

Lebosol 

Ihr Ansprechpartner in der Region



Lebosol® Dünger GmbH Ihr Partner rund um die Pflanzenernährung



Ackerbau

Produktpalette Ackerbau

Produktname	Nährstoffe	Inhaltsstoffe
Organischer NK-Dünger, flüssig		
Aminosol®	Aminosäuren	9,4 % Gesamtstickstoff (116 g/l N), 1,1 % Gesamtkaliumoxid (14 g/l K ₂ O), Nebenbestandteile
Phytoamin®	** Meeresalgen (Ascophyllum nodosum)	0,16 % Gesamtstickstoff (2 g/l N), 1,45 % Gesamtkaliumoxid (15 g/l K ₂ O), Nebenbestandteile
Pflanzenstärkungsmittel		
Aminosol®-PS	** Pflanzliches Proteinhydrolysat	mit über 20 verschiedenen Aminosäuren und Peptiden, pflanzlich
Bio-Aminosol®	* 60 % hydrolysiertes Eiweiß, 0,17 % Konservierungsmittel	20 verschiedene Aminosäuren und Peptide
Spezialdünger		
Lebosol®-AqueBor SC	Bor	10 % B (133 g/l)
Lebosol®-Bor	** Bor	11 % B (150 g/l)
Lebosol®-Calcium	* Calcium	16,8 % CaO (223 g/l)
Lebosol®-Kalium ⁴⁵⁰	Kalium	3 % N (45 g/l), 31 % K ₂ O (465 g/l)
Lebosol®-Kalium TS ³⁴⁰	Neu Stickstoff, Kalium, Schwefel	3 % N (44 g/l), 23,4 % K ₂ O (340 g/l), 15,9 % S (231 g/l)
Lebosol®-Kupfer ³⁵⁰ SC	* Kupfer	24,2 % Cu (350 g/l)
Lebosol®-Kupfer-Chelat	Kupfer	7 % Cu (88 g/l)
Lebosol®-Magnesium ⁴⁰⁰ SC	** Magnesium, Meeresalgen	25 % MgO (403 g/l), Meeresalgen
Lebosol®-Magphos	Phosphor	3 % N (45 g/l), 30 % P ₂ O ₅ (450 g/l), 7 % MgO (105 g/l)
Lebosol®-MagS _{OF} SC	Neu Magnesium, Schwefel	24,1 % MgO (350 g/l), 16,6 % S (241 g/l)
Lebosol®-Mangan ⁵⁰⁰ SC	* Mangan	27,9 % Mn (500 g/l)
Lebosol®-Mangan-Chelat	Mangan	6 % Mn (79 g/l)
Lebosol®-Mangan-Nitrat ²³⁵	Mangan	15 % Mn (235 g/l), 7,7 % N (119 g/l)
Lebosol®-Molybdän	* Molybdän	15,6 % Mo (214 g/l)
Lebosol®-PK-Max	Neu Phosphor, Kalium	24 % P ₂ O ₅ (386 g/l), 27 % K ₂ O (435 g/l)
Lebosol®-Quadro S SC	Kupfer, Mangan, Zink, Schwefel	4,8 % Cu (80 g/l), 12 % Mn (199 g/l), 6 % Zn (100 g/l), 12 % S (199 g/l)
Lebosol®-Schwefel ⁸⁰⁰ SC	* Schwefel	56 % S (801 g/l)
Lebosol®-Total-Care	Stickstoff, Phosphor, Kalium, Magnesium, Spurenelemente	9,2 % N (115 g/l), 0,9 % P ₂ O ₅ (11 g/l), 2 % K ₂ O (25 g/l), 1,7 % MgO (21 g/l), 0,1 % B (1 g/l), 0,5 % Cu (6 g/l), 1,5 % Mn (19 g/l), 0,6 % Zn (7 g/l), Aminosäuren
Lebosol®-Triple SC	Kupfer, Mangan, Zink	6,1 % Cu (107 g/l), 17,5 % Mn (308 g/l), 4,4 % Zn (77 g/l)
Lebosol®-Zink ⁷⁰⁰ SC	* Zink	40 % Zn (700 g/l)
Lebosol®-Zink-Chelat	Zink	6 % Zn (73 g/l)
Zusatzstoffe		
Aquasol	Polymer	Polymer, Zusätze
Herbosol®	Paraffinöl	raffiniertes Paraffinöl, Zusätze
Lebosol®-Schaumstopp	Polydimethylsiloxan	Polydimethylsiloxan

SC = Suspensionskonzentrat

* Beim deutschen Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) als Betriebsmittel gelistet.

