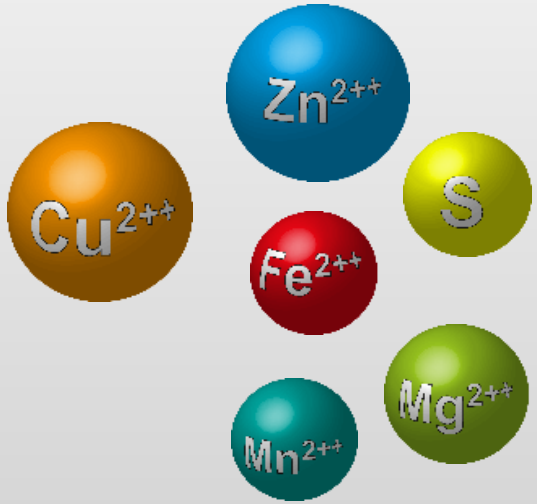
Pflanzenernährung durch gezielten Einsatz von Mikronährstoffen verbessern, Stress reduzieren.



Donald Kasper
Düngeberatung für Mikronährstoffe
0174/ 98 93 650
selbst. Handelsvertreter

FOLICIN

Mikronährstoff-Blattdünger

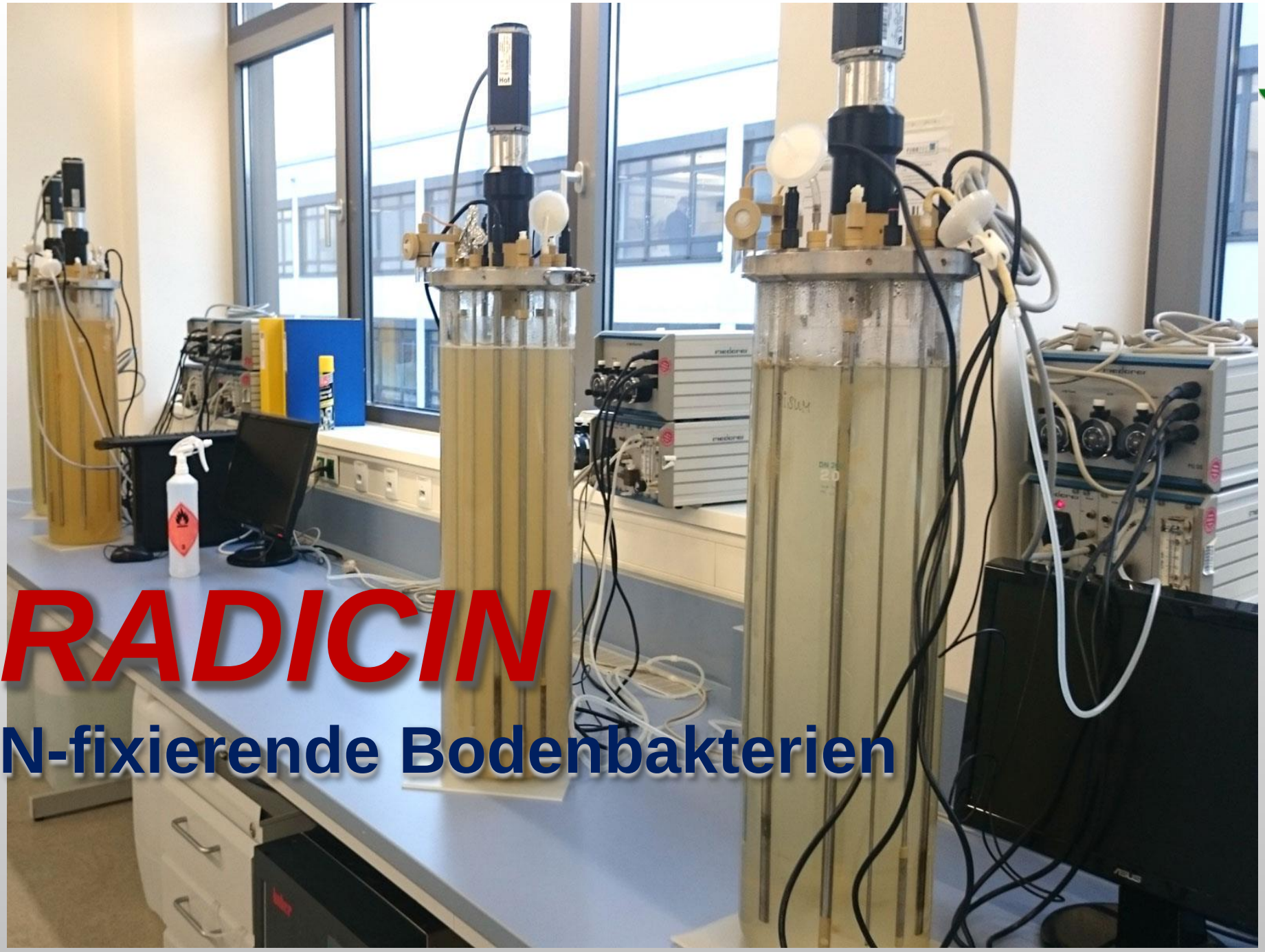
EXCELLO

Mikronährstoff-Bodendünger

Gebinde:

75ml = 1ha

400ml = 8ha



RADICIN

N-fixierende Bodenbakterien

RADICIN-Trifol
Luzerne, Kleearten, Esparsette

RADICIN-Pisum
Erbsen, Wicken

RADICIN-Phaseo
Acker-, Busch-, Gartenbohnen

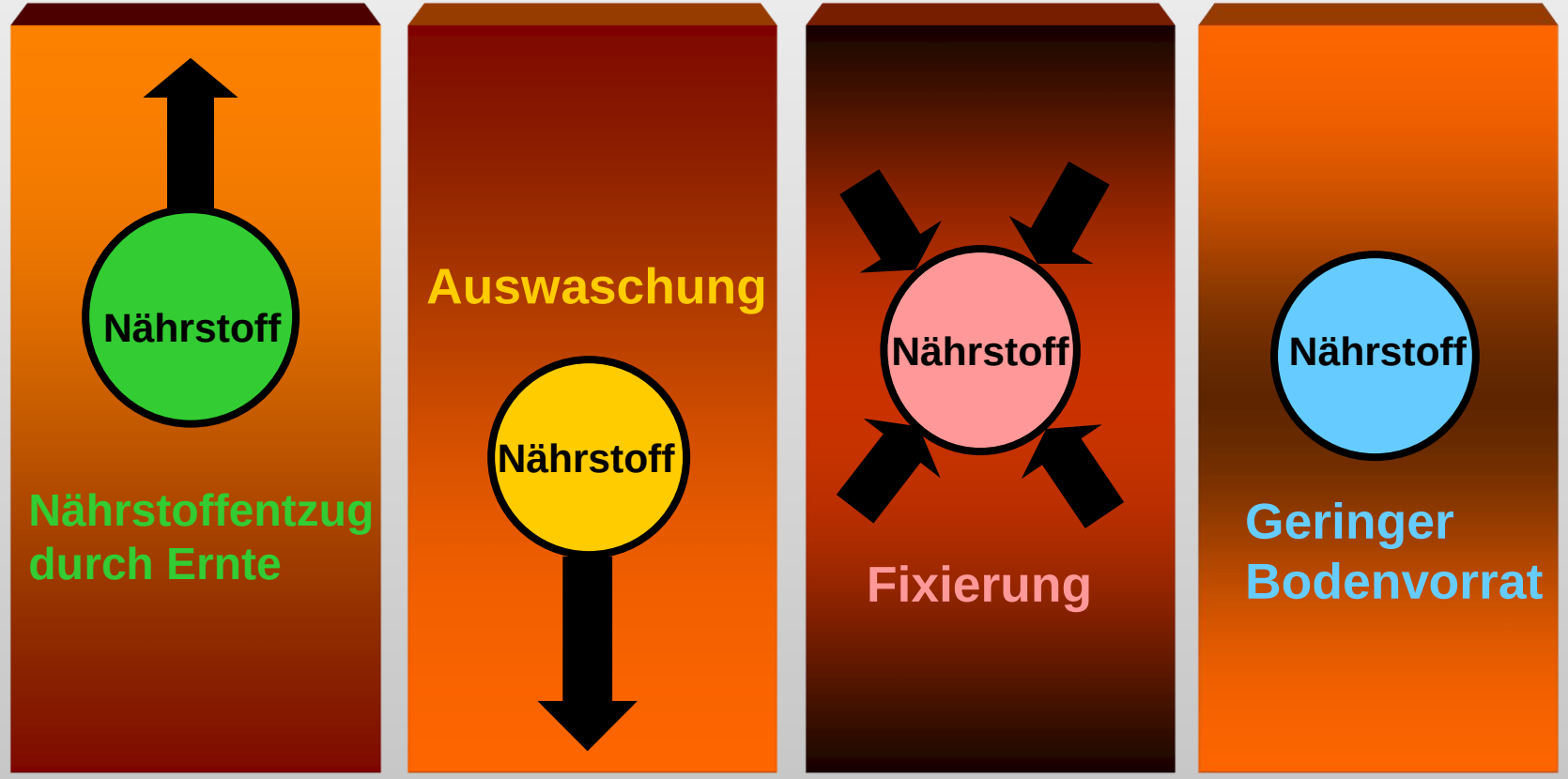
RADICIN-Lupin
Lupinen, Serradella

RADICIN-Soja
Sojabohnen

„Bessere Ernährung der Pflanzen bedeutet zusätzlich auch gesündere Pflanzen wegen erhöhter *Resistenz* gegen extreme Klima-einflüsse wie Kälte, Hitze und Trockenheit sowie gegen Krankheitsbefall ....“

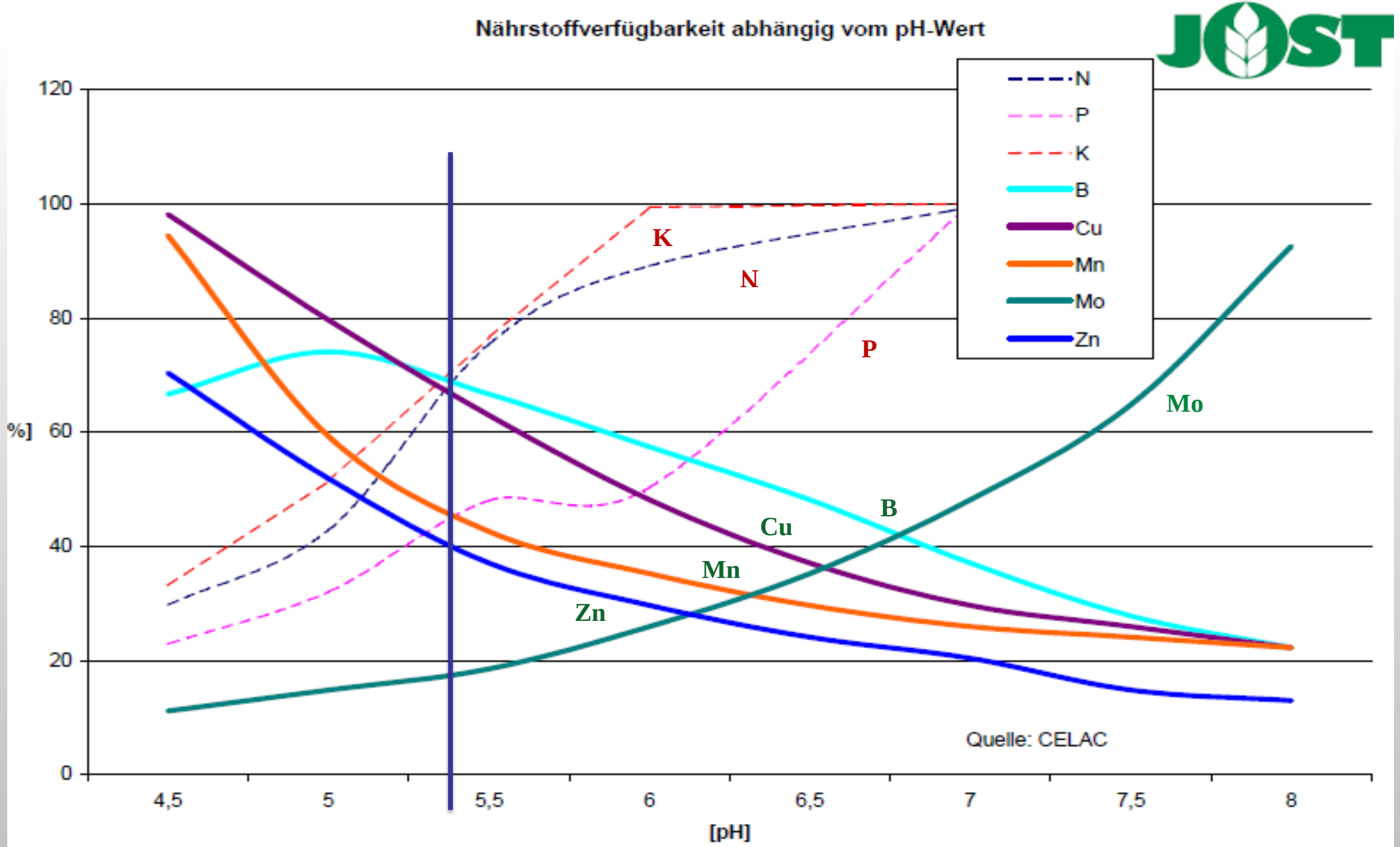
Auszug aus:
Pflanzenernährung / Düngung in Stichworten.
Arnold Finck
6. Aufl., Januar 2007, aus Kap. 1

