

EXPERTS FOR GROWTH



Innovative Düngekonzepte für die Landwirtschaft



Spurennährstoffmangel bei Getreide können Sie zuverlässig verhindern. Vertrauen Sie hier auf unsere hochkonzentrierten Spezialdüngerlösungen.

Jens Gerecke, COMPO EXPERT Berater

Eine ausgewogene Versorgung mit Mineralstoffen ist für das Pflanzenwachstum sehr wichtig. Ein Mangel an essenziellen Pflanzennährstoffen verhindert optimales Wachstum. Das betrifft auch Mikronährstoffe, die hinreichend verfügbar sein müssen, um optimale Erträge und Qualitäten zu erreichen. Selbst ein zeitweiser Mangel führt zu Ertragsverlusten.

Insbesondere bei relativ hohen pH-Werten, bei nährstoffarmen, sandigen und/oder humosen Böden, bei Trockenheit sowie bei dauerhaft hohen Erträgen kann es zu Situationen kommen, in denen die Pflanze nicht hinreichend mit Mikronährstoffen versorgt wird. Gerade in Wachstumsphasen, die bedeutsam für die Ertragsbildung der Pflanzen sind, gilt es hier mit modernem Nährstoffmanagement gegenzusteuern, um Ertrag und Qualität abzusichern. Mit den Spurennährstoffdüngern von COMPO EXPERT stellen wir Ihnen qualitativ hochwertige und für die Pflanzen hochverfügbare Nährstoffe zur Verfügung. Unsere langjährige Erfahrung in Forschung und Produktion gibt Ihnen Sicherheit für Ihre wertvollen Bestände.



Einfluß von Standorteigenschaften auf die Verfügbarkeit von Spurenelementen

Standorteigenschaft	Kupfer	Mangan	Zink	Bor	Eisen	Molybdän
pH-Wert über 7	---	--	---	---	---	++
pH-Wert unter 7	+	+	+	+	++	--
Staunässe	+	+	+		--	-
Trockenheit	---	---	--	---	---	
Hoher Humusgehalt	--	--	++	++	++	--

+++ sehr gut verfügbar ++ gut verfügbar + verfügbar - Mangel -- starker Mangel --- sehr starker Mangel

Quelle: LWK NRW

Die Blattdüngung ist die effektivste Form zur Sicherung der Spurennährstoffversorgung, da die Nährstoffe direkt über das Blatt aufgenommen werden und nicht der Gefahr des Festliegens unterliegen. So kann auch kurzfristig auf Stresssituationen reagiert werden. Dünger, in denen die Metalle **Kupfer, Mangan, Zink oder Eisen in Chelatform** vorliegen, sind deutlich **wirksamer**.

Quelle: LWK NRW

Auf den folgenden Seiten geben wir Ihnen Informationen zur Spurennährstoffversorgung verschiedener Kulturen.



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 bewirkt Störungen bei der Bestockung, Zwergwuchs und einen gestörten N-Kreislauf.

„Um ihre Wirkung besser auszuschöpfen, empfiehlt es sich, die Mikronährstoffe in chelatisierter Form zu verabreichen“

Prof. Dr. Norbert Makowski

Zielstellung der Bestandsführung im Frühjahr:

- Bildung einer langen Ährenanlage mit vielen Spindelstufen
- Verminderte Reduktion der Kornanlagen (auf dem Ährchen)
- Gesunderhaltung des Fahnenblattes
- Kornfüllung / TKG
- Rundumversorgung mit NPK und Spurennährstoffen

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 (Entzug)

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. Düngbedarf

++ Mikronährstoff für intensive Kultur mit hoher Düngewirkung bzw. hohem Düngbedarf

(* Bor evtl. Düngbedarf während der Blüte in Trockenphasen)

Quelle: LWK S.-H. 2012

Um den Spurenelementebedarf des Getreides, insbesondere im Hohertragsbereich und bei zu erwartenden Stresssituationen abzudecken sowie Kornreduktionen zu vermeiden, empfehlen wir den flüssigen Spezialdünger Nutrimix® fluid mit allen wichtigen Spurennährstoffen für das Getreide.

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

Vorteile der Flüssigformulierung:

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

Vorteile der Vollchelatisierung:

- Schnelle und sichere Wirkung
- Gute Aufnahme und Verteilung in der Pflanze auch bei starker Wachsschicht
- Gut mischbar mit Pflanzenschutzmitteln

Produktprofil Nutrimix® fluid

Formulierung: flüssiges Konzentrat
EG-DÜNGEMITTEL

Zusammensetzung

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

Zusätzlicher Bestandteil

30 g/l N Stickstoff

* als Chelat von EDTA, vollchelatisiert



Aufwandmenge

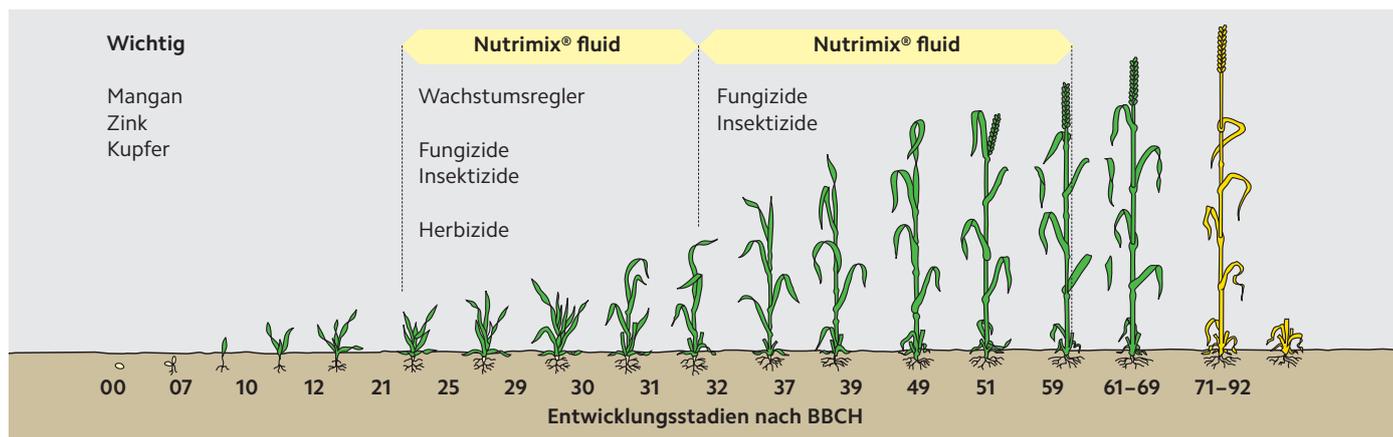
0,5–1 l/ha, 1–3 Behandlungen

Anwendungsspektrum

Spurennährstoffmischdünger für Getreide

- Gut mit anderen Blattdüngern kombinierbar
- Bei allen Wasserqualitäten zumischbar
- Puffert den pH-Wert der Spritzbrühe
- Verringert die Gefahr von Blattverbrennungen

Anwendungsempfehlung: Nutrimix® fluid



Nutricombi® fluid SL – bei Bedarf auch in Weizen günstig

Auf Mangelstandorten oder bei sehr hohem Ertragsniveau kann auch Nutricombi® fluid SL im Weizen eingesetzt werden. In der für den Ertrag entscheidenden Phase der Blüte und Einkörnung ist eine optimale Borversorgung für den Höchstertrag wichtig. Auf einigen Standorten in Norddeutschland wird die Bordüngung zum Zeitpunkt des Ährenschiebens bereits mit Erfolg praktiziert.

Die Pollenfertilität wird dadurch erhöht und damit eine optimale Befruchtung für den Höchstertrag sichergestellt. Nutricombi® fluid SL mit 0,5% Bor eignet sich ideal, um in der Phase ab Entwicklung der Fahnenblätter (ab BBCH-Stadium 37) den Bedarf aller wichtigen Spurennährstoffe zu sichern.



Da die Kartoffel über einen recht großzügigen Blattapparat verfügt, ist sie relativ gut in der Lage, Nährstoffe über das Blatt aufzunehmen. Insbesondere bei Trockenheit, leichten Böden und in Situationen mit einem hohen Nährstoffbedarf ist eine Düngung über das Blatt mit Mikronährstoffen ratsam. Versuche belegen, dass insbesondere die Düngung mit Bor, Mangan und Zink gut ertragswirksam werden kann.

