EXPERTS FOR GROWTH

COMPO EXPERT®



Ratgeber Landwirtschaft

Innovative Düngekonzepte

Inhaltsverzeichnis

Spurennährstoffdünger **4**
- Bor – wichtiges Element für die Pflanzengesundheit 4
- Spurennährstoffzufuhr mit Nutribor®/Nutribor® Fluid 7
- Nutrimix® Fluid sichert den Spurenelementebedarf ab 9
- Basfoliar® MnZn Premium SL 12

Blattdünger **13**
- Stickstoff-Blattdüngung mit Basfoliar® Top-N SL 13
- Basfoliar® P-Max SL – phosphatstarke PK-Düngerlösung 17
- Basfoliar® K Premium SL 18

Biostimulanzien **19**
- Basfoliar® Kelp O SL – Biostimulanz auf Algenbasis 19
- Basfoliar® ReSist SL 22
- Basfoliar® Aktiv SL 24

Spezial-Mineraldünger **26**
- Blaukorn® und NovaTec® 26

Feingranulate **29**
- EasyStart®-Mikrogranulate als Saatbanddünger 29
- EasyStart® TE-Max 31
- EasyStart® Microfast BS 33

N-Stabilisator für Gülle und Gärreste **35**
- NovaTec® Eco FL 35

Saatgutbeize **37**
- Spurennährstoffbeizen und Biostimulanzbeizen 37
- NutriSeed® – die flüssige Spurennährstoff-Basisbeize 37
- Basfoliar® Kelp O SL – als Getreidebeize 39

Kulturenfahrpläne **41**

Produktübersicht für die Landwirtschaft **45**

Fachberatung vor Ort **52**

Produkte	Getreide	Raps	Kartoffeln	Zuckerrübe	Mais	Seite
Basfoliar® Bor SL		●	●	●	●	5
Solubor®* DF		●	●	●	●	5
Nutribor®	●	●	●	●	●	7
Nutribor® Fluid	●	●	●	●	●	7
Nutrimix® Fluid	●				●	9
Basfoliar® MnZn Premium SL	●	●	●	●	●	12
Basfoliar® Top-N SL	●	●	●	●	●	13
Basfoliar® P-Max SL	●	●	●		●	17
Basfoliar® K Premium SL	●	●	●	●		18
Basfoliar® Kelp O SL	●	●	●	●	●	19 / 39
Basfoliar® ReSist SL	●	●	●	●	●	22
Basfoliar® Aktiv SL	●	●	●		●	24
Blaukorn® -Sortiment			●		●	26
NovaTec® -Sortiment			●		●	26
EasyStart® TE - Max		●	●	●	●	31
EasyStart® Microfast BS		●	●	●	●	33
NovaTec® Eco FL	●	●	●	●	●	35
NutriSeed®	●					37

* Registrierte Marke der Borax Europ Ltd.



Vorwort

Landwirte müssen sich zunehmend neuen ökologischen und ökonomischen Herausforderungen stellen. Strenge gesetzliche Vorgaben im Düngemittelrecht einerseits und das Erfordernis, hohe Qualitäten und Erträge zu erwirtschaften andererseits, erfordern ein innovatives Nährstoffmanagement.

Eine umfassende Nährstoffversorgung mit Makro- und Mikronährstoffen sowie die Erhaltung der Pflanzengesundheit und Vitalität sind essenziell. Ein Fokus liegt auf Düngemitteln und Technologien, die eine hohe Nährstoffeffizienz (z. B. bei N und P) sicherstellen. Biostimulanzien verbessern die Resistenz der Kulturpflanzen gegen abiotischen Stress und sichern damit Erträge und Qualitäten ab!

COMPO EXPERT stellt qualitativ hochwertige, für die Pflanzen sehr gut verfügbare Nährstoffe und wirksame Biostimulanzien zur Verfügung und setzt auf moderne effiziente Konzepte wie den Einsatz von:

- Flüssigdüngung/Blattdüngung
- Saatbanddüngung
- Nitrifikationsinhibitoren
- Biostimulanzien
- Spurennährstoffdüngung

Nachhaltigkeit ist dabei ein integraler Bestandteil der Unternehmensphilosophie. COMPO EXPERT engagiert sich aktiv für den Klimaschutz – unter anderem durch den Einsatz CO_2-reduzierter Rohstoffe, die Nutzung von grünem Strom und die Förderung von Recyclinginitiativen wie AMPHORE. Als Unterzeichner des UN Global Compact verpflichtet sich das Unternehmen zu verantwortungsvollem Wirtschaften und gestaltet den Pflanzenbau der Zukunft ressourcenschonend und umweltbewusst.

„Düngemittel mit hoher Nährstoffeffizienz und wirksame Biostimulanzien sind wichtige Bausteine für eine zukunftssichere Landwirtschaft."



Bor – wichtiges Element für die Pflanzengesundheit

Bor-Blattdüngung mit Basfoliar® Bor SL/Solubor®* DF

Eine Bor-Blattdüngung mit Basfoliar® Bor SL/Solubor®* DF wird bei borbedürftigen Kulturen zur sicheren und schnellen Behebung von Mangelsituationen eingesetzt. Durch die Applikation über das Blatt wird Bor so schnell, sicher und mit guter Pflanzenverträglichkeit aufgenommen und befindet sich somit unmittelbar am Ort des Bedarfes.

Unzureichende Borversorgung tritt jedoch häufig als latenter Mangel auf. Eine entsprechende Boden- bzw. Pflanzenanalyse ist deshalb angeraten. Eine gute Borversorgung erhöht die Fertilität der Blüten/Pollen und verbessert die Befruchtung z. B. bei Raps, Getreide, Mais. Basfoliar® Bor SL und Solubor®* DF vermeiden zuverlässig Herz- und Trockenfäule bei Rüben und sichern über die Ausbildung assimilationsfähiger Blattmasse den Zuckerertrag.

Wann ist mit Bor-Mangel zu rechnen?

Neben den absoluten Spurennährstoffgehalten der Böden ist die Verfügbarkeit ein wesentlich zu beachtender Faktor. So tritt bei Bor der Mangel vorwiegend in Jahren mit sehr trockener Witterung im Mai und Juni auf.

Wassermangel induziert Bor-Immobilität, so dass eine Aufnahme über die Wurzel nicht mehr erfolgen kann. Sind andererseits hohe Niederschläge festzustellen, wird das Bor mit dem Massenfluss ausgewaschen. Bei hohen Herbst-/Winterniederschlägen kann im Frühjahr von niedrigen Bor-Bodengehalten ausgegangen werden.

Mangel-Symptome

Raps: gestauchter Wuchs, rissige Blattstiele, verformte Bätter, Hohlherzigkeit, reduzierte Blütenbildung, bei älteren Blättern rot-violette Verfärbungen

Rüben: Herz- und Trockenfäule, Herzblätter braun und schwarz, ältere Blätter vergilben

Funktionen von Bor in der Pflanze

- Bor ist wichtig für die Feinstruktur der Zellwand. Es beeinflusst die Durchlässigkeit der Membranen und stabilisiert die Zellwände.
- Bor beeinflusst die Funktionen im Kohlenhydrat-Stoffwechsel (Produktion von Zucker und Stärke).
- Bor fördert das Wachstum des Pollenschlauches (Befruchtung).

Nährstoffgehalte und Formulierung

Basfoliar® Bor SL

Formulierung: flüssig

EU-Düngeprodukt
ANORGANISCHES EINNÄHRSTOFF-DÜNGEMITTEL – PFC 1(C)(II)(a)
Bordüngemittel (B) in Lösung
11 % wasserlösliches Bor 150 g/l

Anwendungsspektrum
Flüssiger Bordünger für Raps, Rüben, Kartoffeln und andere borbedürftigen Kulturen.

Gebindegröße
10 l Kanister
1.000 l IBC



Solubor®* DF

Formulierung: wasserlösliches, freifließendes Mikrogranulat

EU-Düngeprodukt
ANORGANISCHES EINNÄHRSTOFF-DÜNGEMITTEL – PFC 1(C)(II)(A)
Spurennährstoff-Düngesalz
17,5 % wasserlösliches Bor

Anwendungsspektrum
Bordünger für Raps, Rüben, Kartoffeln und andere borbedürftigen Kulturen.

Gebindegröße
25 kg Kunststoffsack



Tab. 1: **Borbedarf ausgewählter Kulturen**

Kulturen	niedrig	mittel	hoch
Getreide			
Weizen	■		
Gerste	■		
Hafer	■		
Roggen	■		
Mais	■	■	
Hülsenfrüchte			
Erbse	■		
Ackerbohne	■	■	
Lupine	■	■	■
Öl- und Faserpflanzen			
Raps, Rübsen	■	■	■
Mohn , Sonnenblume	■	■	■
Senf, Lein	■	■	
Hackfrüchte			
Rübe	■	■	■
Kartoffel	■	■	
Kohlrübe	■	■	■
Futtermöhre	■	■	
Futterpflanzen			
Rotklee, Weißklee	■	■	
Luzerne	■	■	■

nach TLL (geändert)

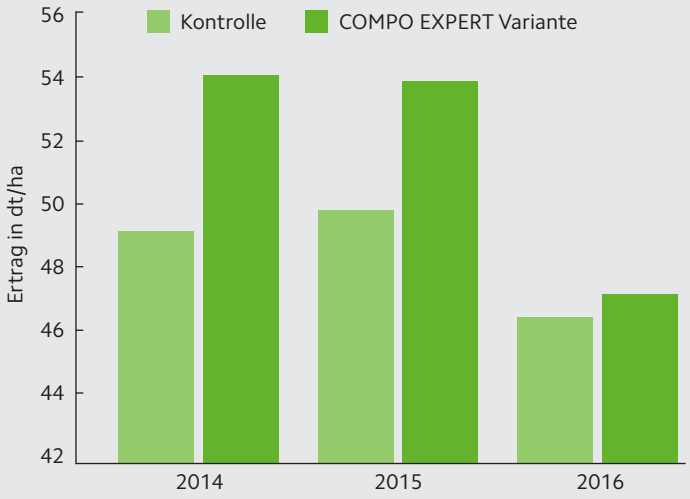
* Registrierte Marke der Borax Europ Ltd.

Tab. 2: **Anwendungsempfehlungen Basfoliar® Bor SL / Solubor® DF**
Anwendung: Blattdüngung
Anwendungsfrequenz: Je nach Kulturenbedarf

Kultur	Aufwandmenge je Jahr/Anwendungszeitraum
Raps, (Beta-)Rüben, Sonnenblumen	0,5–6 l oder kg/ha, 1–3 bei Splitting
Kartoffeln,Tabak	0,5–3,5 l oder kg/ha, 1–2 bei Splitting
Mais, Öllein	0,5–2,5 l oder kg/ha, 1–2 bei Splitting
Luzerne, Klee	2,5–7 l oder kg/ha 1–2 bei Splitting
Körnerleguminosen	1–2,5 l oder kg/ha, je nach Kulturenbedarf

Tipp:
Da sich Bor in der Pflanze nur schwer verlagert, ist eine Splittung der Applikationen anzuraten.
Das betrifft insbesondere hohe Aufwandmengen!

Abb. 1: **Mehrertrag durch den Einsatz von Basfoliar® Bor SL und Nutribor® im Winterraps**



Kontrolle		COMPO EXPERT Variante	
1 l/ha Herbst	jeweils Bor flüssig	1 l/ha Herbst	Basfoliar® Bor SL (150 g)
1 l/ha Veg.beginn	Handelsmarke	1 kg/ha Veg.beginn	Nutribor®
1 l/ha vor Blüte		1 kg/ha vor Blüte	Nutribor®

Quelle: 3-jähriger Exaktversuch, Agrartest Rosenow GmbH, Standort Rosenow (M.- V.) 2014–2016

Neben dem bekannten Borbedarf des Rapses hat es sich erwiesen, dass auch andere Mikronährstoffe für die Nährstoffversorgung der Kultur bedeutsam sind. Dazu zählen z.B. Mangan und Molybdän. Die optimierte Nährstoffzusammensetzung einerseits und die Formulierung als Chelat andererseits sichern in diesem Versuch einen Mehrertrag sowie auch einen um 1,5 % verbesserten Ölgehalt gegenüber der Kontrolle.



Spurennährstoffzufuhr mit Nutribor®/Nutribor® Fluid

Neben ihrer Borbedürftigkeit haben Kulturen wie z.B. Raps, Zuckerrüben, Kartoffel und auch Mais einen nicht unerheblichen, differenzierten Bedarf an weiteren Spurennährstoffen. Hierzu zählen vor allem Mn, Zn und teilweise auch Mo. Es hat sich erwiesen, dass die Düngung dieser Nährstoffe über das Blatt wirkungsvoll ist.

Damit kann insbesondere latenter Mangel vermieden und Ertrag sowie Qualität abgesichert werden. Nutribor® und Nutribor® Fluid eignen sich somit als optimale Spurennährstoff-Mischdünger. Um den genauen Bedarf der Kulturen bzw.Bestände zu erkennen, empfehlen wir eine regelmäßige Boden- bzw. Blattanalyse.

Die Vorteile auf einen Blick

- Spurennährstoffzusammensetzung ideal für die Bedürfnisse borbedürftiger Kulturen
- Umfassende Mikronährstoffversorgung, zielgerichtet zu wichtigen Phasen der Ertragsbildung, sichert Ertrag und Qualität
- In der Regel Mehrertrag gegenüber Solo-Anwendung von Bor
- Verbesserung der Stressresistenz durch optimierte Pflanzenernährung
- Chelatisierung (EDTA) von Mangan und Zink sichert hohe Aufnahmerate und gute Verteilung in der Pflanze
- Mischungen mit PSM sind möglich (Probemischungen empfohlen)

Anwendung

Spurennährstoff-Mischdünger für borbedürftige Kulturen wie Raps, Zuckerrüben und Kohlarten. Hervorragend geeignet zur Deckung des B-Bedarfs auch bei Mais, Kartoffeln, im Obst- und Gemüsebau. Durch die flüssige Darreichungsform erreichen Sie neben einer hocheffizienten Spurennährstoffversorgung auch Vorteile beim Dosieren und Ansetzen der Spritzbrühe!

Nährstoffgehalte und Formulierung

Nutribor®

Formulierung: kristallines Pulver

EU-Düngeprodukt
MINERALISCHER SPURENNÄHRSTOFF-MISCHDÜNGER – PFC 1(C)(II)(B)
B (8), Mn (1), Mo (0,040), Zn (0,1) – Spurennährstoff-mischdünger. Chloridarm.

8 %	B	wasserlösliches Bor
1 %	Mn	wasserlösliches Mangan*
0,04 %	Mo	wasserlösliches Molybdän
0,1 %	Zn	wasserlösliches Zink*

Dieser Dünger enthält ebenfalls 6,0 % Ammoniumstickstoff (NH_4-N), 5,0 % wasserlösliches Magnesiumoxid (MgO) und 25,5 % wasserlösliches Schwefeltrioxid (SO_3).

Anwendungsspektrum
Bormischdünger für Raps, Rüben, Kartoffeln und andere borbedürftigen Kulturen.



Gebindegröße
15 kg Kunststoffsack

Nutribor® Fluid

Formulierung: flüssig

EU-Düngeprodukt
ANORGANISCHES MEHRNÄHRSTOFF-SPURENNÄHR-STOFF-DÜNGEMITTEL – PFC 1(C)(II)(B)
Flüssiges Spurennährstoff-Düngemittel mit Bor (B), Mangan (Mn), Molybdän (Mo) und Zink (Zn)
Für die Anwendung im Ackerbau und zur Blattdüngung.

108 g/l	B	wasserlösliches Bor
1,36 g/l	Mn	wasserlösliches Mangan*
0,5 g/l	Mo	wasserlösliches Molybdän
1,4 g/l	Zn	wasserlösliches Zink*

Anwendungsspektrum
Flüssiger Bormischdünger für Raps, Rüben, Kartoffeln und andere borbedürftigen Kulturen.



Gebindegröße

10 l	Kanister
1.000 l	IBC

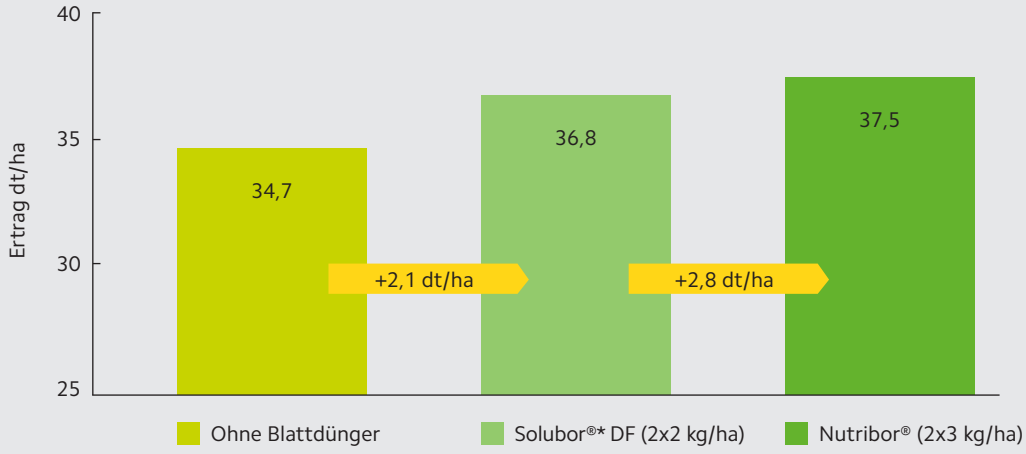
* als Chelat von EDTA, vollchelatisiert

Tab. 3: **Anwendungsempfehlungen Nutribor®/Nutribor® Fluid**

Kulturen*	Auf Standorten mit mittlerer Borversorgung max. Aufwandmenge je Einzelgabe** l oder kg/ha	max.*** jährliche Gesamtmenge l oder kg/ha
Raps	3,0	6,0
Zuckerrüben, Futterrüben	3,0	6,0
Kartoffeln	0,5	2,0
Mais	0,5	2,0
Luzerne	0,5	6,0
Klee	0,5	6,0
Sonnenblumen	1,0	4,0
Körnerleguminosen	0,5	1,0
Blumenkohl, Kopfkohl, Rosenkohl, Brokkoli	1,0	4,0
Chinakohl	1,0	1,0

* Übliche Wassermenge verwenden (z.B. für landw. Kulturen 400 l/ha, im Feldgemüsebau 600 l/ha).
** Bei Jungpflanzen im 2.–4. Laubblatt-Stadium die halbe empfohlene Aufwandmenge, bei Rüben und Raps jedoch nur max. 0,5 kg/ha.
*** Aufteilung in mehrere Gaben (2–3).

Abb. 2: **Nutribor® in Winterraps**
mehrere Jahre (n=14)



Quelle: Agrarzentrum Limburgerhof

* Registrierte Marke der Borax Europ Ltd.

Neben den Ertragseffekten durch eine Bor-Blattdüngung realisiert die Kombination von zusätzlichen Spurennährstoffen wie Mangan, Molybdän und Zink im Nutribor® Mehrertrag!

Die Relevanz dieses Versuchsergebnisses wird durch die hohe Anzahl an Versuchen (n=14) untermauert.
Bei Raps ist vor allem auf die Versorgung von Bor und Molybän zu achten. Bor ist z.B. bedeutsam für Pollenfertilität, Kornausbildung sowie Winterfestigkeit.

Molybdän ist eng mit der N-Aufnahme verbunden und wichtig für N-Effizienz und Proteinsynthese.

Mangan wiederum ist relevant für die Bildung von Chlorophyll und damit für die Photosyntheseleistung der Pflanze.

Eine Blattdüngung mit diesen Nährstoffen sollte zum Standard im Rapsanbau gehören, da gerade latenter Mangel häufig nicht erkannt wird, jedoch ertragsrelevant sein kann!



Nutrimix® Fluid sichert den Spurenelementebedarf des Getreides ab

Mangan, Zink und Kupfer sind die wichtigsten Spurenelemente im Getreidebau. Manganmangel senkt die Frostresistenz, verstärkt die Bildung von ährenlosen Nebentrieben, verzögert das Schossen, vermindert N-Effizienz und kann Proteingehalte senken. Kupfermangel zeigt sich in geringeren Halmdurchmessern, erhöhter Lageranfälligkeit und geringerer Kornzahl pro Ähre. Eine Unterversorgung mit Zink führt zu Störungen bei der Bestockung, Zwergwuchs und einem gestörten N-Kreislauf.