Gründe für Boden-Nährstoffmängel

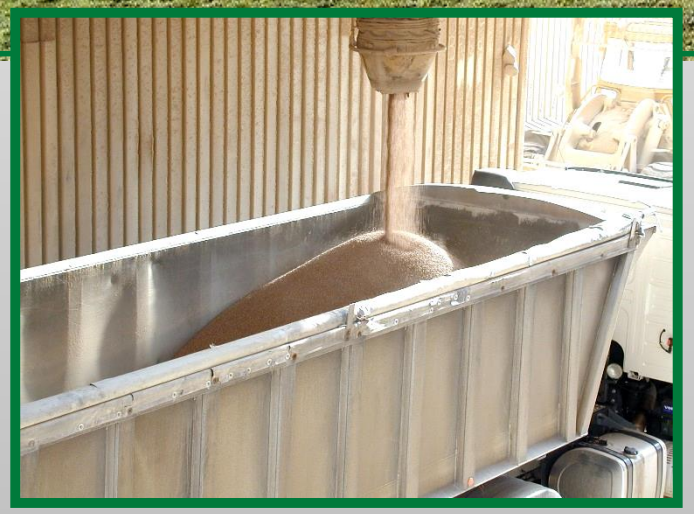


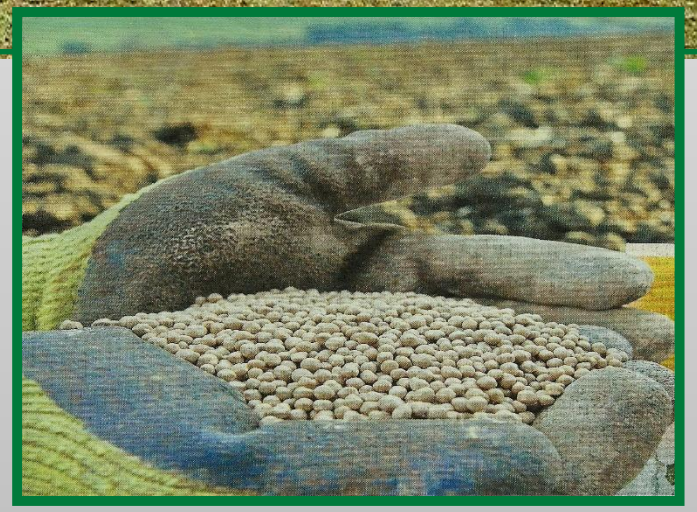
Statischer Nährstoffmangelversuch
Long-term nutrient deficiency trial
Prüfglied / Treatment 2
30 t ha-1 Stallmist
farmyard manure

Statischer Nährstoffmangelversuch
Long-term nutrient deficiency trial
Prüfglied / Treatment 1
ungedüngt
nil

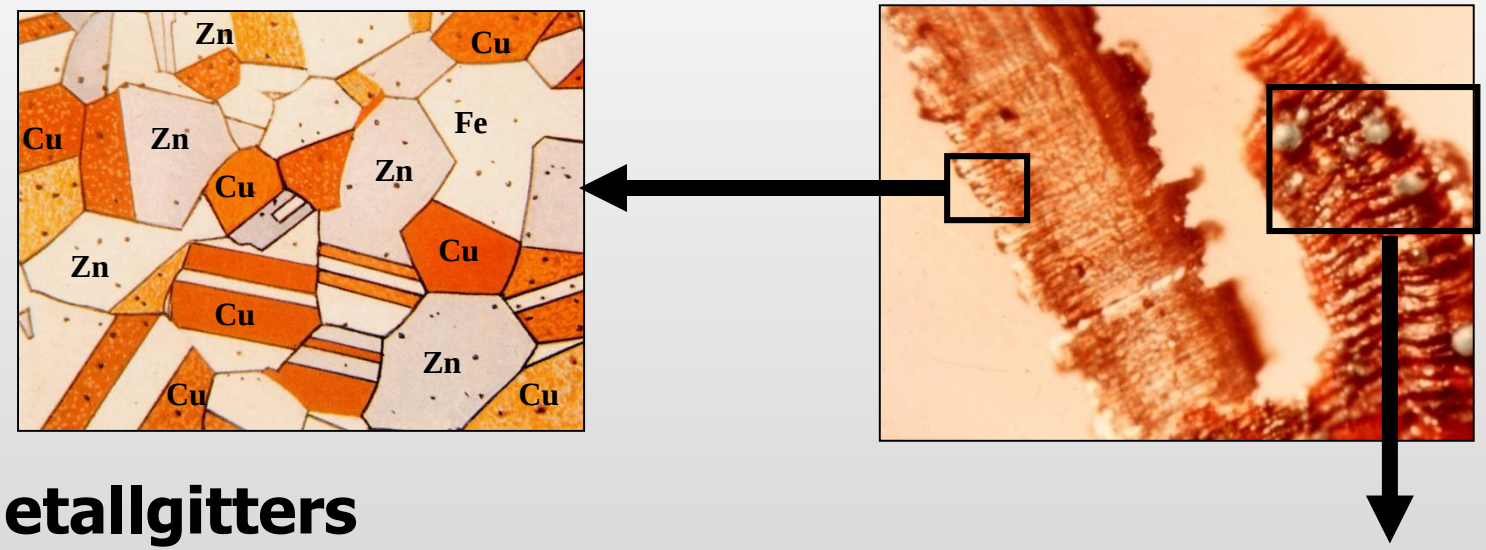

Nährstoffverfügbarkeit abhängig vom pH-Wert
N
P
K
B
Cu
Mn
Mo
Zn
120
100
80
60
40
20
0
%]
4,5
5
5,5
6
6,5
7
7,5
8
[pH]
K
N
P
Mo
B
Cu
Mn
Zn
Quelle: CELAC

EXCELLO® - effektiver Einsatz von Mikronährstoffen



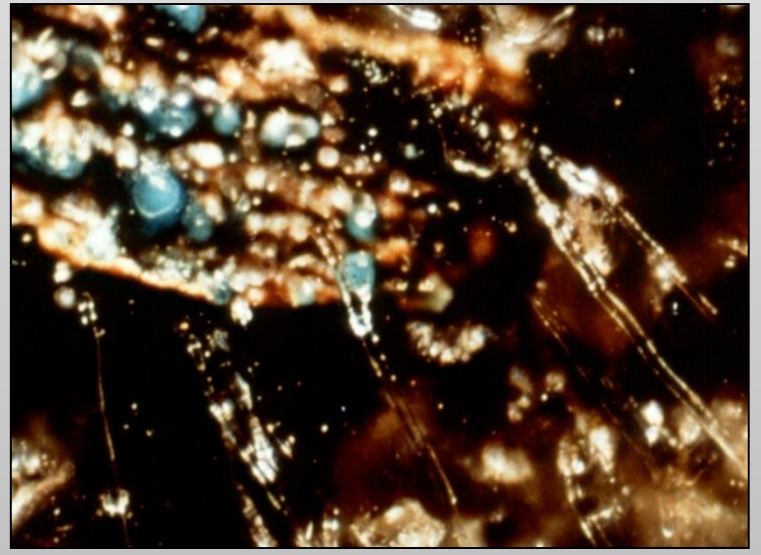


Wirkungsweise der Metalllegierungsdünger



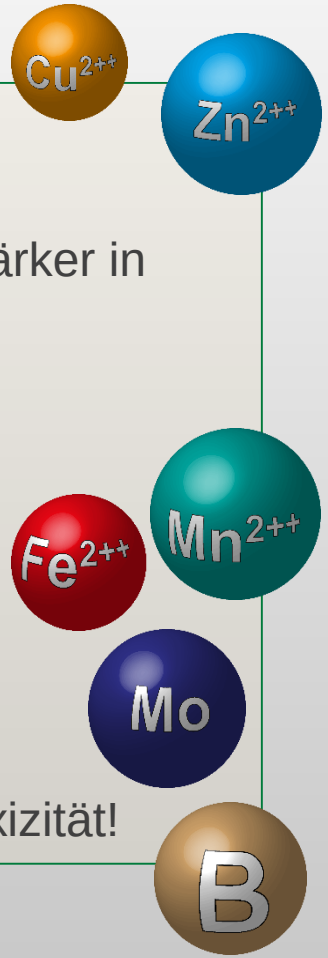
Gefüge eines Metallgitters

Es entsteht ein Elektronenfluss zwischen den Elementen (Spannung). Durch Korrosion an den Legierungsteilchen entstehen **<u>Salze</u>**, die an der Wurzeloberfläche durch Kationenaustausch als Nährstoff-Ionen von der Pflanze aufgenommen werden.



Eigenschaften der *EXCELLO*® - Mikronährstoffdünger

- Eisen (Fe), Mangan (Mn), Kupfer (Cu) und Zink (Zn) **als Metalllegierungen:**
  - **bedarfsgerechte Verfügbarkeit** → Nährstoffe während Hauptwachstumszeit durch Wärme stärker in Lösung als in Vegetationsruhe; **langsame und konstante Freisetzung!**
  - **keinerlei Festlegung/ Fixierung** der Nährstoffe im Boden!
  - **keine Versalzung** des Bodens möglich!
  - **keine Auswaschung** bei Niederschlag oder Beregnung!
- Bor (B) und Molybdän (Mo) in konstant verfügbarer mineralischer Form → keine Auswaschung/ Toxizität!



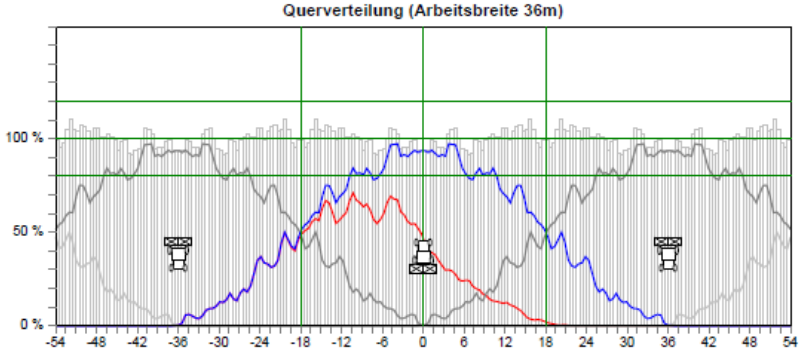
DüngeService

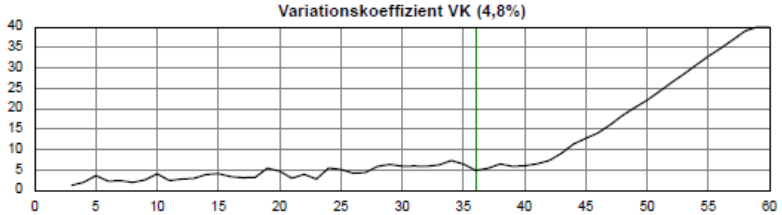
Messprotokoll ZA-TS Profis Tronic (ZA00000200) 21058605

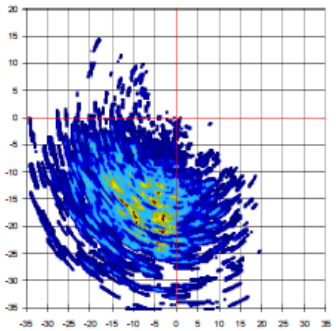
EXCELLO® 331

Arbeitsbreite	36m	Streuscheibe (li:re)	TS 3 : TS 3
Umger. Geschwindigkeit	12km/h	Schaufel (li:re)	/ : /
Anbauhöhe a/b	80 / 80cm	Scheibendrehzahl (li:re)	800 : 800u/min
		Aufgabepunkt	0
Ausbringmenge	200,00kg/ha - 266.31kg/min	Gemessene Menge	205,49kg/ha - 73,98kg/min
Mengeneinstellung (li:re)	:	Gesamtmenge (li:re)	369,9g - 50,0% : 50,0%
Datum	2014-09-01 (mlamping)	Streuweise	Hin- und Herfahrt
Projektnummer		Anzahl Überfahrten	1 (12.0km/h)
Luft	0°C / 0%	Herkunft	DDB / Bühne 1