** Beim deutschen Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) und beim österreichischen Pendant InfoXgen als Betriebsmittel gelistet.

Getreide

„Wie die Saat, so die Ernte“. Es liegt in Ihrer Hand!

Mikronährstoffe für die Saatgutbeizung

Lebosol®-Triple SC

- gleichmäßiger und zügiger Auflauf
- besseres Wurzelwachstum (höherer Kornertrag)
- Verbesserung der Winterhärte

Anwendungsempfehlung:

0,75 - 1,5 Liter **Lebosol®-Triple SC** pro Tonne Saatgut

Winterhärte, Standfestigkeit, Ertrag

Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC / -Mangan-Nitrat²³⁵

Mangan ist schlecht verfügbar auf humosen, sandigen, lockeren Böden, auf Böden mit hohem pH-Wert sowie bei Kälte und Nässe. **Mangan-Mangel** zeigt sich durch eine schwächere Anfangsentwicklung, eine höhere Anfälligkeit für Frost und einen schwachen chlorotischen Bestand im Frühjahr. Fleckenweises Auftreten von schlaffen Pflanzen mit hellgelben Streifen und braunen Punkten auf den Blättern ist die Folge.

Anwendungsempfehlung:

Im Herbst ab 3-Blatt-Stadium: 0,5 - 1 l/ha **Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC** oder 1 - 2 l/ha **Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵**

Im Frühjahr ab Vegetationsbeginn bis Fahnenblatt:

0,5 - 1 l/ha **Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC** oder 1 - 2 l/ha **Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵**

Im Frühsommer bis Ährenschieben:

0,5 - 1 l/ha **Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC** oder 1 - 2 l/ha **Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵**

Winterhärte, Standfestigkeit, Ertrag, Kornqualität

Lebosol®-Kupfer³⁵⁰ SC

Kupfer ist schlecht verfügbar auf humosen, sandigen, lockeren Böden, bei hohem pH-Wert, bei Trockenheit oder bei Kälte und Nässe. **Kupfer-Mangel** zeigt sich durch gedrehtes Fahnenblatt und gedrehte jüngere Blätter, kornenzieherartig herabhängende Blattspitzen, (teilweise) taube Rispen / Ähren, schlechte Kornausbildung, gestauchte Pflanzen.

Anwendungsempfehlung:

0,25 - 0,75 l/ha **Lebosol®-Kupfer³⁵⁰ SC** ab 3-Blatt-Stadium bis Ende der Bestockung

Proteingehalt, Kornqualität

Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC

Zink ist schlecht verfügbar auf humosen Böden, bei hohem pH-Wert, bei einem hohen Phosphorgehalt sowie bei Kälte und Nässe. **Zink-Mangel** zeigt sich durch chlorotische Streifen, orange Färbung, gestauchten Wuchs und kleinere Blätter.

Anwendungsempfehlung:

0,5 - 1 l/ha **Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC** zwischen 3-Blatt-Stadium und 1-Knoten-Stadium

Angaben zum nebenstehenden Versuchsergebnis:

Variante 2: 0,5 l/ha **Lebosol®-Bor** + 0,5 l/ha **Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC** + 0,5 l/ha **Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC**

Variante 3: 0,5 l/ha **Lebosol®-Bor**

Ackerbau

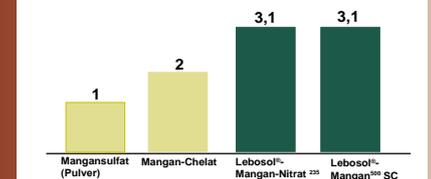


Kontrolle

2 l/ha Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵

TLL Jena 2005

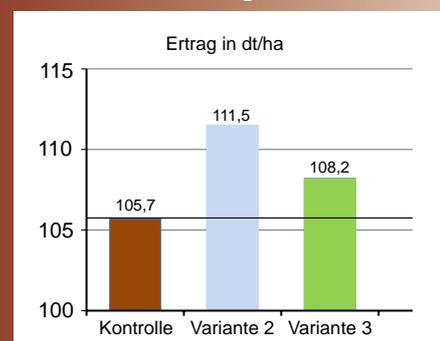
Aufnahmen-Effizienz verschiedener Mangan-Formulierungen
 (Verhältnis von aufgenommener Manganmenge zu ausgebrachter Manganmenge relativ zu Mangansulfat (Pulver))



Kupfer-Mangel



ABIP, Dietingen 2009



Getreide

Oft sind Mangan, Zink und Kupfer gleichzeitig im Mangel

Diese 3 Nährstoffe sind auf humosen, sandigen, lockeren Böden, bei hohem pH-Wert, bei Trockenheit oder bei Kälte und Nässe schlecht verfügbar.