Um den Spurenelementebedarf des Getreides, insbesondere in Stresssituationen, abzudecken sowie Kornreduktionen zu vermeiden, ist Nutrimix® Fluid mit allen wichtigen Spurennährstoffen bestens geeignet. Der voll chelatisierter Spurennährstoff-Mischdünger mit Kupfer, Mangan, Zink und Molybdän ist speziell auf die Bedürfnisse von Getreide entwickelt.

Die Vorteile auf einen Blick

- Entzugsorientierte, extra hohe Gehalte an Mangan, Kupfer und Zink, als Chelat (EDTA)
- Stickstoff ergänzt die Spurennährstoffwirkung
- Wirtschaftliche Anwendung durch Kombination mit PS-Mitteln
- Gut mischbar und hervorragend wirksam
- Durch Chelat EDTA besonders effektiv in der Blattaufnahme
- Gut mit anderen Blattdüngern kombinierbar
- Bei allen Wasserqualitäten zumischbar
- Puffert den pH-Wert der Spritzbrühe
- Verringert die Gefahr von Blattverbrennungen

Warum ist eine Düngung mit Spurennährstoffen im Getreide notwendig?

- Zu geringe Reserven an Spurennährstoffen im Boden (Mn, Cu, Zn auf verarmten Sandböden)
- Hohe Fixierung, mangelnde Verfügbarkeit (hohe pH-Werte)
- Geringe Mobilität
- Hoher Bedarf der Kultur
- Hohe Erträge mit hohem Entzug

Tab. 4: **Spurenelementebedarf des Getreides**

Frucht	Kupfer	Mangan	Zink	Bor	Molybdän
Weizen	++	++	-	-*	-
Roggen	+	+	-	-	-
Gerste	++	++	-	-	-
Hafer	++	++	-	-	+
Mais	+	+	++	+	-

\- niedriger Bedarf an diesem Mikronährstoff
\+ Mikronährstoff für intensive Kultur mit mittlerer Düngewirkung bzw. Düngebedarf
++ Mikronährstoff für intensive Kultur mit hoher Düngewirkung bzw. hohem Düngebedarf
* Evtl. Düngebedarf während der Blüte in Trockenphasen

Quelle: LWK S.-H. 2012

Vorteile der Flüssigformulierung

- Leichtes Dosieren
- Kein Staub beim Ansetzen der Spritzbrühe
- Keine Löslichkeitsprobleme, kürzere Rührzeiten
- Auch bei kaltem Wasser problemlos einsetzbar
- Kein Verstopfen der Filter
- Formulierung verbessert die Haftfähigkeit der Spritzlösung
- 100 %ige Chelatisierung der metallischen Spurennährstoffe

Vorteile der Vollchelatisierung

- Schnelle und sichere Wirkung
- Gute Aufnahmerate und Verteilung in der Pflanze auch bei starker Wachsschicht
- Gut mischbar mit PSM
- Gut mit anderen Blattdüngern kombinierbar
- Bei allen Wasserqualitäten zumischbar
- Puffert den pH-Wert der Spritzbrühe
- Verringert die Gefahr von Blattverbrennungen

Tab. 5: **Anwendungsempfehlungen Nutrimix® Fluid**
Anwendung: Blattdüngung
Anwendungsfrequenz: Je nach Kulturenbedarf
Wassermenge: 250 bis 400 l/ha

Kultur	Aufwandmenge / Anwendungszeitraum
Hafer	1 l/ha, 2 x 0,5 l/ha bei Splitting
Roggen	1 l/ha, 2 x 0,5 l/ha bei Splitting
Triticale	1–2 l/ha, 2 x 0,5 l/ha bei Splitting
Weizen	1–2 l/ha, 3 x 0,5 l/ha bei Splitting
Wintergerste	1–2 l/ha, 3 x 0,5 l/ha bei Splitting
Sommergerste	1 l/ha, 2 x 0,5 l/ha bei Splitting

Nährstoffgehalte und Formulierung

Formulierung: flüssiges Konzentrat

EU-Düngeprodukt
FLÜSSIGES MINERALISCHES DÜNGEMITTEL – PFC 1(C)(I)(B)(I)
Flüssiges K Düngemittel, 8 mit Kupfer (Cu), Mangan (Mn), Molybdän (Mo) und Zink (Zn)
Für die Anwendung im Ackerbau.

25 g/l	Cu	wasserlösliches Kupfer*
38 g/l	Mn	wasserlösliches Mangan*
0,4 g/l	Mo	wasserlösliches Molybdän
25,4 g/l	Zn	wasserlösliches Zink*
102 g/l	K_2O	Kalium

Technisch-physikalische Daten
Spez.-Gewicht: 1,54 kg/l bei 20 °C
Transport und Lagertemperatur der Lösung: von +5 °C bis +40 °C

Anwendungsspektrum
Spurennährstoff-Mischdünger für Getreide.

Gebindegröße

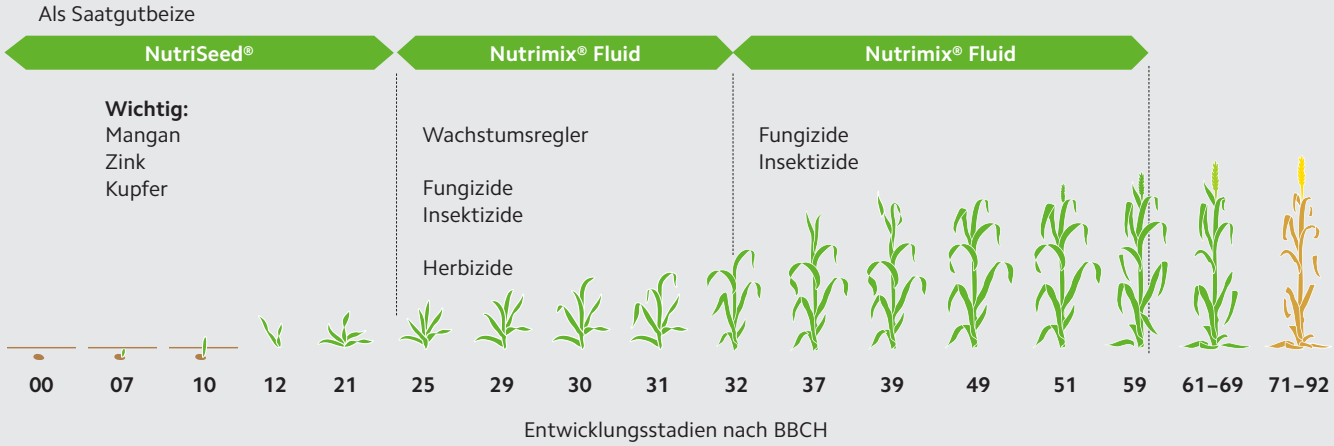
10 l	Kanister
1.000 l	IBC

* als Chelat von EDTA, vollchelatisiert



> „Um ihre Wirkung besser auszuschöpfen, empfiehlt es sich, die Mikronährstoffe in chelatisierter Form zu verabreichen.“
>
> Prof. Dr. Norbert Makowski

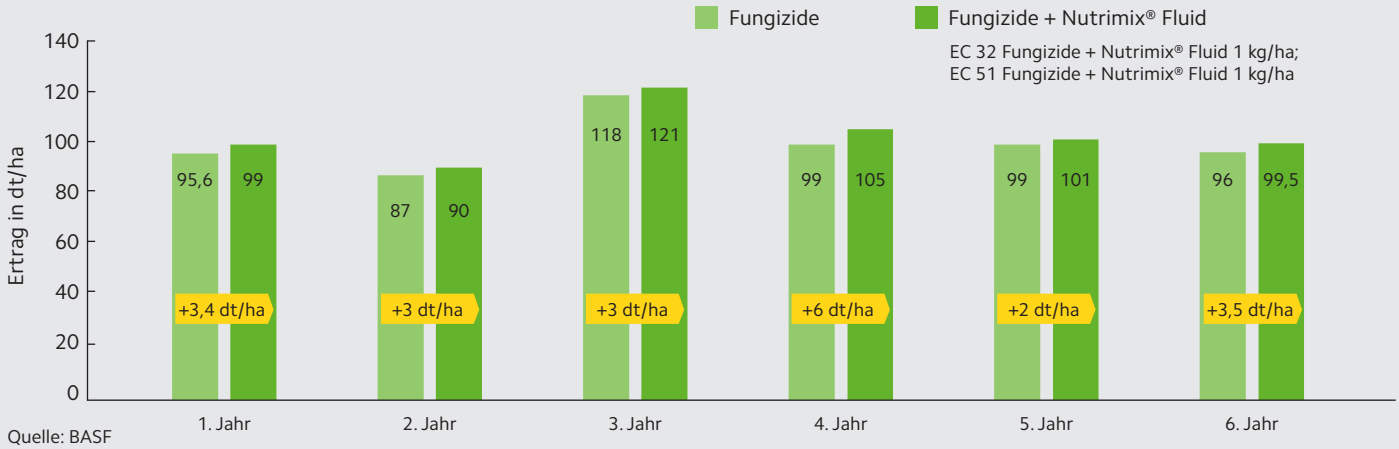
Abb. 3: **Anwendungsempfehlung Nutrimix® Fluid**



Tab. 6: **Anwendungsschwerpunkte Getreide**

Gülle- bzw. Gärrest-Stabilisierung	NovaTec® Eco FL	Kopfdüngung; Monat Febr./März 6 l/ha; Monat April/Mai 5 l/ha
Saatgutbehandlung/Beizung	NutriSeed® Basfoliar® Kelp O SL	250 ml/dt Saatgut 250 ml/dt Saatgut
Bestockung EC 25–31	Nutrimix® Fluid Basfoliar® Kelp O SL Basfoliar® P-Max SL	0,5 l/ha 2 l/ha zu Vegetationsbeginn 5 l/ha
Schossen bis Ährenschieben	Nutrimix® Fluid Basfoliar® Top-N SL	0,5 l/ha EC 32–59 40 l/ha EC 37–51 bzw. nach Kulturenbedarf; möglichst im Splitting

Abb. 4: **Nutrimix® Fluid in Winterweizen**
mehrere Jahre (n=6)



Quelle: BASF

Mit Nutrimix® Fluid konnten insbesondere in Kombination mit Fungiziden regelmäßige Mehrerträge erzielt werden.
Dies gilt auch bei hohem Ertragsniveau.

Tipp:
Um Einfluss auf möglichst viele Ertragskomponenten zu nehmen, empfehlen wir eine Splittung der Applikationen, beispielsweise 1 l/ha in EC 25–31 und 1 l/ha in EC 32–59!

Basfoliar® MnZn Premium SL – mit essenziellen Spurenelementen

Basfoliar® MnZn Premium SL ist ein flüssiger Blattdünger, der zu 100 % aus organisch komplexierten Mangan und Zink besteht. Mangan und Zink sind essenzielle Spurenelemente für gesundes Pflanzenwachstum. Mangan ist für die Photosynthese und Chlorophyllbildung wichtig, während Zink bei Enzymreaktionen und Hormonsynthese eine Rolle spielt. Basfoliar® MnZn Premium SL enthält Carbonsäuren, Polyole und Kohlenhydrate, die für ein komplexes Gleichgewicht sorgen, das auf maximale Sicherheit und Aufnahme ausgelegt ist.



Vorteile von Basfoliar® MnZn Premium SL:

- Liefert Mangan und Zink in einer organisch komplexen Form
- Leicht über die Blätter aufnehmbar
- Geringer osmotischer Stress
- Sehr gute Pflanzenverträglichkeit

Nährstoffgehalte und Formulierung

Formulierung: flüssiges Konzentrat

EU-Düngeprodukt*
FLÜSSIGER ANORGANISCHER MEHRNÄHRSTOFF-SPUREN-NÄHRSTOFFDÜNGER – PFC 1(C)(II)(B)
MN (5,4), ZN (3,1), MO (0,08)
Chloridarm.

5,4 %	Mn	wasserlösliches Mangan, als Mangansulfat (70 g/l)
0,04 %	Mo	wasserlösliches Molybdän, Ammoniummolybdän (1 g/l)
3,1 %	Zn	wasserlösliches Zink, als Zinknitrat (40 g/l)
3,1 %	S	wasserlöslicher Schwefel, als Mangansulfat (40 g/l)

Dieser Dünger enthält außerdem 1,3 % Stickstoff (N) (15 g/l)

Technisch-physikalische Daten
Spez.-Gewicht: 1,3 kg/l bei 20 °C
Transport und Lagertemperatur der Lösung: von +5 °C bis +35 °C

Gebindegröße
10 l Kanister
1.000 l IBC

* Nach EU-Düngeprodukteverordnung (Verordnung (EU) 2019/1009)



Tab. 7: **Anwendungsempfehlungen Basfoliar® MnZn Premium SL**

Kultur	Aufwandmenge	Ziel	Anwendungzeitpunkt
Getreide	2-3 mal 1-3 l/ha	N-Effizienz, Vitalität, Bestockung, Halmstabilität, Winterhärte	Ab 3-Blatt-Stadium
Raps	2-3 mal 2-3 l/ha	N-Effizienz, Vitalität, Ölertrag, Winterhärte	Ab 4-Blatt-Stadium
Mais	1–2 mal 2 l/ha	N-Effizienz, Vitalität	4-8-Blatt-Stadium
Zuckerrüben	2-3 mal 2-3 l/ha	N-Effizienz, Vitalität, Blattqualität	Ab 8-Blatt-Stadium
Kartoffeln	2-4 mal 2-3 l/ha	N-Effizienz, Vitalität, Schalenqualität	Ab Beginn Reihenschluss
Gemüse	2-4 mal 2-3 l/ha	N-Effizienz, Vitalität	Bei ausreichend Blattmasse
Erdbeeren	2-4 mal 2 l/ha	N-Effizienz, Vitalität	Ab Grüne Knospe
Kernobst	2-4 mal 2 l/ha	N-Effizienz, mehr Vitalität, Fruchtausfärbung	Ab Rote Knospe
Steinobst	2–4 mal 2 l/ha	N-Effizienz, mehr Vitalität	Ab Fruchtansatz
Tafel- und Keltertrauben	2-3 mal 2-3 l/ha	N-Effizienz, Vitalität	Ab Gescheine sichtbar



Stickstoff-Blattdüngung mit Basfoliar® Top-N SL

Blattdünger ermöglichen eine gezielte und schnelle Nährstoffversorgung über das Blatt – besonders in Stressphasen oder bei eingeschränkter Nährstoffaufnahme über die Wurzel ein wertvolles Werkzeug für eine effiziente Pflanzenführung. Basfoliar® Top-N SL ist ein 100 %iger wasserlöslicher, flüssiger Stickstoffdünger mit 350 g Stickstoff je Liter, der zu ca. 60 % als Langzeit-Stickstoff Methylenharnstoff vorliegt.
Basfoliar® Top-N SL wurde entwickelt, um eine effiziente und sichere Stickstoffversorgung über das Blatt zu gewährleisten.

Extrem gute Verträglichkeit

Basfoliar® Top-N SL enthält organischen Stickstoffmoleküle und hat dadurch einen sehr niedrigen Salzindex, so dass Blattverbrennungen vermieden werden. Ein sehr hoher Anteil von Basfoliar® Top-N SL bleibt auf dem Pflanzengewebe, bis es aufgenommen wird und verursacht wenig osmotischen Stress. Dies reduziert das Risiko von Blattschäden deutlich. Aus diesem Grunde ist Basfoliar® Top-N SL für die späte Blattapplikation, z. B. zu Qualitätsweizen oder Kartoffeln, hervorragend geeignet. Aber auch im Gemüsebau kann das Produkt aufgrund der nachgewiesenen hohen Verträglichkeit als hocheffizienter Blattdünger eingesetzt werden.

Stabil auf dem Blatt

Basfoliar® Top-N SL ist bei der Blattanwendung sehr stabil gegen Abwaschungen. Es kombiniert die schnelle Verfügbarkeit mit der Langzeitwirkung von Stickstoff aus Methylenharnstoff und ist eine höchst effiziente Stickstoffquelle. Es wird leicht über die Blätter aufgenommen und reduziert gasförmige Stickstoffverluste.

„Beste Verträglichkeit und hohe N-Effizienz für optimale Erträge.“

Aufgrund der speziellen Formulierung sind die Moleküle von Basfoliar® Top-N SL über Stomata und Kutikula aufnehmbar. Ein hoher Anteil des Düngers verbleibt für einen Zeitraum von bis zu 48 Stunden auf dem Blattgewebe. Durch den niedrigen Salzindex wird kein osmotischer Stress verursacht. Dies reduziert das Risiko von Blattschäden deutlich. Die leicht ölige Konsistenz verleiht dem Produkt die Eigenschaft der Regenfestigkeit.

In der Pflanze werden die Urea-Moleküle durch die vegetative Urease verarbeitet. Die langkettigen Methylen-Urea-Moleküle werden wiederum durch die vegetative Methylen-Urease aufgespalten und stehen über einen Zeitraum von 3 bis 4 Wochen, weitgehend unabhängig von abiotischem Stress, dem Stickstoff-Stoffwechsel zur Verfügung.

Nährstoffgehalte und Formulierung

Formulierung: flüssig, farblos

EU Düngeprodukt
FLÜSSIGES MINERALISCHES DÜNGEMITTEL – PFC 1(C)(I)(B)(I)
Stickstoffdüngerlösung mit Formaldehydharnstoff, N, 28
Für die Blattdüngung.
28 % Gesamtstickstoff (350 g/l)
11,5 % Carbamidstickstoff
16,5 % Formaldehydharnstoff (Methylenharnstoff)

Technisch-physikalische Daten
pH (10 % Lösung bei 20 °C): 7–9
Spez.-Gewicht: ca. 1,25 kg/l bei 20 °C
Salzindex: < 1

Anwendungsspektrum
Stickstoffdüngerlösung mit Formaldehydharnstoff für die Blattdüngung.