Zielstellung in der Speise- und Industriekartoffelerzeugung:

- Hohe Qualitäten
- Hohe Erträge
- Homogene Sortierungen

Förderung der Bestände:

- Vitalisierung der Pflanzen in Stressphasen
- Zuführung der Nährstoffe über das Blatt

Produktprofil Nutricombi® fluid SL

Formulierung: flüssig
EG-DÜNGEMITTEL

Zusammensetzung

6 g/l	B	wasserlöslicher Bor
12 g/l	Cu	wasserlöslicher Kupfer*
48 g/l	Mn	wasserlöslicher Mangan*
12 g/l	Zn	wasserlöslicher Zink*
36 g/l	S	wasserlöslicher Schwefel

* als Chelat von EDTA



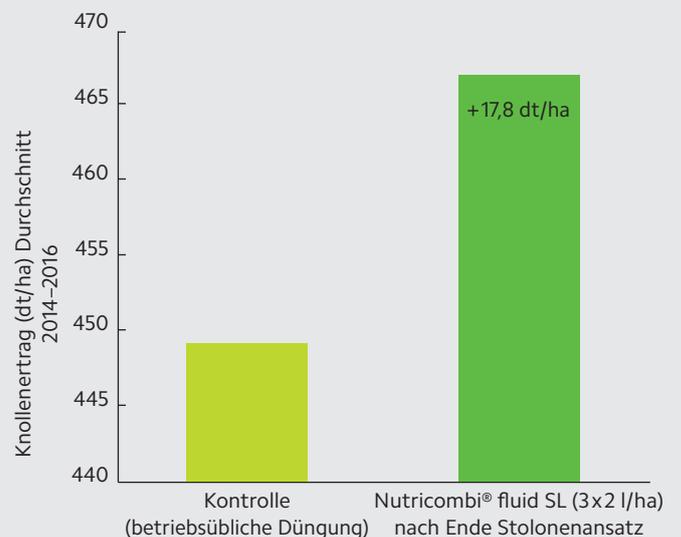
Aufwandmenge

6 l/ha, empfohlen wird ein Splitting von 3-mal 2 l/ha

Anwendungsspektrum

Spurennährstoffdünger speziell abgestimmt für besonders mangan- und borbedürftige Kulturen wie Kartoffeln

Durchschnittliche Steigerung des Knollenertrages durch den Mikronährstoffdünger Nutricombi® fluid SL in Speisekartoffeln. Sorte Fasan 2014–2016 ohne Beregnung.



3-jähriger Exaktversuch, Agro Nord, Prüfstation für Kartoffelforschung, Groß Lüsewitz

Berechnete Entzüge von Mikronährstoffen (g/ha) bei unterstellten Erträgen von 400 dt/ha

	B	Cu	Mn	Zn	Mo
Mikronährstoffe (g/ha)	100	80	160	240	4

Bor: Wachstum der Kartoffel, Kartoffelertrag und Qualität, Zellwandstabilität, geringere Beschädigungsempfindlichkeit, sowie Fäulnisgefährdung.

Mangan: Produktion von Kohlenhydraten und Eiweiß – Manganmangel kann zu verstärktem Auftreten von Kartoffelschorf bzw. zum Rückgang des Stärkegehaltes führen.

Zink: Allgemeiner Pflanzenwuchs, Produktion von Kohlenhydraten und Eiweiß – bei Mangel verkürzte Triebe und kleine Blätter.



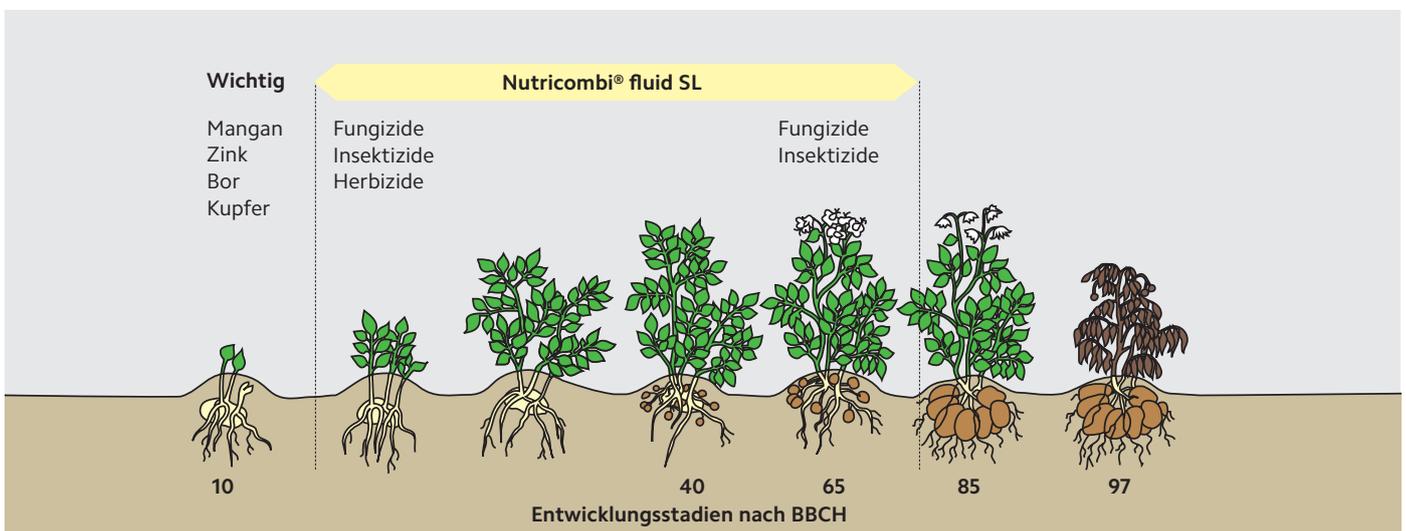
Ideal in der Kombination

Erhöhen sie die Effizienz jeder Überfahrt! Sie können Nutricombi® fluid SL problemlos mit Fungiziden, Herbiziden und Insektiziden mischen.

Anwendungsempfehlung

Nutricombi® fluid SL	2–3 l/ha nach Abschluss des Stolonenansatzes (Speise- und Industriekartoffeln). 14 Tage später 2–3 l/ha.
Basfoliar® Bor SL	bei diagnostiziertem Borbedarf zusätzlich 1 l/ha (150 g/l Bor).
Basfoliar® Aktiv SL	zur Gesunderhaltung der Pflanzen zusätzlich 1,5 l/ha zu jeder Anwendung.

Anwendungsempfehlung Nutricombi® fluid SL





Zielstellung der Bestandsführung im Frühjahr:

- Gleichmäßige, kräftige und schnelle Blüte
- Nährstoffversorgung mit Bor und ggfs. Molybdän
- Starke Verzweigung
- Hoher Schotenansatz
- Vitalisierung der Pflanze

Spurennährstoffbedarf des Rapses

Raps hat vergleichsweise hohe Ansprüche an die Mikronährstoffversorgung, vor allem an Bor, Mangan und Molybdän. Zu Beginn der Blüte besteht der größte Bedarf an Mikronährstoffen. Insbesondere bei Trockenheit ist eine Verfügbarkeit von Bor und Mangan nicht immer gegeben (LFA f. Lw M.-V.).

Empfehlungen zur Mikronährstoffdüngung von Raps (LFA f. Lw M.-V.)

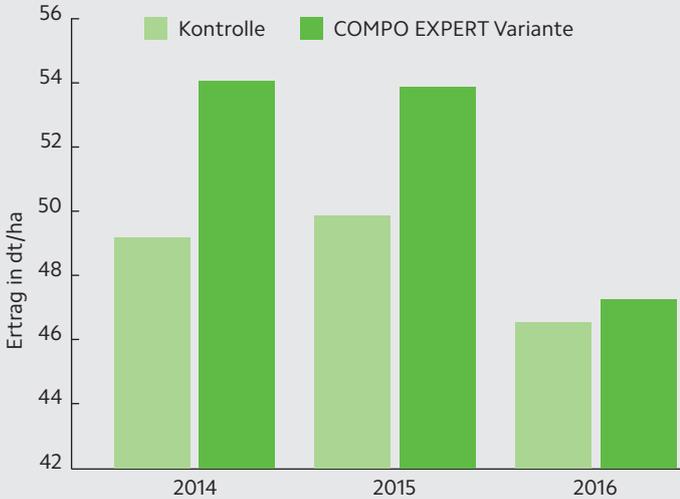
Mikronährstoff	Entwicklungsstadium	Aufwandmenge (kg/ha)
Bor	Knospenstadium–Blühbeginn	0,3–0,5
Mangan	Knospenstadium–Blühbeginn	1,0–2,0
Molybdän	Knospenstadium–Blühbeginn	0,3

Neben den bewährten Produkten Solubor® DF und Nutribor® (mit Mo und Mn), stehen Ihnen ab sofort auch unsere neuen Produkte Basfoliar® Bor SL und Nutribor® fluid SL für die Herbst- und Frühjahrsanwendung zur Verfügung.

