

EXPERTS FOR GROWTH



EasyStart[®]
Mikrogranulate zur Saatbanddüngung



EasyStart®-Mikrogranulate als Saatbanddünger zum schnellen Start der Kulturen

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.

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 unten).



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



Extra feine Körnung von EasyStart® TE-Max



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 breitwüfigen 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.



Väderstad Tempo F Einzelkornsämaschine mit Mikrogranulatstreuer

Vorteile von EasyStart®-Mikrogranulaten

- 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

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.

Anwendungsbeispiel

	120 kg/ha DAP mit 18% N und 46 % P ₂ O ₅	30 kg/ha EasyStart® TE-Max mit 11% N und 48 % P ₂ O ₅	Differenz kg/ha
kg N/ha	21,6	3,3	-18,3
kg P ₂ O 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 %). Enthält 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

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

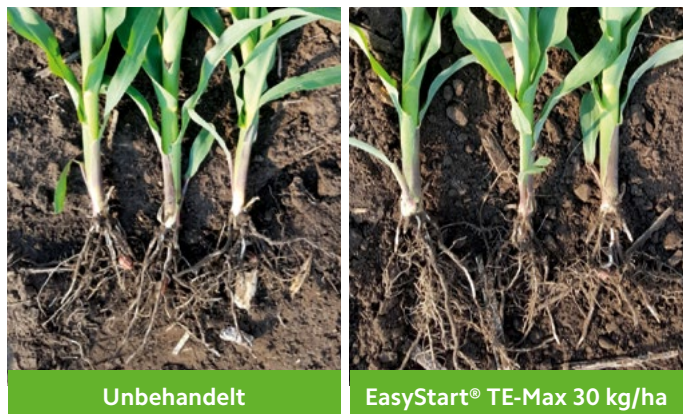
EG-DÜNGEMITTEL

Für die Anwendung auf Acker- und Grünland.

11 % N	Gesamt-Stickstoff
	11 % N Ammoniumstickstoff
48 % P ₂ O ₅	neutral-ammoncitratlösliches 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

Gebindegröße

20 kg Kunststoff sack
300 kg Big Bag



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

Versuchsergebnisse und Erfahrungen

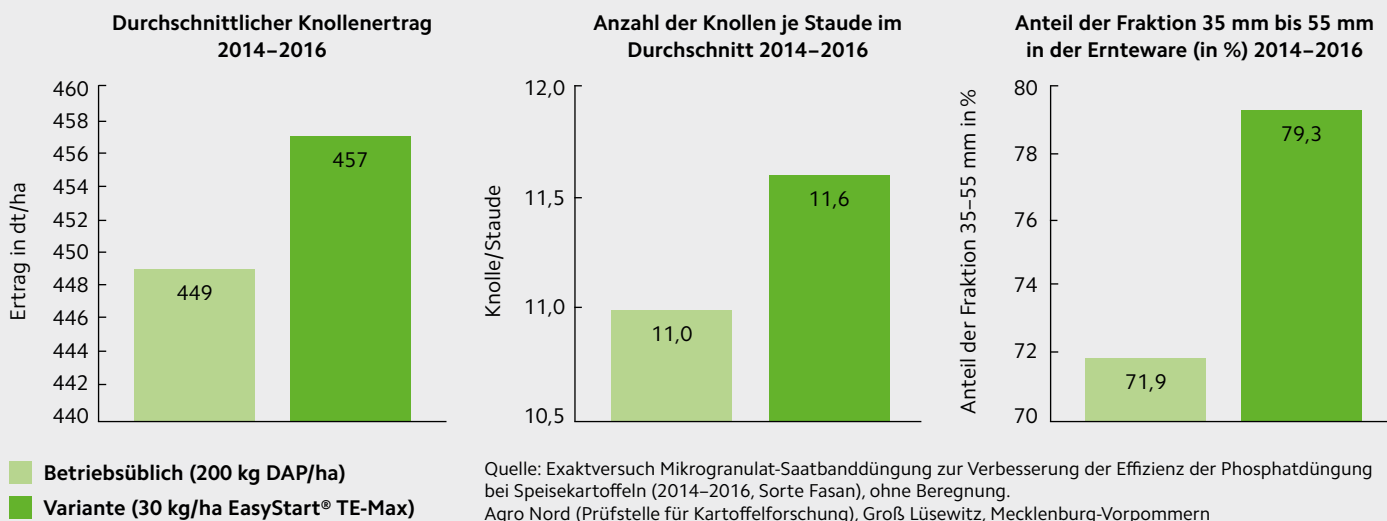
Das Versuchsergebnis von EasyStart® TE-Max zu Speisekartoffeln zeigt, dass in einem mehrjährigen Versuch trotz deutlicher Phosphatreduzierung positive Ergebnisse erzielt wurden. Die Saatbanddüngung erzielt eine deutliche Ertragssteigerung, vor allem über eine erhöhte Anzahl von Knollen je Staude. Trotz der höheren Knollenanzahl erhöhte sich die Erntemenge in der wichtigen Fraktion von 35–55 mm. Die Phosphateinsparung der