Gebindegröße
20 l Kanister
1.000 l IBC



Abb. 5: **Aufnahme und Verstoffwechselung von Harnstoff und Methylenharnstoff über das Blatt**

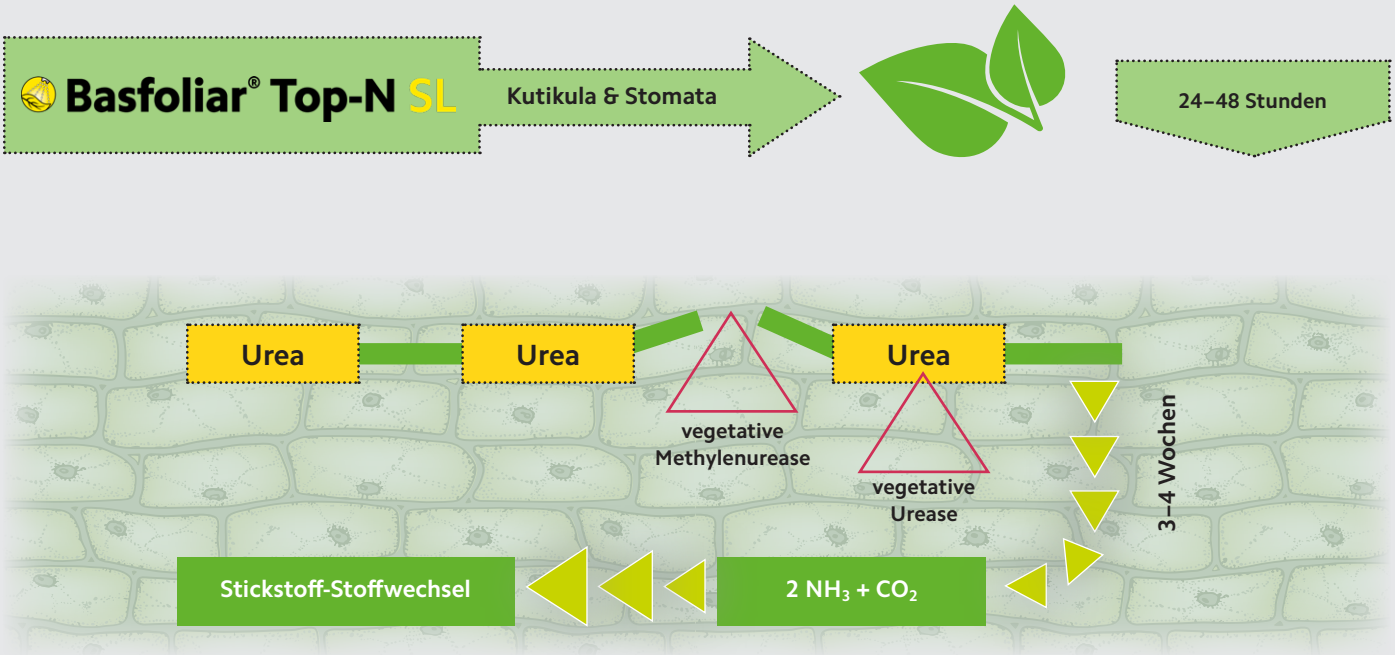
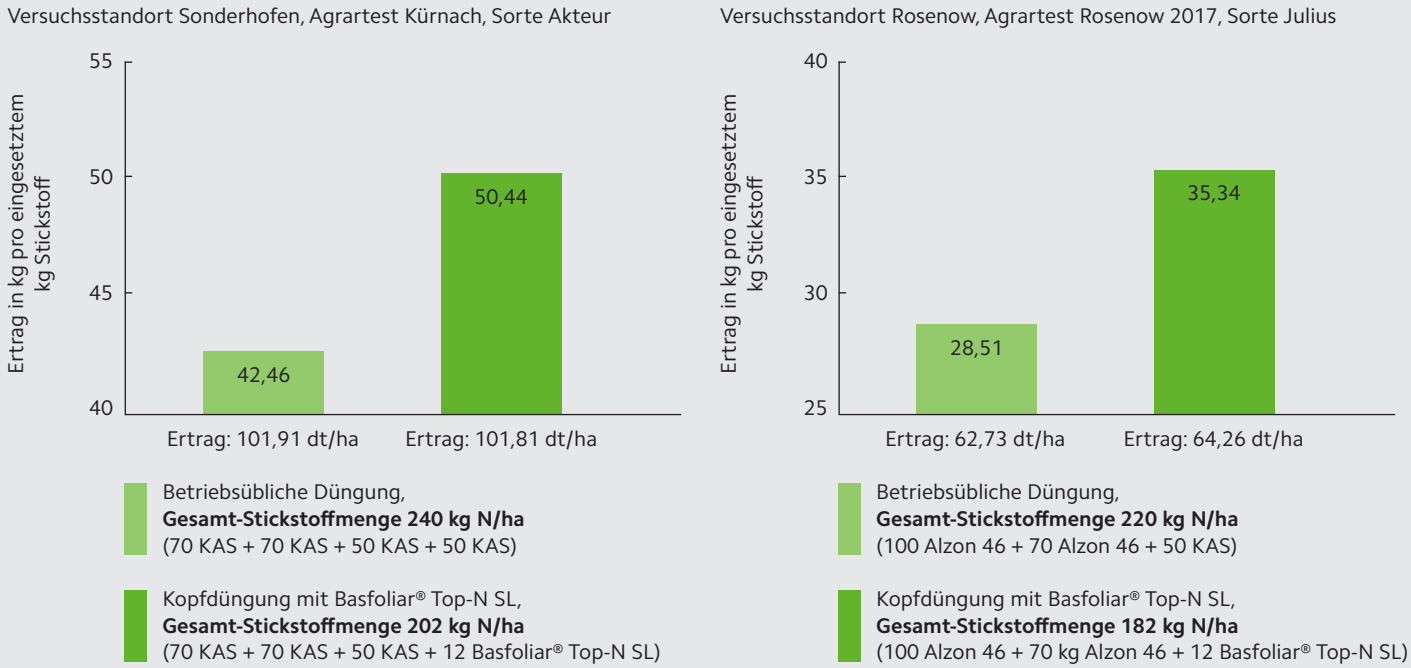


Abb. 6: **Basfoliar® Top-N SL als letzte Gabe (Blattdüngung) im Vergleich zu KAS (Bodendüngung)**

Vergleich der N-Effizienz zu Winterweizen 2017 (kg Weizen pro eingesetztem kg Stickstoff)



Das Versuchsergebnis zeigt deutlich die hohe N-Effizienz von Basfoliar® Top-N SL gegenüber einer herkömmlichen Düngung mit granulierten Düngern, hier am Beispiel einer Qualitätsgabe bei Winterweizen!

N-Bilanzen entlasten

Basfoliar® Top-N SL eignet sich besonders zur Verbesserung der Stickstoffbilanzen. Durch die zur Blattdüngung speziell geeigneten und sehr effizienten Stickstoffformen können die Aufwandmengen von Stickstoff bei der Bodendüngung zum Teil reduziert werden. Bei der Düngung von Basfoliar® Top-N SL über das Blatt ist von einer bis zu 3-fach höheren N-Effizienz gegenüber Bodendüngung mit KAS/AHL auszugehen.

So kann 1 kg N/ha über das Blatt mit Basfoliar® Top-N SL eine Düngung von bis zu 3 kg N/ha über KAS/AHL ersetzen.

Zum Beispiel bei der N-Spätdüngung im Getreide: Ergebnisse zeigen, dass die übliche Spätgabe zu Winterweizen durch Basfoliar® Top-N SL ersetzt werden können. Die Langzeitwirkung in Kombination mit der hohen Effizienz gegenüber Bodendüngung ermöglicht die Gesamtreduzierung der N-Aufwandmenge. Diese Einsparung kann helfen, die Stickstoffaufwandmengen insgesamt zu reduzieren, um die N-Bilanzen zu senken.

Tab. 8: **N-Effizienz von Basfoliar® Top-N SL (KAS und AHL)**

kg/ha N	entspricht KAS kg/ha	Basfoliar® Top-N SL l/ha	Basfoliar® Top-N SL kg/ha	Basfoliar® Top-N SL kg/ha N
60	222	58	72	20
50	185	48	60	16,7
40	148	38	47,5	13,3
30	111	29	36	10
20	74	19	24	6,7
10	37	10	12	3,3
	3 : 1*			

kg/ha N	entspricht AHL kg/ha	Basfoliar® Top-N SL l/ha	Basfoliar® Top-N SL kg/ha	Basfoliar® Top-N SL kg/ha N
60	214	58	72	20
50	179	48	60	16,7
40	143	38	47,5	13,3
30	107	29	36	10
20	71	19	24	6,7
10	36	10	12	3,3
	3 : 1*			

* Aufgrund der Produkteigenschaften von Basfoliar® Top-N SL kann von einer 3-fach besseren Effizienz gegenüber KAS ausgegangen werden. Die N-Bilanz kann durch den Einsatz von Basfoliar® Top-N SL damit deutlich entlastet werden.

Die Vorteile im Überblick

- Effektive N-Versorgung auch bei Trockenheit, Kälte und Stress
- Absicherung der Qualitäten und Sortierungen durch kontinuierliche Nährstoffzufuhr
- Verbesserung der N-Bilanz durch Senkung des N-Einsatzes je Hektar
- Gesunderhaltung der Pflanzen durch verbesserte Stresstoleranz, insbesondere in Phasen mit hoher Trockenheit oder Nährstoffauswaschung
- Durch hervorragende Verfügbarkeit vorzüglich für die Spätdüngung im Getreide und damit zur Verbesserung der Proteingehalte

Tab. 9: **Anwendungsempfehlung Basfoliar® Top-N SL**

Kultur	Anwendung	Anwendungszeitpunkt	Aufwandmenge pro ha möglichst Splitting
Getreide	Ertragssteigerung und Verbesserung der Proteingehalte	Ab Fahnenblatt BBCH 37 und 49/51	40 l
Raps	Ertragssteigerung	Ab Blütenbildung BBCH 53–57	30 l
Mais	Bei ungünstigen Wachstumsbedingungen	Jederzeit	40 l
Zuckerrüben	Bei Stress	Ab Reihenschluss BBCH 32	20 l
Kartoffeln	Förderung des vegetativen Wachstums	Ab Reihenschluss BBCH 41–49	3 x 10 l
Obstkulturen	Förderung des vegetativen Wachstums	Bei genügend Blattmasse	Nach Bedarf 10 l
Gemüsekulturen	Förderung des vegetativen Wachstums	Bei genügend Blattmasse	Bis 10 % bei Solo-Anwendung*
Baumschulen, Weihnachtsbäume	Förderung des vegetativen Wachstums, zur Verbesserung der Ausfärbung	Nach dem Austrieb, bei genügend Blattmasse	10 l–20 l; bis 10 %* bei Solo-Anwendung

* Erfahrungen zeigen, dass höhere Konzentrationen ohne Blattschäden möglich sind. Hierfür sind betriebsspezifisch eigene Erfahrungen zu sammeln (Sorten, Witterung, etc.)

Tipp:
Im Getreide sichern Aufwandmengen von 30–40 l/ha in EC 37–49 die Ertragsleistung ab und fördern den Proteingehalt. Ein feineres Splitting der Applikationen z.B. in Stressphasen ist möglich. Beispielhaft wäre eine Kombination mit Fungiziden zur *Phytophtera*-Bekämpfung in der Kartoffel zu nennen.

Basfoliar® Top-N SL ist mit den meisten Pflanzenschutzmitteln (Ausnahme Herbizide) kompatibel sowie mit den meisten löslichen Formen von K- und P-Düngern.

„Gesetzliche Regelungen erfordern ein Umdenken im N-Düngemanagement. N-Blattdünger auf Basis von Methylenurea sind eine gute Lösung!“

Basfoliar® P-Max SL – phosphatstarke PK-Düngerlösung zur Blattapplikation

Basfoliar® P-Max SL ist ein Flüssigdünger, der neben Kalium, Magnesium und Zink besonders viel sofort pflanzenverfügbares Phosphat enthält. Durch die Förderung des Wurzelwachstums können im Boden vorhandene Nährstoffe somit besser aufgenommen werden.

- Enthält pflanzenverfügbares Phosphat zur Förderung der Jugendentwicklung
- Enthält Magnesium und Zink für ein ausgewogenes Nährstoffverhältnis
- Hohe Anwendungs- und Kultursicherheit
- Umweltgerechte Düngung durch Blattapplikation



Die Jugendentwicklung der Winterungen im Frühjahr kann durch die Applikation von Basfoliar® P-Max SL gefördert werden.

Nährstoffgehalte und Formulierung

Formulierung: flüssig

EU Düngeprodukt
FLÜSSIGES MINERALISCHES DÜNGEMITTEL – PFC 1(C)(I)(b)(ii)
Flüssiges PK (MgO) Düngemittel, 29,5-5 (+4,5) mit Zink
Für die Anwendung in landwirtschaftlichen Kulturen.

454 g/l	P_2O_5	wasserlösliches Phosphat
78 g/l	K_2O	wasserlösliches Kaliumoxid
69 g/l	MgO	wasserlösliches Magnesiumoxid
47,7 g/l	Zn	wasserlösliches Zink

Technisch-physikalische Daten
Spez.-Gewicht: 1,54 kg/l bei 20 °C
Dauerlagertemperatur der Lösung: von +5 °C bis +40 °C

Anwendungsspektrum
PK-Düngerlösung mit Magnesium und Zink zur Blattapplikation für landwirtschaftliche Kulturen, insbesondere zur Förderung der Jugendentwicklung und bei akutem P-Mangel.



Gebindegröße

20 l	Kanister
200 l	Fass
1.000 l	IBC

Anwendungsbereiche

Zu Beginn der Vegetation haben die jungen Pflanzen mit ihrem noch nicht sehr stark ausgeprägten Wurzelsystem Schwierigkeiten, hinreichend Nährstoffe aufzunehmen. Niedrige Temperaturen hemmen die Wurzelaktivität; nicht optimale pH-Werte und Trockenheit können noch erschwerend hinzukommen. Gerade, wenn kein weiteres wasserlösliches Phosphat zur Kultur gedüngt wird, bei unzureichender P-Versorgung oder bei Pflanzen mit schlechtem Phosphat-Aneignungsvermögen (Kartoffeln, Mais), wird durch moderate Blattdüngungsmaßnahmen die Jugendentwicklung massiv unterstützt.

Tab. 10: **Anwendungsempfehlungen Basfolia® P-Max SL**

Anwendungsbereich	Aufwandmenge l/ha	Anwendungsfrequenz	Anwendungszeitraum
Getreide	5	1–2 Gaben pro Jahr	Zur Bestockung bei Bedarf nach 10 bis 14 Tagen wiederholen
Mais	5	1–2 Gaben pro Jahr	4–8-Blattstadium
Kartoffeln	5	1–2 Gaben pro Jahr	Zur Steigerung des Knollenansatzes und zur Förderung des Knollenwachstum
Raps	5	1–2 Gaben pro Jahr	Zur Bestockung bei Bedarf nach 10 bis 14 Tagen wiederholen
Zwiebeln, Lauch	5	1–2 Gaben pro Jahr	Ab 10–15 cm Wuchshöhe ggf. nach 10 bis 14 Tagen wiederholen. Später zur Förderung der Zwiebelausbildung 1–2 Mal im Abstand von 10 bis 14 Tagen

Für genaue Anwendungsempfehlungen wenden Sie sich bitte an Ihren regionalen Verkaufsberater.

Basfoliar® K Premium SL – bessere Kaliumzufuhr über die Blattdüngung

Basfoliar® K Premium SL enthält eine pH-gepufferte, sehr leicht verfügbare Form von Kalium. Die besondere Form des Kalis wird leicht absorbiert, und die spezielle Formulierung verhindert unerwünschte Wechselwirkungen zwischen K+ und Mg++ / Ca++ und fördert ebenfalls die Aufnahme von Kali.

Basfoliar® K Premium SL wurde speziell entwickelt, um Obst, Gemüse, Kartoffeln und Getreide in Zeiten eines erhöhten Kaliumbedarfs über eine Blattdüngung ausreichend mit Kalium zu versorgen.



Nährstoffgehalte und Formulierung

Formulierung: flüssiges Konzentrat

EU-Düngeprodukt*
FLÜSSIGER ANORGANISCHER MAKRONÄHRSTOFFDÜNGER – PFC 1(C)(I)(B)(II)
PK DÜNGERLÖSUNG (1,6-18) MIT BOR (B)
Chloridarm.

1,6 %	P_2O_5	Gesamtphosphorpentoxid (22 g/l) 1,6 % P_2O_5 wasserlösliches Phosphorpentoxid 1,6 % Phosphorpentoxid löslich in neutralem Ammoniumcitrat
18 %	K_2O	wasserlösliches Kaliumoxid (250 g/l)
0,79 %	B	wasserlösliches Bor, als Borethanolamin (11 g/l)

Technisch-physikalische Daten
Spez.-Gewicht: 1,39 kg/l bei 20 °C
Transport und Lagertemperatur der Lösung: von +5 °C bis +35 °C

Gebindegröße
10 l Kanister
1.000 l IBC

* Nach EU-Düngeprodukteverordnung (Verordnung (EU) 2019/1009)



Vorteile von Basfoliar® K Premium SL:

- Enthält pflanzenverfügbares Kalium in hoher Konzentration
- Hinterlässt keine Rückstände auf Blättern und Früchten
- Fördert Farbe und Größe der Früchte
- Verbessert die Lagerfähigkeit
- Enthält keinen Stickstoff

Tab. 11: **Anwendungsempfehlungen Basfoliar® K Premium SL**

Kultur	Aufwandmenge	Ziel	Anwendungzeitpunkt
Getreide	2-3 mal 3 l/ha	Proteingehalt, Stresstoleranz, Halmstabilität	Ab 3-Blatt-Stadium
Raps	2-3 mal 5 l/ha	Vitalität, Stresstoleranz, Ölgehalt	Ab 4-Blatt-Stadium
Zuckerrüben	2-3 mal 5 l/ha	Vitalität, Stresstoleranz, Zuckerbildung	Ab 6-Blatt-Stadium
Kartoffeln	3-4 mal 5 l/ha	Verminderung der Anfälligkeit für Beschädigungen, Vitalität, Stresstoleranz	Ab 6-Blatt-Stadium
Gemüse	2-4 mal 5 l/ha	Haltbarkeit, Qualität, mehr Vitalität	Bei ausreichend Blattmasse
Erdbeeren	2-3 mal 5 l/ha	Fruchtfestigkeit und -größe, Zuckerbildung, Ausfärbung	Ab Fruchtansatz
Kernobst	4-5 mal 5 l/ha	Fruchtfestigkeit und -größe, Zuckerbildung, Ausfärbung	Ab Ende Juni / Fruchtfall
Steinobst	4-5-mal 5 l/ha	Fruchtfestigkeit und -größe, Zuckerbildung, mehr Vitalität	Ab Fruchtansatz
Tafel- und Keltertrauben	2-3 mal 5 l/ha	Holzausreife, Qualität, Zuckerbildung	Ab Erbsengröße



Basfoliar® Kelp O SL – Biostimulanz auf Algenbasis

Neben Pflanzenschutz und dem ausreichenden Angebot an Nährstoffen finden zunehmend Stoffe eine stärkere Beachtung, die für eine Vitalisierung der Bestände sorgen.

Unter vitalisierenden Maßnahmen versteht man die gezielte Applikation von organischen, bioaktiven Substanzen (Biostimulanzien). Das primäre Ziel dieser Maßnahmen ist die Förderung der Widerstandskraft der Kulturen gegenüber Krankheiten und abiotischen Faktoren. Extrakte aus Algen nehmen als Biostimulanz eine wichtige Rolle ein, wobei deren Zusammensetzung, Herkunft und Gewinnungsverfahren wesentlichen Einfluss auf die Wirkungseigenschaften haben. In Basfoliar® Kelp O SL sind diese qualitätsbeeinflussende Faktoren optimiert und garantieren einen hohen Gehalt an bioaktiven Inhaltsstoffen.

Höchste Ansprüche an den Algenrohstoff

Die in Basfoliar® Kelp O SL verwendete Alge *Ecklonia maxima* wächst in den kühlen und sauberen Gewässern des südafrikanischen Atlantiks. Sie wird sorgsam von Hand geerntet und unverzüglich in einem besonders schonenden Verfahren durch Kaltextraktion (CMP – Cold Micronisation Process) weiterverarbeitet. Hierbei werden die bioaktiven Wirkstoffe als Konzentrat gewonnen. Die empfindlichen, wertvollen organischen Zellinhaltsstoffe bleiben dadurch in ihrer natürlichen Form und Wirkung voll erhalten. Der aus *Ecklonia maxima* gewonnene Algensaft ist reich an Phytohormonen. Strenge Analysen und Kontrollen garantieren eine gleichbleibende Produktqualität.

Nährstoffgehalte und Formulierung

Biostimulanz auf Basis von Algenextrakt aus der Alge *Ecklonia maxima*, Formulierung: flüssig

Zur Stimulation des Wurzel- und Pflanzenwachstums und Erhöhung der Pflanzenstabilität gegen abiotischen Stress.

0,16 %	N	Gesamt-Stickstoff
0,01 %	P_2O_5	Gesamt-Phosphat
0,03 %	K_2O	Gesamt-Kaliumoxid

Anwendungsspektrum:
Für eine breite Anwendung in der Landwirtschaft, Gemüsebau und Sonderkulturen.

Gebindegröße
10 l Kanister



Höchste Qualität als Merkmal

Die Inhaltsstoffe im natürlichen Algen-Ausgangsmaterial von *Ecklonia maxima* unterliegen jahreszeitlichen Schwankungen. Damit dennoch im Basfoliar® Kelp O SL ein gleichmäßig hoher Gehalt an den bioaktiven Inhaltsstoffen gesichert ist, werden verschiedene qualitätssichernden Maßnahmen ergriffen. Jede Charge wird zunächst auf Ihre Zusammensetzung analysiert. Hierfür werden die entnommenen Chargeproben an unabhängige Expertenlaboratorien geschickt, um die Biostimulanzienwerte zu bestimmen. Die Standardisierung erfolgt entsprechend diesen Ergebnissen, um sicherzustellen, dass jede Abfüllcharge von gleichbleibender Qualität ist und optimale Ergebnisse liefert.

Aminosäuren und Vitamine

Darüber hinaus unterstützen Aminosäuren und wichtige Vitamine die Wirkung von Basfoliar® Kelp O SL. Ergänzt durch Kohlenhydrate (Polysaccharide), sekundäre Pflanzenstoffe (Polyphenole) sowie Nährstoffe wird das Wirkungsspektrum abgerundet.