Bemerkung

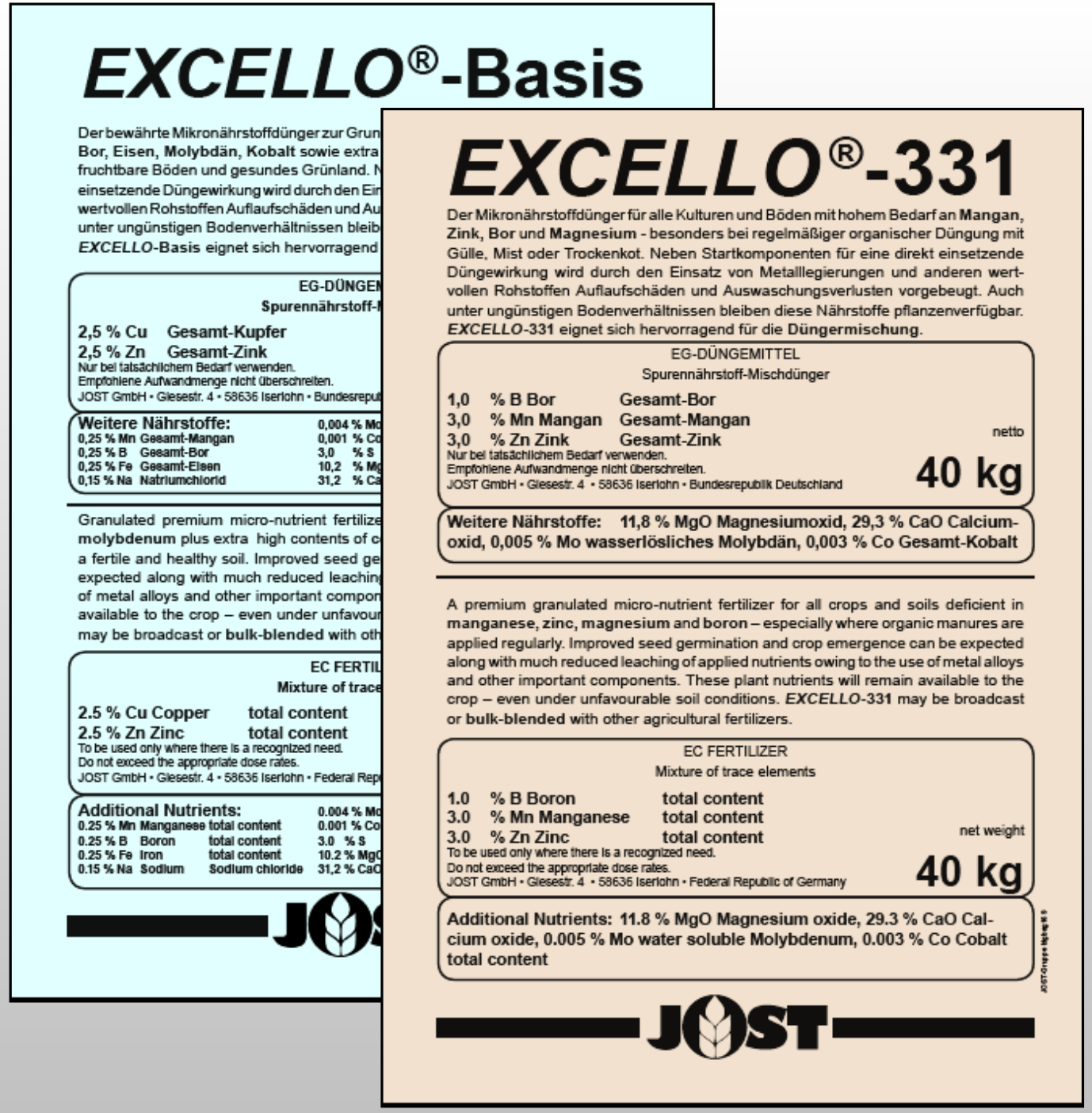






Radius bei 5%	9,380
Radius bei 50%	20,139
Radius bei 95%	32,702
Mittelwert Radius	20,732
Winkel bei 5%	-31,399°
Winkel bei 50%	26,045°
Winkel bei 95%	80,685°
Mittelwert Winkel	28,586°

Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen-Gaste Tel.: +49(0)5405 501 111 Fax: +49(0)5405 501 374 email: duengeservice@amazone.de



Gebinde: 40kg
1000kg

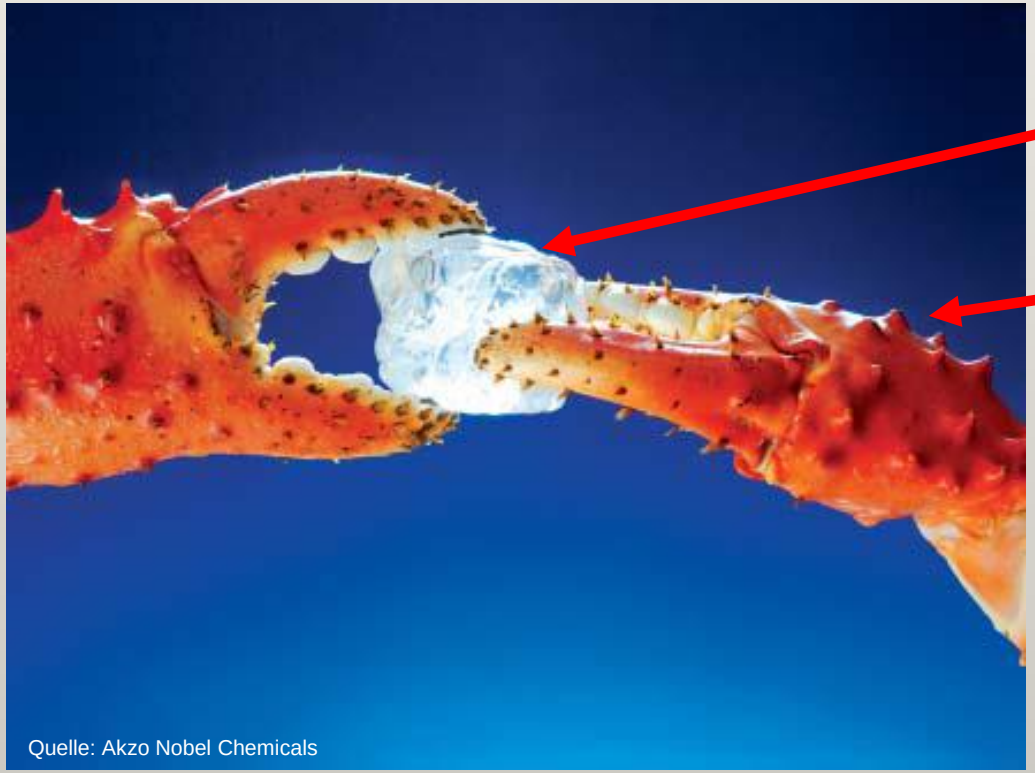
FO

„Vollchelate“

Gebinde: 10l
200l
1000l

Was sind Chelate?

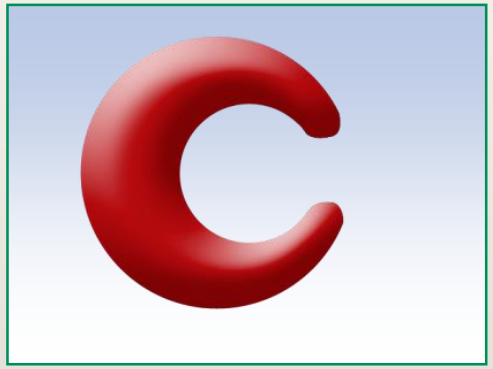
„Chelat“ bedeutet Schere einer Krabbe. Chelate fangen ein Metall-Ion ein und halten es so fest, dass es kaum von anderen Substanzen „befreit“ werden kann.



Metall

Chelatbildner

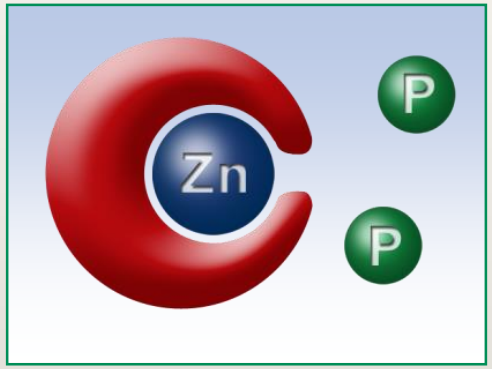
Beispiel Chelatisierung



Chelatbildner

Zink

Zink-Chelat



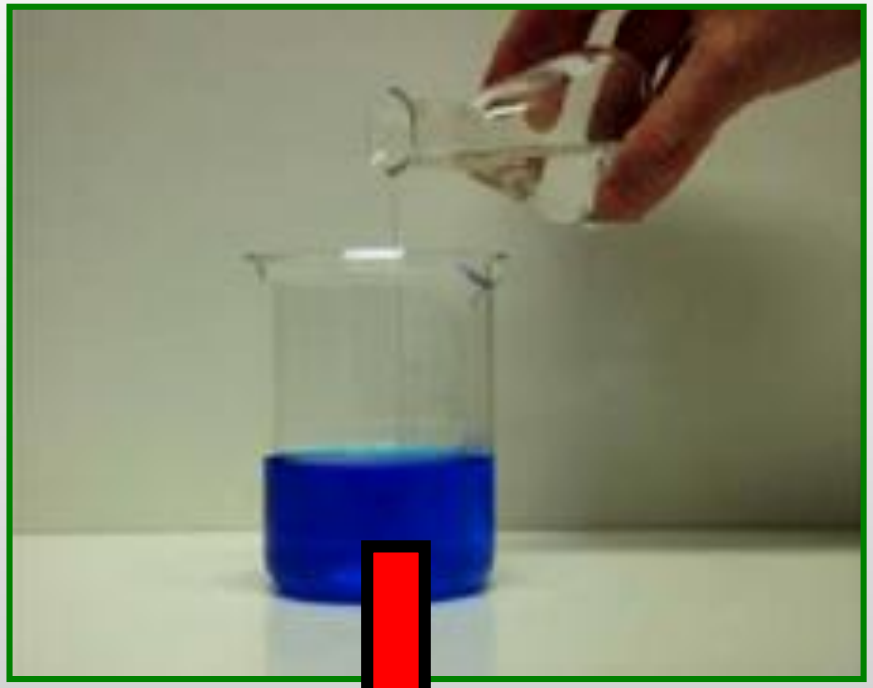
Zink und Phosphat reagieren nicht zu Zink-Phosphat, welches unlöslich ist und nicht pflanzenverfügbar wäre

Zink und Hydroxid können sich nicht bei hohen pH-Werten des Oberbodens zu Zink-Hydroxid verbinden

Folicin-Vorteile:

- Vollchelate / Komplexbindung
- gute Verfügbarkeit (Blatt & Boden)
- Mischbarkeit mit Pflanzenschutzmitteln
- schnelle Wirksamkeit
- effektiver Problemlöser

Was passiert im Spritzfass?



Das passiert mit Folicin **nicht**!

Wir bieten drei Arten von Service:

Gut – Billig – Schnell

Wählen Sie aus folgenden Kombinationen:

GUT und **BILLIG** ist nicht **SCHNELL**

GUT und **SCHNELL** ist nicht **BILLIG**

SCHNELL und **BILLIG** ist nicht **GUT**

GUT, **SCHNELL** und **BILLIG** ist leider **NICHT MÖGLICH!!!**

Mikronährstoffe im Rapsanbau

Bor-Mangel in Winterraps

+ Gelbfleckige Aufhellungen an den jüngeren Blättern mit aufgerollten Rändern

+ An älteren Blättern rot-violette Verfärbungen

+ „Sitzen bleiben“ des Raps = gestauchtes Wachstum

+ Verkümmerte Blüten und verringerter Schotenansatz

Klassischer Bormangel

Bor-Mangel in Winterraps

Bei Bor-Mangel bilden sich in der Rapswurzel Hohlräume mit Wassereinlagerung, die durch Frost aufgesprengt werden.