EasyStart®-Variante gegenüber der betriebsüblichen Variante beträgt über 77 kg P₂O₅ je Hektar und trägt maßgeblich zur Reduzierung der P-Zufuhr bei:

200 kg/ha DAP mit 46 % P₂O₅ = 92 kg P₂O₅/ha;

30 kg/ha EasyStart® TE-Max mit 48 % P₂O₅ = 14,4 kg P₂O₅/ha.

Verbesserung der Effizienz der Phosphatdüngung bei Speisekartoffeln



EasyStart® TE-Max im Zwiebelanbau

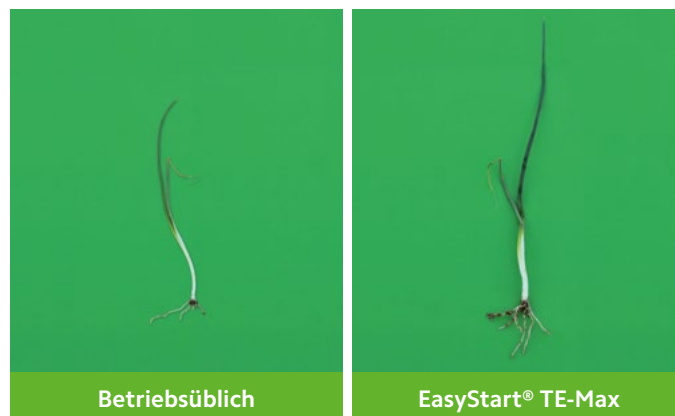
Die Zwiebel durchläuft eine lange Jugendphase mit sehr langsamer Wurzelentwicklung. Eine Saatbanddüngung mit EasyStart® TE-Max zeigt eine dynamischere Entwicklung mit deutlichem Wachstumsfortschritt. Abbildung 1 zeigt im

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



Nährstoffgehalte und Formulierung

NP-Dünger N-P₂O₅ (+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 % N Ammoniumstickstoff
	1,0 % N Isobutylidendiharnstoff
	2,3 % N Formaldehydharnstoff
40 % P ₂ O ₅	neutral-ammonicitratlösliches und wasserlösliches Phosphat
	34 % P ₂ O ₅ wasserlösliches Phosphat
1,0 % MgO	Gesamt-Magnesiumoxid
0,2 % Fe	Gesamt-Eisen
0,7 % Mn	Gesamt-Mangan
0,8 % Zn	Gesamt-Zink