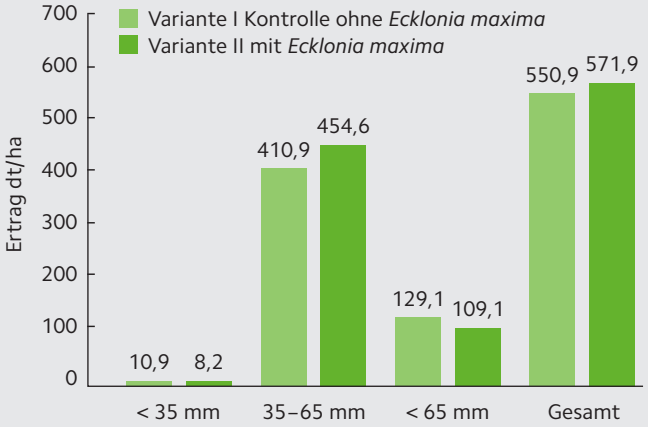
Tab. 12: **Die wertvollen Inhaltsstoffe von *Ecklonia maxima***

Phytohormone Vitamine	Aminosäuren	Mineralische Nährstoffe	Weitere Inhaltsstoffe
Auxine: Indol-3-Essigsäure und 2 andere Derivate **Cytokinine:** mehrere Varianten **Vitamine:** A B1, B2, C, E Niacin	Glycerine Alanine Valine Leucine Isoleucine Serine Treonine Tyrosine Lysine Asparaginsäure Proline und andere	Kalium Stickstoff Phosphat Magnesium Schwefel Kalzium Eisen Mangan Kupfer Zink Molybdän und andere	Proteine Alginate Kohlenhydrate

Abb. 7: **Basfoliar® Kelp O SL zu Kartoffeln**

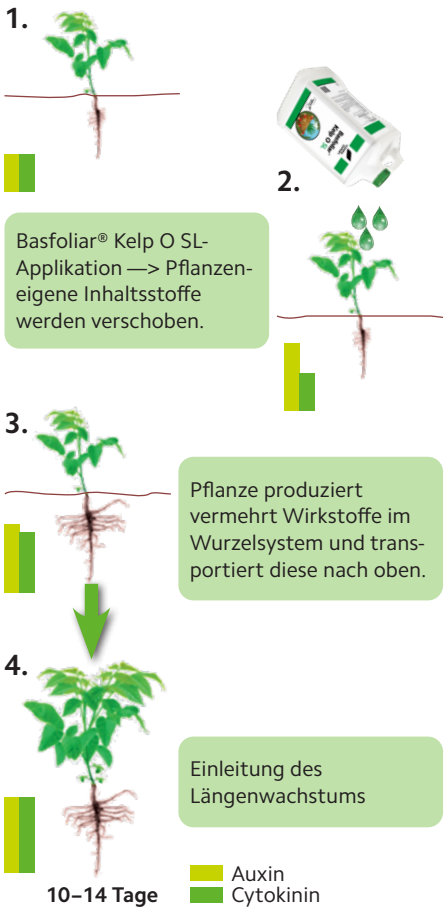
1. Spritzung: 07.06.08 (15 cm Krauthöhe) 3 l/ha Blattbehandlung
2. Spritzung: 21.06.08 (kurz vor Reihenschluss) 3 l/ha Blattbehandlung

Beerntung 22.09.08, 2,22 m Reihenrodung, 3 mal wiederholt, hier 7 Pflanzen



COMPO EXPERT, Stulln (Oberpfalz) 2008, Sorte: Fasan

Wie wirkt Basfoliar® Kelp O SL?



1. Ausgangssituation:

In der Pflanze liegen die bioaktiven Substanzen Auxine und Cytokinine in einem bestimmten Verhältnis zueinander vor. In diesem Zustand werden keine zusätzlichen Wachstumsimpulse gegeben.

2. Applikation von Basfoliar® Kelp O SL

Durch die Basfoliar® Kelp O SL-Applikation wird die pflanzeninterne Hormonbalance in Richtung Auxine verschoben. Die Pflanze empfängt den Hormonimpuls und beginnt zunächst mit einem verstärktem Wurzelwachstum.

3. und 4. Reaktion der Pflanze

Die vermehrte Wurzelbildung erschließt mehr Bodenvolumen und führt zu einem besseren Wasser- und Nährstoff-Aneignungsvermögen. Das Entstehen vieler neuer Wurzeln(spitzen) forciert die Ausschüttung des dort gebildeten Cytokinins. Etwa nach 10–14 Tagen ist die Balance zwischen Auxinen und Cytokininen wieder hergestellt. Der höhere Gehalt an Cytokininen führt zu einem verstärkten oberirdischen Wachstum.

Basfoliar® Kelp O SL

- Stimuliert die Wurzelbildung. Dies führt zu einer effizienten und höheren Aufnahme von Wasser und Nährstoffen, und so zu gesunden und widerstandsfähigen Pflanzen.
- Führt zu besserem, gesundem und robustem Wachstum. Eine erhöhte Nährstoffaufnahme unterstützt das Pflanzenwachstum und die Gesundheit. Durch gezielte Anwendungen können die Pflanzen effizienter wachsen und bilden einen höheren Ertrag und/oder höhere Qualität. Die Gesamtfestigkeit der Pflanzen verbessert sich und erhöht die Widerstandsfähigkeit gegen Umweltstress.

Tab. 13: **Anwendungsempfehlungen Basfoliar® Kelp O SL**

Kultur	Empfohlene Aufwandmenge	Anwendungstermine
Kartoffeln		
Vor / zur Pflanzung *	1 l/t** oder 0,3 %***	Anwendung zur Pflanzung
Während der Kultur *	4 l/ha	Zur Verbesserung des Knollenansatzes: Behandlung nach der Keimung, sobald genug Blattfläche (Durchmesser der Pflanze ca. 15–20 cm) für die Absorption über das Blatt vorhanden ist
	2 l/ha	Für verbessertes Knollenwachstum: ca. 2 Wochen nach Erstbehandlung
	1,5–2 l/ha	Zur Reduzierung der Durchwuchsgefahr im Juli/August wöchentlich
Raps		
Im Herbst	2 l/ha	Ab 4.–6. Blattstadium
Im Frühjahr	2 l/ha	Zu Vegetationsbeginn mit 200–300 l Wasser
Getreide		
Im Frühjahr	2 l/ha	Zu Vegetationsbeginn mit 200–300 l Wasser
Als Saatgutbeize	250 ml pro100 kg Saatgut	Eine zusätzliche Wassermenge ist nicht erforderlich. Zur Saatgutbeizung in allen Getreidearten: Gerste, Weizen, Roggen, Triticale, Hafer, Dinkel und Durum. Anmischproben werden empfohlen. Auch in Kombination mit anderen Nährstoffbeizen z.B. NutriSeed®
Mais	2 l/ha	Im 3.–5. Blattstadium und nach ca. 14 Tagen
Zuckerrüben	2–3 l/ha	Im 4.–8. Blattstadium mit 200–300 l Wasser
Zwiebeln	2 l/ha	Ab 5. Blattstadium in 200–300 l Wasser
Baumobst		
Zur beginnenden Blüte	4 l/ha	Mit 1000 l Wasser (nicht unter 0,4 %)
Nach der Blüte	0,4 %	2–3 Mal mit 14-tägigem Abstand
Reben		
Zu Vegetationsbeginn	2–3 l/ha (0,4 %)	1–2 Anwendungen
Beginn Blüte	2–3 l/ha (0,4 %)	1 Anwendung
Fruchtbildung	2–3 l/ha (0,4 %)	Anwendung ab ca. 2 mm Traubengröße und nach ca. 14 Tagen
Erdbeeren/Himbeeren		
Pflanzung	1 %	Tauchen der Jungpflanzen in die verdünnte Lösung vor dem Auspflanzen
Während der Kultur	3 l/ha	Ab Vegetationsbeginn 5–8 Behandlungen mit 3–4 wöchigem Abstand
Gemüse		
Pflanzgemüse		
vor dem Pflanzen	1 %	Tauchen der Jungpflanzen mit Erdpresstopf oder Gießen vor der Pflanzung
nach dem Pflanzen	2–3 l/ha	Ca. 2 Wochen nach Pflanzung und 1–2 weitere Anwendungen mit 2–3 wöchigem Abstand
Sägemüse	2–3 l/ha	Anwendung im ca. 3.–5.-Blattstadium und 1–2 weitere Anwendungen mit 2–3 wöchigem Abstand
Rasen/Baumschulen/Zierpflanzen/Stadtbäume		
Golf-/Sport-/Zierrasen	3 l/ha	Je nach Bedarf mehrere Anwendungen zur Unterstützung des Wurzelwachstums und der Vitalität im Abstand von mindestens 14 Tagen
Baumschulen Zierpflanzen	Container: 2 % mit 1 l Lösung pro m² Boden: 0,3–0,4 %	Mehrmals ab Beginn der Vegetation, Aussaat, Stecken, Pflanzung/Topfung im Abstand von mindestens 14 Tagen, 3–5 Mal ab Austrieb alle 15 Tage
Innerstädtisches Grün/ Baumvitalisierung	1–3 l/Baum in 100–200 l Wasser	Ab Austrieb, nach Neupflanzung, insbesondere nach Trockenperioden oder anderen Stresssituationen

* Beste Ergebnisse werden zu Kartoffeln mit folgenden Konzepten erzielt:
Sorten mit Tendenz zu niedrigem Knollenansatz -> Beizung + Blattbehandlung (1–2 mal);
Sorten mit Tendenz zu hohem Knollenansatz -> ausschließlich 2 Blattbehandlungen im Abstand von mind. 14 Tagen
** Sprühbehandlung 1 l pro Tonne oder
*** 0,3 % Tauchbehandlung der Saatkartoffeln bzw. Beizung beim Legen

Wichtig: Bitte den pH-Wert der Anwendungslösung kontrollieren und auf kleiner pH 7 einstellen. Bei pH-Werten über 7 ist die biologische Aktivität der Inhaltsstoffe verringert. Vor Gebrauch schütteln. Aufgrund der speziellen Zusammensetzung und der hohen Konzentration an wirksamen Substanzen regt Basfoliar® Kelp O SL das Wurzel- und Sprosswachstum an. Zum richtigen Zeitpunkt appliziert, wird hier positiver Einfluss auf die Ausbildung der Ertragskomponenten genommen. Einsetzbar nach „EU-Öko-Verordnung" 2018/848 in Verbindung mit Verordnung 2021/1165. Gelistet in der Betriebsmittelliste von FiBL und EASY-CERT Services.

Mischbarkeit: Tankmischungen aus Basfoliar® Kelp O SL sind mit nahezu allen gängigen Pflanzenschutzmitteln **außer** Lösungen von Kalziumsulfat-, Schwefel- und Kupferprodukten als auch Vitanica® Si und Basfoliar® Root Booster SL möglich. Die Prüfung mit den vorgesehenen Mischkomponenten wird vor dem praktischen Gebrauch empfohlen.



Basfoliar® ReSist SL – Biostimulanz mit Silizium und Glycin-Betain

Trockenheit, Hitze und Frost zählen zu den abiotischen Stressfaktoren, die am stärksten zu Ertragsausfällen und Qualitätsminderungen im Pflanzenbau führen. Zunehmender abiotischer Stress stellt nicht nur eine Herausforderung im Hinblick auf die Sicherung von Ertragsleistung und -stabilität dar, sondern auch in Bezug auf die Qualität und Qualitätsstabilität.

Wirkungsweise

Basfoliar® ReSist SL zeichnet sich durch eine zweifache Wirkung aus: Zum einen reguliert Glycin-Betain den osmotischen Druck in der Pflanzenzelle und verhindert dadurch z.B. Kälte- oder Trockenschäden. Zum anderen wird Silizium in die Zellwände eingelagert und wirkt sich stärkend auf das Zellgerüst aus. Durch den Erhalt und Ausbau der Membranstabilität werden Proteine und Enzyme bei abiotischem Stress geschützt und die Photosyntheseleistung verbessert.

Basfoliar® ReSist SL fördert das pflanzliche Wachstum:

- Erhöht die Photosyntheseleistung
- Aktiviert das pflanzeneigene Immunsystem
- Stärkt den Zellwandaufbau
- Fördert die Stresstoleranz
- Sorgt für schnellere Erholung der Pflanze nach Stressphasen
- Erhöht die Lagerstabilität
- Fördert die Ligninsynthese

Nährstoffgehalte und Formulierung

Formulierung: flüssig

Nährstofflösung auf Basis von Silizium und Glycin-Betain.

1,5 %	N	Gesamt-Stickstoff
0,60 %	K_2O	wasserlösliches Kaliumoxid
2,0 %	SiO_2	Gesamt-Siliziumdioxid
13,4 %		Glycin-Betain

Technisch-physikalische Daten
Spez.-Gewicht: 1,04 kg/l bei 20 °C
Dauerlagertemperatur der Lösung: von +5 °C bis +40 °C

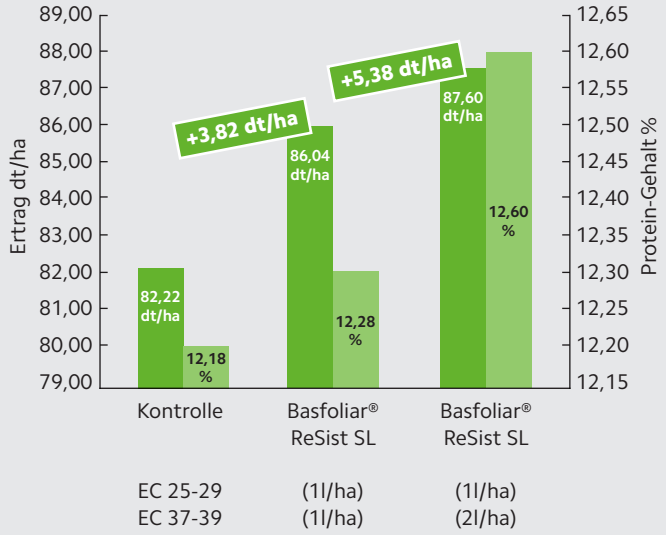
Anwendungsspektrum
Flüssige Biostimulanz für die Blattanwendung oder Fertigation. Für eine breite Anwendung in der Landwirtschaft, im Gemüsebau und in Sonderkulturen, insbesondere zur Verbesserung der Stresstoleranz!



Gebindegröße
10 l Kanister

Basfoliar® ReSist SL reduziert den Trockenstress in heißen Sommerperioden dank der kombinierten Wirkung von Silizium und Glycin-Betain. Glycin-Betain wirkt als Osmoprotektivum und begrenzt den Wasserverlust aus Pflanzenzellen.

Abb. 8: **Versuch Rosenow 2020**



Exaktversuch Basfoliar® ReSist SL bei Agrartest Rosenow GmbH 2020, Standort: Rosenow, Mecklenburg-Vorpommern

Vorteile für den Landwirt:

- Verminderung von Kornreduktionen und Stabilisierung von Ertrag
- Absicherung der Kornfüllung und Qualitäten (TKG, Protein)
- Verbesserung der Standfestigkeit der Bestände (Getreide, Mais, Raps)
- Verbesserter Schutz vor Auswinterungen
- Verbesserung der Schalenfestigkeit (Kartoffeln)
- Verbesserung der N-Effizienz



Typischer, starker Trockenschaden im Winterweizen im Trockenjahr 2019

Tab. 14: **Anwendungsempfehlungen Basfoliar® ReSist SL**

Kultur	Ziel	Aufwandsempfehlungen	Anwendungshinweise
Getreide	N-Effizienz, Vitalität, Halmstabilität	1–2 l/ha 2–3 Anwendungen	Anwendungsschwerpunkt EC 25–29 und EC 32–49; WG auch Herbstanwendung
Mais	N-Effizienz, Vitalität, Halmstabilität	1–2 l/ha 1–2 Anwendungen	Ab 4-Blatt-Stadium
Raps	N-Effizienz, Vitalität, Halmstabilität	1–2 l/ha 2–3 Anwendungen	Herbst ab 4-Blatt-Stadium, Frühjahr ab Vegetationsbeginn
Leguminosen	N-Effizienz, Vitalität, Schotenqualität	1–2 l/ha 1–3 Anwendungen	Ab 6-Blatt-Stadium
Zuckerrüben	Stärkung der Stresstoleranz	1–2 l/ha 1–3 Anwendungen	Ab 6-Blatt-Stadium und zum Reihenschluss
Kartoffeln	N-Effizienz, Vitalität, Schalenqualität	2–6 Anwendungen	Nach Abschluss Stolonenansatz

Basfoliar® Aktiv SL – Spezialformulierung zur Vitalisierung

Basfoliar® Aktiv SL ist ein flüssiger Phosphonat-haltiger NPK-Dünger 3-27-18 mit *Ecklonia maxima* und mit Bor, Kupfer, Eisen, Mangan, Molybdän und Zink. Basfoliar® Aktiv SL fördert durch die spezielle Zusammensetzung und Formulierung das Spross- und Wurzelwachstum und stärkt somit die natürliche Widerstandskraft der Pflanzen. Ernährungsphysiologisch wirksam sind insbesondere die Hauptnährstoffe Stickstoff und Kalium. Die Vitalität der Kulturen wird somit gefördert. Die Inhaltsstoffe liegen in leicht pflanzenverfügbarer Form vor. Somit ist eine rasche und effiziente Wirkung über Blatt und Wurzel gewährleistet.

Kräftigung nach Pflanzenschutzmaßnahmen

Seit Langem ist bekannt, dass der Zusatz von Blattdüngern zu einer raschen Kräftigung der Kulturen führt und außerdem die physikalischen Eigenschaften der Spritzbrühe verbessert.

Der Kombinationseffekt von direkter Bekämpfung der Krankheit durch Pflanzenschutzmaßnahmen und gleichzeitiger Kräftigung der Pflanze durch Blattdüngung ist stets vorteilhaft.



Nährstoffgehalte und Formulierung

Flüssiger NPK-Dünger mit *Ecklonia maxima* Algenextrakt und Spurenelementen.
Für die Anwendung in Landwirtschaft und Gartenbau.

3 %	N	Gesamt-Stickstoff
		3,0 % NH_2-N Carbamidstickstoff
27 %	P_2O_5	wasserlösliches Phosphorpentoxid
18 %	K_2O	wasserlösliches Kaliumoxid
0,01 %	Mn	wasserlösliches Mangan*
0,01 %	B	wasserlösliches Bor
0,02 %	Fe	wasserlösliches Eisen*
0,01 %	Zn	wasserlösliches Zink*
0,02 %	Cu	wasserlösliches Kupfer*
0,001 %	Mo	wasserlösliches Molybdän

Technisch-physikalische Daten
Spez.-Gewicht: 1,39 kg/l bei 20 °C
Dauerlagertemperatur der Lösung: von +5 °C bis +40 °C

Anwendungsspektrum
Flüssiger NPK-Dünger, reich an Aminosäuren und Vitaminen. Geeignet für alle Kulturen zur Blatt- und Flüssigdüngung.**



Gebindegrößen:

10 l	Kanister
200 l	Fass
1.000 l	IBC

* als Chelat von EDTA, vollchelatisiert, Stabilität des Komplexbildners bis pH-Wert 8

** Gegenseitige Anerkennung gemäß griechischer Protokollnummer 344068/13225 und gemeinsamer Ministerialentscheidung Nr. 291180/11034/19-9-2002 (B΄ 1274) des Gesetzes 2326/95 (A 153), Düngemittel der Gruppe C „Organisch-chemische Stoffe - Organisch-anorganische und/oder Huminstoffe von primärer und sekundärer Bedeutung mit oder ohne Spurenelemente".



Tab. 15: **Anwendungsempfehlungen Basfoliar® Aktiv SL**

Kultur	Einsatzzeitpunkt	Aufwandmenge
Getreide	EC 30/31 EC 37–51	1 l/ha 1 l/ha
Raps	BBCH 32-57 Herbstanwendung	1–2 l/ha Kombination mit Nutribor® bzw. Nutribor® Fluid SL möglich
Mais	Ab 5-Blattstadium Später nach Bedarf der Pflanze ca. 8-Blattstadium	2 l/ha 2 l/ha
Zuckerrüben	3-Blattstadium 14 Tage später	0,75–1 l/ha 2,5 l/ha
Kartoffel	Ab 20 cm Wuchshöhe Zum Reihenschluss	1,5 l/ha Kombination mit anderen Mikronährstoffen möglich 1,5 l/ha Kombination mit anderen Mikronährstoffen möglich

Anwendung

Basfoliar® Aktiv SL kann im Spritz- oder Gießverfahren eingesetzt werden und wirkt sowohl über das Blatt als auch über den Boden.

Beizempfehlung

Kultur	Anwendung	Aufwandmenge
Getreide	Basfoliar® Aktiv SL*	40 ml / 1 dt Saatgut

* Die Verwendung von Additiven, wie z.B. Kantor ist möglich. Bei Verwendung von Kantor: Aufwandmenge von 45 ml / dt Saatgut
Die Mischungen mit den bekannten Getreidebeizen sind erfahrungsgemäß möglich (Vorsicht bei kupferhaltigen fungiziden Beizen) , eine Probemischung wird jedoch angeraten



Blaukorn® und NovaTec® – geeignet für den Einsatz in Feldkulturen

Beim Blaukorn®- und NovaTec®-Sortiment handelt es sich um granulierte Spezial-Mineraldünger mit einer breiten Anwendungsmöglichkeit zu verschiedensten Kulturen. Durch den geringen Chloridgehalt sind die Produkte auch für die Anwendung in empfindlichen Kulturen z.B. im Bereich der Sonderkulturen, Gemüsebau, Landwirtschaft und Weihnachtsbäumen geeignet.