Nutribor® fluid SL sichert neben dem wichtigen Bor auch die Versorgung Ihrer wertvollen Rapsbestände mit Mangan und Molybdän ab. Durch die flüssige Darreichungsform erreichen Sie neben einer hoch effizienten Spurennährstoffversorgung auch Vorteile beim Dosieren und Ansetzen der Spritzbrühe.

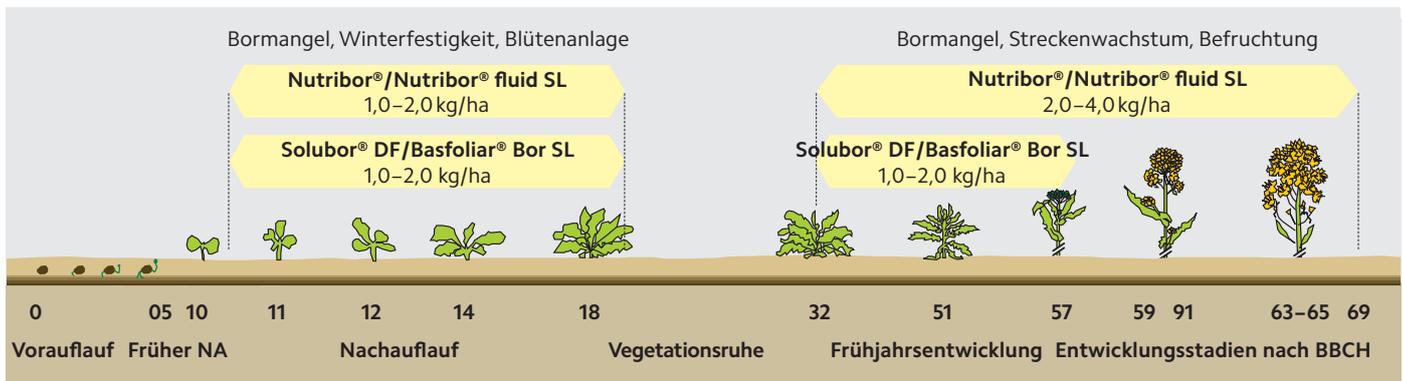
Tipp: Da sich Bor in der Pflanze nur schwer verlagert, ist eine Splittung der Applikationen anzuraten.

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		1 l/ha Veg.beginn	Nutribor® 1 kg/ha
1 l/ha vor Blüte	Handelsmarke	1 l/ha vor Blüte	Nutribor® 1 kg/ha

Anwendungsempfehlung: Nutribor®/Solubor® DF



Produktprofil Basfoliar® Bor SL

Formulierung: flüssig
EG-DÜNGEMITTEL

Zusammensetzung
11% B wasserlösliches Bor 150 g/l

Aufwandmenge
0,5–2 l/ha, 1–3 Behandlungen

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



Produktprofil Solubor® DF*

Formulierung: wasserlösliches, freifließendes Mikrogranulat

Zusammensetzung
17,5% B wasserlösliches Bor

Aufwandmenge
0,5–2 kg/ha, 1–3 Behandlungen

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



* Registrierte Marke der Borax Europe Ltd.

SPURENNÄHRSTOFFDÜNGUNG IM RÜBENANBAU

Zielstellung in der Zuckerrübenproduktion:

- Erzielung eines hohen Massertrages
- Hoher Zuckergehalt in den Rüben

Ziele der Bestandsführung im Frühjahr:

- Förderung der Wurzelentwicklung
- Schnelle Jugendentwicklung und zügiger Reihenschluss
- Toleranz gegen Temperatur und Wasserstress
- Gute Nährstoffaufnahme und Versorgung mit Mn, Zn
- Hohe Photosyntheseleistung und Zuckereinlagerung

Zuckerrüben haben einen hohen Borbedarf!

Bormangel sowie Zink- und Manganmangel sind weit verbreitet!

Für einen hohen Zuckerrübenenertrag ist ein früher Reihenschluss, ein damit verbundener sinkender Unkrautdruck, sinkende unproduktive Wasserverdunstung sowie eine steigende Photosyntheseleistung essenziell! Mit den bewährten Produkten Solubor® DF*, Basfoliar® Bor SL, sowie Nutribor® und Nutribor® fluid SL sind Sie in der Lage, den Spurennährstoffbedarf Ihrer Zuckerrübenbestände abzusichern sowie eine zügige Jugendentwicklung und damit Ertragsbildung zu fördern.

Berechnete Entzüge von Mikronährstoffen (g/ha) bei unterstellten Erträgen (dt/ha)

Zuckerrübe	Ertrag (dt/ha)	B	Cu	Mn	Zn	Mo
Rübe	500	200	65	400	400	5
Blatt	350	420	105	560	560	7
Gesamt		620	170	960	960	12

Quelle: Richtwerte für die Düngung 2012 LWK S.-H.

Produktprofil Nutribor®

Formulierung: kristallines Pulver
EG-DÜNGEMITTEL



Zusammensetzung

8% B	wasserlösliches Bor
1% Mn	wasserlösliches Mangan*
0,04% Mo	wasserlösliches Molybdän
0,1% Zn	wasserlösliches Zink*
5% MgO	wasserlösliches Magnesiumoxid
9% S	wasserlöslicher Schwefel

Weiterer enthaltener Nährstoff

6% N Stickstoff

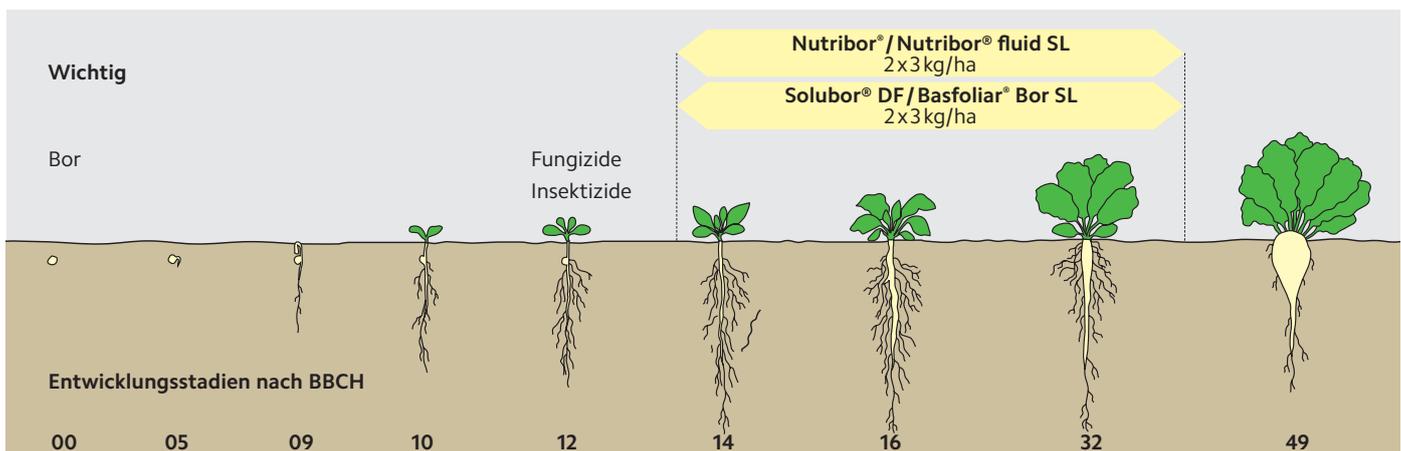
* als Chelat von EDTA, vollchelatisiert



Mögliche Symptome bei Borunterversorgung:

- Mangelnde Befruchtung und Fruchtbildung
- Schwache Wurzelentwicklung
- Verformte Blätter (Löffelform)
- Hohle, raue oder rissige Stängel

Anwendungsempfehlung Nutribor®/Basfoliar® Bor SL



* Registrierte Marke der Borax Europe Ltd.