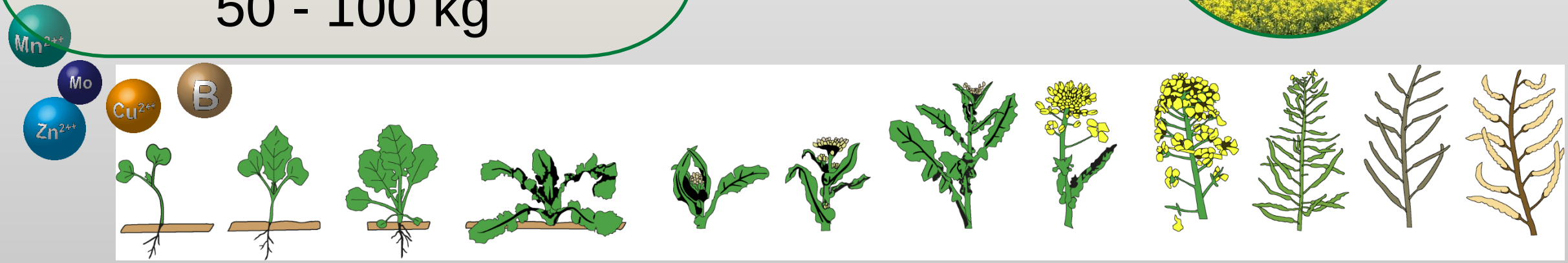
Abgestorbener Vegetationspunkt bei Raps infolge von B-Mangel in der Blüte

Bor-Mangel in Winterraps

Mikronährstoff - Düngestrategie für Raps

***EXCELLO®* -331**
50 - 100 kg

***EXCELLO®* -331 spezial**
50 - 100 kg

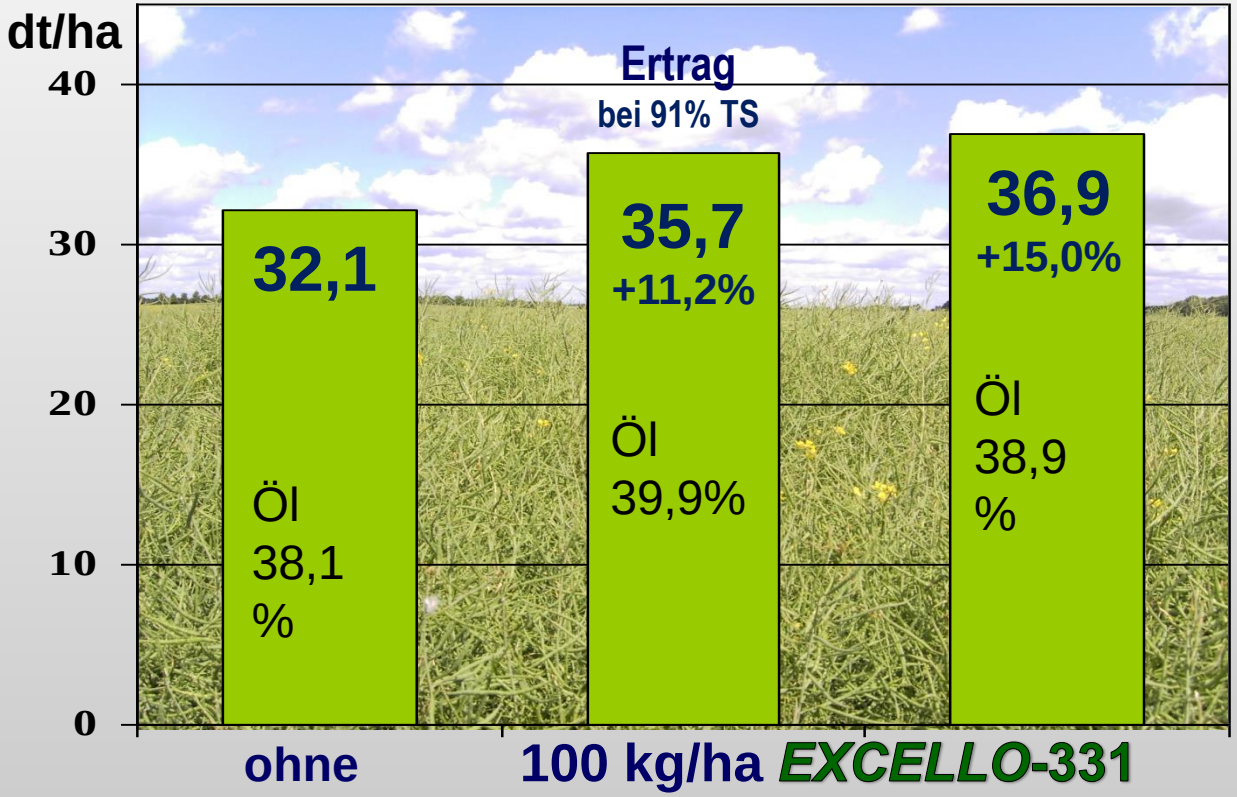


EC-Stadium	10	11	18	30	50	52	53	60	65	72	73	88

Blattentwicklung	Schossen	Entwicklung Blütenanlagen	Blüte	Ende Blüte	Reife

Einfluss von *EXCELLO*-331 auf den Ertrag von Winterraps

(Feldtest Ing.-Büro W. Winterfeld, Sorte Fencer, Roßleben 2019)



+ 1,0 l /ha *FOLICIN*-Bor plus fl. (EC 33/5)
+ 1,0 l /ha *FOLICIN*-Mn plus fl. (EC 55)
+ 1,0 l /ha *FOLICIN*-Bor plus fl. (EC 61)

Zur Blattdüngung gegen Bormangel:

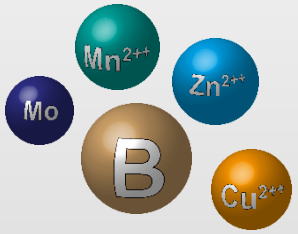
FOLICIN®-Bor plus flüssig

Aufwandmenge: 1,5-2,0/ha im Herbst, 1,0l/ha im Frühjahr
1,0l/ha zur Knospe/ Blüte

140 g/l Bor in komplexer Lösung
3,3 g/l Zink als Chelat von EDTA
3,3 g/l Kupfer als Chelat von EDTA
1,0 g/l Molybdän als Molybdat
64 g/l Gesamtstickstoff

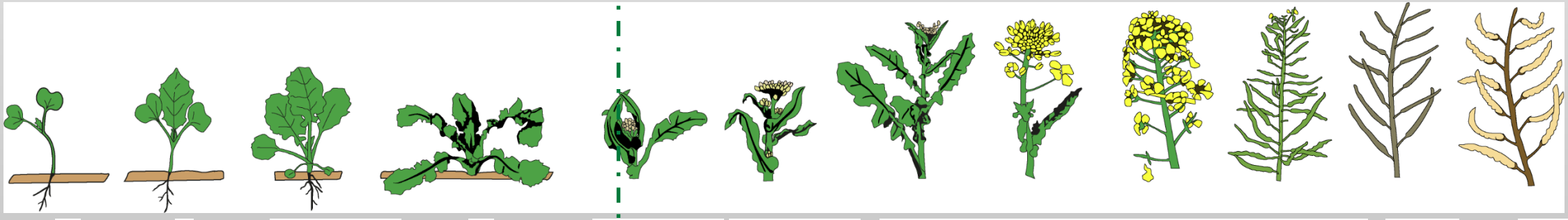
Mikronährstoff - Blattdüngungsstrategie für Raps

Empfehlung von Vegetationsbeginn bis zur Blüte



***FOLICIN®* -Bor plus fl.**
2 x 1 l/ha &
***FOLICIN* -Mn / Combi** 1 l/ha

***FOLICIN®* -Beta fl.**
1 l/ha



EC-Stadium	10	11	15	18	50	52	53	60	65	72	73	88
	Blattentwicklung				Entwicklung Blütenanlagen			Blüte		Fruchtbildung		Reife

Zur Blattdüngung gegen Mikronährstoff- und Schwefelmangel:

FOLICIN®-Beta flüssig

20,0 % Gesamt-Schwefel
0,5 % Bor
0,3 % Mangan als Chelat von EDTA
0,2 % Eisen als Chelat von EDTA
0,2 % Zink als Chelat von EDTA
0,025 % Molybdän als Molybdat
9,5 % NH_4-N Ammoniumstickstoff

Wuchsförderer und Stressminderer zugleich:

FOLICIN®- Amin / Bio Plus

9,6 % N Gesamtstickstoff
davon 7,2 % N Aminostickstoff

enthält kurz- und langkettige Aminosäuren

Mikronährstoffe im Maisanbau

Institut für Futtermittel

Jägerstr. 23-27, 26121 Oldenburg
Telefon: (0441) 801-847
Internet: www.lufa-nord-west.de

LUFA NORD-WEST

JOST

Maissilage	**Mineralstoff- / Spurenelementgehalte 2014 - 2020** Mittelwerte und Schwankungsbreiten							
2020 = 328	**2020**	**2019**	**2018**	**2017**	**2016**	**2015**	**2014**	**Zielwerte**
Calcium (% der T)	**0,22** (0,15 - 0,69)	0,23	0,25	0,19	0,21	0,21	0,21	0,2
Phosphor (% der T)	**0,20** (0,10 - 0,32)	0,21	0,21	0,22	0,23	0,22	0,22	0,25
Natrium (% der T)	**<0,02** (<0,02 - 0,25)	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03
Magnesium (% der T)	**0,14** (0,10 - 0,22)	0,16	0,16	0,12	0,14	0,13	0,14	0,15
Kalium (% der T)	**1,19** (0,65 - 2,01)	1,15	1,31	1,14	1,12	1,12	1,12	1,2
Kupfer (mg/kg der T)	**4,1** (2,4 - 7,9)	3,8	3,7	3,4	3,5	4,3	5,1	10
Zink (mg/kg der T)	**30** (17 - 46)	40	37	26	26	33	34	50
Mangan (mg/kg der T)	**31** (10 - 60)	35	30	21	26	24	28	50
Eisen (mg/kg der T)	**84** (53 - 179)	91	107	116	96	104	97	50

Auswertung der Ergebnisse bis zum 26.11.2020

Institut für Futtermittel

Jägerstr. 23-27, 26121 Oldenburg
Telefon: (0441) 801-847
Internet: www.lufa-nord-west.de

LUFA NORD-WEST

JOST

Maissilage

Inhaltsstoffe und Energiegehalte 2016-2022

Mittelwerte und Schwankungsbreiten

2022 n = 469	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	Zielwerte
Calcium (% der T)	**0,21** (0,11 - 0,63)	0,17	0,22	0,23	0,25	0,19	0,21	0,2
Phosphor (% der T)	**0,21** (0,13 - 0,44)	0,22	0,20	0,21	0,21	0,22	0,23	0,25
Natrium (% der T)	**0,03** (0,02 - 2,16)	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03
Magnesium (% der T)	**0,15** (0,08 - 0,32)	0,12	0,14	0,16	0,16	0,12	0,14	0,15
Kalium (% der T)	**1,23** (0,62 - 2,42)	1,12	1,19	1,15	1,31	1,14	1,12	1,2
Kupfer (mg/kg der T)	**3,7** (2,0 - 8,7)	3,4	4,1	3,8	3,7	3,4	3,5	10
Zink (mg/kg der T)	**33** (15 - 0)	28	30	40	37	26	26	50
Mangan (mg/kg der T)	**30** (10 - 80)	27	31	35	30	21	26	50
Eisen (mg/kg der T)	**81** (38 - 336)	96	84	91	107	116	96	50

Auswertung der Ergebnisse bis zum 12.12.22

Sekundärer Phosphat-Mangel in Mais aufgrund von Bor-Mangel

Termin für den
Einsatz von Folicin
Amin 1 - 2 l/ha

Bormangel

Keine Befruchtung an der Spitze

Oberbayern 2010

Eingeschränkte Kornausbildung, hervorgerufen durch Bormangel.

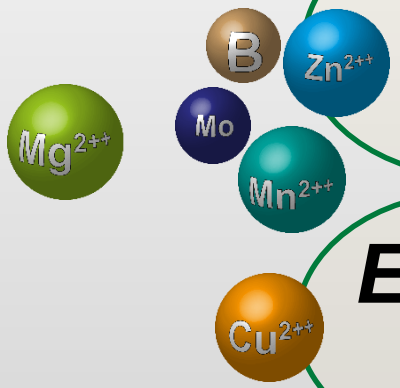
Bormangel in Mais

Der Kornansatz ist lückig und unregel-mäßig

Zink-Mangel in Mais

Zinkmangel in Mais

Mikronährstoff - Düngestrategie für Mais



***EXCELLO®* -331**
50 - 100 kg

***EXCELLO®* -331spezial**
50 - 100 kg

EC-Stadium	10	11	13	15	17/32	34	53	63	69	79	89
	Blattentwicklung					Schossen	Rispenschieben	Blüte	Fruchtbildung		Reife

UF-Düngung mit DAP + *EXCELLO*-331 in Silomais

Varianten	FM dt/ha	TM dt/ha (%)	N-Entzug kg/ha (%)	Roh-protein % TS	Roh-fett % TS	Stärke % TS	NEL MJ/kg TS	ums. Energie MJ/kg TS
Ohne Unterfußdüngung N-Düngung mit 140 kg N/ha als *ALZON* flüssig flächig nach Saat	260	103	131,76	8,0	2,6	22,3	6,3	10,5
Mit Unterfußdüngung N-Düngung mit 120 kg N/ha als *ALZON* flüssig flächig nach Saat + 111 kg /ha DAP UF (20 kg N/ha) + 100 kg/ha *EXCELLO*-331 UF	256	114 (+11)	153,58 (+16,6)	8,4	2,9	32,0	6,8	11,2

Standort: Cunnersdorf
Sorte: LG 30222
Aussaat/Ernte: 16.4.2019 / 03.9.2019
Versuchsnummer: SM-M99-19

Quelle: SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH
Auswertung: BioCheck GmbH
2019

Unterfußdüngung mit *EXCELLO*-331 in Silomais

Varianten	FM dt/ha	TM %	Stärke dt/ha	Stärke In % TM	ME (umsetzbare Energie) MJ /kg TM (NIRS)	NEL (Netto-Energie-Laktation) MJ /ha TM
1,0 dt/ha DAP 18/46 UF	565,7	36,5	50,1	24,28	11,11	6,74
1,0 dt/ha DAP 18/46 + 0,6 dt/ha *EXCELLO*-331 UF	576,5 + 1,9%	37,5	57,8 + 15,4%	26,72 + 10%	11,23	6,83