Gute Gründe sprechen für Blaukorn®- und NovaTec®-Dünger

- Chloridarm, mit und ohne Nitrifikationshemmstoff DMPP für höchste Verträglichkeit und beste Effizienz
- Entzugsgerechte Formulierungen für bedarfsgerechte Düngung
- Höhere P-Löslichkeit für optimale P-Verfügbarkeit
- Viel Magnesium und zusätzlich Eisen zur Chlorophyllbildung
- Verbesserte Granulometrie für homogene Verteilung und schnellen Kornzerfall
- Ausreichende Schwefelgehalte decken den Bedarf der Kulturen

Das Blaukorn®-Sortiment besteht aus drei bedarfsgerechten Formulierungen:

- Blaukorn® Classic 12-8-16(+3+TE)
- Blaukorn® Premium 15-3-20(+3+TE)
- Blaukorn® Suprem 21-5-10(+3+TE)



Das stickstoffstabilisierte NovaTec®-Sortiment besteht aus vier NPK-Formulierungen:

- NovaTec® Classic 12-8-16(+3+TE)
- NovaTec® Premium 15-3-20(+3+TE)
- NovaTec® Suprem 21-5-10(+3+TE)
- NovaTec® N-Max 24-5-5(+2+TE)





Homogene Produkte besser als Bulk-Blends

Die homogene Granulierung bringt beste Streueigenschaften auch für große Streubreiten mit. In jedem Granulatkorn befindet sich exakt die gleiche Konzentration an Nährstoffen. Damit wird eine homogene Verteilung aller Nährstoffe auf der Fläche gewährleistet. Mischungen von Düngemitteln (Bulk-Blends) mit unterschiedlichen Eigenschaften (Dichte, Korngrößenverteilung, Rundgranulat, Kompaktat) neigen zu Entmischungen.

Nicht in jedem Korn sitzen alle Nährstoffe, wenn reine N-, P-, K-Düngemittel gemischt werden. Denn dann enthält eine Granalie z. B. nur Stickstoff und eine andere nur Kali. Durch die inhomogene Versorgung können auf einem Schlag durchaus Über- und Unterversorgung eng beieinander liegen, die keine maximale Ertragsbildung zulassen. Hier sind homogene Produkte, wie das Blaukorn®- und NovaTec®-Sortiment den Bulk-Blends deutlich überlegen.

Wirkung von NovaTec®-Düngern

Nitrat (NO_3) ist im Gegensatz zu Ammonium (NH_4) im Boden sehr beweglich und wird mit dem Bodenwasser an die Pflanzenwurzel herangebracht. Es besteht aber die Gefahr, dass hohe Niederschläge oder Bewässerung Stickstoffverluste durch Nitratauswaschung verursachen.

Ammonium dagegen lagert sich an Bodenteilchen an und wird deshalb nicht ausgewaschen. Allerdings wird Ammonium unter normalen Bedingungen schnell durch Bodenbakterien in das auswaschungsgefährdete Nitrat umgewandelt. Dieser natürliche Vorgang wird als Nitrifikation bezeichnet.

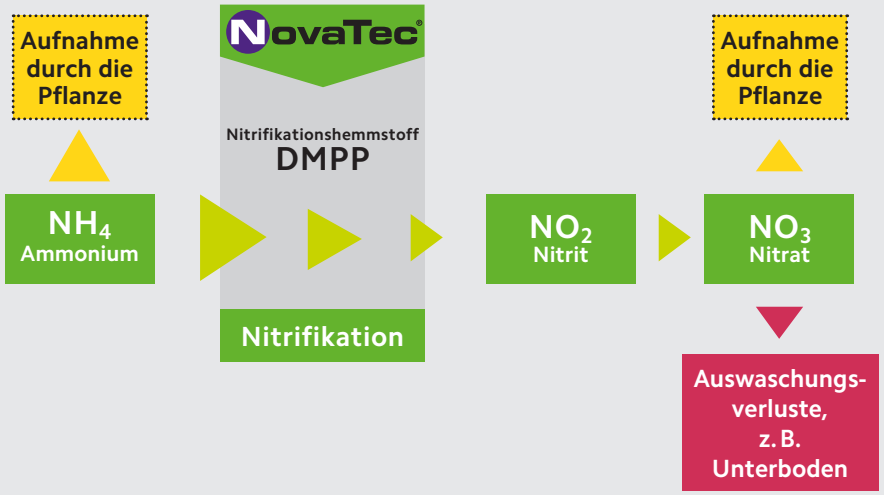
Vorteile durch Stickstoff-Stabilisierung bei NovaTec®

- Hohe Stickstoffeffizienz durch reduzierte Gefahr der Stickstoffauswaschung und Ammoniumaufnahme
- Gleichmäßige N-Versorgung führt zu besserem Wachstum und gesteigerter Qualität
- Spurennährstoff- und Phosphatmobilisierung durch pH-Wert-Absenkung im Rhizosphärenbereich
- Einsparung von Düngegängen und flexiblere Terminwahl bei der Düngung

Nachhaltigkeitsaspekte von NovaTec® und Blaukorn®

Die innovative Stickstoff-Stabilisierung bei NovaTec® trägt wesentlich zur Reduktion von Treibhausgas-Emissionen bei, da sie die Umwandlung von Ammonium zu Nitrat verlangsamt und so Lachgasverluste minimiert. Gleichzeitig erhöht sich die Nährstoff-Nutzungseffizienz, was nicht nur die Pflanzenversorgung optimiert, sondern auch den Ressourceneinsatz reduziert. Sowohl NovaTec® als auch Blaukorn® leisten durch ihre CO_2-reduzierte Produktion und hohe Effizienz einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz und zur nachhaltigen Landwirtschaft.

Abb. 9: **Wirkung von NovaTec®**



Ammonium – als NH_4 in der Bodenlösung – wird in einem 2-stufigen Prozess von Bakterien wie Nitrosomonas und Nitrosolobus zunächst zu Nitrit (NO_2) und dann von Nitrobakterien wie Nitrobacter in Nitrat (NO_3) umgesetzt.

Die Bakterien benötigen dazu Sauerstoff (O_2), idealerweise warme Temperaturen (25 °C) und einen neutralen Boden-pH-Wert. Die Umsetzung kann dann recht schnell erfolgen und verdeutlicht: **Ammoniumdüngung ist nicht gleich Ammoniumernährung.**

Durch NovaTec® wird dieser Umsetzungsprozess gehemmt. Die Pflanze kann durch die Stabilisierung Ammonium direkt aufnehmen.

Tab. 16: **Anwendungsempfehlungen Blaukorn® und NovaTec®**

Produkt		Blaukorn® Classic NovaTec® Classic	Blaukorn® NK Blaukorn® Premium NovaTec® Premium	Blaukorn® Suprem NovaTec® Suprem	NovaTec® N-Max
Sonderkulturen/Landwirtschaft	**Stickstoff-Sollwert* kg N / ha**	**Aufwandmenge dt/ha**	**Aufwandmenge dt/ha**	**Aufwandmenge dt/ha**	**Aufwandmenge dt/ha**
Reben	40–90	3,3–7,5	2,7–6	1,9–4,3	1,7–3,8
Hopfen	100–180	8,3–15	6,7–12	4,8–8,6	4,2–7,5
Kartoffeln	70–160	5,8–13,3	4,7–10,7	3,3–7,6	2,9–6,7
Tabak	120–180	10–15	8–12	5,7–8,6	5–7,5
Obst					
Kern-/Steinobst	40–100	3,3–8,3	2,7–6,7	1,9–4,8	1,7–4,2
Erdbeeren	60–120	5–10	4–8	2,9–5,7	2,5–5
Strauchbeerenobst	70–140	5,8–11,7	4,7–9,3	3,3–6,7	2,9–5,8
Gemüse					
Spargel	60–160	5–13,3	4–10,7	2,9–7,6	2,5–6,7
Blumenkohl/Brokkoli	220–250	18,3–20,8	14,7–16,7	10,5–11,9	9,2–10,4
Kohlrabi	130–160	10,8–13,3	8,7–10,7	6,2–7,6	5,4–6,7
Kopfkohl früh/mittel	200–250	16,7–20,8	13,3–16,7	9,5–11,9	8,3–10,4
Kopfkohl spät	250–350	20,8–29,2	16,7–23,3	11,9–16,7	10,4–14,6
Eissalat/Endivien	140–180	11,7–15	9,3–12	6,7–8,6	5,8–7,5
Kopfsalat	100–150	8,3–12,5	6,7–10	4,8–7,1	4,2–6,3
Möhren	90–120	7,5–10	6–8	4,3–5,7	3,8–5
Porree	180–220	15–18,3	12–14,7	8,6–10,5	7,5–9,2
Sellerie	200–250	16,7–20,8	13,3–16,7	9,5–11,9	8,3–10,4
Zwiebeln	90–150	7,5–12,5	6–10	4,3–7,1	3,8–6,3

Bei der Verwendung von NovaTec®-Düngern bitte die Bemessung der Grunddüngung und evtl. Kopfdüngungen auf Basis der Empfehlungen der amtlichen Beratung durchführen. Hierbei gilt für Gemüse: Bei Pflanzkulturen bei 1 Gabe zur Pflanzung und ggf. Nachdüngung nach 4–6 Wochen. Bei Saatkulturen bei 1 Gabe nach dem Auflaufen und ggf. Nachdüngung nach 4–6 Wochen (bei sehr leichten Böden: ca. 25 % zur Ansaat, Rest-Düngermenge wie beschrieben).
* Bei der Düngung nach Stickstoff-Sollwert ist für die Bemessung der Stickstoff-Düngungshöhe der im Boden vorliegende Stickstoffgehalt (Nmin) zu berücksichtigen.



EasyStart®-Mikrogranulate als Saatbanddünger zum schnellen Start der Kulturen

Mikrogranulate und Saatbanddünger bieten eine innovative Möglichkeit, Nährstoffe präzise und verlustarm direkt in die Nähe der Keimwurzel zu bringen – für einen optimalen Start der Kultur und eine effiziente Nutzung der eingesetzten Düngemittel. Die Mikrogranulat-Dünger EasyStart® TE-Max und EasyStart® Microfast BS mit Stickstoff, Phosphat und Spurennährstoffen eignen sich hervorragend für die Saatbanddüngung. Die extra feine Granulierung in Kombination mit den für den Wachstumsbeginn wichtigen Nährstoffen sind für diese Anwendung ideal.



Extra feine Körnung von EasyStart® TE-Max

Technik der Saatbanddüngung – sichere Versorgung von Anfang an

Neben der Unterfußdüngung hat sich die Saatbanddüngung als weitere Form der platzierten Düngung etabliert. Die Ablage des EasyStart®-Mikrogranulates erfolgt hierbei in unmittelbarer Nachbarschaft des Saatgutes direkt im Saatband (Bild rechts).







EasyStart®-Mikrogranulate werden in kleinen Mengen während der Aussaat unmittelbar ins Saatband appliziert.



Vorrichtung zum Einlegen des Mikrogranulats



Applikation von EasyStart® TE-Max; links: Saatgut, rechts: Mikrogranulatbehälter

Die Mikrogranulierung gewährleistet die feine Verteilung im Saatbett. In Kombination mit der großen Oberfläche der vielen kleinen Körner können die Nährstoffe von den Wurzeln der frisch gekeimten Pflanze leichter genutzt werden. Der Pflanze stehen dadurch von Beginn an direkt nach der Keimung die benötigten Nährstoffe zur Verfügung.

Damit erzielt die Saatbanddüngung mit EasyStart®-Mikrogranulaten eine enorme Nährstoffeffizienz gegenüber einer breitwürfigen Düngung oder einer Unterfußdüngung. Das spart Nährstoffe ein und führt in vielen Fällen zu einer verbesserten Ertragsleistung. So liegen die üblichen Aufwandmengen nur zwischen ca. 15 und 30 kg/ha, während typischerweise bei der Unterfußdüngung ca. 100 bis 200 kg/ha und damit deutlich höhere Düngermengen eingesetzt werden.

Für die Applikation der Mikrogranulate werden bei den Sämaschinen Mikrogranulat-Streuer eingesetzt.



Väderstadt Tempo F Einzelkornsämaschine mit Mikrogranulatstreuer

Herausforderungen der Düngeverordnung – Phosphateffizienz steigern

Auf Standorten mit hoher bis sehr hoher P-Versorgung wird die Phosphatdüngung deutlich schwieriger. Insgesamt sind die P-Überschüsse limitiert. Mehr denn je kommt es darauf an, die Nährstoffeffizienz zu steigern. Mit der geringen P-Aufwandmenge je Hektar bei gleichem oder besserem Ertrags- bzw. Qualitätsergebnis gegenüber Unterfußdüngung oder breitwürfiger Düngung bietet die Saatbanddüngung eine hervorragende Möglichkeit, bei limitierter P-Düngung das Ergebnis zu optimieren.

Vorteile von EasyStart®-Mikroganulaten

- Extrem feine Granulierung zur optimalen, gleichmäßigen Verteilung
- Hohe Anteile verfügbaren Phosphats sorgen für Wurzelwachstum und schnellere Jugendentwicklung. Einheitlichere Bestandsentwicklung in der ersten Wachstumsphase
- Der enthaltene Stickstoff schiebt als Nährstoffmotor den Stoffwechsel der jungen Pflanze an und ist unverzichtbar
- Enthält wichtige Spurennährstoffe, allen voran Mangan und Zink, zur Versorgung von Anfang an. Defizite an diesen Spurenelementen sollten vermieden werden
- Höhere Düngerwirkung auch unter trockenen Bedingungen
- Hohe Nährstoffdichte im Vergleich zu anderen Mikrogranulaten
- Besseres/tieferes Wurzelwachstum
- Verbesserte Stabilität des Aufwuchses und damit höhere Kapazität für die zukünftige Nährstoffaufnahme
- Reduzierung der Stickstoffverlagerung



Unbehandelt | EasyStart® TE-Max 30 kg/ha

Gegenüber unbehandelter Maispflanzen sind die Effekte der Saatbanddüngung mit EasyStart® TE-Max deutlich zu sehen: mehr Wurzeln, kräftiges Wachstum, stabilere Pflanzen.

Tab. 17: **Anwendungsbeispiel**

	120 kg/ha DAP mit 18 % N und 46 % P_2O_5	30 kg/ha EasyStart® TE-Max mit 11 % N und 48 % P_2O_5	Differenz kg/ha
kg N/ha	21,6	3,3	-18,3
kg P_2O_5/ha	55,2	14,4	-40,8

In diesem Beispiel wird je ha rund 18 kg Stickstoff und 40 kg Phosphat eingespart. Dies entlastet die Bilanz bzw. führt trotz reduzierter Düngung zu guten Ertrags- und Qualitätsergebnissen.

EasyStart® TE-Max – der Standard der Saatbanddüngung

EasyStart® TE-Max ist ein extra fein granulierter Startdünger in der Größe von 0,7–1,4 mm (90 %) mit Stickstoff, Phosphat und die Spurennährstoffe Eisen, Mangan und Zink. Er ist hervorragend für die Saatbanddüngung zu Mais, Kartoffeln, Raps, Getreide und weiteren Kulturen geeignet und versorgt die Kulturen sicher auch bei reduzierten Aufwandmengen. Für größere Flächenanwendungen ist neben dem 20 kg Sack auch ein 300 kg Big Bag verfügbar.

Nährstoffgehalte und Formulierung

Formulierung: Feingranulat

EU-Düngeprodukt*
MINERALISCHES DÜNGEMITTEL – PFC 1(C)(I)(A)(II)
NP (SO_3) Komplex-Düngemittel 11-48 (+4,75)
mit Spurennährstoffen

11,0 %	N	Gesamt-Stickstoff 11,0 % Ammoniumstickstoff
48,0 %	P_2O_5	Gesamt-Phosphorpentoxid 44 % wasserlösliches Phosphorpentoxid 48 % Phosphorpentoxid löslich in neutralem Ammoniumcitrat
4,75 %	SO_3	Gesamt Schwefeltrioxid 4,25 % wasserlösliches Schwefeltrioxid
0,10 %	B	Gesamt-Bor, als Natriumborat, davon 0,09 % wasserlösliches Bor
0,60 %	Fe	Gesamt-Eisen, als Sulfat
0,10 %	Mn	Gesamt-Mangan, als Sulfat davon 0,04 % wasserlösliches Mangan
1,00 %	Zn	Gesamt-Zink, als Oxid

Anwendungsspektrum
Mikrogranulat zur Saatbanddüngung mit hoher Phosphateffizienz.

Gebindegröße
20 kg Kunststoffsack
300 kg Big Bag

* Nach EU-Düngeprodukteverordnung (Verordnung (EU) 2019/1009)

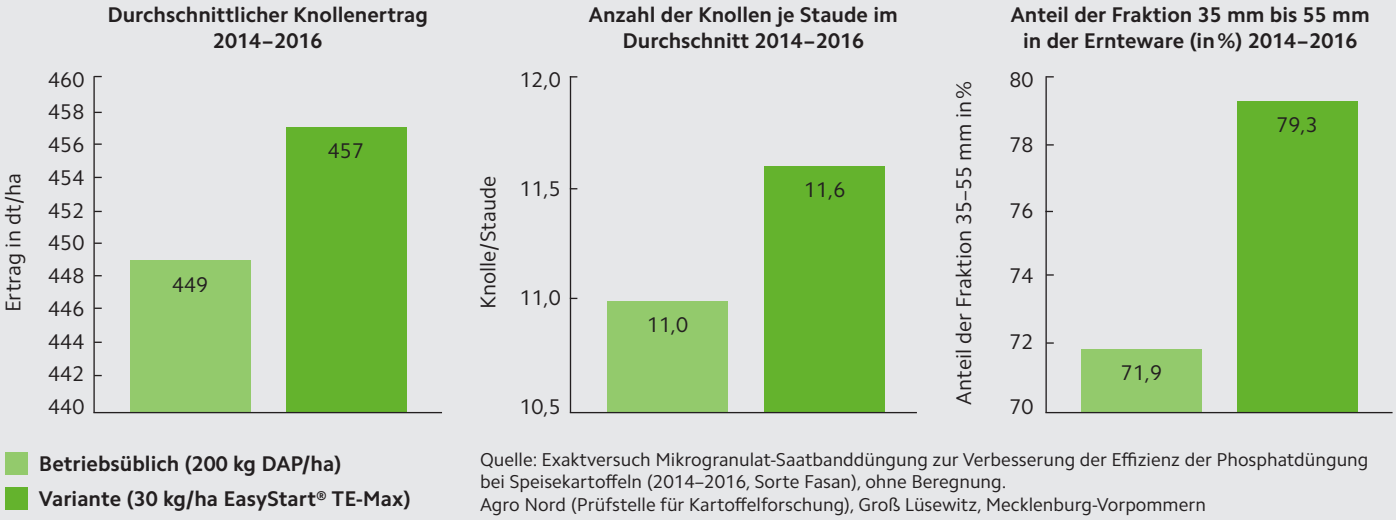


Versuchsergebnisse und Erfahrungen

Das Testergebnis von EasyStart® TE-Max in einem mehrjährigen Versuch zu Speisekartoffeln zeigt, dass trotz deutlicher Phosphatreduzierung positive Ergebnisse erzielt wurden. Die Saatbanddüngung führt zu einer deutlichen Ertragssteigerung, vor allem über eine erhöhte Anzahl von Knollen je Staude. Trotz der höheren Knollenanzahl steigerte sich die Erntemenge in der wichtigen Fraktion von 35–55 mm. Die Phosphateinsparung der EasyStart®-Variante gegenüber der betriebsüblichen Variante beträgt über 77 kg P_2O_5 je Hektar und trägt maßgeblich zur Reduzierung der P-Zufuhr bei:

200 kg/ha DAP mit 46 % P_2O_5 = 92 kg P_2O_5/ha;
30 kg/ha EasyStart® TE-Max mit 48 % P_2O_5 = 14,4 kg P_2O_5/ha.

Abb. 10: **Verbesserung der Effizienz der Phosphatdüngung bei Speisekartoffeln**



Quelle: Exaktversuch Mikrogranulat-Saatbanddüngung zur Verbesserung der Effizienz der Phosphatdüngung bei Speisekartoffeln (2014–2016, Sorte Fasan), ohne Beregnung.
Agro Nord (Prüfstelle für Kartoffelforschung), Groß Lüsewitz, Mecklenburg-Vorpommern

EasyStart® TE-Max im Zwiebelanbau

Die Zwiebel durchläuft eine lange Jugendphase mit sehr langsamer Wurzelentwicklung. Eine Saatbanddüngung mit EasyStart® TE-Max zeigt eine dynamischere Entwicklung mit deutlichem Wachstumsfortschritt. Abbildung 1 zeigt im Bestand auf derselben Fläche in der rechten Hälfte die mit EasyStart® versorgten Pflanzen mit deutlichem Wachstumsvorsprung gegenüber der betriebsüblichen Variante. Abbildung 2 zeigt die Einzelpflanzen-Entwicklung im direkten Vergleich.