SPURENNÄHRSTOFFDÜNGUNG IM MAISANBAU

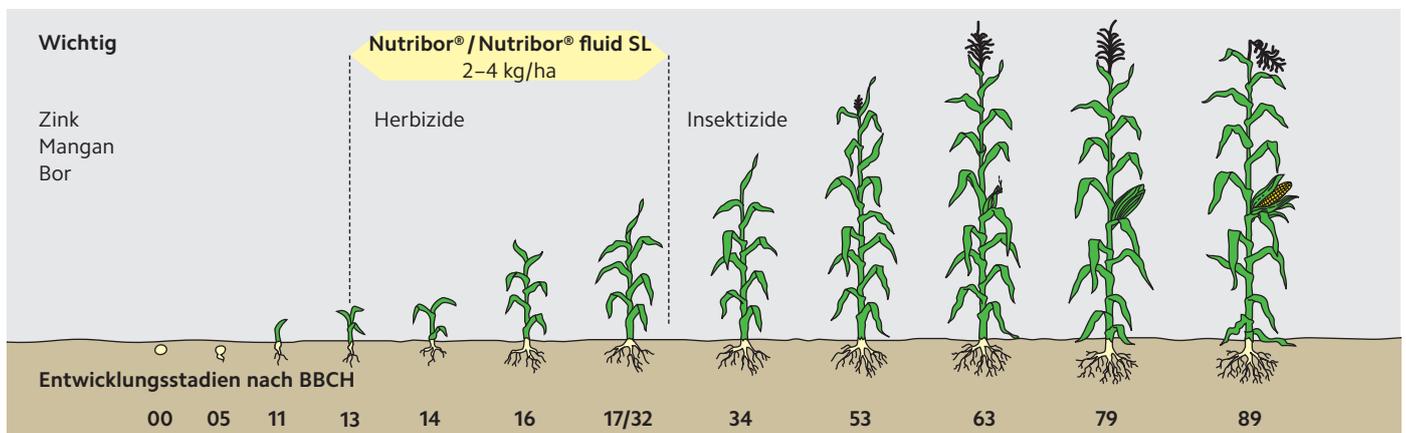
Zielstellungen im Maisanbau:

- Schneller Feldaufgang
- Gute Jugendentwicklung
- Förderung des Wurzelwachstums
- Kornanlage und Befüllung des Kolbens
- Hohe Energiedichte

Wichtige Mikronährstoffe im Maisanbau sind Zink, Bor und Mangan. Bei Mangelerscheinungen sind Blattbehandlungen mit Mikronährstoffdüngern sinnvoll.



Anwendungsempfehlung Nutribor®



Mais ist als C-4 Pflanze hervorragend in der Lage, Biomasse zu produzieren. Um in der relativ kurzen Vegetationszeit gute Trockenmasseerträge zu erreichen, wird der Mais mit Makronährstoffen gut und konzentriert (NP-Unterfußdüngung) versorgt. Für hohe Erträge ist jedoch auch eine bedarfsgerechte Mikronährstoffversorgung essenziell. Als wüchsige Pflanze bietet der Mais mit seinem Blattapparat gute Voraussetzungen für eine Blattdüngung.

Tip: Zur komplexen Absicherung an Zink, Mangan, Kupfer, sowie Bor empfehlen wir zusätzlich zum Einsatz von Nutribor® die Applikation von 1-3l/ha Nutrimix® fluid oder Nutricombi® fluid SL in Kombination mit Nutribor®.

Wichtige Mikronährstoffe für den Maisanbau

Mikronährstoff	Bedarf
Zink	hoher Bedarf (Antagonismus Phosphat, bei Mangel gestauchter Wuchs)
Mangan	mittlerer Bedarf (bei Mangel Wuchsdepressionen)
Bor	mittlerer Bedarf (Mangel wirkt sich auf Kolbenbildung aus)
Kupfer	mittlerer Bedarf (bei Mangel Wuchsdepressionen)

Produktprofil Nutribor® fluid SL

Formulierung: flüssig
EG-DÜNGEMITTEL

Zusammensetzung

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

Weitere enthaltene Nährstoffe

8g/l N Stickstoff
8g/l S Schwefel

* als Chelat von EDTA, vollchelatisiert



EFFIZIENTE STICKSTOFFDÜNGUNG ÜBER DAS BLATT



Basfoliar® Top-N SL ist ein 100 % wasserlöslicher, flüssiger Stickstoffdünger mit 338 g Stickstoff je Liter. Der Stickstoff liegt zu ca. 60 % als Langzeit-Stickstoff Methylenharnstoff vor. Basfoliar® Top-N SL wurde entwickelt, um eine effiziente und sichere Stickstoffversorgung über das Blatt zu gewährleisten.

Produktprofil Basfoliar® Top-N SL

Formulierung: flüssig, farblos
EG-DÜNGEMITTEL

Zusammensetzung

27% N Gesamtstickstoff (338 g/l)
11% N Carbamidstickstoff
16% N Formaldehydharnstoff
(Methylenharnstoff)

Weitere Informationen

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



Extrem gute Verträglichkeit

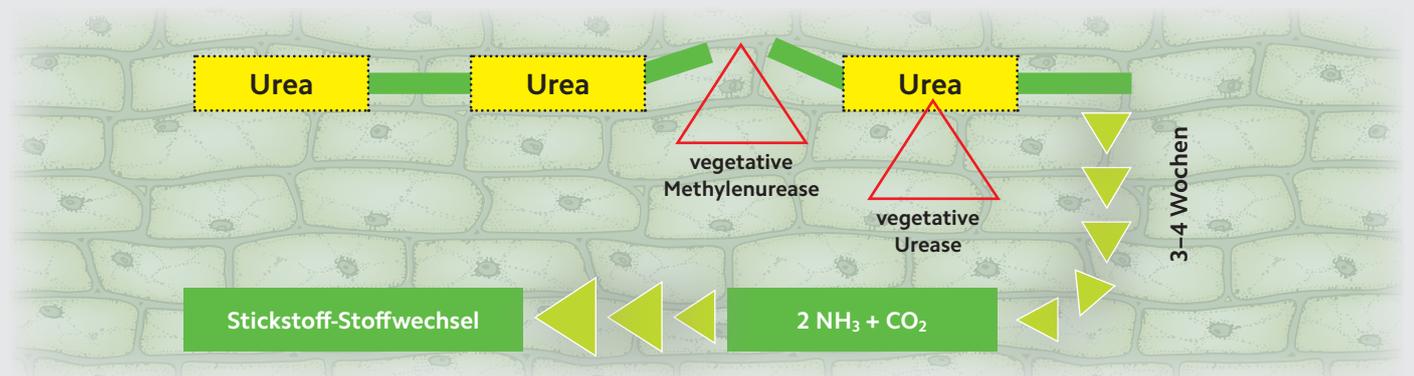
Basfoliar® Top-N SL enthält organischen Stickstoffmoleküle und hat dadurch einen sehr niedrigen Salzindex, so dass Blattverbrennungen vermieden werden. Ein sehr hoher Anteil von Basfoliar® Top-N SL bleibt auf dem Pflanzengewebe, bis es aufgenommen wird und verursacht wenig osmotischen Stress. Dies reduziert 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. Basfoliar® Top-N SL kombiniert die schnelle Verfügbarkeit mit der Langzeitwirkung von Stickstoff aus Methylenharnstoff und ist eine höchst effiziente Stickstoffquelle, es ist leicht über die Blätter aufnehmbar und reduziert gasförmige Stickstoffverluste.



Aufnahme und Verstoffwechslung von Harnstoff und Methylenharnstoff über das Blatt



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 4-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 4 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.

