 Blatt Stadium</li> <li>Ende Bestockung bis 2-Knoten-Stadium (BBCH 29-32)</li> </ul>
<b>Sulfomag</b>	S 240g/l MgO 350g/l	Fördert Chlorophyllbildung	5l	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ab Erscheinen des Fahnenblattes (BBCH 37 - 39)</li> </ul>

## Extenso Programm

Produkt	Zusammen-setzung	Wirkung	Menge pro ha	Stadium
<b>MagMan Plus</b>	N 64g/l MgO 225g/l B 4g/l Cu 50g/l Mn 150g/l Zn 80g/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kombiniert Haupt- und Sekundärnährstoffe mit Mikronährstoffen</li> <li>Hilft Pflanzen Stressphasen besser zu überstehen und fördert die Vitalität der Kulturen</li> </ul>	3l	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ende Bestockung bis 2-Knoten-Stadium</li> </ul>
<b>mit Hasorgan Profi (bio)</b>	Braunalgen-extrakt mit Aminosäuren und Spurenelementen		3l	
<b>Sufrostar (bio)</b> <b>mit TraiNer (bio)</b>	S 800g/l Aminosäuren und Peptide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbessert die Krankheitsresistenz</li> <li>Liefert die Grundbausteine von Proteinen</li> <li>Fördert die Photosynthese</li> <li>Stärkt die natürlichen Abwehrkräfte der Pflanze</li> </ul>	2l 3l	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erscheinen des letzten Blattes (Fahnenblatt) bis Fahnenblatt voll entwickelt</li> </ul>

## Blattdünger mit Silizium und Eisen

Produkt	Zusammen-setzung	Wirkung	Menge pro ha	Stadium
<b>SiliFER</b>	SiO <sub>2</sub> 200g/l Fe 24g/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stärkt die Zellwände</li> <li>Aktiviert den Stoffwechsel der Pflanze</li> <li>Verbessert die Trockenheitsresistenz</li> </ul>	2 à 3 x 0.5l	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x vor der Bestockung</li> <li>1 x bei Beginn des Schossens bis Beginn Ähren-/Rispenschieben</li> <li>1 x Beginn Ähren-/Rispenschieben bis Milchreife</li> </ul>



# Raps

Produkt	Zusammen-setzung	Wirkung	Menge pro ha	Stadium
<b>Photrel Pro</b>	N 69 g/l MgO 118 g/l CaO 125 g/l B 60 g/l Mn 70 g/l Mo 4 g/l	– Eine Herbstanwendung verbessert die Resistenz gegen Frost und Krankheiten	3l	– Herbst: 4–6-Blatt Stadium
<b>Azos mit Photrel Pro</b>	N 300 g/l S 200 g/l  N 69 g/l MgO 118 g/l CaO 125 g/l B 60 g/l Mn 70 g/l Mo 4 g/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fördert die Blüte</li> <li>– Steigert die Photosynthese</li> <li>– Ermöglicht durch Schwefel eine bessere Wirksamkeit des Stickstoffs</li> </ul> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Deckt den Bedarf an Spurenelementen ab</li> <li>– Sorgt für eine gute Entwicklung der Kultur</li> <li>– Verbessert die Photosynthese</li> </ul> </p>	2l  3l	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beginn Schossen: zusammen mit der ersten Behandlung gegen den Stängelrüssler</li> </ul>
<b>Borstar (bio)</b>	B 150 g/l	– Vorbeugend gegen Bormangel	2l	– Zusammen mit der Behandlung gegen den Rapsglanzkäfer oder vor Blüte
<b>SiliFER</b>	Si 200 g/l Fe 24 g/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbessert Winterhärte und Standfestigkeit</li> <li>– Vermindert frostbedingtes Stängelplatzen und verbessert Schotenstabilität</li> </ul>	1 bis 6 × 0.5l	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1–2 × im Frühling bei Vegetationsbeginn</li> <li>– 1–2 × von Entwicklung der Blütenanlagen bis zum Beginn der Blüte alle 5 bis 10 Tage</li> <li>– 1–2 × Vollblüte bis zur Entwicklung der Schoten</li> </ul>