Manganbetonter Spezialdünger (mit Cu + Zn)

Lebosol®-Triple SC

Anwendungsempfehlung:

Für Winterhärte, Standfestigkeit, Ertrag:

0,75 - 1 l/ha **Lebosol®-Triple SC** ab 3-Blatt-Stadium bis Ende Bestockung

Für Ertrag, Proteingehalt, Qualität:

0,75 - 1,5 l/ha **Lebosol®-Triple SC** zum Fahrenblatt

Ausgewogener Mangan-, Zink- und Kupfer-Spezialdünger mit Schwefel

Lebosol®-Quadro S SC

Anwendungsempfehlung:

Für Ertrag, Standfestigkeit und Schwefelversorgung:

0,75 - 1,5 l/ha **Lebosol®-Quadro S SC** im Frühjahr ab Vegetationsbeginn bis 1-Knoten-Stadium

Für Ertrag, Proteingehalt und Qualität :

0,75 - 1,5 l/ha **Lebosol®-Quadro S SC** beim Ährenschieben

Schwefelversorgung, Erhöhung der Stickstoffeffizienz, Steigerung der Qualität

Lebosol®-Schwefel⁸⁰⁰ SC

Schwefel wird vor allem auf sauren, leichten oder sandigen Böden, bei geringem Humusgehalt und auf schlecht durchlüfteten Böden schnell ausgewaschen. Ein gehemmtes Wurzelwachstum z. B. infolge von Bodenverdichtungen, kann die Ausbildung von **Schwefel**-Mangel fördern.

Schwefel-Mangel zeigt sich durch grau/gelbe Marmorierung an jüngeren Blättern, gestauchten Wuchs und verzögerte Abreife.

Anwendungsempfehlung:

Schwefelversorgung, Verminderung der Anfälligkeit für Mehltau:

3 - 5 l/ha ab Beginn der Bestockung

Steigerung der Qualität:

3 - 5 l/ha zur Ährengabe

Kalium- und Schwefelversorgung

Lebosol®-Kalium TS³⁴⁰

Schwefel und **Kalium** kommen unter den gleichen spezifischen Bedingungen schnell in Mangel.

Die neue Formulierung ermöglicht es, **Kalium** und **Schwefel** in einer Düngerlösung zusammenzufassen.

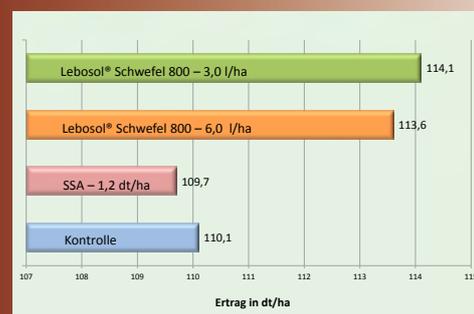
Anwendungsempfehlung:

2 mal 6 l/ha **Lebosol®-Kalium TS³⁴⁰** ab Bestockungsende

Ackerbau

entwickelt aufgrund Blattanalyseergebnissen in den Regionen Niedersachsen, Thüringen und Brandenburg

Düngungsversuch in Winterweizen
– Schwefeldüngung –
Landberatung Harzvorland e. V.,
Vienenburg - Niedersachsen, 2012



Düngezeitpunkte:
Lebosol®-Schwefel⁸⁰⁰; EC 61/65 – 07.06.2012
SSA: Herbst

Getreide

Gesundes Wachstum, Überbrückung von Stresssituationen bedingt durch

- **Herbizideinsatz**
- **Witterung, vor allem Kälte in der Jugendphase**

Aminosol®

In Stresssituationen fördert die Blattdüngung mit **Aminosol®** (Aminosäuren) den Aufbau von Eiweiß, Kohlenhydraten usw. Die Photosynthese und das Wachstum werden unterstützt:

- **besserer Stoffwechsel**
- **kräftigere Pflanzen**

Anwendungsempfehlung:

2 - 3 l/ha **Aminosol®** in der problematischen Jugendphase und in Stresssituationen.