Standort: 04668 Motterwitz
Landkreis Leipzig
Sorte: DKC 3450
Aussaat/Ernte: 05.05.2019 /13.09.2019
Durchführung und Auswertung:
BioChem agrar GmbH
04827 Gerichshain

Betrieb: Eric Haferkorn
Grimmaer Landstr. 10
04668 Grimma
Für Bayer CS / Monsanto

2019

Unterfußdüngung mit *EXCELLO*® -331 in Silomais

Varianten	Ertrag FM [dt/ha]	TM [%]	Stärke [dt/ha]	Stärke [% TM]	Rohprotein [% TM]	ME [MJ/kg TM]	NEL [MJ/ha TM]
Kontrolle	377,6	37,0	37,67	26,96	6,03	11,13	6,76
***EXCELLO* 60 kg**	490,3 **+30%**	39,6	64,81	33,40 **+24%**	6,66 **+10,4%**	11,52 **+3,5%**	7,06 **+4,4%**
***EXCELLO* 80 kg**	405,3 **+7%**	37,5	50,16	33,00 **+22%**	7,31 **+21,2%**	11,92 **+7,1%**	7,37 **+9%**

Standort: 04668 Ragewitz, Landkreis Leipzig

Kulturpflanze: Mais (Vorfrucht: Weizen)

Sorte: DKC 3450 (9,5 K/m²)

Reihenabstand: 75 cm

Pflanzabstand: 23,5 cm

Aussaat/ Ernte: 22.04.2020/ 15.09.2020

Düngung: Kontrolle → DAP 100 kg/ha

EXCELLO 60 kg → DAP 100 kg/ha + 60 kg/ha *EXCELLO*-331

EXCELLO 80 kg → DAP 100 kg/ha + 80 kg/ha *EXCELLO*-331

Betrieb: Eric Haferkorn, Grimmaer Landstraße 10, 04668 Grimma

Auswertung: BioChem Agrar GmbH

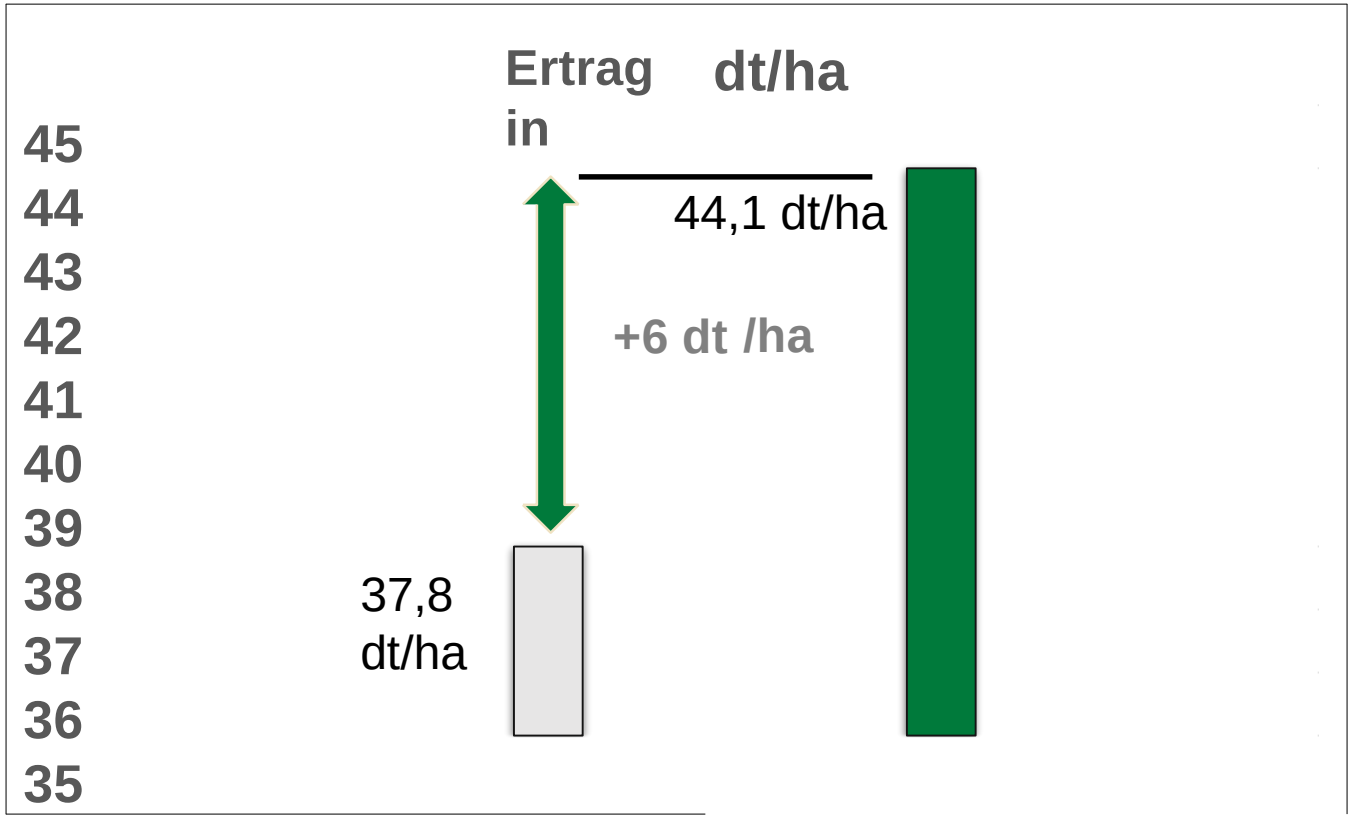
2020

Spurenelemente im Leguminosenanbau

Excello 331 vor der Saat
50 kg/ha (platziert)
80 - 100 kg/ha (flächig)

Folicin im Blattbereich mit PSM,
Bor Pl. und Mn Pl.

Bodendüngung mit EXCELLO®-331



Kontrolle

50 kg/ha EXCELLO -331
VSE (Vorsaateinarbeitung)

EXCELLO®-331

Der Mikronährstoffdünger für alle Kulturen mit hohem Bedarf an Mangan, Zink und Bor.

Betrieb: Agrargemeinschaft Kritzkow / Hohen Sprenz 18299 Kritzkow

Boden: 36-38 BP

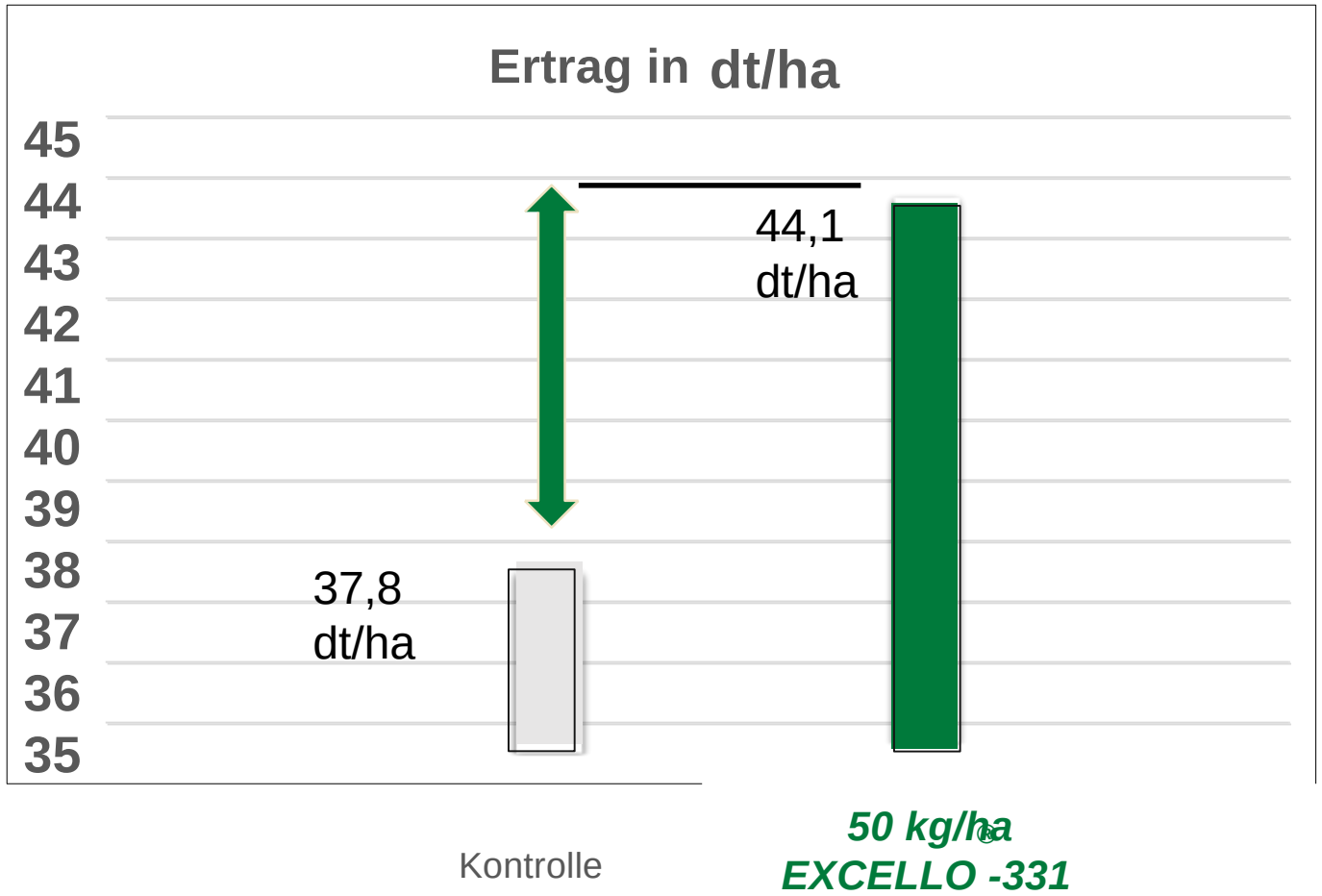
Kultur / Sorte: Futtererbse / ORCHESTRA (Saaten-Union)

Aussaat: 17.03.2022 mit 86 Kö/m²

Ernte: 20.07.2022

2022

Bodendüngung mit EXCELLO®-331



VSE (Vorsaateinarbeitung)

Wirtschaftlichkeit:

Kosten für 50 kg EXCELLO-331: 35,00 €/ha (Preis im Frühjahr 22)

Erzeugerpreis Futtererbse: 320 €/t

Mehrerlös von 6 dt/ha: 157,00 €/ha

Betrieb:
Agrargemeinschaft Kritzkow/ Hohen Sprenz
18299 Kritzkow

Boden: 36-38 BP

Kultur / Sorte:
Futtererbse / ORCHESTRA (Saaten-Union)