# Mais

Produkt	Zusammen-setzung	Wirkung	Menge pro ha	Stadium
<b>Patastar Plus</b>	P 440 g/l K 75 g/l MgO 67 g/l Mn 10 g/l Zn 5 g/l	– Sichert die Phosphorversorgung bei kalten und feuchten Witterungsbedingungen	2 × 5l	– Ab dem 4-Blatt Stadium
<b>Zinflow</b>	N 17 g/l Zn 700 g/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ermöglicht die Synthese von Wachstums-hormonen</li> <li>– Stärkt die Widerstandsfähigkeit</li> <li>– Gegen Zinkmangel</li> </ul>	2l	– Ab dem 4-Blatt Stadium
<b>Sulfomag</b>	S 240 g/l MgO 350 g/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fördert die Photosynthese (Synthese von Chlorophyll)</li> <li>– Vorbeugend gegen Magnesiummangel</li> </ul>	5l	– Ab dem 4-Blatt Stadium
<b>MagMan Plus</b>	N 64 g/l MgO 225 g/l B 4 g/l Cu 50 g/l Mn 150 g/l Zn 80 g/l	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kombiniert Haupt- und Sekundärnährstoffe mit Mikronährstoffen</li> <li>– Hilft Pflanzen Stressphasen besser zu über-stehen und fördert die Vitalität der Kulturen</li> </ul>	1–2l	– 4–8-Blatt Stadium

# Pflanz- und Frühkartoffeln

Produkt	Zusammen-setzung	Wirkung	Menge pro ha	Stadium
<b>Patastar Plus</b>	P 440g/l K 75g/l MgO 67g/l Mn 10g/l Zn 5g/l	– Sorgt für mehr Knollenansatz und Knollenwachstum	10l	– Beginn Knollenbildung (BBCH 40)
<b>MagMan Plus</b>	N 64g/l MgO 225g/l B 4g/l Cu 50g/l Mn 150g/l Zn 80g/l	– Kombiniert Haupt- und Sekundärnährstoffe mit Mikronährstoffen – Hilft Pflanzen Stressphasen besser zu überstehen und fördert die Vitalität der Kulturen	2–4l	– Eine Woche nach dem Auflaufen

# Industrie- und Speisekartoffeln

Produkt	Zusammen-setzung	Wirkung	Menge pro ha	Stadium
<b>Patastar Plus</b>	P 440g/l K 75g/l MgO 67g/l Mn 10g/l Zn 5g/l	– Fördert die Knollen- und Wurzelbildung	5l	– Knollen 1 cm
<b>MagMan Plus</b>	N 64g/l MgO 225g/l B 4g/l Cu 50g/l Mn 150g/l Zn 80g/l	– Kombiniert Haupt- und Sekundärnährstoffe mit Mikronährstoffen – Hilft Pflanzen Stressphasen besser zu überstehen und fördert die Vitalität der Kulturen	2–4l	– Eine Woche nach dem Auflaufen
<b>Patastar Plus</b>	P 440g/l K 75g/l MgO 67g/l Mn 10g/l Zn 5g/l		5l	– Nach 10 Tagen

# Zucker- und Futterrüben

Produkt	Zusammen-setzung	Wirkung	Menge pro ha	Stadium
<b>Photrel Pro</b>	N 69g/l MgO 118g/l CaO 125g/l B 60g/l Mn 70g/l Mo 4g/l	– Vorbeugend gegen Herzfäule	5l	– 3–6 Blatt (BBCH 13–16)
			3l	– Kurz vor Reihenschluss
<b>MagMan Plus</b>	N 64g/l MgO 225g/l B 4g/l Cu 50g/l Mn 150g/l Zn 80g/l	– Kombiniert Haupt- und Sekundärnährstoffe mit Mikronährstoffen – Hilft Pflanzen Stressphasen besser zu überstehen und fördert die Vitalität der Kulturen	2–4l	– 4–6-Blatt Stadium
<b>Borstar</b> 	* 150g/l		3l	– Kurz vor Reihenschluss

\* ohne Bewilligung möglich

# In allen Kulturen

Produkt	Zusammen-setzung	Wirkung	Menge pro ha	Stadium
<b>Fertiplus</b>	N 130g/l P 90g/l K 70g/l MgO 1.2g/l B 0.12g/l Mn 0.12g/l Fe 0.12g/l	– Stellt die Versorgung mit allen Nährstoffen auch unter ungünstigen Bedingungen sicher	3–5l	– Dem der Kultur entsprechenden Stadium gemäss Produktetikette
<b>Sulfomag</b>	S 240g/l MgO 350g/l	– Steigert bei Mg-Mangel die Photosynthese	5l	– Ab dem 6–8-Blatt Stadium
<b>Hasorgan Profi</b> 	Algenextrakt	– Fördert die Wurzelbildung – Verbessert den Ertrag und die Qualität – Stärkt die Widerstandskraft und hilft Stressperioden besser zu überstehen	2 bis 4 × 3l	– Sobald genügend Blattmasse vorhanden