Zur Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit der Bodenherbizidspritzungen

Herbosol®

ist ein Zusatzstoff zu Bodenherbiziden.

Wirkung:

- bessere Verteilung der Spritzflüssigkeit auf dem Boden
- bessere Haftung am Boden
 - höhere Konzentration in der oberen Bodenschicht
 - weniger Auswaschung

Anwendungsempfehlung:

0,2 - 0,4 l/ha **Herbosol®** zu den Bodenherbiziden im Herbst, 0,4 l/ha im Frühjahr auf leichten Böden, bei geringem Humusgehalt auf 0,6 l/ha erhöhen auf schweren Böden, bei hohem Humusgehalt auf 0,2 l/ha reduzieren

Stabilisierung der Effektivität der Pflanzenschutzmaßnahmen Reduzierung der Abdrift

Aquasol

Die Sikkation von Getreide, Stoppelbehandlung nach der Ernte bzw. nach dem Wiederergrünen der Flächen gegen Ausfallkulturen mittels Glyphosaten und die Pflanzenschutzmaßnahmen stellen wichtige Arbeitsschwerpunkte im Ackerbau dar. Häufig klagen jedoch Praktiker über unbefriedigende Wirkungsgrade der genannten Maßnahmen.

Die schlechten Wirkungsgrade haben unterschiedliche Ursachen.

- 1. Abdrift** – Diese resultiert aus einem ungleichmäßigen Tropfenspektrum. Zu viele kleine Tropfen werden verweht. Damit wird eine ausreichende Benetzung der Zielfläche verhindert. Schäden sind dann häufig auf der Nachbarfläche zu finden.
- 2. „Hartes“ Wasser** – Dieses Wasser enthält höhere Konzentrationen an freien Calcium- und Magnesiumionen. Die Ionen reagieren u.a. mit Glyphosaten zu Salzen. Salze findet man dann als ausgefällten Bodensatz in der Spritze oder an den Blattoberflächen wieder.

Anwendungsempfehlung:

0,5 l **Aquasol** in 100 l/ha Wasser bei einer Wasserhärte von 10 - 25 °dH. Darüber hinaus sollte eine Wasseranalyse die Grundlage bilden zur Bestimmung der optimalen Aufwandmenge.

- zu den Pflanzenschutzmaßnahmen
- zur Sikkation im Getreide
- zur Unkrautbekämpfung auf der Stoppel in Kombination mit Glyphosaten

Ackerbau

Vitalisierung Wintergerste – Mehrertrag durch Pflanzenstärkung – ABIP, Dietingen – Baden-Württemberg, 2009 und 2011



3 l/ha Aminosol® – 14 Tage nach Vegetationsbeginn

Zusatz von Herbosol zu Ackerfuchsschwanz-Herbiziden in Getreide: Voraufanwendung

Maidwell 2005 (Quelle: Agrovista UK Ltd.)