Technisch-physikalische Daten

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



Gebindegröße

20 kg Kunststoffsack

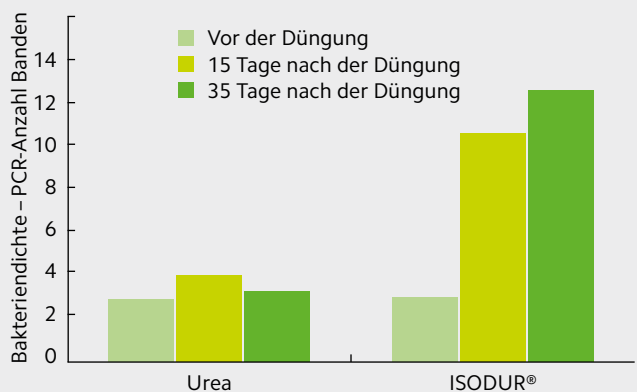
Anwendungsempfehlung EasyStart® TE-Max/EasyStart® Microfast BS

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

Stickstoff – auch in besonders verträglich 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).

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.

/// Saatbanddüngung mit EasyStart® Microfast BS – besonders verträglich und effizient durch Biostimulanz.“

Die Wirkung einer Saatbanddüngung und speziell mit EasyStart® Microfast BS konnte in einem Demoversuch zu spät-gesättem 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. Der Einzelvergleich der Raps-Jungpflanzen zeigt den Vorsprung im Wachstum. Der Aufbau einer robusten Pflanze vor Winter wurde mit dem Anbausystem Einzelkornsämaschine in Kombination mit der Saatbanddüngung mit EasyStart® Microfast BS sichergestellt.



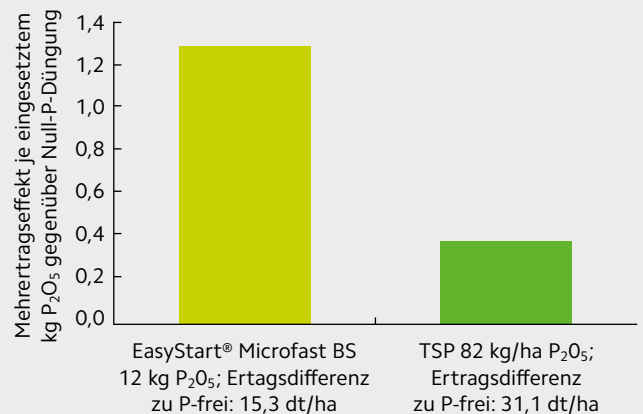
Spätsaat Raps (9.9.2021)
L: mit Einzelkornsämaschine & EasyStart® Microfast BS (25/ha)
R: herkömmliche Sämaschine ohne Saatbanddüngung



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

Auch in einem einjährigen Versuch der LWK Niedersachsen zu Kartoffeln zeigte sich eine besonders gute P-Effizienz der Saatbanddüngung. Trotz einer stark reduzierten P-Düngung zeigte sich eine deutliche höhere Ertragsleistung je eingesetztem kg P₂O₅ gegenüber dem konventionell eingesetzten Triple-superphosphat TSP.

Mehrertragseffekt einer P-Düngung zu Kartoffeln je eingesetztem kg P₂O₅ mit EasyStart® Microfast BS (Hamerstorf 2021; Sorte Torenia)



N-Düngung: 124 kg N/ha
Variante 1 EasyStart® Microfast BS: 12 kg P₂O₅/ha (15 %)
Variante 2 TSP: 82 kg P₂O₅/ha (100 %)

Vorteile EasyStart® Microfast BS 13-40-0

- 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 Düngeneffizienz
- 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

FACHBERATUNG 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 **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.de

5 **Bernhard Hövener**
48231 Warendorf
Mobil: 0173 286 08 06
bernhard.hoevener@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 **Christoph Horst**
54313 Zemmer
Mobil: 0172 526 83 86
christoph.horst@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

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 5732192
thorsten.buengener@compo-expert.com

GEBIETSVERKAUFSLEITER SÜD

Tobias Philipp
48155 Münster
Mobil: 0172 526 8 526
tobias.philipp@compo-expert.com

VERTRIEB ÖSTERREICH

14 **Günter Holzhammer**
A-6067 Absam
Mobil: +43 664 839 66 29
guenter.holzhammer@compo-expert.com

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