# Einsatzmöglichkeiten im Obstbau

Produkt	Winter-knospe	Knospen-schwellen	Austrieb	Mausohr	Blüten-knöpfchen	Blüte	Ende der Blüte	nach Blüte
	A	B	C	D	E	F	G	H
<b>Blattdüngung mit formulierten Produkten</b>								
<b>Borstar (bio)</b> , 150 g/l B					2 × 1 l/ha			
<b>Seniphos</b> , 39 g/l N, 310 g/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 40 g/l Ca							3 × 6 l/ha	
<b>Stopit</b> , 160 g/l Ca								
<b>Hydromag</b> , 69 g/l N, 539 g/l MgO				2 × 1.5 l/ha				
<b>Mantrac Pro</b> , 69 g/l N, 500 g/l Mn			2 × 1 l/ha					
<b>Sulfomag</b> , 350 g/l MgO, 240 g/l S				2 × 1.5 l/ha				
<b>MagMan Plus</b> , 64 g/l N, 225 g/l MgO, 50 g/l Cu, 150 g/l Mn, 80 g/l Zn, 4 g/l B		2 × 1.5 l/ha						
<b>Fer EDTA</b> , 100 g/l Fe								
<b>Zinflow</b> , 17 g/l N, 700 g/l Zn		1 × 1 l/ha						
<b>Calstar</b> , 186 g/l Ca, 20 g/l Mn, 10 g/l Zn							3 × 6 l/ha	
<b>Fruitcal</b> , 95 g/l N, 108 g/l Ca, 28 g/l MgO, 3.5 g/l B								
<b>Fertiplus</b> , 130 g/l N, 90 g/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 70 g/l K <sub>2</sub> O, 1.2 g/l MgO, 0.12 g/l Mn, 0.12 g/l B, 0.12 g/l Fe			2 × 3 l/ha					
<b>Fertiplus Bio (bio)</b>								
<b>Pflanzenstärkungsmittel</b>								
<b>TraiNer (bio)</b>							4 × 3 l/ha	
<b>Fylloton (bio)</b>				1 × 2 l/ha	1 × 2 l/ha		1 × 2 l/ha	
<b>Hasorgan Profi (bio)</b>			2–3 l/ha	2–3 l/ha		2–3 l/ha		
<b>SiliFER</b> 24 g/l Fe, 200 g/l SiO <sub>2</sub>		5 × 0.5 l/ha						
<b>Biolit ultrafein plus (bio)</b>							5 × 5 kg/ha	
<b>Blattdüngung mit Standarddünger</b>								
<b>Kalksalpeter</b> , wasserlöslich								
<b>Kaliumnitrat 13.0.46</b> , wasserlöslich								



Mit Hasorgan Profi kann bei dichtbevölkerten Klonen das Traubengerüst gelockert werden.

- Einsatz 5 Tage vor Blüte.
- Wenn Beeren 2–4 mm gross sind Anwendung wiederholen.

Klone die stark verrieseln nicht vor der Blüte behandeln.



## Einsatzmöglichkeiten

Produkt
<b>Borstar (bio)</b> , 150 g/l B
<b>Hydromag</b> , 69 g/l N, 539 g/l MgO
<b>Mantrac Pro</b> , 69 g/l N, 500 g/l Mn
<b>MagMan Plus</b> , 64 g/l N, 225 g/l MgO, 50 g/l Cu, 150 g/l Mn, 80 g/l Zn, 4 g/l B
<b>Fer EDTA</b> , 100 g/l Fe
<b>Zinflow</b> , 17 g/l N, 700 g/l Zn
<b>Vitistar</b> , 18 g/l MgO, 10 g/l B, 35 g/l Fe, 100 g/l N
<b>Safe N</b> , 312 g/l N
<b>Epso Top (bio)</b> , 16.1 g/l MgO, 13 g/l S
<b>Fertiplus</b> , 130 g/l N, 90 g/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 70 g/l K <sub>2</sub> O plus Spurenelemente
<b>TraiNer (bio)</b>
<b>Fylloton (bio)</b>
<b>Hasorgan Profi (bio)</b>
<b>Biolit ultrafein plus (bio)</b>