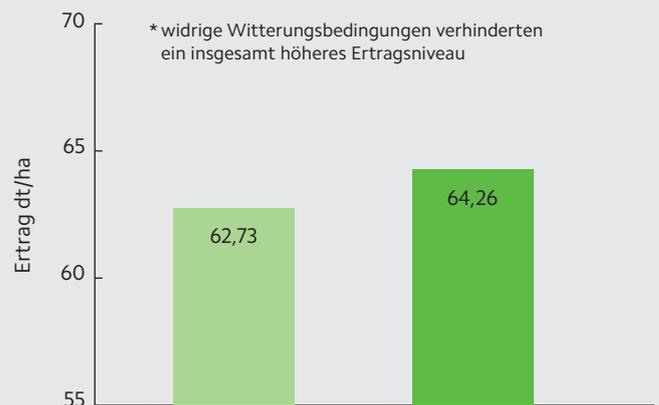
Basfoliar® Top-N SL als letzte Gabe (Blattdüngung) im Vergleich zu KAS (Bodendüngung)

Ertrag von Winterweizen 2017

Versuchsstandort Sonderhofen, Agrartest Kürnach, Sorte Akteur

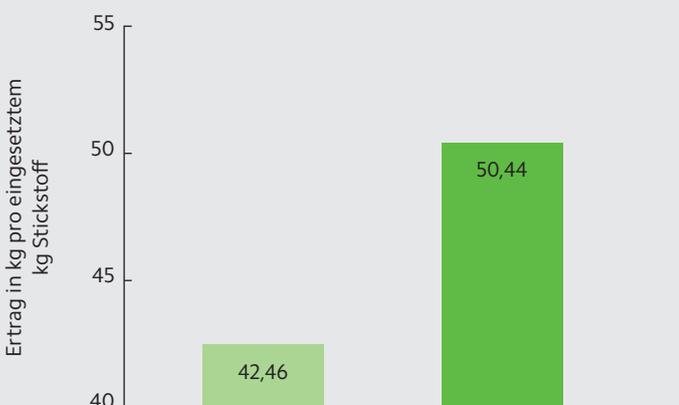


Versuchsstandort Rosenow*, Agrartest Rosenow 2017, Sorte Julius

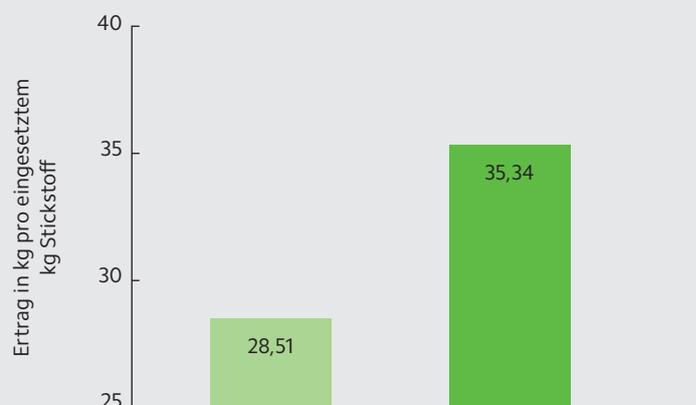


Vergleich der N-Effizienz zu Winterweizen 2017 (kg Weizen pro eingesetztem kg Stickstoff)

Versuchsstandort Sonderhofen, Agrartest Kürnach, Sorte Akteur



Versuchsstandort Rosenow, Agrartest Rosenow 2017, Sorte Julius



Betriebsübliche Düngung,
Gesamt-Stickstoffmenge 240 kg N/ha
(70 KAS + 70 KAS + 50 KAS + 50 KAS)

Kopfdüngung mit Basfoliar® Top-N SL,
Gesamt-Stickstoffmenge 202 kg N/ha
(70 KAS + 70 KAS + 50 KAS + 12 Basfoliar® Top-N SL)

Betriebsübliche Düngung,
Gesamt-Stickstoffmenge 220 kg N/ha
(100 Alzon 46 + 70 Alzon 46 + 50 KAS)

Kopfdüngung mit Basfoliar® Top-N SL,
Gesamt-Stickstoffmenge 182 kg N/ha
(100 Alzon 46 + 70 kg Alzon 46 + 12 Basfoliar® Top-N SL)

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

Anwendungsempfehlung Basfoliar® Top-N SL

Kultur	Anwendung	Anwendungszeitpunkt	Aufwandmenge pro ha möglichst Splitting
Getreide	Ertragssteigerung und Verbesserung der Proteingehalte	ab Fahrenblatt 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 betriebspezifisch 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 Phytophthora-Bekämpfung in der Kartoffel zu nennen.

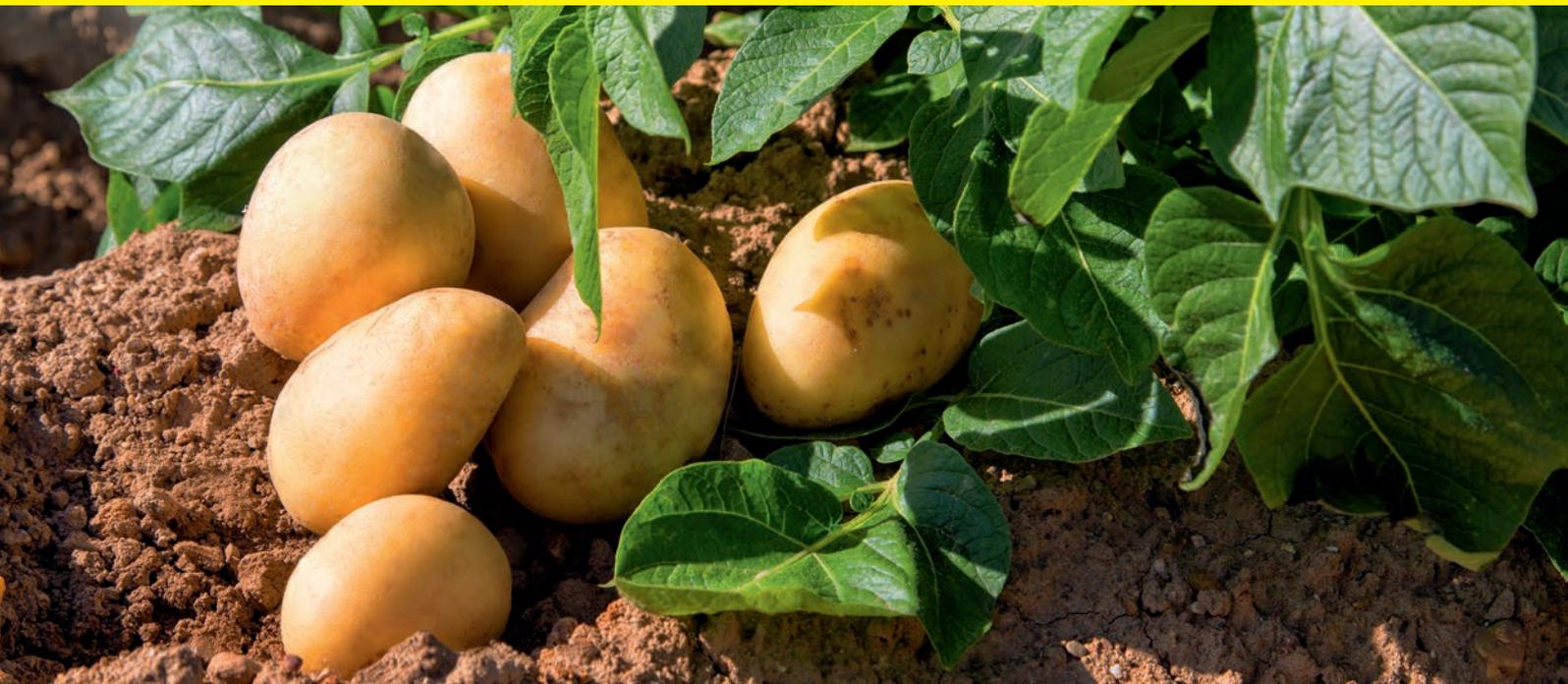
Basfoliar® Top-N SL ist mit den meisten Pflanzenschutzmitteln (Ausnahme Herbizide) kompatibel sowie mit den meisten löslichen Formen von K- und P-Düngern.

N-Effizienz von Basfoliar® Top-N SL

KAS/AHL kg N/ha	KAS kg/ha	Basfoliar® Top-N SL l/ha	Basfoliar® Top-N SL kg/ha	Basfoliar® Top-N SL kg N/ha
13,6	50	10	12,5	3,4
20	74	15	18,75	5,0
30	111	22	27,5	7,5
40	148	30	37,5	10,00
47	174	35	43,75	11,8
54	200	40	50	13,52
61	225	45	56,25	15,21

4 : 1*

* Aufgrund der Produkteigenschaften von Basfoliar® Top-N kann von einer 4-fach besseren Effizienz gegenüber KAS ausgegangen werden. Die N-Bilanz kann durch den Einsatz von Basfoliar® Top-N damit deutlich entlastet werden.