Abb. 1

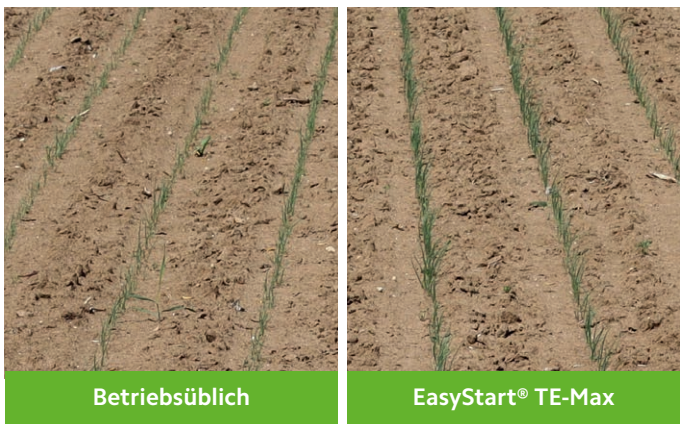
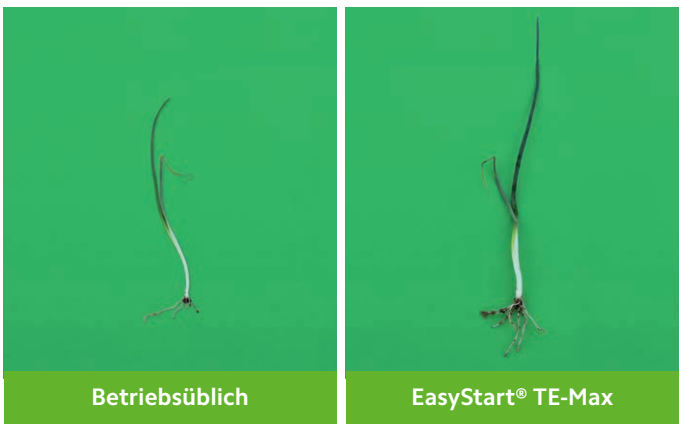


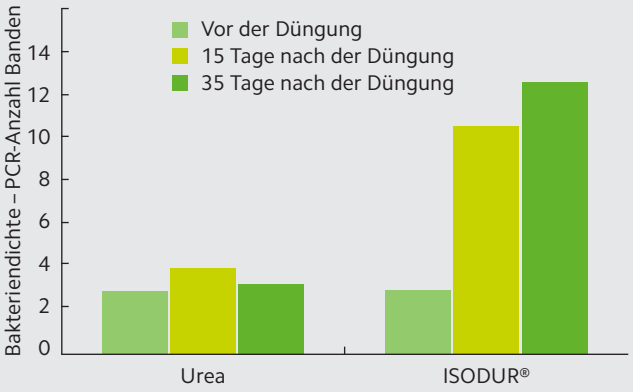
Abb. 2



EasyStart® Microfast BS – Stickstoff in besonders verträglicher Langzeitform

Bei EasyStart® Microfast BS liegen 75 % des Stickstoffs in schnell verfügbarer Form vor und, besonders wichtig, ca. 25 % als Langzeitstickstoff (ISODUR®-N1 und MU-N2). Dieser Langzeitstickstoff hat quasi keine Salzwirkung und ist extrem verträglich, was bei den zarten und empfindlichen Keimwurzeln sehr vorteilhaft ist. Der Langzeitstickstoff trägt dazu bei, dass die N-Versorgung über die Jugendphase gesichert ist. Untersuchungen zeigen aber auch, dass ISODUR®-N in besonderer Weise dazu beiträgt, das Bodenleben zu aktivieren (siehe Vergleich zu Harnstoff/Urea).

Abb. 11: **Bakteriendichte nach unterschiedlicher Düngung auf Basis DNA-Analysen**



Quelle: STEPP, Institut ASTREDHOR, Frankreich 2013

„Biological Support" durch *Bacillus subtilis*, Selektion E4-CDX®

Der im EasyStart® Microfast BS enthaltene *Bacillus subtilis,* Selektion E4-CDX® sorgt für eine starke biostimulierende Wirkung. Durch die optimale Lage direkt an der Keimwurzel kann der *Bacillus* von Anfang an die Wurzeloberfläche besiedeln und seine Wirkung entfalten. In einer Art Symbiose mit den Wurzeln kann der *Bacillus* die Verfügbarkeit vom wichtigen Phosphat erhöhen und neben dem Düngephosphat auch Bodenphosphat mobilisieren. Grundsätzlich unterstützt *B. subtilis* die Vitalität der Pflanze bzw. des Keimlings und sichert somit gesundes Wachstum. Durch die räumliche Nähe vom im EasyStart® Microfast BS enthaltenem ISODUR®-N profitiert *B. subtilis* in besonderem Maße.

Nährstoffgehalte und Formulierung

Formulierung: Feingranulat

NP-Dünger N-P_2O_5 (+S) mit Isobutylidendiharnstoff, Methylenharnstoff mit Eisen, Mangan und Zink. Chloridarm.

EG-DÜNGEMITTEL
Für die Anwendung auf Acker- und Grünland.

13 %	N	Gesamt-Stickstoff
		9,7 % Ammoniumstickstoff
		1,0 % Isobutylidendiharnstoff
		2,3 % Formaldehydharnstoff
40 %	P_2O_5	neutral-ammoncitratlösliches und wasserlösliches Phosphat
		34 % wasserlösliches Phosphat
1,9 %	S	Gesamtschwefel
		1,7 % wasserlöslicher Schwefel
1,00 %	MgO	Gesamt-Magnesiumoxid
0,20 %	Fe	Gesamt-Eisen
0,70 %	Mn	Gesamt-Mangan
0,80 %	Zn	Gesamt-Zink



Technisch-physikalische Daten
Schüttgut: 900 ± 100 kg/m³
Kornart: Feingranulat
Korngröße: 90 % = 0,7–1,6 mm
Farbe: beige

Anwendungsspektrum
Mikrogranulat zur Saatbanddüngung mit hoher Phosphateffizienz und zusätzlicher Biostimulanz.

Gebindegröße
20 kg Kunststoffsack

Tab. 18: **Anwendungsempfehlungen EasyStart® TE-Max und EasyStart® Microfast BS**

Kultur	kg/ha
Mais	20–40
Raps	20–30
Zuckerrübe	15–35
Getreide	20–50
Gemüse	5–40
Kartoffeln	20–50

Die Wirkung einer Saatbanddüngung und speziell mit EasyStart® Microfast BS konnte in einem Demoversuch zu spätgesätem Raps beobachtet werden. Das mit Sämaschine ohne Saatbanddüngung ausgebrachte Rapssaatgut keimt uneinheitlich und deutlich wachstumsverzögert auf. Der Einsatz einer Einzelkornsämaschine in Kombination mit der Saatbanddüngung mit EasyStart® Microfast BS zeigt zum gleichen Zeitpunkt einen homogenen Auflauf und kräftige, vitale Pflanzen. Bei einem Einzelvergleich der Raps-Jungpflanzen wird der Vorsprung im Wachstum deutlich. Der Aufbau einer robusten Pflanze vor Winter wurde mit dem Anbausystem Einzelkornsämaschine in Kombination mit der Saatbanddüngung mit EasyStart® Microfast BS sichergestellt.



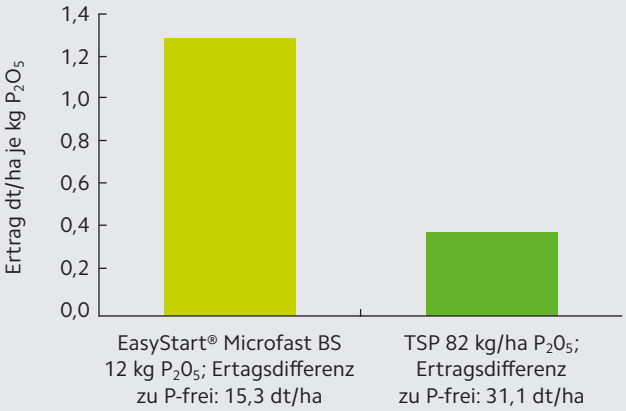
Spätsaat Raps (9.9.2021)
L: mit Einzelkornsämaschine und EasyStart® Microfast BS (25/ha)
R: herkömmliche Sämaschine ohne Saatbanddüngung



Einzelpflanzen – Spätsaat Raps (9.9.2021)
L: mit Einzelkornsämaschine und EasyStart® Microfast BS (25 kg/ha)
R: herkömmliche Sämaschine ohne Saatbanddüngung

Ein einjähriger Versuch der LWK Niedersachsen zu Kartoffeln belegte auch eine besonders gute P-Effizienz der Saatbanddüngung. Trotz einer stark reduzierten P-Düngung zeigte sich eine deutliche höhere Ertragsleistung je eingesetztem kg P_2O_5 gegenüber dem konventionell eingesetzten Triple-Superphosphat TSP.

Abb. 12: **Mehrertragseffekt einer P-Düngung zu Kartoffeln je eingesetztem kg P_2O_5 mit EasyStart® Microfast BS (Hamerstorf 2021; Sorte Torenia)**



N-Düngung: 124 kg N/ha
Variante 1 EasyStart® Microfast BS: 12 kg P_2O_5/ha (15 %)
Variante 2 TSP: 82 kg P_2O_5/ha (100 %)

Vorteile EasyStart® Microfast BS

- Enthält *Bacillus subtilis,* Selektion E4-CDX®, um das Wurzelwachstum zu fördern und die Vitalität in der Jugendentwicklung zu sichern
- Enthält ISODUR®-Stickstoff und Methylenharnstoff mit langsamer N-Freisetzung und erhöhter Verträglichkeit
- Die Anwendung in der Nachbarschaft des Saatgutes garantiert eine schnellere Entwicklung der Wurzel
- Höhere Düngeeffizienz
- Besseres/tieferes Wurzelwachstum
- Verbessert die P-Aufnahme
- Zusätzliche Spurenelemente (Fe, Mn, Zn), um ein Optimum für das Wachstum zu erzielen
- Sehr feine Granulatgröße im Bereich 0,7–1,6 mm (90 %) für beste Verteilung



NovaTec® Eco FL

N-Stabilisator für Wirtschaftsdünger und Biogärreste

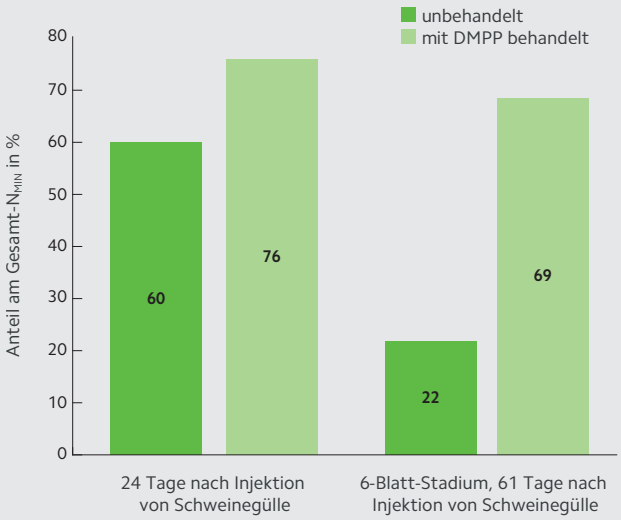
Stickstoff aus Gülle und Biogärresten kann mit NovaTec® Eco FL wirksam vor Verlusten geschützt werden und steht damit den Kulturpflanzen vermehrt im Wurzelraum zur Verfügung. Die Wirksamkeit des Stickstoffs aus wirtschaftseigenem Dünger wird effizienter, gleichmäßiger und berechenbarer.

Wirkungsweise

NovaTec® Eco FL enthält den Ammoniumstabilisator DMPP. Ammoniumstickstoff aus organischen Düngemitteln wird im Boden durch Mikroorganismen zu Nitrat umgewandelt (Nitrifikation). Die Umwandlung verläuft in Abhängigkeit von Bodenfeuchtigkeit und Temperatur innerhalb von Stunden bzw. wenigen Tagen. DMPP wirkt spezifisch auf die Nitrosomonas-Bakterien, ohne andere Bodenorganismen zu beeinflussen. Hierdurch wird die Nitrifikation um bis zu 10 Wochen verzögert und passt sich dem Pflanzenwachstum an.
Mit NovaTec® Eco FL stabilisierter Ammoniumstickstoff kann so vor Verlagerung und Auswaschung geschützt werden, was somit auch für Wasserschutzgebiete einen wirksamen Ansatz zur Minimierung des N-Austrages darstellt.

Durch die Anwendung von DMPP wird die Umwandlung von Ammonium zu Nitrat deutlich verzögert. In einem Versuch der Hochschule Osnabrück (2014) wurden die verschiedenen N-Fraktionen im Bereich des organischen Düngerbands (Schweinegülle) unter Mais im Laufe der Vegetation ermittelt. 24 Tage nach Applikation der Gülle unterschieden sich die N-Fraktionen noch nicht deutlich, jedoch waren die NH_4-N-Gehalte in der stabilisierten Variante schon zu dem Zeitpunkt signifikant höher. 61 Tage nach Applikation lagen in der mit DMPP behandelten Schweinegülle 69 % des noch vorhandenen Stickstoffs (Gesamt-NMIN) als Ammonium-N vor, in der nicht stabilisierten Variante waren es dagegen nur noch 22 %.

Abb. 13: **Ammoniumanteil (in %) am Gesamt-NMIN im Bereich des Gülle-Depots**



Einjähriges Versuchsergebnis (2014), Hochschule Osnabrück, Verfahren Strip-Till mit Schweinegülle-Unterfußapplikation.

Nachhaltigkeit durch NovaTec® Eco FL

Die Anwendung von NovaTec® Eco FL leistet einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Landwirtschaft. Durch die gezielte Stabilisierung des Ammoniumstickstoffs mit DMPP wird die Umwandlung zu Nitrat deutlich verzögert, wodurch die Auswaschung und Verlagerung von Stickstoff reduziert werden. Dies erhöht die Nährstoff-Nutzungseffizienz und verbessert die Verfügbarkeit für die Pflanzen zum Zeitpunkt des höchsten Bedarfs.

Darüber hinaus trägt NovaTec® Eco FL zur Reduktion klimarelevanter Emissionen bei. Die verzögerte Nitrifikation senkt die Bildung von Lachgas (N_2O), einem besonders wirksamen Treibhausgas. Gleichzeitig wird durch die effizientere Nutzung des Stickstoffs der Bedarf an mineralischen Düngern verringert, was wiederum den CO_2-Fußabdruck der Düngung reduziert. So verbindet NovaTec® Eco FL agronomische Vorteile mit ökologischer Verantwortung und unterstützt eine ressourcenschonende Bewirtschaftung – auch in sensiblen Wasserschutzgebieten.

Vorteile der NovaTec® Eco FL-Anwendung

- Erhöhung der Stickstoffeffizienz von Wirtschaftsdüngern
- Reduzierung des Einsatzes von mineralischem Stickstoff
- Bessere Erträge
- Vereinfachung des Vorverlegens und Zusammenlegens von Güllegaben
- Verringerung der Gefahr der Nitratverlagerung
- Verminderung der Ammoniakverluste
- Senkung der Emissionen klimarelevanter Gase
- Einfache Anwendung

Anwendung

NovaTec® Eco FL lässt sich hervorragend mit Wirtschaftsdüngern wie Gülle und Biogärresten vermischen. Für die Anwendung wird NovaTec® Eco FL gleichmäßig in die organischen Düngemittel verteilt, z.B. in den Lagerbehälter beim Aufrühren oder direkt beim Befüllen des Fasses.

Frühe Stickstoffgaben durch Gülle oder Gärreste ab Ende der Sperrfrist im Getreide und Grünland werden durch den Zusatz von NovaTec® Eco FL vor einer unerwünschten N-Verlagerung bestmöglich abgesichert. Bei steigenden Temperaturen und damit einsetzendem Kulturbedarf wird DMPP abgebaut und Nitratstickstoff vermehrt zur Verfügung gestellt. Bei höheren Temperaturen z.B. vor der Maisaussaat führt dies zu einer kürzeren Wirkungsdauer und liefert Nitratstickstoff zum Zeitpunkt des größten N-Bedarfs an.

Nährstoffgehalte und Formulierung

Formulierung: flüssig

N-Stabilisator für Wirtschaftsdünger und Biogärreste.

Stickstoff-Düngerlösung 15 mit Nitrifikationshemmstoff 3,4-Dimethylpyrazolphosphat.

15 % Gesamt-Stickstoff

Technisch-physikalische Daten
Dauerlagertemperatur: +5 °C bis +40 °C
Dichte 20 °C: 1,2 kg/l

Anwendungsspektrum
Flüssiger Stickstoff-Stabilisator mit Nitrifikationshemmstoff 3,4-DMMP für Wirtschaftsdünger und Biogärreste. Stickstoff aus Gülle und Biogärresten kann mit NovaTec® Eco FL wirksam vor Verlusten geschützt werden.



Gebindegröße
20 l Kanister
200 l Fass
1.000 l IBC

Aufwandmengen

NovaTec® Eco FL wirkt unabhängig von Kultur und ausgebrachter N-Menge. Entscheidend ist die Konzentration des Wirkstoffs im Boden. Hierbei ist die Aufwandmenge (l/ha) abhängig von der Einarbeitungsart und -tiefe sowie der zeitlichen Differenz von Applikations- und Aussaatzeitpunkt bzw. von dem tatsächlichen N-Bedarf der angebauten Kultur.

Tab. 19: **Anwendungsempfehlungen NovaTec® Eco FL**

Kulturen	Menge in l/ha		
	Februar	März	April
Mais, Zuckerrüben, Kartoffeln		6	5
Grünland	5	4	
W-Weizen, W-Roggen, W-Gerste, Raps	6	5	4

Hinweise zur Anwendung von NovaTec® Eco FL

- Die Stickstoffdüngung sollte stets bedarfsgerecht und gemäß den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis erfolgen.
- Bei der streifenweisen Ausbringung im Mais (z. B. Strip-Till-Verfahren) genügt eine reduzierte Menge von 3 l/ha.



Spurennährstoffbeizen und Biostimulanzbeizen – die effektiven Mischpartner für fungizide Saatgutbeizen für Getreide

Die Saatgutbehandlung durch Beizen zählt zu den effektivsten Pflanzenschutzmaßnahmen allgemein, insbesondere im Getreidebau. Die Entwicklung zusätzlicher Beizstoffe, die nicht „nur" schützen, sondern das Wachstum selbst fördern und stärken, ist deshalb nur konsequent.

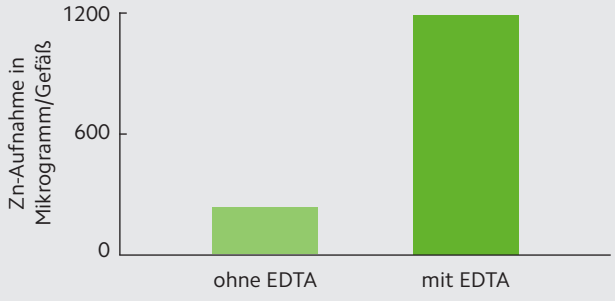
Bewährt hat sich die Kombination fungizider Beizen mit Mikronährstoffen, um die Erreichbarkeit und die Aufnahme wichtiger Spurennährstoffe für den Keimling und die sich entwickelnde Jungpflanze zu verbessern. Der Keimling und die Jungpflanze können so möglichst schnell und gestärkt aus der sensiblen Phase entwachsen. Damit werden bereits in der Startphase die Voraussetzungen dafür gelegt, dass das Leistungspotential der Sortenzüchtungen in Ertrag und Qualität erreicht werden kann.