Mittelfrucht 12 mm	T-Stadium	Junifall	Juli	Beginn Abreife	Nachernte	Bemerkung
I	J	K	L	M		
					1 × 2 l/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Unterstützt die Blütenbildung</li> </ul>
				3 × 6 l/ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verstärkt die Festigkeit der Früchte</li> <li>– Verbessert die innere und äussere Qualität</li> </ul>
				5 × 8 l/ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wirkt gegen Stippe</li> </ul>
	3 × 2 l/ha				1 × 1.5 l/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbessert die Photosynthese</li> </ul>
	2 × 1 l/ha				1 × 1 l/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbessert die Photosynthese</li> </ul>
	3 × 2 l/ha				1 × 1.5 l/ha	
	4 × 2 l/ha				1 × 2 l/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Kombination aus N, Mg, Mn, Zn, B und Cu für hochwertige Früchte</li> </ul>
	3 × 0.5 l/ha				1 × 1 l/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beugt Eisenchlorose in alkalischen Böden vor</li> </ul>
					1 × 1 l/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Stärkt die Widerstandsfähigkeit</li> </ul>
5 × 4 l/ha						<ul style="list-style-type: none"> <li>– Calcium für bessere Lagerfähigkeit, Calciumformiat</li> </ul>
	6 × 5 l/ha					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sorgt für eine intensivere Fruchtfärbung</li> <li>– Festigt das Fruchtfleisch</li> </ul>
	8 × 8 l/ha					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Garantiert die Versorgung mit allen wichtigen Nährstoffen</li> </ul>
	4 × 5 l/ha					
						<ul style="list-style-type: none"> <li>– Liefert die Grundbausteine von Proteinen</li> <li>– Steigert die Photosynthese</li> </ul>
	1 × 2 l/ha				1 × 2 l/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fördert das pflanzliche Wachstum</li> <li>– Schnelle Stoffwechselaktivierung</li> </ul>
	2–3 l/ha				2–3 l/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Steigert die Widerstandskraft und hilft Stressperioden besser zu überstehen</li> </ul>
						<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reich an Silizium. Verbesserte Toleranz gegen abiotische und biotische Stressfaktoren und hilft Stressperioden besser zu überstehen</li> </ul>
						<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reich an Silizium und Spurenelementen</li> </ul>
0.8–1.2% je nach Aufwandmenge Wasser						<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 Monat vor Ernte</li> </ul>
	0.8–1.2% je nach Aufwandmenge Wasser					

## Erkrankungen im Weinbau

Wollst-stadium	Austrieb	Vor Blüte	Vollblüte	Nachblüte	Farb-umschlag	Bemerkung
B	C/D/E	E/F/G/H	I	J/K/L	M	
		0.5 l/ha	0.5 l/ha	0.5 l/ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorbeugend gegen Bormangel</li> <li>– Vorbeugend gegen Magnesiummangel</li> </ul>
		2 × 1.5 l/ha		2 × 2 l/ha	2 × 2 l/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorbeugend gegen Stiehlähme</li> </ul>
		1 × 0.5 l/ha		2 × 1 l/ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorbeugend gegen Manganmangel</li> </ul>
		2 × 2 l/ha			2 × 3 l/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verhindert das Austrocknen des Stiels</li> <li>– Steigert die Photosynthese</li> <li>– Bei starkem Magnesiummangel im Vorjahr Düngung über den Boden</li> </ul>
				3 × 1 l/ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vorbeugend gegen Chlorose</li> </ul>
1 × 0.5 l/ha	1 × 0.5 l/ha					<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gegen Zinkmangel</li> </ul>
		1 × 2 l/ha		3 × 3 l/ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fördert die Bildung von Chlorophyll</li> <li>– Verringert das Risiko von Chlorose und Verrieselung</li> <li>– Verbessert die Pollenkeimung und sorgt für eine gute Befruchtung</li> <li>– Erleichtert den Transport des Zuckers in die Beeren</li> </ul>
		2 × 2 l/ha			2 × 5–10 l/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbessert den Formolindex</li> <li>– Stimuliert die Gärung des Mostes und fördert das Aroma des Weines</li> </ul>
					2 × 5 kg/ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nur in Traubenzone</li> </ul>
		3 × 2 l/ha		6 × 4 l/ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Stellt die Versorgung mit allen Nährstoffen auch unter ungünstigen Bedingungen sicher</li> </ul>
		2 × 2 l/ha		3 × 3 l/ha	2 × 5 l/ha	
		2 × 2 l/ha		3 × 2 l/ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nicht mit Kupfer mischen</li> </ul>
		2 × 2 l/ha		3 × 2 l/ha		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mit Kupfersulfat mischbar</li> <li>– Beeinflusst den Hormonhaushalt der Pflanzen positiv</li> <li>– Steigert die Widerstandskraft und hilft Stressperioden besser zu überstehen</li> </ul>
		3 × 2 kg/ha			6 × 2 kg/ha	