Aussaat: 17.03.2022 mit 86 Kö/m²

Ernte: 20.07.2022

2022

Mikronährstoffe im Getreidebau

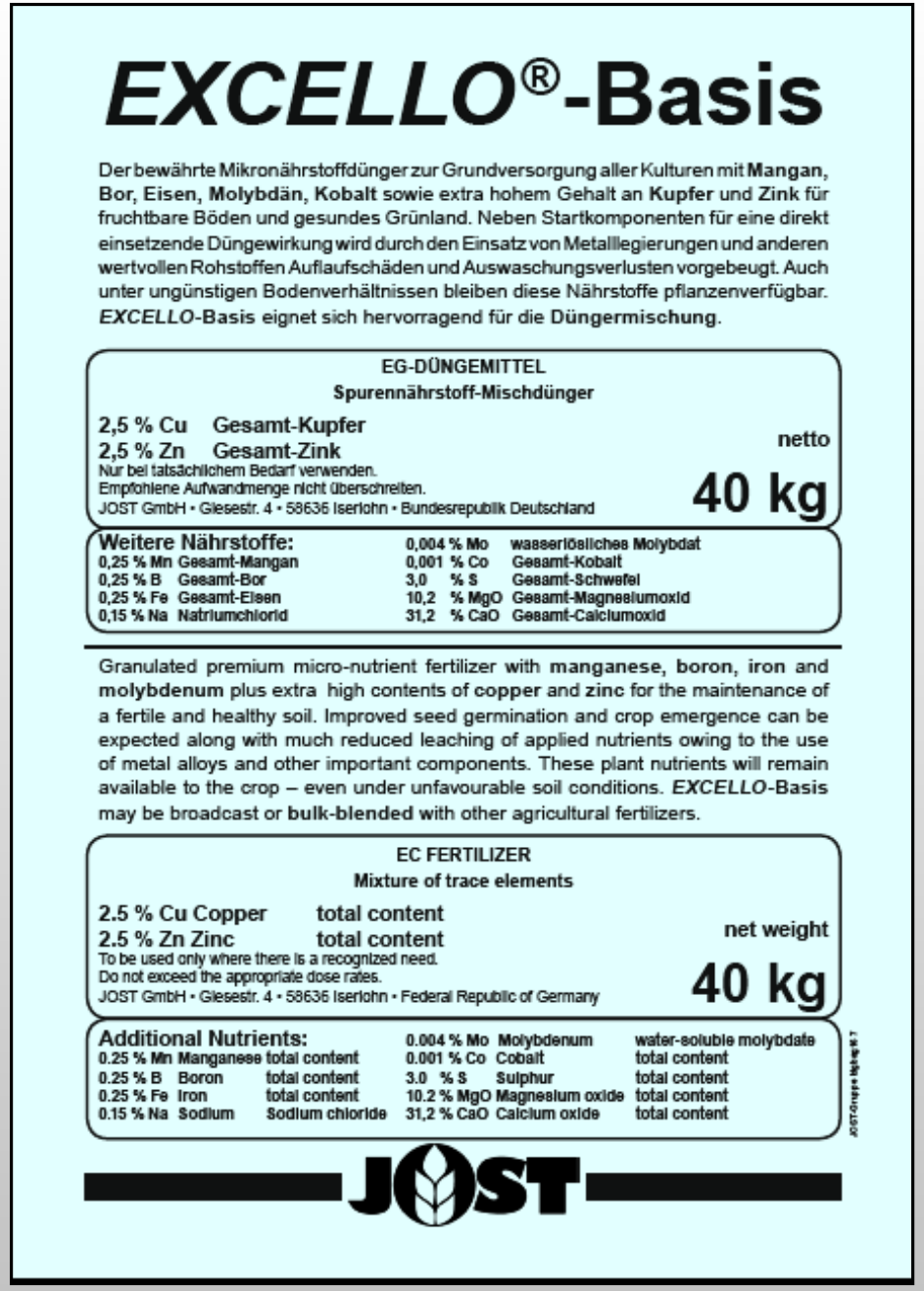
Zur Getreidebeizung bei der Aussaat

FOLICIN®-CombiSeed mit *NITRAGIN*®

50	g/l Mangan	als Chelat von EDTA
12	g/l Kupfer	als Chelat von EDTA
5	g/l Zink	als Chelat von EDTA

Saatgutbeizung mit Folicin Combi seed

Niederösterreich, 2014



EXCELLO®-Basis

Der bewährte Mikronährstoffdünger zur Grundversorgung aller Kulturen mit **Mangan, Bor, Eisen, Molybdän, Kobalt** sowie extra hohem Gehalt an **Kupfer** und **Zink** für fruchtbare Böden und gesundes Grünland. Neben Startkomponenten für eine direkt einsetzende Düngewirkung wird durch den Einsatz von Metalllegierungen und anderen wertvollen Rohstoffen Auflaufschäden und Auswaschungsverlusten vorgebeugt. Auch unter ungünstigen Bodenverhältnissen bleiben diese Nährstoffe pflanzenverfügbar. ***EXCELLO*-Basis** eignet sich hervorragend für die **Düngermischung**.

EG-DÜNGEMITTEL
Spurennährstoff-Mischdünger

2,5 % Cu Gesamt-Kupfer
2,5 % Zn Gesamt-Zink

netto
40 kg

Nur bei tatsächlichem Bedarf verwenden.
Empfohlene Aufwandmenge nicht überschreiten.
JOST GmbH • Giesestr. 4 • 58636 Iserlohn • Bundesrepublik Deutschland

Weitere Nährstoffe:

0,25 %	Mn	Gesamt-Mangan	0,004 %	Mo	wasserlösliches Molybdat
0,25 %	B	Gesamt-Bor	0,001 %	Co	Gesamt-Kobalt
0,25 %	Fe	Gesamt-Eisen	3,0 %	S	Gesamt-Schwefel
0,15 %	Na	Natriumchlorid	10,2 %	MgO	Gesamt-Magnesiumoxid
			31,2 %	CaO	Gesamt-Calciumoxid

Granulated premium micro-nutrient fertilizer with **manganese, boron, iron** and **molybdenum** plus extra high contents of **copper** and **zinc** for the maintenance of a fertile and healthy soil. Improved seed germination and crop emergence can be expected along with much reduced leaching of applied nutrients owing to the use of metal alloys and other important components. These plant nutrients will remain available to the crop – even under unfavourable soil conditions. ***EXCELLO*-Basis** may be broadcast or **bulk-blended** with other agricultural fertilizers.

EC FERTILIZER
Mixture of trace elements

2.5 % Cu Copper total content
2.5 % Zn Zinc total content

net weight
40 kg

To be used only where there is a recognized need.
Do not exceed the appropriate dose rates.
JOST GmbH • Giesestr. 4 • 58636 Iserlohn • Federal Republic of Germany

Additional Nutrients:

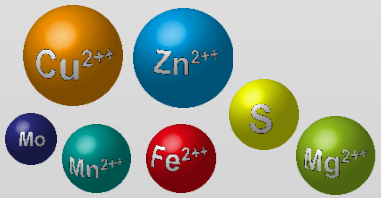
0.25 %	Mn	Manganese total content	0.004 %	Mo	Molybdenum water-soluble molybdate
0.25 %	B	Boron total content	0.001 %	Co	Cobalt total content
0.25 %	Fe	Iron total content	3.0 %	S	Sulphur total content
0.15 %	Na	Sodium Sodium chloride	10.2 %	MgO	Magnesium oxide total content
			31,2 %	CaO	Calcium oxide total content

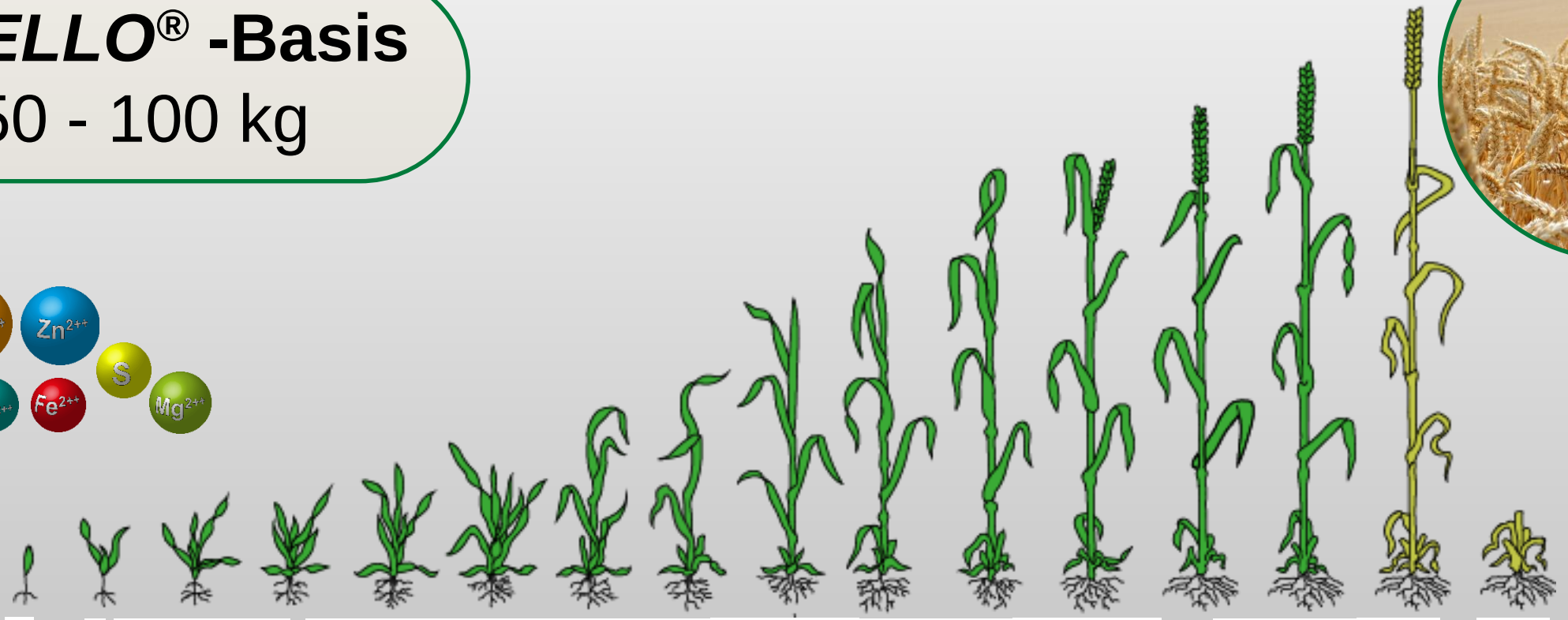
JOST

Aufwandmenge:
Breit gestreut 80 – 100 kg/ha
Platzierte Düngung 50 – 60 kg/ha

Mikronährstoff - Düngestrategie für Getreide

***EXCELLO®* -Basis**
50 - 100 kg





EC-Stadium	10	12	21	25	29	30	31	32	37	39	49	51	85	59	61-69	71 - 92
	Blattentwicklung				Bestockung			Schossen			Ährenschieben		Blüte			Reife

Spurennährstoffmängel im Getreide

Mangan (Mn)	**Blattaufhellung, punktuelle Verbräunung, Abknicken der Blätter, vertrocknete Inselflächen im Bestand Dörrflecken), geringerer Kornertrag und Proteingehalt**
Zink (Zn)	**Blattaufhellung und Welkeerscheinung**
Bor (B)	**Blatt- und Gewebeschäden, Vergilbung**
Molybdän (Mo)	**Verminderte Stickstoffumsetzung**

Mangan-Mangel in Wintergerste

Gegenmaßnahme:

1,5-2,0l/ha Folicin Mn Plus flüssig

EXCELLO –Basis in Wintergerste

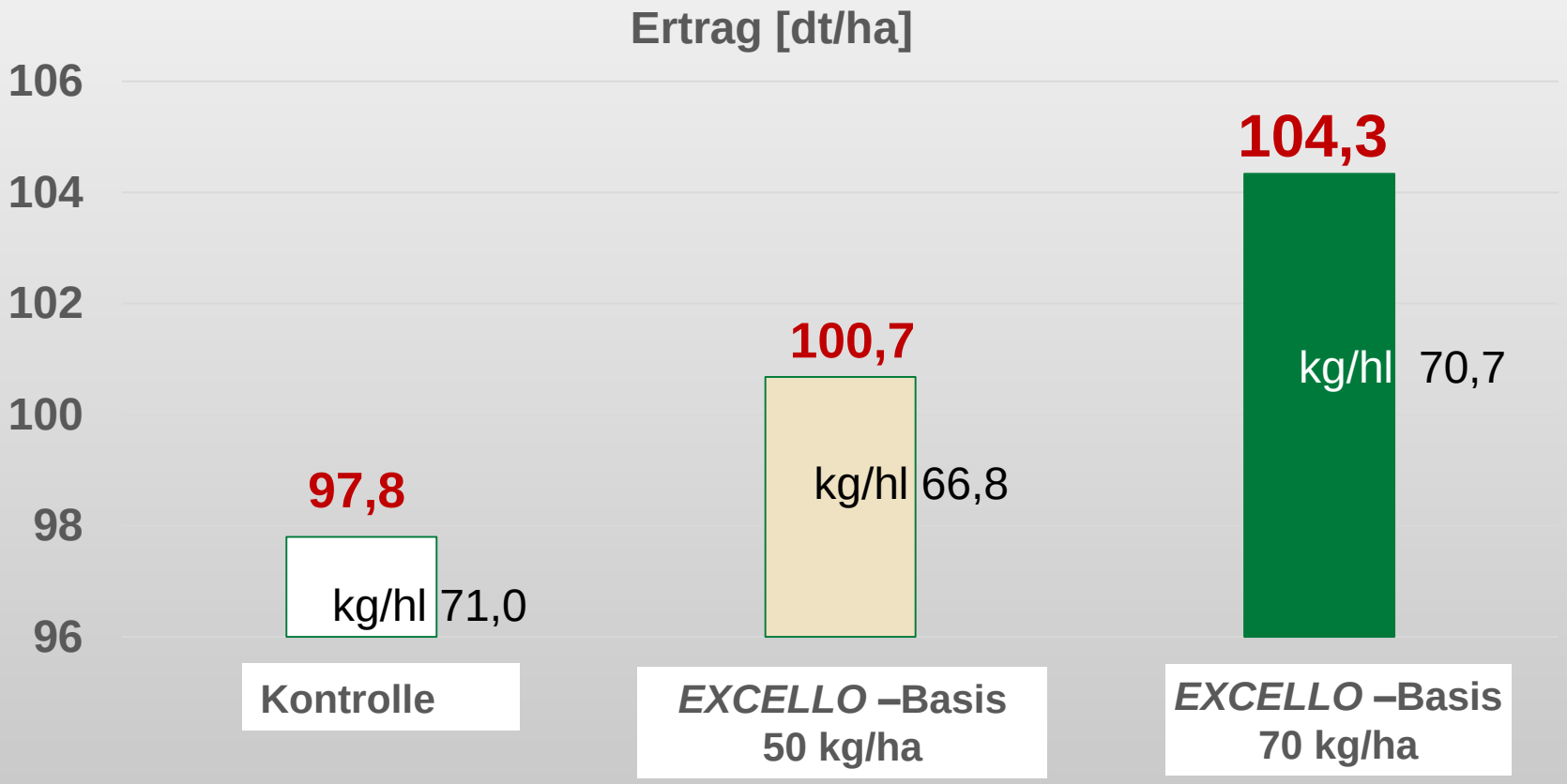
2022

Varianten	Ertrag [dt/ha]
Kontrolle	97,8
***EXCELLO* –Basis 50kg**	100,7
***EXCELLO* –Basis 70kg**	104,3