NutriSeed® – die flüssige Spurennährstoff-Basisbeize

Für eine optimale Keimung und gute Winterhärte ist die Versorgung mit Spurennährstoffen sehr wichtig. Schwache, ausgedünnte Bestände durch Mangelversorgung sind anfällig für Auswinterung. NutriSeed® bietet hier höchste Wirksamkeit bei geringsten Aufwandmengen. Die Spezialformulierung von NutriSeed® kann in Kombination mit fungiziden Saatgutbeizen in einem Arbeitsgang angewendet werden. Schon 250 ml NutriSeed® versorgen 100 kg Getreidesaatgut mit den notwendigen Spurennährstoffen für einen sicheren Kulturstart. Die Spezialformulierung bewirkt eine homogene Verteilung auf dem Saatgut und damit eine gleichmäßige Wirkung und ein optimales Beizbild. Die Maschinenleistung während des Beizvorgangs ist sehr gut, das fließfähige Saatgut sorgt für eine problemlose Aussaat.

Mit NutriSeed® werden die aufgebeizten Nährstoffe direkt am Keimling platziert und können bereits beim Keimvorgang aufgenommen werden. Die Vollchelatisierung garantiert bei optimaler Pflanzenverträglichkeit eine maximale Verfügbarkeit und sichere Aufnahme aus der Keimzone im Boden. Gegenüber einer Blattapplikation kann das Getreide durch die Beizung bereits in der Frühphase des Bestandsaufbaus mit höchstmöglicher Effizienz mit den notwendigen Mikronährstoffen versorgt werden.

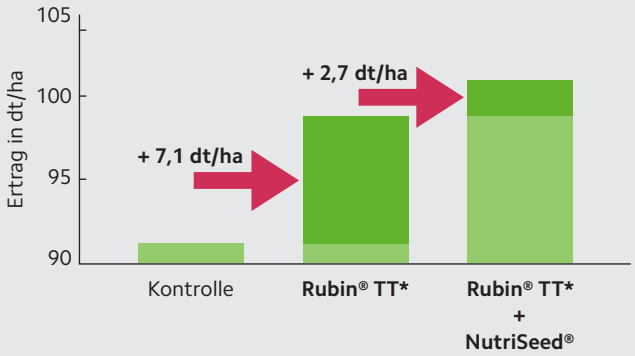
Abb. 14: **Einfluss von EDTA auf die Aufnahme von Zn bei Weizen**



Besonders vorteilhaft wirkt sich die spezielle Formulierung von NutriSeed® aus, die im Boden einen lang anhaltenden Beizhof bildet, aus dem die Nährstoffe auch unter ungünstigen Bedingungen (z.B. zu hoher pH-Wert) aufgenommen werden können. 250 ml NutriSeed® pro 100 kg Saatgut enthalten 13,5 g Mangan (Mn), 2 g Kupfer (Cu) und 4,5 g Zink (Zn). Alle Spurennährstoffe sind mit EDTA vollchelatisiert.

Abb. 15: **Beizversuch 2008, Wintergerste, BASF SE**

Sorten: Lomerit, Naomie
Fungizid: ES 31: 1,2 l/ha Capalo®*
ES 49: 0,8 l/ha + 0,8 l/ha Champion®* & Diamant®*



Alle Versuchsglieder mit Sumicidin® Alpha EC**
Blattapplikation, n = 5
NutriSeed® ist die optimale Ergänzung zu fungizidem Schutz, wie z.B. durch die Beize Rubin® TT*.

* Eingetragene Marke der BASF SE
** Eingetragene Marke der Sumitomo Chemical Agro Europe SAS

Nährstoffgehalte und Formulierung

EU-Düngeprodukt*
FLÜSSIGES MINERALISCHES DÜNGEMITTEL – PFC 1(C)(I)(B)(I)
Flüssiges K (9) Düngemittel, mit Kupfer (Cu),
Mangan (Mn) und Zink (Zn)
Für die Anwendung im Ackerbau.

Nährstoffgehalte

117 g/l	K_2O	Kalium**
50 g/l	Mn	Mangan**
7 g/l	Cu	Kupfer**
17 g/l	Zn	Zink**

Anwendungsspektrum
Flüssiger Spurennährstoff-Spezialdünger zur Saatgutbeizung von Getreide mit Spurenelementen.



Gebindegrößen
10 l Kanister
200 l Fass

* nach EU-Düngeprodukteverordnung (Verordnung (EU) 2019/1009)
** als Chelat von EDTA, vollchelatisiert

Vorteile für den Landwirt

Höchste Effizienz bei geringsten Aufwandmengen durch

- Platzierung der Nährstoffe direkt am Samenkorn
- Beste Verfügbarkeit und Wirkung durch volle Chelatisierung der Spurenelemente mit EDTA
- Volle Pflanzenverträglichkeit
- Speziell angepasste Formulierung für gleichmäßige Verteilung auf dem Saatgut

Vorteile für den Beizbetrieb

- Breites Einsatzspektrum in Weizen, Gerste, Hafer, Roggen, Triticale, Dinkel und Durum
- pH-neutrale Formulierung – keine Korrosion der Beizanlage durch NutriSeed®
- Sehr gute technische Verarbeitbarkeit
- Stabile Mischung der Beizbrühe
- Verbessertes Beizbild



Standardbeize

Schwache, ausgedünnte Bestände durch Mangelversorgung sind anfällig für Auswinterung.



NutriSeed®

Für eine optimale Keimung und gute Winterhärte ist die Versorgung mit Spurennährstoffen sehr wichtig.



Basfoliar® Kelp O SL – als Getreidebeize für erhöhte Nährstoffaufnahme und gesteigerte Widerstandskraft

Die Stärkung der pflanzeneigenen Abwehrkräfte ist ein zentraler Punkt in der Methodik des ökologischen Landbaus. Aber auch insgesamt gilt, dass die Pflanzen selbst, aufgrund sinkender Verfügbarkeiten von Pflanzenschutz, Nährstoffen und Wasser mehr leisten müssen. Insbesondere im ökologischen Landbau lassen sich lückige oder nur spärlich entwickelte Bestände innerhalb der Vegetation nur schwer kompensieren. Eine gute biotische und abiotische Stresstoleranz der Pflanzen sowie eine gut ausgebildete Wurzel mit ausgeprägtem Feinwurzelanteil sind deshalb essenziell und können durch das Anbeizen von Biostimulanzienbeizen wie Basfoliar® Kelp O SL sichergestellt werden.

Das Wirkprofil von Basfoliar® Kelp O SL passt ideal zu den Anforderungen an eine Beize, die auf natürlicher Basis die Wuchseigenschaften des Keimlings in der sensiblen Keimphase des Getreides unterstützt.

Zulassung für ökologischen Landbau

Basfoliar® Kelp O SL enthält nur Stoffe, die gemäß Anlage I der EU- Verordnung (EG) 889/2008 im kontrollierten ökologischen Land- und Gartenbau anwendbar sind.
Somit ist Basfoliar® Kelp O SL einsetzbar nach „EU-Öko-Verordnung“ 2018/848 in Verbindung mit Verordnung 2021/1165. Gelistet in der Betriebsmittelliste von FiBL und EASY-CERT Services.

Technische Verarbeitung

Basfoliar® Kelp O SL wird bei der Saatgutbeizung von Gerste, Weizen, Roggen, Triticale, Hafer, Dinkel und Durum unverdünnt mit einer Aufwandmenge von 250 ml/dt Getreidesaatgut eingesetzt. Die Verarbeitung ist mit allen gängigen Beizgeräten ausgezeichnet und problemlos. Das homogene, wässrige Algenextrakt gewährleistet eine gute technische Anbeizung mit homogenem Beizbild.

Wirkprinzip

In der Keim- und Auflaufphase können eine Reihe von biotischen und abiotischen Stressfaktoren das Wachstum verzögern und zu Pflanzenausfällen führen. Ein zügiges Auflaufen und eine schnelle Jugendentwicklung sind deshalb grundlegend für einen hohen Feldaufgang und möglichst homogene Bestände. Basfoliar® Kelp O SL fördert das Wachstum in dieser empfindlichen Phase, damit die junge Pflanze durch eine frühe Blattentwicklung schnell die Sonnenenergie ausnutzen und einen höheren Ertrag aufbauen kann (s. Tab. 20). Eine stärkere Jungpflanze mit besserer Bewurzelung kann zudem für die mechanische Unkrautbekämpfung von Vorteil sein.

Denn junge Getreidepflanzen mit noch gering ausgebildeten Wurzeln sind gefährdet, stärker herausgerissen zu werden.

Tab. 20: **Versuch Basfoliar® Kelp O SL als Saatgutbeize in Winterweizen**

Variante	Ertrag dt/ha	Ertrags-zuwachs dt/ha	rel. Ertrags-zuwachs in %
Kontrolle	44,2		
Basfoliar® Kelp O SL 100 ml/dt Saatgut	47,9	3,8	8,5 %
Basfoliar® Kelp O SL 250 ml/dt Saatgut	49,6	5,4	12,3 %

Nährstoffgehalte und Formulierung

Biostimulanz auf Basis von Algenextrakt aus der Alge *Ecklonia maxima*, Formulierung: flüssig

Zur Stimulation des Wurzel- und Pflanzenwachstums und Erhöhung der Pflanzenstabilität gegen abiotischen Stress.

0,16 %	N	Gesamt-Stickstoff
0,01 %	P_2O_5	Gesamt-Phosphat
0,03 %	K_2O	Gesamt-Kaliumoxid

Technisch-physikalische Daten
Farbe: gelblich
pH (10 % Lösung bei 20 °C): 3,2
Spez.-Gewicht:
ca. 1,02 kg/l bei 20 °C

Anwendungsspektrum
Biostimulanz zur Saatgutbeizung von Getreide auf Basis von *Ecklonia maxima,* insbesondere im ökologischen Landbau.

Gebindegröße
10 l Kanister



Funktion und Wirkung von Auxinen in Pflanzen
- Stimulierung des Wurzelwachstums
- Ausdehnung von Zellen und deren Plastizität
- Apikale Dominanz
- Verlangsamung von Alterungsprozessen
- Stimulierung der Blüte
- Fruchtansatz und Wachstum

Funktion und Wirkung von Cytokininen in Pflanzen
- Zellteilung
- Wachstum der Seitenknospen
- Entwicklung von Blattapparaten
- Verlangsamung der Blattalterung
- Öffnung der Stimulationsstomata
- Beginn und Wachstum von Früchten

Tab. 21: **Anwendungsempfehlungen Nutriseed® und Basfoliar® Kelp O SL**

Produkt	NutriSeed®	Basfoliar® Kelp O SL
Kulturen	Zur Saatgutbeizung in allen Getreidearten: Gerste, Weizen, Roggen, Triticale, Hafer, Dinkel und Durum	
Indikationen	Für alle Standorte, insbesondere mit: - suboptimalen Nährstoffgehalten - phasenweise schlechter Spurenelement-Verfügbarkeit (z.B. Trockenphasen nach der Aussaat)	- Zugelassen für den ökologischen Landbau - Zur Stärkung der Pflanze, zur verbesserten Stresstoleranz und Nährstoffaufnahme sowie zur schnellen Jugendentwicklung auf allen Standorten
		Biotische und abiotische Stressfaktoren
	- Schlechte Bodenstruktur - Wechselnde Bodenverhältnisse - Stärkung der Winterhärte	
Aufwandmenge	250 ml pro 100 kg Saatgut	
Wasseraufwandmenge	Eine zusätzliche Wassermenge ist nicht erforderlich. Anmischproben werden empfohlen.	



Tab. 22: **Kulturenfahrplan Getreide**

Produktgruppe/Anwendung	Applikationen	Herbst	BBCH 14–39	BBCH 50–59
Spurennährstoffbeize	NutriSeed®	250 ml/dt Saatgut Beizung		
Flüssiger Spurennährstoffdünger mit Mangan, Zink und Molybdän	Basfoliar® MnZn Premium SL	2 l/ha	2 x 2 l/ha	
Biostimulanz auf Basis *Ecklonia maxima*	Basfoliar® Kelp O SL*	250 ml/dt Saatgut Beizung	2 l/ha	
Flüssige Biostimulanz zur Blattanwendung mit Si	Basfoliar® Resist SL	WG 1–2 l/ha	1–2 l ha in EC 25–29 und/oder EC 32–49	1–2 l ha in EC 60–61
Phosphatstarker Blattdünger mit Zn	Basfoliar® P-Max SL	2–5 l/ha	2–5 l/ha	
N–Stabilisator für Gülle und Biogärreste	NovaTec® Eco FL	8 l/ha*	5–6 l/ha	
Spurennährstoff-Dünger spez. für Getreide, chelatisiert (Mn; Cu; Zn)	Nutrimix® Fluid		1–2 l/ha	1–2 l/ha
Flüssiger N-Dünger mit Formaldehydharnstoff	Basfoliar® Top-N SL			ab EC 37; 40 l/ha (bzw. nach Bedarf)

* gesetzliche Vorgaben der DÜV beachten (WW, WR)

Tab. 23: **Kulturenfahrplan Raps**

Produktgruppe/Anwendung	Applikationen	Herbst	BBCH 14–39	BBCH 50–59
Mikrogranulat zur Saatbanddüngung	EasyStart® TE-Max	20–30 kg/ha		
Mikrogranulat zur Saatbanddüngung	EasyStart® Microfast BS	20–30 kg/ha		
Hochwirksamer flüssiger Bor-Blattdünger	Basfoliar® Bor SL	1 l/ha	1–2 l/ha	1–2 l/ha
Hochwirksamer Bor-Blattdünger mit hohem Bor-Gehalt	Solubor®* DF	1 kg/ha	1–2 kg/ha	1–2 kg/ha
Spurennährstoff-Mischdünger für borbedürftige Kulturen	Nutribor®	1–2 kg/ha	1–2 kg/ha	1–2 kg/ha
Spurennährstoff-Mischdünger für borbedürftige Kulturen	Nutribor® Fluid	1–2 l/ha	1–2 l/ha	1–2 l/ha
Biostimulanz auf Basis *Ecklonia maxima*	Basfoliar® Kelp O SL	2 l/ha (ab 4–Blattstadium)	2 l/ha (zu Vegetationsbeginn)	
Flüssige Biostimulanz zur Blattanwendung mit Si	Basfoliar® Resist SL	1–2 l/ha	1–2 l/ha 1–3 Anwendungen	1–2 l ha
Flüssiger N-Dünger mit Formaldehydharnstoff	Basfoliar® Top-N SL			30 l/ha (Blütenbildung BBCH 53–57)
Phosphatstarker Blattdünger mit viel Zn	Basfoliar® P-Max	2–5 l/ha	2–5 l/ha	

* Registrierte Marke der Borax Europ Ltd.



Tab. 24: **Kulturenfahrplan Zuckerrüben**

Produktgruppe/Anwendung	Applikationen	Bodenvorbereitung/Aussaat	ab 4–Blattstadium
N–Stabilisator für Gülle und Biogärreste	NovaTec® Eco FL	5–8 l/ha[1]/ Strip-Till 3,5 l/ha	
Mikrogranulat zur Saatbanddüngung	EasyStart® TE-Max	15–35 kg/ha	
Mikrogranulat zur Saatbanddüngung	EasyStart® Microfast BS	15–35 kg/ha	
Flüssiger Spurennährstoffdünger mit Mangan, Zink und Molybdän	Basfoliar® MnZn Premium SL		BBCH 14: 2–3 l/ha ab Reihenschluss BBCH 32: 2–3 l/ha
Flüssiger PK-Blattdünger, 1,6-18 mit Bor (B)	Basfoliar® K Premium SL		2 x 5 l/ha ab 6–Blattstadium
Phosphatstarker Blattdünger mit Zn	Basfoliar® P-Max SL		3–5 l/ha
Biostimulanz auf Basis *Ecklonia maxima*	Basfoliar® Kelp O SL		2–3 l/ha (4–8 Blattstadium und 14 Tage später)
Flüssige Biostimulanz zur Blattanwendung mit Si	Basfoliar® Resist SL		1–2 l/ha 1–2 Anwendungen (ab 6–Blattstadium und zum Reihenschluss)
Hochwirksamer flüssiger Bor-Blattdünger	Basfoliar® Bor SL		0,5–6 l/ha max. Aufwandmenge; bei Splitting jeweils 1–3 l/ha[2]
Hochwirksamer Bor-Blattdünger mit hohem Bor-Gehalt	Solubor®* DF		0,5–6 kg/ha max. Aufwandmenge; bei Splitting jeweils 1–3 kg/ha[2]
Spurennährstoff-Mischdünger für borbedürftige Kulturen	Nutribor®		max. jährliche Gesamtmenge 6 kg/ha ; max. Aufwandmenge je Einzelgabe 3 kg/ha[3]
Spurennährstoff-Mischdünger für borbedürftige Kulturen	Nutribor® Fluid		max. jährliche Gesamtmenge 6 kg/ha; max. Aufwandmenge je Einzelgabe 3 kg/ha[3]
Flüssiger N-Dünger mit Formaldehydharnstoff	Basfoliar® Top-N SL		ab Reihenschluss BBCH 32 20 l/ha möglichst im Splitting

[1] Applikationsmengen nach Ausbringungstermin und Einarbeitungstiefe differenziert (siehe Kapitel NovaTec® Eco FL)
[2] Borversorgung des Bodens bzw. der Planze beachten, Borempfindlichkeit der Folgekultur berücksichtigen
[3] Bei Jungpflanzen im 2–4 Blattstadium max. 0,5 kg/ha



Tab. 25: **Kulturenfahrplan Mais**

Produktgruppe/Anwendung	Applikationen	Bodenvorbereitung/ Aussaat	ab 4–Blattstadium
N–Stabilisator für Gülle und Biogärreste	NovaTec® Eco FL	5–8 l/ha[1)]/ Strip-Till 3,5 l/ha	5 l/ha
Mikrogranulat zur Saatbanddüngung	EasyStart® TE-Max	20–40 kg/ha	
Mikrogranulat zur Saatbanddüngung	EasyStart® Microfast BS	20–40 kg/ha	
Flüssiger Spurennährstoffdünger mit Mangan, Zink und Molybdän	Basfoliar® MnZn Premium SL		4 l/ha
Phosphatstarker Blattdünger mit Zn	Basfoliar® P-Max SL		5 l/ha
Biostimulanz auf Basis *Ecklonia maxima*	Basfoliar® Kelp O SL		2 l/ha (3–5 Blatt Stadium und 14 Tage später)
Flüssige Biostimulanz zur Blattanwendung mit Si	Basfoliar® Resist SL		1–2 l/ha 1–2 Anwendungen
Hochwirksamer flüssiger Bor-Blattdünger	Basfoliar® Bor SL		0,5 l/ha (als Einzelgabe)
Hochwirksamer Bor-Blattdünger mit hohem Bor-Gehalt	Solubor®* DF		0,5 Kg/ha (als Einzelgabe)
Spurennährstoff-Mischdünger für borbedürftige Kulturen	Nutribor®		0,5 Kg/ha (als Einzelgabe)
Spurennährstoff-Mischdünger für borbedürftige Kulturen	Nutribor® Fluid		0,5 l/ha (als Einzelgabe)
Spurennährstoff Dünger spez. für Getreide chelatisiert (Mn, Cu; Zn)	Nutrimix® Fluid		1–2 l/ha (als Einzelgabe)
Flüssiger N-Dünger mit Formaldehydharnstoff	Basfoliar® Top-N SL		40 l/ha möglichst Splitting jederzeit

[1)] Applikationsmengen nach Ausbringungstermin und Einarbeitungstiefe differenziert (s. Seite 30)

* Registrierte Marke der Borax Europ Ltd.