# Einsatzmöglichkeiten im Gemüsebau

Produkt	Kreuzblüter Kohlarten, Rüben, Radieschen, Rettich, Kresse, Meerrettich	Korblüter Salate, Endive, Frisée, Chicchorino, Chicchorée, Zuckerkut, Artischocke	Doldenblüter Karotte, Sellerie, Fenchel, Petersilie	Hülsenfrüchte Bohnen, Käfe, Erbse	Kürbisgewächs Spargelskürbisse, Zucchini, Gurken, Melone	Nachtshattengewächs Tomaten, Aubergine, Paprika, Kartoffel	Liliengewächs Zwiebeln, Lauch, Spargel, Schalotten, Knoblauch, Schnittlauch	Baldriangewächs Nüssler	Gänsefußgewächs Spinat, Krautstiel	Bemerkung
<b>Patastar Plus</b> , 440 g/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 75 g/l K <sub>2</sub> O, 67 g/l MgO, 10 g/l Mn, 5 g/l Zn			2 x 4 l/ha			2 x 5 l/ha	2 x 4 l/ha	2 x 4 l/ha	2 x 4 l/ha	- Deckt den Phosphorbedarf
<b>MagMan Plus</b> , 64 g/l N, 225 g/l MgO, 50 g/l Cu, 150 g/l Mn, 80 g/l Zn, 4 g/l B	2 x 4 l/ha		2 x 4 l/ha		2 x 4 l/ha	2 x 4 l/ha	2 x 4 l/ha	2 x 4 l/ha	2 x 4 l/ha	- Mangan, Magnesium, Bor, Kupfer, Zink
<b>Photrel Pro</b> , 69 g/l N, 118 g/l MgO, 125 g/l CaO, 60 g/l B, 70 g/l Mn, 4 g/l Mo	Während der Wachstumsphase 2–3 x 4 l/ha								- Stickstoff, Magnesium, Mangan, Bor, Calcium, Molybdän	
<b>Fertiplus</b> , 130 g/l N, 90 g/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 70 g/l K <sub>2</sub> O + Spuren- elemente	Während der Wachstumsphase 2–3 x 5 l/ha									
<b>Stopit</b> , 160 g/l Ca	4 x 4 l/ha	4 x 4 l/ha	4 x 4 l/ha			4 x 4 l/ha				- Calciumchlorid
<b>Fruitcal</b> , 95 g/l N, 108 g/l Ca, 28 g/l MgO, 3,5 g/l B	4 x 4 l/ha	4 x 4 l/ha	4 x 4 l/ha			4 x 4 l/ha				- Calciumnitrat
<b>Calstar</b> , 186 g/l Ca, 20 g/l Mn, 10 g/l Zn (solange Vorrat)	2 x 4 l/ha	2 x 4 l/ha	2 x 4 l/ha			2 x 4 l/ha				- Calciumformiat
<b>Hydromag</b> , 69 g/l N, 539 g/l MgO	2 x 1,5 l/ha								- Hochkonzentrierte Mg-Formel	
<b>Mantrac Pro</b> , 69 g/l N, 500 g/l Mn	2 x 1,5 l/ha								- Hochkonzentrierte Mn-Formel	
<b>Borstar (bio)</b> , 150 g/l Bor	2 x 1,5 l/ha		3 x 1,5 l/ha		2 x 1,5 l/ha		2 x 1,5 l/ha			- Hochkonzentrierte Bor-Formel
<b>Fer EDTA</b> , 100 g/l Fe	Bei sichtbarem Eisen Mangel 2 x 1,5 l/ha								- Hochkonzentrierte Eisen-Formel für sichtbaren Mangel	
<b>Fylloton (bio)</b>	Im frühen Stadium der Kultur 2 x 1,5 l/ha								- Fördert das pflanzliche Wachstum	
<b>Hasorgan Profi (bio)</b>	Im frühen Stadium der Kultur 2 x 1,5 l/ha								- Steigert die Widerstandskraft und hilft Stressperioden besser zu überstehen	

# Aktion Fertiplus und MagMan Plus

**10% Rabatt**

auf **Fertiplus** im 20l Kanister  
oder 200l Fass und auf  
**MagMan Plus** im 10l Kanister

Gültig für Bestellungen mit Vorbezug  
Pflanzenschutz bis 15. März 2025