Standort:	Rothenschirmbach Demoanlage Syngenta
Versuchssystem:	Randomisierte Blockanlage
Wiederholungen:	6
Parzellengröße:	16,5 m^2
Kulturpflanze/ Sorte:	**Gerste** /SY Galileoo
Ernte:	30.06.2022

EXCELLO – Basis im Wintergerste

2022



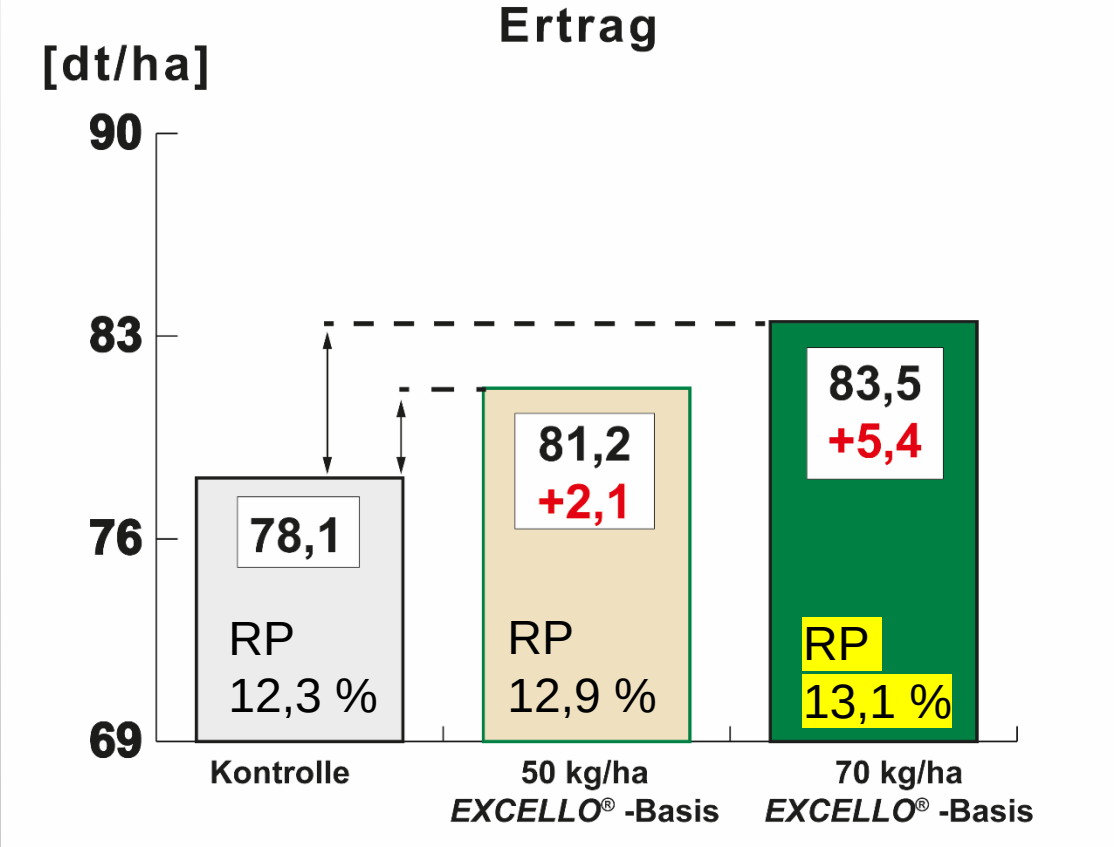
- 6,5 dt Mehrertrag gegenüber der 0 Variante bei konstantem Hektolitergewicht sind eine klare Aussage!

Düngung mit *EXCELLO* – Basis in Winterweizen 2021

Anwendungen/ Variante	Ertrag
Kontrolle	78,1
EXCELLO® –Basis 50 kg/ha	81,2
EXCELLO® –Basis 70 kg/ha	83,5

Standort: Rothenschirmbach Demoanlage
Kulturpflanze/ Sorte: Winterweizen/ Opal E (300 K/m²)
Aussaat/ Ernte: 24.09.2020/ 29.07.2021

- EXCELLO® –Basis steigert den Ertrag in Winterweizen!
- Mit 50 kg/ha EXCELLO® –Basis wird der Ertrag um ca. 3% bzw. 2,1 dt/ha gesteigert!
- 70 kg/ha EXCELLO® –Basis steigern den Ertrag um 5,4 dt/ha bzw. 7%!



EXCELLO – Basis Winterweizen

2022

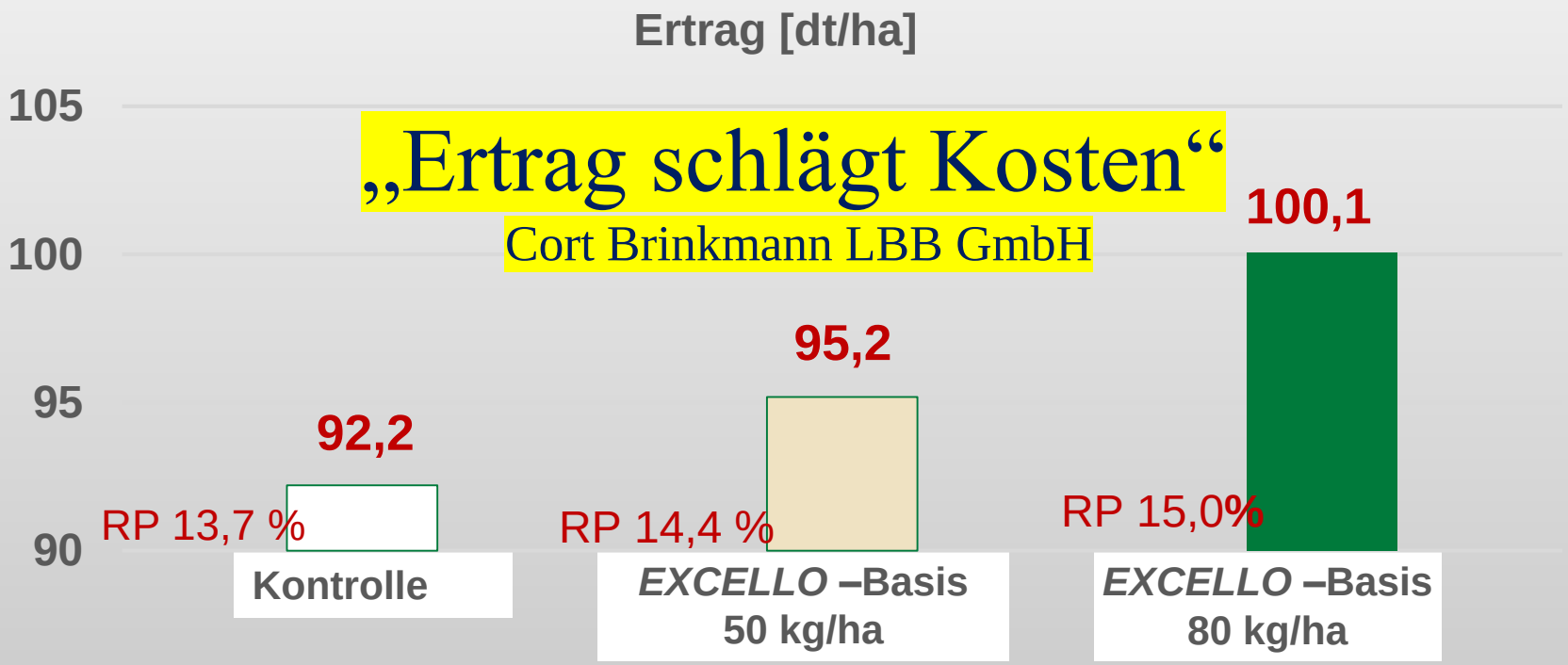
Varianten	Ertrag [dt/ha]	Proteingehalt [%/TM]
Kontrolle	92,2	13,7
***EXCELLO* –Basis 50 kg**	95,2	14,4
***EXCELLO* –Basis 80 kg**	100,1	15,0

Standort:	Rothenschirmbach Demoanlage Syngenta
Versuchssystem:	Randomisierte Blockanlage
Wiederholungen:	6
Parzellengröße:	16,5 m^2
Kulturpflanze/ Sorte:	Weizen/Opal
Ernte:	29.07.2022

EXCELLO – Basis im Winterweizen

Sorte Opal

2022



- **Excello-Düngung führt zu deutlicher Ertragssteigerung und Qualitätsverbesserung!**

Zur Blattdüngung gegen Mangan-Mangel:

FOLICIN®-Mangan plus flüssig

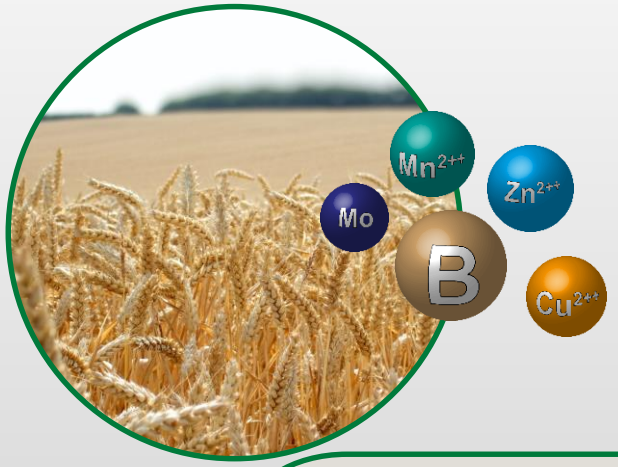
82 g/l Mangan als Chelat von EDTA

3,4 g/l Zink als Chelat von EDTA

3,4 g/l Kupfer als Chelat von EDTA

1,1 g/l Molybdän als Molybdat

Mikronährstoff - Blattdüngungsstrategie für Getreide



***FOLICIN®* -Cu fl.**
0,2 – 0,3 Liter/ha

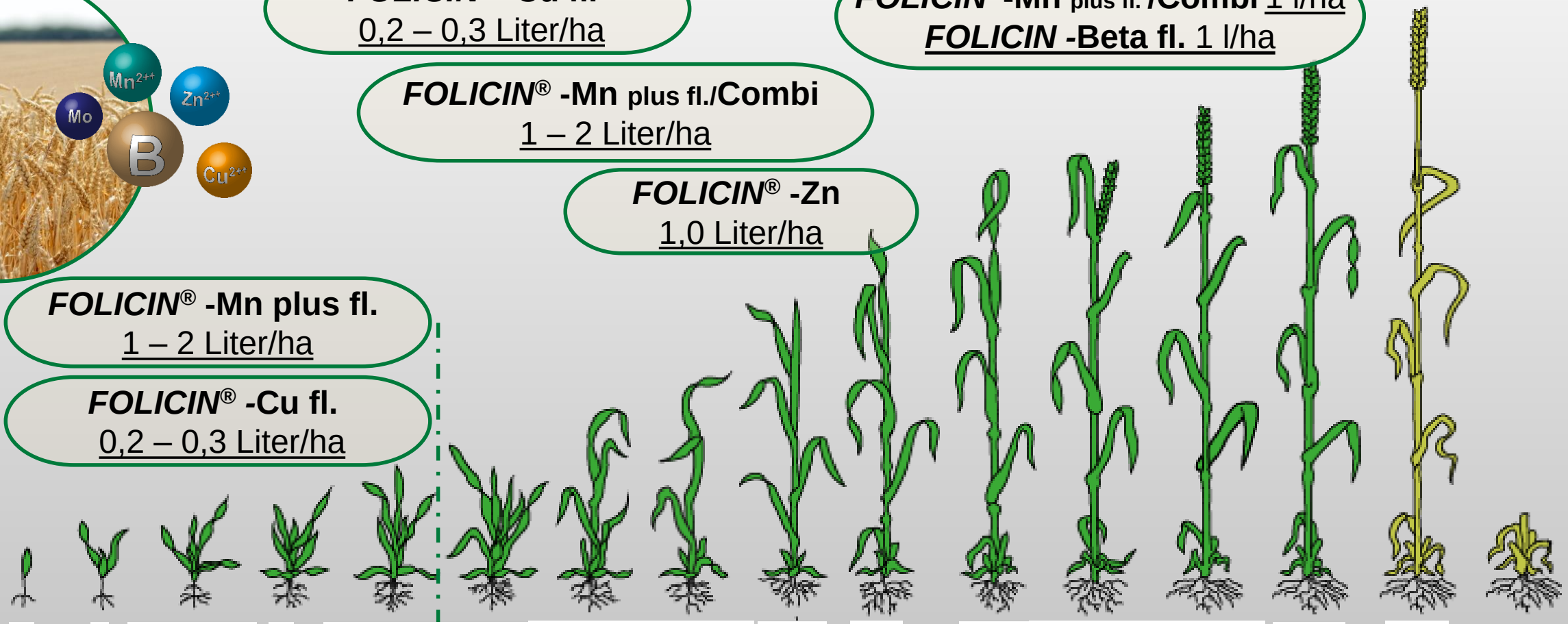
***FOLICIN®*-Mn plus fl. /Combi** 1 l/ha
***FOLICIN* -Beta fl.** 1 l/ha