Basfoliar® Kelp SL – Pflanzenhilfsmittel mit biostimulierender Wirkung

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

Produktprofil Basfoliar® Kelp SL

Pflanzenhilfsmittel

Formulierung: flüssig

Extrakt mit Wasser aus der Alge *Ecklonia maxima*

Vorgesehene Zweckbestimmung:
Zur Stimulation des Wurzel- und Pflanzenwachstums und Erhöhung der Pflanzenstabilität gegen abiotischen Stress

Zusammensetzung:

0,16 % (N) Gesamtstickstoff
0,005 % (P₂O₅) Gesamtphosphat
0,003 % (K₂O) Gesamtkaliumoxid

Weitere Informationen:

Farbe: grün
pH (10 % Lösung bei 20 °C): 4,6
Auxingehalt: 11 mg/l
Spez.-Gewicht: ca. 1,012 kg/l bei 20 °C
Volumen/Inhalt: 10 Liter



(Biostimulantien). 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 SL sind diese qualitätsbeeinflussende Faktoren optimiert und garantieren einen hohen Gehalt an bioaktiven Inhaltsstoffen.

Höchste Ansprüche an den Algenrohstoff

Die in Basfoliar® Kelp SL verwendete Alge *Ecklonia maxima* wächst in den kühlen und sauberen Gewässern des süd-afrikanischen 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.

Phytohormone

Der hohe Gehalt an Auxinen ist wesentliches Merkmal von Basfoliar® Kelp SL. Auxine sind eine Gruppe von wachstumsfördernden Pflanzenhormonen, die sich insbesondere auf das Streckenwachstum von Wurzeln auswirken. Cytokinine sind bekannt durch ihre zellteilenden Eigenschaften. In Verbindung mit anderen Phytohormonen regulieren sie wichtige Stoffwechselprozesse wie z. B. Abwehrmechanismen gegen Krankheiten, Hemmung des Alterungsprozesses sowie Förderung der Photosynthese.

Aminosäuren und Vitamine

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

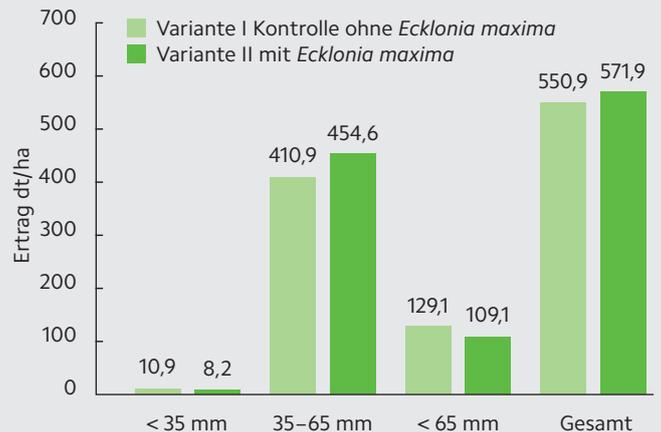
Die wertvollen Inhaltsstoffe von *Ecklonia maxima*

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 Alginat Kohlenhydrate

Basfoliar® Kelp SL zu Kartoffeln

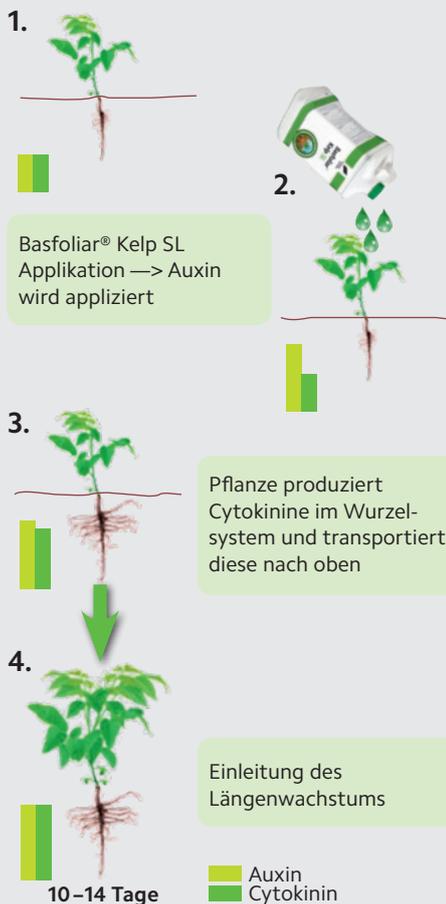
1. Spritzung: 07.06.08 (15 cm Krauthöhe) 3 l/ha Blattbehandlung
2. Spritzung: 21.06.08 (kurz vor Reihenschluss) 3 l/ha Blattbehandlung

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 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 SL

Durch die Basfoliar® Kelp 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 Nährstoffaneignungsvermögen. 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 verstärktem oberirdischen Wachstum.

Basfoliar® Kelp 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.

Anwendungsempfehlungen Basfoliar® Kelp 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
Raps		
Im Herbst	2 l/ha	Ab 4.–6. Blattstadium
Im Frühjahr	2 l/ha	Zu Vegetationsbeginn mit 200–300 l Wasser
Getreide	2 l/ha	Im Frühjahr zu Vegetationsbeginn mit 200–300 l Wasser
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%
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 m ² 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

* Sprühbehandlung 1 l je pro Tonne oder ** 0,3% Tauchbehandlung der Saatkartoffeln bzw. Beizung beim Legen

*** 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

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 SL das Wurzel- und Sprosswachstum an. Zum richtigen Zeitpunkt appliziert, wird hier positiver Einfluss auf die Ausbildung der Ertragskomponenten genommen. Basfoliar® Kelp SL enthält nur Stoffe, die gemäß Anlage I der EU-Verordnung (EG) 889/2008 im kontrollierten ökologischen Land- und Gartenbau anwendbar sind. Basfoliar® Kelp SL ist auch für den Einsatz nach „EG-Öko-Verordnung“ 834/2007 geeignet.

Mischbarkeit: Tankmischungen aus Basfoliar® Kelp 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.



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

Beim Blaukorn®- und NovaTec®-Sortiment handelt es sich um granulierten 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, 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 Kornerfall
- 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 Granulat Korn 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.

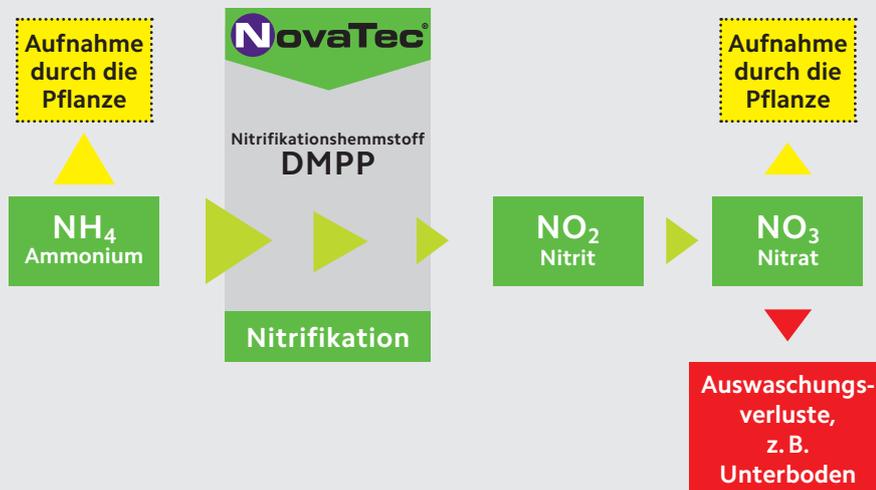
Wirkung von NovaTec®-Düngern

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

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.

Produkt		Blaukorn® classic NovaTec® classic	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 ggfs. Nachdüngung nach 4–6 Wochen. Bei Saatkulturen bei 1 Gabe nach dem Auflaufen und ggfs. 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 (N_{min}) zu berücksichtigen.



Die Technik – Düngung im Saatband

Neben der Unterfußdüngung hat sich eine weitere Form der platzierten Düngung etabliert. Hierbei wird in das Saatband direkt am Saatgut der Dünger platziert. Dies ist nur möglich, da extrem fein granuliert Produkte verwendet werden, die sogenannten Mikrogranulate. Die dafür nötigen Mikrogranulatstreuer werden mittlerweile von allen etablierten Herstellern als Zusatzausstattung zu den Sägeräten angeboten.