KULTURENFAHRPLÄNE



Tab. 26: **Kulturenfahrplan Kartoffeln**

Produktgruppe/Anwendung	Applikationen	Bodenvorbereitung/Aussaat	Vegetatives Wachstum	Knollenansatz	Knollenwachstum
N–Stabilisator für Gülle und Biogärreste	NovaTec® Eco FL	5–8 l/ha[1)]			
NPK-Mineraldünger mit Kaliumsulfat	Blaukorn® Classic[2)]	5,8–3,3 dt/ha[2)]			
NPK-Mineraldünger mit Kaliumsulfat, mit Nitrifikationshemmstoff DMPP	NovaTec® Classic[2)]	5,8–13,3 dt/ha[2)]			
Mikrogranulat zur Saatbanddüngung	EasyStart® TE-Max	20–50 kg/ha			
Mikrogranulat zur Saatbanddüngung	EasyStart® Microfast BS	20–50 kg/ha			
Flüssiger Spurennährstoffdünger mit Mangan, Zink und Molybdän	Basfoliar® MnZn Premium SL				2 x 2l/ha
Flüssiger PK-Blattdünger, 1,6-18 mit Bor (B)	Basfoliar® K Premium SL				3 x 4 l/ha ab BBCH 65
Biostimulanz auf Basis *Ecklonia maxima*	Basfoliar® Kelp O SL	Sprühbehandlung 1 l/t	4 l/ha bei 15–20 cm Durchmesser der Pflanze		2 l/ha (14–21 Tage nach Erstbehandlung)
Flüssige Biostimulanz zur Blattanwendung mit Si	Basfoliar® Resist SL				1–2 l/ha 2–6 Anwendungen nach Abschluss Stolonenansatz
Phosphatstarker Blattdünger mit viel Zn	Basfoliar® P-Max SL			5 l/ha	5 l/ha
Hochwirksamer flüssiger Bor-Blattdünger	Basfoliar® Bor SL			1–2 l/ha	1–2 l/ha (max. jährliche Aufwandmenge 0,5–3,5 l/ha)
Hochwirksamer Bor-Blattdünger mit hohem Bor-Gehalt	Solubor®* DF			1–2 kg/ha	1–2 kg/ha (max. jährliche Aufwandmenge 0,5–3,5 kg/ha)
Spurennährstoff-Mischdünger für borbedürftige Kulturen	Nutribor®			0,5 Kg/ha je Anwendung	0,5 kg/ha je Anwendung (max. jährlich Gesamtmenge 2,0 kg/ha)
Spurennährstoff-Mischdünger für borbedürftige Kulturen	Nutribor® Fluid			0,5 l/ha je Anwendung	0,5 l/ha je Anwendung (max. jährlich Gesamtmenge 2,0 l/ha)
Flüssiger N-Dünger mit Formaldehydharnstoff	Basfoliar® Top-N SL				ab Reihenschluß BBCH 41–49 3 x 10 l/ha

[1)] Applikationsmengen nach Ausbringungstermin und Einarbeitungstiefe differenziert (s. Seite 36)
[2)] Vorgaben der DÜV und der amtlichen Beratung beachten. Weitere Produktempfehlungen im Abschnitt NPK Dünger mit Kaliumsulfat

* Registrierte Marke der Borax Europ Ltd.

FEINGRANULATE



EasyStart® TE-Max

Extra fein granulierter NP (SO_3) Dünger 11-48(+4,75). Enthält Stickstoff, Phosphat sowie Schwefel und die Spurennährstoffe Eisen, Mangan und Zink. EU-Düngeprodukt. Chloridarm.

Hervorragend für die Saatbanddüngung zu Mais, Kartoffeln, Raps, Getreide und weiteren Kulturen geeignet. Versorgt die Kulturen sicher auch bei reduzierten Aufwandmengen.



EasyStart® Microfast BS

Extra fein granulierter NP(S) Dünger 13-40(+1,9) mit Isobutylidendiharnstoff, Formaldehydharnstoff, Schwefel und den Spurennährstoffen Eisen, Mangan und Zink. Mit lebenden Mikroorganismen *Bacillus subtilis*, Selektion E4-CDX®. Chloridarm.

Für die Anwendung im Saatband zur effizienten Nährstoffversorgung. Enthält *Bacillus subtilis*, Selektion E4-CDX®, zur Förderung des vitalen Wurzelwachstums, der P-Aufnahme sowie zur Unterstützung der Pflanzenstabilität gegenüber abiotischen Stressfaktoren. Enthält Methylenharnstoff und ISODUR®-Stickstoff mit optimierter Stickstoff-Freisetzung und verbesserter Verträglichkeit.

SPEZIAL-MINERALDÜNGER



Blaukorn® Classic

NPK (MgO, SO_3) Dünger 12-8-16(+3+23) mit Magnesium, Schwefel sowie Bor, Eisen und Zink. EU-Düngeprodukt. Chloridarm.

Kali- und phosphatstarker Spezial-Mineraldünger mit Magnesium, Schwefel und wichtigen Spurennährstoffen für Gemüse- und Weinbau, Landwirtschaft, Baumschulen, Zierpflanzenbau, Öffentliches Grün sowie Garten- und Landschaftsbau.



Blaukorn® Premium

NK (MgO, SO_3) Dünger 15-3-20(+3+23) mit Magnesium, Schwefel sowie Bor, Eisen und Zink. EU-Düngeprodukt. Chloridarm.

Kalistarker, stark phosphatreduzierter Spezial-Mineraldünger mit Magnesium, Schwefel und wichtigen Spurenährstoffen für Gemüse- und Weinbau, Landwirtschaft, Baumschulen, Zierpflanzenbau, Öffentliches Grün sowie Garten- und Landschaftsbau. Enthält zusätzlich 3 % P_2O_5 Phosphat.



Blaukorn® Suprem

NPK (MgO, SO_3) Dünger 21-5-10(+3+15) mit Magnesium, Schwefel sowie Bor, Eisen und Zink. EU-Düngeprodukt. Chloridarm.

Stickstoffbetonter Spezial-Mineraldünger mit Magnesium, Schwefel und wichtigen Spurennährstoffen für Gemüse- und Weinbau, Landwirtschaft, Baumschulen, Zierpflanzenbau, Öffentliches Grün sowie Garten- und Landschaftsbau.



NovaTec® Classic

NPK (MgO, S) Dünger 12-8-16(+3+9) mit Magnesium, Schwefel sowie Nitrifikationshemmstoff (3,4-Dimethyl-1H-pyrazolphosphat) sowie Bor, Eisen und Zink. Chloridarm.

Kali- und phosphatstarker Spezial-Mineraldünger für Gemüse- und Weinbau, Landwirtschaft, Baumschulen, Zierpflanzenbau, Öffentliches Grün sowie Garten- und Landschaftsbau. Erhöht die Effizienz der Stickstoff-Düngung.



NovaTec® Premium

NK (MgO, S) Dünger 15-3-20(+3+9) mit Magnesium, Schwefel sowie Nitrifikationshemmstoff (3,4-Dimethyl-1H-pyrazolphosphat) sowie Bor, Eisen und Zink. Chloridarm.

Kalistarker, stark phosphatreduzierter Spezial-Mineraldünger für Gemüse- und Weinbau, Landwirtschaft, Baumschulen, Zierpflanzenbau, Öffentliches Grün sowie Garten- und Landschaftsbau. Erhöht die Effizienz der Stickstoff-Düngung. Enthält zusätzlich 3 % P_2O_5 Phosphat.



NovaTec® Suprem

NPK (MgO, S) Dünger 21-5-10(+3+6) mit Magnesium, Schwefel sowie Nitrifikationshemmstoff (3,4-Dimethyl-1H-pyrazolphosphat) sowie Bor, Eisen und Zink. Chloridarm.

Stickstoffbetonter Spezial-Mineraldünger für Gemüse- und Weinbau, Landwirtschaft, Baumschulen, Zierpflanzenbau, Öffentliches Grün sowie Garten- und Landschaftsbau. Erhöht die Effizienz der Stickstoff-Düngung.



NovaTec® N-Max

NPK (MgO, S) Dünger 24-5-5(+2+4) mit Magnesium, Schwefel sowie Nitrifikationshemmstoff (3,4-Dimethyl-1H-pyrazolphosphat) 24-5-5(+2+5) sowie Bor, Eisen und Zink. Chloridarm.

Stickstoffstarker Spezial-Mineraldünger für Gemüse- und Weinbau, Landwirtschaft, Baumschulen, Zierpflanzenbau, Öffentliches Grün sowie Garten- und Landschaftsbau. Erhöht die Effizienz der Stickstoff-Düngung.

N-STABILISATOR FÜR GÜLLE UND GÄRRESTE



NovaTec® Eco FL

Stickstoffdüngerlösung 15 mit Nitrifikationshemmstoff 3,4-Dimethyl-1H-pyrazolphosphat (DMPP) unter Verwendung von Düngemitteln. (Ammoniumnitrat, Harnstoff). Chloridarm.

Flüssiger Stickstoff-Stabilisator für Wirtschaftsdünger und Biogärreste. Stickstoff aus Gülle und Biogärresten kann wirksam vor Verlusten geschützt werden und steht damit den Kulturpflanzen vermehrt im Wurzelraum zur Verfügung. Die Wirksamkeit des Stickstoffs aus wirtschaftseigenem Dünger wird effizienter, gleichmäßiger und berechenbarer.

BLATTDÜNGER



Basfoliar® Top-N SL

Stickstoffdüngerlösung mit Formaldehydharnstoff N, 28. EU-Düngeprodukt.

Nährstoffe in g/l: 350 N



Basfoliar® P-Max SL

Flüssiges PK (MgO) Düngemittel 29,5-5 (+4,5) mit Zink. EU-Düngeprodukt.

Hochkonzentrierte Spezialdüngerlösung zur Verbesserung der Phosphatversorgung.

Nährstoffe in g/l: 454 P_2O_5 | 78 K_2O | 69 MgO | 47,7 Zn



NEU

Basfoliar® K Premium SL

Flüssiges PK Düngemittel 1,6-18 mit Bor. EU-Düngeprodukt.

Hochkonzentrierte Spezialdüngerlösung zur Verbesserung der Kaliumversorgung.

Nährstoffe in g/l: 22 P_2O_5 | 250 K_2O | 11 B

BIOSTIMULANZIEN



Basfoliar® Kelp O SL

Biostimulanz aus natürlichem Algenextrakt der Alge *Ecklonia maxima* zur Vitalisierung und Förderung des Pflanzenwachstums.

Einsetzbar nach „EU-Öko-Verordnung" 2018/848 in Verbindung mit Verordnung 2021/1165. Gelistet in der Betriebsmittelliste von FiBL und EASY-CERT Services.



Basfoliar® ReSist SL

Nährstofflösung auf Basis von Silizium und Glycin-Betain.

Flüssige Biostimulanz für die Blattanwendung oder Fertigation. Für eine breite Anwendung in der Landwirtschaft, im Gemüsebau und in Sonderkulturen.



Basfoliar® Aktiv SL

Flüssiger Phosphonat-haltiger NPK Dünger 3-27-18 mit *Ecklonia maxima* und mit Bor, Kupfer, Eisen, Mangan, Molybdän und Zink.

Basfoliar® Aktiv SL fördert durch die spezielle Zusammensetzung und Formulierung das Spross- und Wurzelwachstum und stärkt somit die natürliche Widerstandskraft der Pflanzen.

SPURENNÄHRSTOFFDÜNGER



Nutribor®

Spurennährstoffmischdünger für borbedürftige Kulturen mit Bor (8 %), Mangan (1 %), Molybdän (0,04 %) und Zink (0,1 %). EU-Düngeprodukt.



Nutribor® Fluid

Flüssiges Spurennährstoff-Düngemittel mit Bor (8 % B), Mangan (0,01 % Mn), Molybdän (0,04 % Mo) und Zink (0,1 % Zn). EU-Düngeprodukt.

Nährstoffe in g/l: 108 B | 1,36 Mn | 0,5 Mo | 1,4 Zn



Solubor®* DF

Wasserlösliches Mikrogranulat mit 17,5 % wasserlöslichem Bor zur Verhütung und Behebung von Bormangel in landwirtschaftlichen Kulturen sowie im Wein-, Obst- und Gemüsebau. EU-Düngeprodukt.

Einsetzbar nach „EU-Öko-Verordnung" 2018/848 in Verbindung mit Verordnung 2021/1165. Gelistet in der Betriebsmittelliste von FiBL und EASY-CERT Services.

* Registrierte Marke der Borax Europe Ltd.



Basfoliar® Bor SL

Hochwirksames Bordüngemittel (B) mit 11 % wasserlöslichem Bor zur Behebung von akutem Bormangel und zur Vorbeugung bei latentem Bormangel in der Landwirtschaft und in Sonderkulturen. EU-Düngeprodukt. Nährstoffe in g/l: 150 B

Einsetzbar nach „EU-Öko-Verordnung" 2018/848 in Verbindung mit Verordnung 2021/1165. Gelistet in der Betriebsmittelliste von FiBL und und EASY-CERT Services.



NEU

Basfoliar® MnZn Premium SL

Flüssiges Spurennährstoff-Düngemittel, das zu 100 % aus organisch komplexiertem Mangan und Zink besteht. EU-Düngeprodukt.

Nährstoffe in g/l: 70 Mn | 40 Zn | 1 Mo | 40 S



Nutrimix® Fluid

Flüssiges Spurennährstoff-Düngemittel mit Kupfer (2 % Cu), Mangan (3 % Mn), Molybdän (0,032 % Mo) und Zink (2 % Zn) zur Verhinderung von Spurennährstoffmangel bei Getreide. EU-Düngeprodukt.

Nährstoffe in g/l: 25 Cu | 38 Mn | 0,4 Mo | 25,4 Zn | 102 K_2O



NutriSeed®

Flüssiges Spurennährstoff-Düngemittel mit Kupfer (0,58 % Cu), Mangan (4,1 % Mn) und Zink (1,4 % Zn) zur Saatgutbeizung von Getreide mit Spurenelementen. EU-Düngeprodukt.

Nährstoffe in g/l: 117 K_2O | 50 Mn | 7 Cu | 17 Zn

Aktualisierungen in den Produktinformationen finden Sie jederzeit online: **https://compo-expert.com/de-DE/produkte**

Nachhaltigere Produkte und Anwendungen

Bei COMPO EXPERT arbeiten wir intensiv daran, die Emissionen von Treibhausgasen zu reduzieren. In einem ganzheitlichen Ansatz betrachten wir nicht nur unsere Produktion, sondern auch unsere Rohstoffe sowie den Transport und die Anwendung unserer Produkte.

Weitere Informationen zu unseren Nachhaltigkeitsinitiativen finden Sie auf unserer Website:
https://www.compo-expert.com/de-DE/unternehmen/nachhaltigkeit



Reduzierte Treibhausgas-Emissionen

Pflanzenernährung und Grünflächenpflege werden nachhaltiger – unsere Produkte und Dienstleistungen auch. COMPO EXPERT bietet Düngemittel, mit deren Anwendung Treibhausgas-Emissionen reduziert werden können. Bei der Ausbringung wird Stickstoff in pflanzenverfügbarer Form stabilisiert, was Lachgasemissionen stark reduziert.



Effiziente Nährstoffnutzung

COMPO EXPERT bietet Düngemittel, die sicher stellen, dass die Nährstoffe der Pflanze genau nach Bedarf und zum richtigen Zeitpunkt bereitgestellt werden. Durch unsere Langzeit-, Depot- und N-Stabilisierungs-Technologien sind die Nährstoffe für die Pflanze über einen längeren Zeitraum nach der Ausbringung verfügbar und die Verluste ins Grundwasser oder in die Atmosphäre werden reduziert.



CO_2-reduzierte Rohstoffe

Die Reduktion wird durch den Einsatz von CO_2-reduziertem Ammoniak und / oder Kaliumsulfat erreicht, die im Vergleich zum Marktdurchschnitt verringerten CO_2-Fußabruck aufweisen (-60 % für Ammoniak und -90 % für Kaliumsulfat).

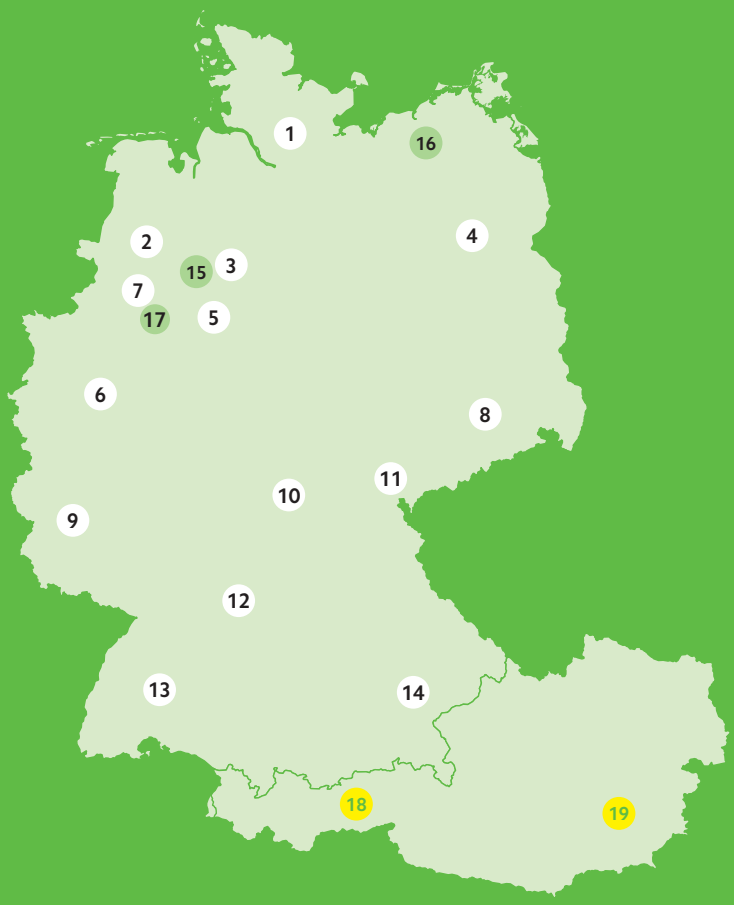


Organic Farming

Produkte dieses Segments sind grundsätzlich für den Einsatz im ökologischen Landbau geeignet. Dabei ist zu beachten, dass der „ökologische Landbau" eine Reihe unterschiedlicher Anbaumethoden beschreibt, die an spezifische Vorschriften und Standards geknüpft sind. Hinweise auf diese Vorschriften und Standards finden Sie auf den jeweiligen Produktseiten oder auf dem Produktetikett.

NOTIZEN

FACHBERATUNG VOR ORT



1 Ulrike Niemann
24623 Großenaspe
Mobil: 0173 862 86 47
ulrike.niemann@compo-expert.com

2 Christian Uhl
48465 Schüttorf
Mobil: 0172 536 87 88
christian.uhl@compo-expert.com

3 Thorsten Büngener
37619 Bodenwerder/Rühle
Mobil: 0172 573 21 92
thorsten.buengener@
compo-expert.com

4 Guido Schniese
15936 Dahmetal
Mobil: 0152 565 340 21
guido.schniese@compo-expert.com

5 Bernhard Hövener
48231 Warendorf
Mobil: 0173 286 08 06
bernhard.hoevener@
compo-expert.com

6 Franziska Schulze Austrup
48308 Senden
Mobil: 0172 177 88 64
franziska.schulzeaustrup@
compo-expert.com

Florian Schlenkhoff
48161 Münster
Mobil: 0173 361 49 55
florian.schlenkhoff@compo-expert.com

7 Patrick Metten
48329 Havixbeck
Mobil: 01520 658 70 38
patrick.metten@compo-expert.com

8 Heiko Steinert
09306 Königshain-Wiederau
Mobil: 0173 282 08 93
heiko.steinert@compo-expert.com

9 Christoph Horst
54313 Zemmer
Mobil: 0172 526 83 86
christoph.horst@compo-expert.com

10 Christian Kessler
97688 Bad Kissingen
Mobil: 0173 702 09 04
christian.kessler@compo-expert.com

11 Arndt Fehn
95028 Hof
Mobil: 0172 526 83 97
arndt.fehn@compo-expert.com

12 Erich Münch
69429 Waldbrunn
Mobil: 0172 526 84 85
erich.muench@compo-expert.com

13 Ralf Burger
77654 Offenburg
Mobil: 0172 526 80 94
ralf.burger@compo-expert.com

14 Johannes Wimmer
85551 Kirchheim bei München
Mobil: 0172 526 79 17
johannes.wimmer@compo-expert.com

CROP MANAGEMENT & KEY ACCOUNT

15 Simon Vocke
49170 Hagen a.T.W.
Mobil: 0172 526 79 63
simon.vocke@compo-expert.com

SPEZIALBERATUNG LANDWIRTSCHAFT/ SONDERKULTUREN

16 Jens Gerecke
18258 Schwaan
Mobil: 01520 155 58 55
jens.gerecke@compo-expert.com

BERATUNGSZENTRALE DEUTSCHLAND/ÖSTERREICH

17 COMPO EXPERT GmbH
Krögerweg 10
48155 Münster
Tel.: +49 251 297981-000
Fax: +49 251 297981-111
E-Mail: info@compo-expert.de

GEBIETSVERKAUFSLEITER NORD
Thorsten Büngener
37619 Bodenwerder/Rühle
Mobil: 0172 573 21 92
thorsten.buengener@compo-expert.com

GEBIETSVERKAUFSLEITER SÜD
Andreas Heine
+49 172 / 526 8526
andreas.heine@compo-expert.com

VERTRIEB ÖSTERREICH

18 Stefan Heigl
A-6263 Fügen
Mobil: +43 664 839 66 29
stefan.heigl@compo-expert.com

19 Christian Lippe
Mobil: +43 664 504 81 54
christian.lippe@compo-expert.com

Die genaue PLZ-Zuordnung für DE und AT finden Sie auf unserer Website:
https://www.compo-expert.com/de-DE/service/bezugsquellen

RG Landwirtschaft 2025

www.compo-expert.de