***FOLICIN®* -Mn plus fl./Combi**
1 – 2 Liter/ha

***FOLICIN®* -Zn**
1,0 Liter/ha

***FOLICIN®* -Mn plus fl.**
1 – 2 Liter/ha

***FOLICIN®* -Cu fl.**
0,2 – 0,3 Liter/ha



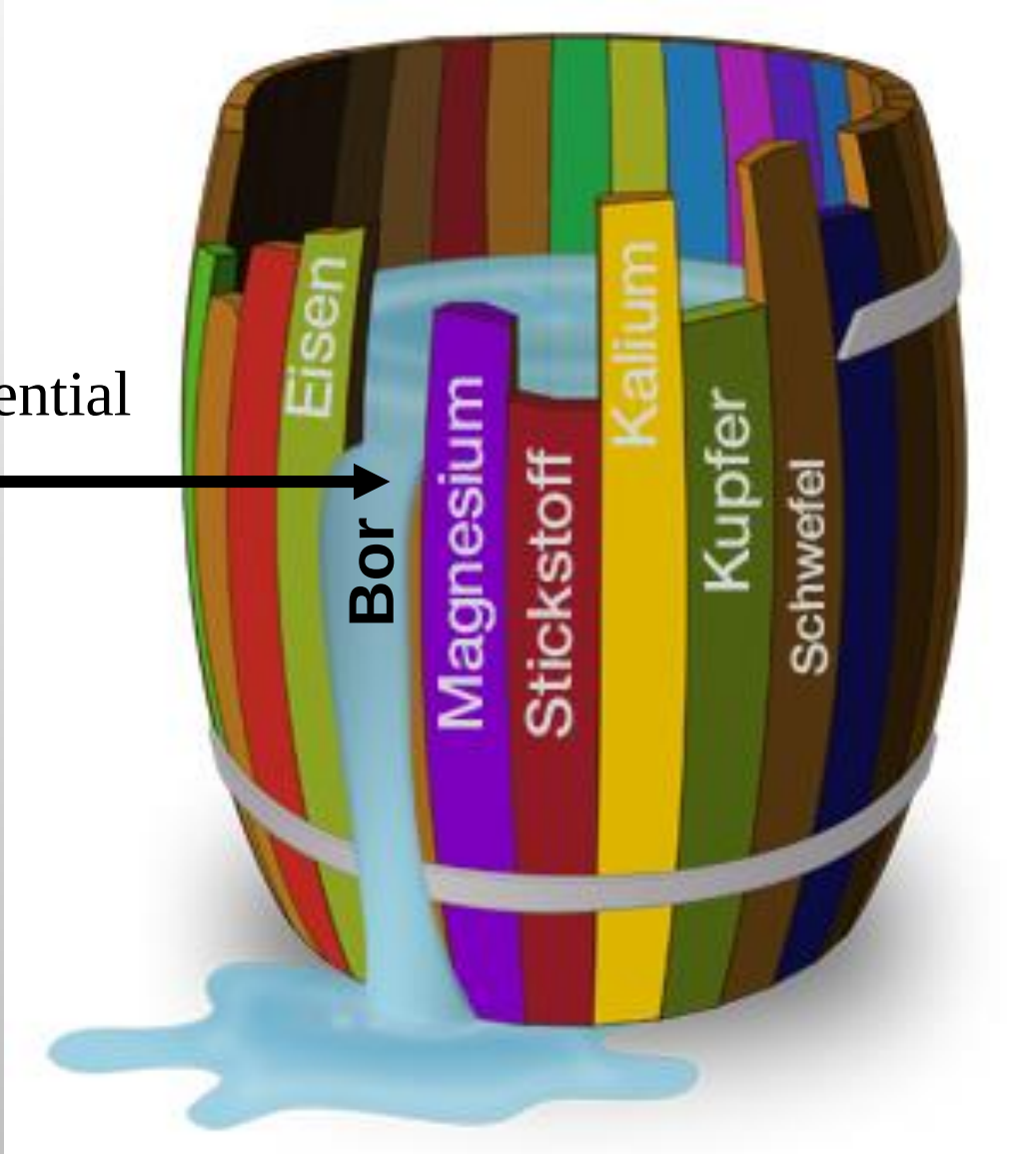
EC-Stadium	10	12	21	25	29	30	31	32	37	39	49	51	59	61-69	71 - 92
	Blattentwicklung/ Bestockung					Schossen					Ährenschieben			Blüte	Reife

Serumwerk Bernburg

Zinkoxid 69 mg / 1g Salbe

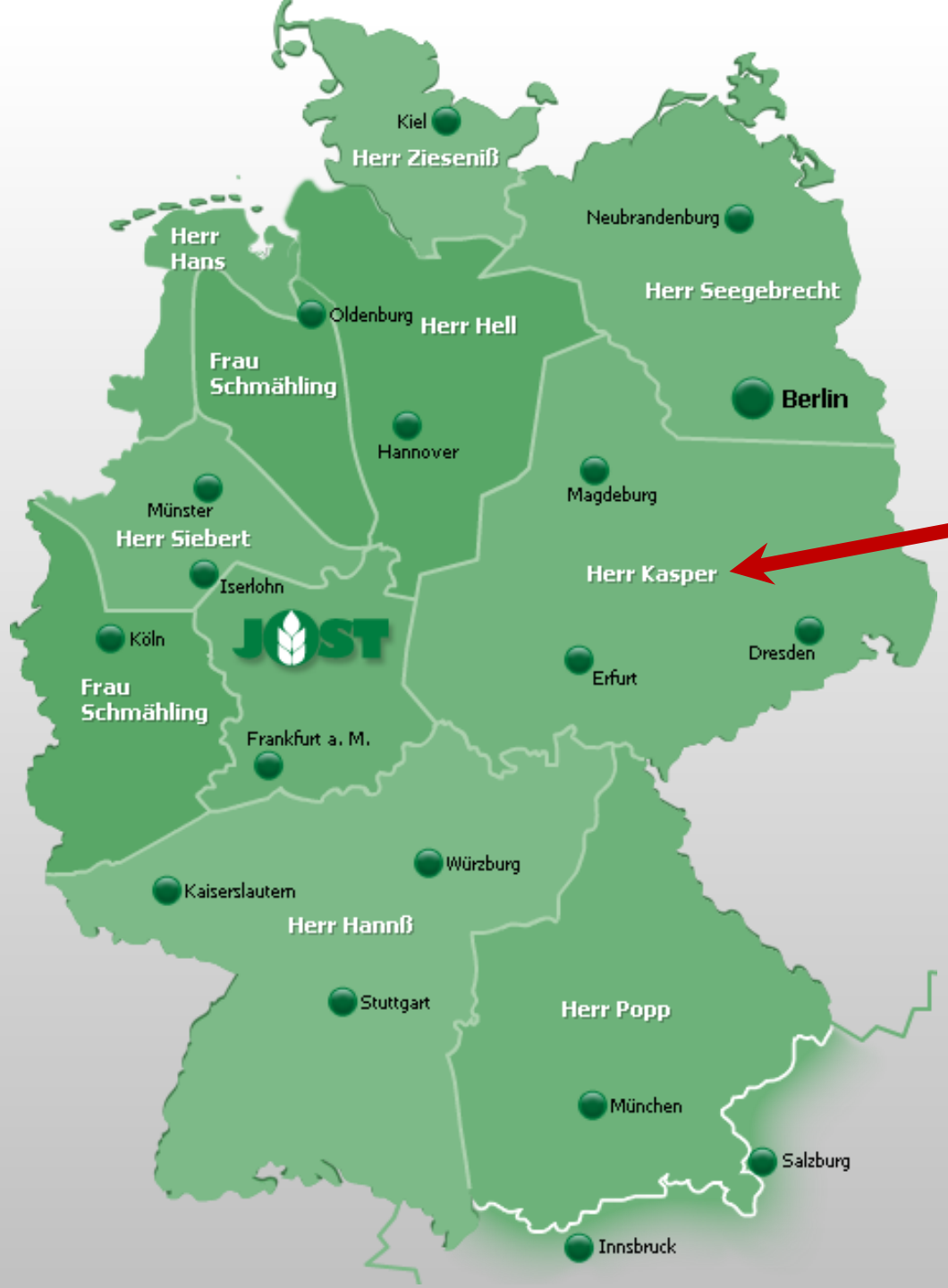
Minimumgesetz nach v. Liebig

max.
Ertragspotential



Die Höhe des Ertrages ist von dem Nährstoff abhängig, der den Pflanzen in geringster Menge zur Verfügung steht.

JOST
Hinweise zur Mikronährstoffdüngung
Aus unserem Produktprogramm empfehlen wir Ihnen:
Wintergerste
Im Herbst 1 – 1,5 l FOLICIN®-Combi flüssig. Durch Förderung der Wurzelbildung erhöht Mangan die Winterhärte und verringert das Vergeilen der Pflanzen. Gleichzeitig mindert Mangan den Primärbefall durch pilzliche Keime.
Ist die Maßnahme im Herbst nicht erfolgt, dann im zeitigen Frühjahr 1 – 1,5 l FOLICIN-Combi flüssig.
Winterweizen (früh gesät)
Im Herbst 1 l FOLICIN-Combi flüssig. Durch Förderung der Wurzelbildung erhöht Mangan die Winterhärte und verringert das Vergeilen der Pflanzen. Gleichzeitig mindert Mangan den Primärbefall durch pilzliche Keime. In EC 29 – 32 Spritzung von 0,75 l FOLICIN-Combi flüssig. Im Stadium 51 mit der Ährenbehandlung 0,75 l FOLICIN-Combi flüssig zur Verbesserung von Ertrag und Rohprotein.
Winterweizen (spät gesät)
In EC 29 - 32 Spritzung von 1 l FOLICIN-Combi flüssig. In Stadium 51 mit der Ährenbehandlung 1 l FOLICIN-Combi flüssig zur Verbesserung von Ertrag und Rohprotein.
Winterroggen Triticale
In EC 25 – 32 Spritzung von 1 l FOLICIN-Combi flüssig. In Stadium 51 mit der Ährenbehandlung 1 l FOLICIN-Combi flüssig zur Verbesserung von Ertrag und Qualität.
Sommergerste, Hafer, Braugerste
Bei genügend Blattmasse 1,5 l FOLICIN-Combi flüssig.
Kartoffel
In Verbindung mit den Phytophthora-Spritzungen 3 x 1 l FOLICIN-Combi flüssig.
(s. Sonderberatung Rückseite!)
Mais
Im Herbst 1 l FOLICIN-Bor plus flüssig mit 0,5 l FOLICIN-Combi flüssig. Im zeitigen Frühjahr 1 l FOLICIN-Bor plus flüssig. Im Knospenstadium 0,75 l FOLICIN-Combi flüssig. In Verbindung mit der Vollblüten-Behandlung 1 l FOLICIN-Bor plus flüssig.
Raps
Zum Reihenschluß bzw. 3.NAK 3 l FOLICIN-Bor plus flüssig. In Verbindung mit der Cercospora-Behandlung 1 l FOLICIN-Bor plus flüssig und 0,75 l FOLICIN-Combi flüssig.
Zuckerrüben
JOST GmbH
Postfach 2052 · 58590 Iserlohn · www.jost-group.com
Telefon 02371 9485-0 · Telefax 02371 948535
0174-
9893650


Kiel
Herr Zieseniß
Herr Hans
Neubrandenburg
Herr Seegebrecht
Oldenburg
Herr Hell
Frau Schmähling
Berlin
Hannover
Magdeburg
Münster
Herr Siebert
Herr Kasper
Iserlohn
Köln
Dresden
Erfurt
Frau Schmähling
Frankfurt a. M.
Würzburg
Kaiserslautern
Herr Hannß
Stuttgart
Herr Popp
München
Salzburg
Innsbruck

Frühjahrs Beginn 2023 ???

Wenn‘s zur Lichtmess stürmt und schneit, ist das Frühjahr nicht mehr weit.

Stürmisches Wetter in der gesamten 5. KW 2023.

Weihnachten im Klee, Ostern im Schnee.

ZITAT DES TAGES (LVZ)

„Es ist sinnlos zu sagen: Wir tun unser Bestes, es muß dir gelingen, dass zu tun was erforderlich ist.“

Sir Winston Churchill (1874-1965)

Ein erfolgreiches Jahr 2023.

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.