Durch die Mikrogranulierung wird die feine Verteilung im Saatband gewährleistet. Aufgrund der großen Oberfläche der vielen kleinen Granalien, können die Wurzeln die Nährstoffe besser aufnehmen. Direkt nach dem Keimen stehen der Pflanze somit von Beginn an die benötigten Nährstoffe zu Verfügung.



Befüllen eines Mikrogranulatstreuers mit Easy Start® TE-Max

Produktprofil Easy Start® TE-Max

Formulierung: Mikrogranulat

Zusammensetzung:

NP-Dünger N+P₂O₅ (11-48) mit Eisen, Mangan und Zink.

Für die Anwendung auf Acker- und Grünland.
Chloridarm.

EG-DÜNGEMITTEL

11% N	Gesamt-Stickstoff
	11% N Ammoniumstickstoff
48% P ₂ O ₅	neutral-ammonicitratlösliches und wasserlösliches Phosphat
	46% P ₂ O ₅ wasserlösliches Phosphat
0,6% Fe	Gesamt-Eisen
0,1% Mn	Gesamt-Mangan
1,0% Zn	Gesamt-Zink

Packmittel:

20 kg Kunststoffsack

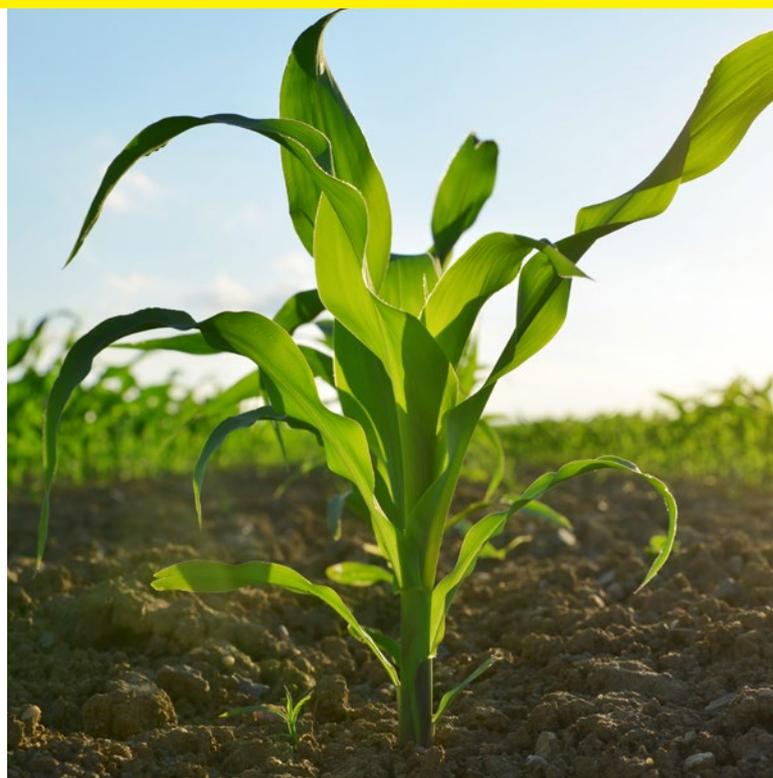
300 kg Big Bag



Der schnelle Start der Kulturen nach der Aussaat gewährleistet eine optimale Entwicklung und eine hohe Ertragsbildung. Damit erzielt die Saatbanddüngung eine enorme Effizienz gegenüber einer breitwürfigen Düngung oder einer normalen Unterfußdüngung. Das spart Nährstoffe ein und führt in vielen Fällen zu einer verbesserten Ertragsleistung.



Die Ablage des Mikrogranulates in unmittelbarer Nachbarschaft des Saatkorns sichert einen guten Start der Kulturen



Easy Start® TE-Max mit hervorragenden Eigenschaften

Easy Start® TE-Max ist hervorragend für die Saatbanddüngung geeignet. Neben den wichtigen Hauptnährstoffen, Stickstoff und vor allem Phosphat enthält es noch die wichtigen Spurennährstoffe Eisen, Mangan und Zink.

Vorteile von Easy Start® TE-Max

- Anwendung in „Nachbarschaft“ des Saatguts garantiert schnellere Entwicklung der Wurzel
- Höhere Düngerwirkung auch unter trockenen Bedingungen
- Höchste Nährstoffdichte im Vergleich zu anderen Mikrogranulaten
- Einheitlichere Bestandsentwicklung in der ersten Wachstumsphase
- Besseres / tieferes Wurzelwachstum
- Verbesserte Stabilität des Aufwuchses und damit höhere Kapazität für die zukünftige Nährstoffaufnahme
- Reduzierung der Stickstoffverlagerung
- Zusätzliche Spurenelemente (Fe, Mn, Zn), um ein optimales Wachstum zu gewährleisten
- Feinkorngröße im Bereich von 0,5–1,5 mm

Produkt	Formulierung	Charakteristik
Easy Start® TE-Max	11-48-0 (+0,6Fe+0,1Mn+1,0Zn)	NP-Startdünger – 46 % wasserlösliches P ₂ O ₅ – Granulatgröße: 90 % in 0,5–1,5 mm

Herausforderung der neuen Düngerverordnung

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.



Sehr feines, gut zu dosierendes Mikrogranulat (0,5 bis 1,5 mm) sichert eine geringere Versalzungsgefahr und kann in unmittelbarer Nähe zum Korn abgelegt werden.

Mit der geringen P-Aufwandmenge je ha bei gleichem oder besserem Ergebnis gegenüber Unterfußdüngung oder breitwürftiger Düngung bietet die Saatbanddüngung eine hervorragende Möglichkeit, das Ergebnis bei limitierter P-Düngung zu optimieren.

Anwendungsbeispiel

	120 kg DAP 18 % N+46 % P ₂ O ₅	30 kg Easy Start® TE-Max 11 % N+48 % P ₂ O ₅	Differenz
kg N/ha	21,6	3,3	-18,3
kg P ₂ O ₅ /ha	55,2	14,4	-40,8

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

Anwendungsempfehlung Easy Start® TE-Max

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



links: Saatbanddüngung mit Easy Start® TE-Max 30 kg/ha rechts: unbehandelt

Saatbanddüngung – wie geht das?

- Die Applizierung des Feingranulates erfolgt in unmittelbarer Nachbarschaft (Saatband) des Saatgutes.
- Dazu wird ein Mikrogranulatstreuer benötigt. In der Regel können Legemaschinen damit auch nachgerüstet werden.
- Die Mikrogranulierung sichert die feine Verteilung im Saatband.
- Durch die große Oberfläche der vielen kleinen Körner können die Wurzeln die Nährstoffe leichter nutzen.

- Direkt nach dem Keimen stehen der Pflanze sofort die nötigen Nährstoffe zur Verfügung.
- In der Konsequenz erzielt die Saatbanddüngung eine enorme Effizienz gegenüber breitwürfiger Düngung und Unterfußdüngung.
- **Damit werden Nährstoffe, insbesondere Phosphat, eingespart ohne die Ertragsleistung zu schmälern.**



Applikation von Easy Start® TE-Max rechts: Mikrogranulatbehälter, links Saatgut



Vorrichtung zum Einlegen des Mikrogranulats

Väderstadt Tempo F Einzelkornsämaschine mit Mikrogranulatstreuer

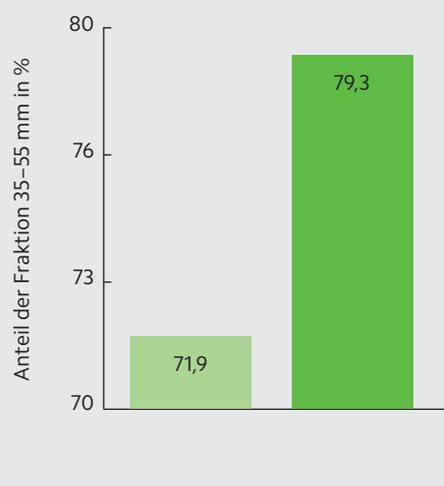
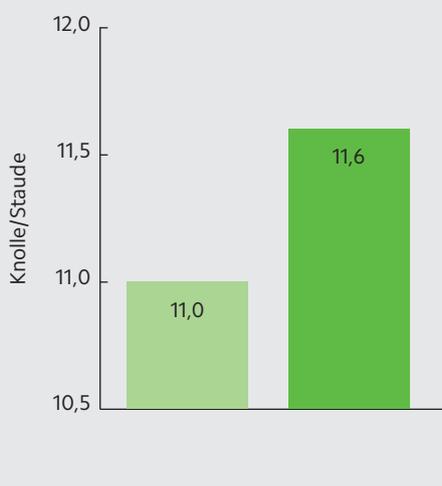
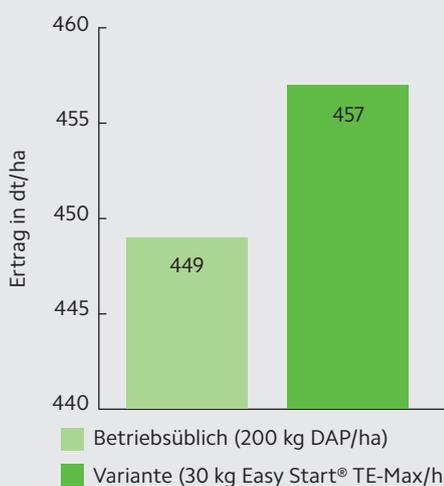


Effizienzverbesserung der Phosphatdüngung bei Speisekartoffeln

Durchschnittlicher Knollenertrag 2014–2016

Anzahl der Knollen je Staude im Durchschnitt 2014–2016

Anteil der Fraktion 35 mm bis 55 mm in der Ernteware (in %) 2014–2016



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

➤ SPURENNÄHRSTOFFDÜNGER



Basafer® Plus

Eisenchelat (Fe-EDDHA) mit 6 % Fe wasserlöslichem Eisen. Basafer® Plus mit einem besonders wirksamen Fe-EDDHA-Komplex, beseitigt Eisen-Mangel sicher und schnell. Durch die neue Formulierung mit einem besonders hohen Anteil von 5 % der intensiv wirksamen Fe-EDDHA-Moleküle in Ortho-ortho-Stellung wurde die Wirkung weiter verbessert.



Fetrilon® Combi 1

Wasserlöslicher Spezialdünger mit wasserlöslichem Bor (0,5%), Kupfer (1,5%), Eisen (4%), Mangan (4%), Molybdän (0,1%), Zink (1,5%) und Magnesium (3,3%) zur Verhinderung von Spurennährstoffmangel bei allen landwirtschaftlichen Kulturen sowie im Wein-, Obst-, Garten- und Hopfenbau.



Fetrilon® 13

Chelatisierter Eisendünger mit 13 % wasserlöslichem Eisen zur Verhinderung von Eisenmangel im Wein-, Obst- und Gartenbau.



Nutribor®

Wasserlöslicher Spezialdünger für borbedürftige Kulturen mit 6 % Stickstoff und wasserlöslichem Bor (8%), Mangan (1%), Molybdän (0,04%), Zink (0,1%), Magnesium (5%) sowie Schwefel (9%).



Nutribor® fluid SL

Flüssiger Spezialdünger für borbedürftige Kulturen mit 0,6 % Stickstoff und wasserlöslichen Bor (8%), Mangan (0,1%), Molybdän (0,04%) sowie Zink (0,1%).



Nutricombi® fluid SL

Flüssiger Spurennährstoff-Spezialdünger mit wasserlöslichem Bor (0,5%), Kupfer (1,0%), Mangan (4%), Zink (1%) und Schwefel (3%) zur Verhinderung von Spurennährstoffmangel bei Kartoffeln und anderen Kulturen.



Nutrimix® fluid

Hochkonzentrierte Spezialdüngertlösung mit wasserlöslichem Kupfer (2%), Mangan (3%), Molybdän (0,032%) und Zink (2%) zur Verhinderung von Spurennährstoffmangel bei Getreide.



NutriSeed®*

Flüssiger Spurennährstoff-Spezialdünger mit wasserlöslichem Kupfer (0,58%), Mangan (4,1%) und Zink (1,4%) zur Saatgutbeizung von Getreide mit Spurenelementen.



Solubor® DF**

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

* Vertrieb in Deutschland durch BASF SE
 ** Registrierte Marke der Borax Europe Ltd.



Basfoliar® Bor SL

Hochwirksamer flüssiger Bor-Blattdünger mit 11% wasserlöslichem Bor zur Behebung von akutem Bormangel und zur Vorbeugung bei latentem Bormangel in der Landwirtschaft und in Sonderkulturen.



Basfoliar® Top-N SL

Stickstoffdüngerlösung mit Formaldehydarnstoff für die Blattdüngung.



Easy Start® TE-Max

Extra fein granulierter Startdünger N-P₂O₅ 11-48. Enthält Stickstoff, Phosphat und die Spurennährstoffe Eisen, Mangan und Zink. EG-Düngemittel. Chloridarm.

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



Basfoliar® Kelp SL

Pflanzenhilfsmittel aus natürlichen Algenkonzentrat der Alge Ecklonia maxima mit besonders hoher Auxinkonzentration zur Vitalisierung und Förderung des Pflanzenwachstums. Produkt enthält nur Stoffe, die gemäß Anlage I der EU-Verordnung (EG) 834/2007 inkl. Änderungsverordnungen im kontrollierten biologischen Land- und Gartenbau anwendbar sind.

Für den Einsatz nach „EG-Öko-Verordnung“ 834/2007 geeignet!

➤ FLÜSSIG- UND BLATTDÜNGER

➤ SPEZIAL-MINERALDÜNGER



Basfoliar® Aktiv SL

Mineralische NK-Düngerlösung 3-18, mit Bor, Kupfer, Eisen, Mangan, Molybdän und Zink.

Zur Flüssig- und Blattdüngung im Gartenbau. Spezialformulierung zur Anregung des Spross- und Wurzelwachstums und Stärkung der natürlichen Abwehrkräfte der Pflanzen.



Blaukorn®-Sortiment

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

Erhältlich in den Formulierungen 12-8-16(+3+TE), 15-20(+3+TE) und 21-5-10(+3+TE).



Basfoliar® Combi-Stipp SL

Kalksalpeter-Lösung 9, mit Bor, Mangan und Zink.

Calcium-Blattdünger gegen Stippe und Blattflecken an Äpfeln sowie zur Qualitätsverbesserung von Obst- und Gemüsekulturen.



NovaTec®-Sortiment

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

Erhältlich in den Formulierungen 12-8-16(+3+TE), 15-20(+3+TE), 21-5-10(+3+TE) und 24-5-5(+2+TE).

FACHBERATER VOR ORT

UNSERE VERKAUFSBERATER

- 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** **Marcus Paproth**
14542 Werder (Havel)
Mobil: 0172 526 79 85
marcus.paproth@compo-expert.com
- 4** **Simon Vocke**
49170 Hagen a.T.W.
Mobil: 0172 526 79 63
simon.vocke@compo-expert.com
- 5** **Bernhard Hövener**
48231 Warendorf
Mobil: 0173 286 08 06
bernhard.hoeverner@compo-expert.com
- 6** **Heiko Steinert**
09306 Königshain-Wiederau
Mobil: 0173 282 08 93
heiko.steinert@compo-expert.com
- 7** **Rudolf Wohlinger**
44581 Castrop-Rauxel
Mobil: 0172 526 79 54
rudolf.wohlinger@compo-expert.com
- 8** **Andreas Kohlhepp**
65552 Limburg
Mobil: 0172 526 83 86
andreas.kohlhepp@compo-expert.com
- 9** **Christian Kessler**
97688 Bad Kissingen
Mobil: 0173 702 09 04
christian.kessler@compo-expert.com
- 10** **Arndt Fehn**
95028 Hof
Mobil: 0172 526 83 97
arndt.fehn@compo-expert.com
- 11** **Erich Münch**
69429 Waldbrunn
Mobil: 0172 526 84 85
erich.muench@compo-expert.com
- 12** **Ralf Burger**
77654 Offenburg
Mobil: 0172 526 80 94
ralf.burger@compo-expert.com

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

- 14** **Günter Holzhammer**
A-6067 Absam
Mobil: 0172 526 79 48
guenter.holzhammer@compo-expert.com

SPEZIALBERATUNG ZIERPFLANZENBAU/ BAUMSCHULE D/A

- 15** **Tammo Eilers**
47661 Issum
Mobil: 0172 573 21 92
tammo.eilers@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

VERTRIEB ÖSTERREICH

- 14** **Günter Holzhammer**
A-6067 Absam
Mobil: +43 664 839 66 29
guenter.holzhammer@compo-expert.com
- 18** **Johannes Netzl**
A-8263 Großwilfersdorf
Mobil: +43 664 504 81 54
johannes.netzl@compo-expert.com