0,6 l/ha Flufenacet-haltiges
Herbizid
+ Herbosol® 0,2 l/ha

140 Ackerfuchsschwanz-
Pflanzen/m²

0,6 l/ha Flufenacet-
haltiges Herbizid allein

450 Ackerfuchs-
schwanz-Pflanzen/m²



09 Auflaufen	13 3-Blatt-Stadium	29 Bestockungsende	30/32 Beginn Schossen	39 Fahnenblatt	51 Ährenschieben
<p>Vor dem Auflaufen! Aquasol: Wirkungsverbesserung der VA-Behandlung mit Glyphosaten: 0,5 - 0,75%ig je nach Wasserhärte</p> <p>Lebosol®-Triple SC: Spurennährstoffbeize für Jugendentwicklung, Standfestigkeit, Ertrag: 0,75 - 1,5 l/t Saatgut</p> <p>Herboso!®: Verbesserung der Effektivität von Bodenherbiziden 0,2 - 0,6 l/ha zu den Bodenherbiziden</p>	<p>Aquasol: 0,5%ig zu Nachauflauf (NA) blattaktiven Herbiziden</p>				<p>Aquasol: 0,25 - 0,5%ig zur Sikkation</p>
<p>Aminosol®: Verbesserung der Effektivität der Pflanzenschutzmaßnahmen: 150 - 300 ml pro 100 l Spritzwasser, Verminderung von Stress: 2 - 3 l/ha, für Ertrag und Vitalität: 2 - 3 l/ha zum Bestockungsende</p>	<p>Lebosol®-Kupfer³⁵⁰ SC: Winterhärte, Standfestigkeit, Ertrag, Kornqualität: 0,25 - 0,75 l/ha</p>				
<p>Winterhärte, Manganversorgung: 0,5 - 1 l/ha Lebosol®-Mangan⁶⁰⁰ SC oder 1 - 2 l/ha Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵</p>	<p>Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC: Proteingehalt, Kornqualität: 0,5 - 1 l/ha</p>	<p>Ertrag, Standfestigkeit, Manganversorgung: 0,5 - 1 l/ha Lebosol®-Mangan⁶⁰⁰ SC oder 1 - 2 l/ha Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵</p>			<p>Steigerung der Qualität: 0,5 - 1 l/ha Lebosol®-Mangan⁶⁰⁰ SC oder 1 - 2 l/ha Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵</p>
	<p>Ertrag, Vitalität, Magnesiumversorgung: 1 - 2 mal 2 - 4 l/ha Lebosol®-Magnesium⁴⁰⁰ SC oder für zusätzliche Schwefelversorgung: 1 - 2 mal 2 - 4 l/ha Lebosol®-Mags_{opt} SC</p>				
	<p>Lebosol®-Schwefel⁶⁰⁰ SC: Verminderung der Anfälligkeit für Mehltau, Schwefelversorgung, Proteingehalt: 1 - 2 mal 3 - 5 l/ha</p>				<p>Lebosol®-Schwefel⁶⁰⁰ SC: Steigerung der Qualität: 3 - 5 l/ha zur Ährengabe</p>
<p>Bei Bedarf: 1,4 ml Lebosol®-Schaumstopp auf 100 l Wasser vor dem Ansetzen der Spritzflüssigkeit zum Wasser in den Tank geben</p>	<p>Lebosol®-Triple SC: Standfestigkeit, Ertrag: 0,75 - 1 l/ha</p>	<p>Lebosol®-Kalium TS³⁴⁰: Kalium- und Schwefelversorgung: 2 mal 6 l/ha</p>		<p>Lebosol®-Triple SC: Ertrag, Proteingehalt, Qualität: 0,75 - 1 l/ha</p>	<p>Lebosol®-Quadros SC: Ertrag, Proteingehalt, Qualität: 0,75 - 1,5 l/ha</p>
	<p>Lebosol®-PK-Max: Vitalität, Energiehaushalt, Phosphor- und Kaliumversorgung: 2 - 3 mal 5 l/ha insbesondere bei Kälte und Nässe</p>				

Nur bei tatsächlichem Bedarf verwenden. Empfohlene Aufwandmengen nicht überschreiten. Einsatz nach guter fachlicher Praxis. Ausreichende Wassermenge für eine gute Benetzung wählen, Abtropfen vermeiden. **Einwirkungsdauer:** mind. 2 Stunden vor Beregnung oder Niederschlag. Geräte nach Anwendung reinigen. **Mischbarkeit:** Lebosol®- Produkte sind mit den gängigen Pflanzenschutzmitteln mischbar. Ein Mischversuch mit kleinen Mengen der für die Spritzung vorgesehenen Produkte ist zweckmäßig.

Getreide

(z. B. Gerste, Weizen, Roggen, Hafer, Triticale)



Ziel	Empfehlung	Zeitpunkt
Wirkungsverbesserung der VA-Behandlung mit Glyphosaten, Abdriftminderung	0,5 - 0,75 l Aquasol / 100 l Wasser je nach Wasserhärte	Vor dem Auflaufen
Spurennährstoffbeize für Jugendentwicklung, Standfestigkeit, Ertrag	0,75 - 1,5 l/t Saatgut Lebosol®-Triple SC	
Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit von Bodenherbiziden	0,4 l/ha Herbosol®	Zu den Bodenherbiziden
Verbesserung der Wirkung blattaktiver Herbizide	0,5 l Aquasol / 100 l Wasser	Ab 3-Blatt-Stadium bis Ende der Bestockung
Ertrag, Vitalität	2 - 3 l/ha Aminosol®	Zum Bestockungsende
Winterhärte, Standfestigkeit, Ertrag, Kornqualität, Kupferversorgung	0,25 - 0,75 l/ha Lebosol®-Kupfer³⁵⁰ SC	Ab 3-Blatt-Stadium bis Ende der Bestockung
Winterhärte, Manganversorgung	0,5 - 1 l/ha Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC oder 1 - 2 l/ha Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵	Im Herbst ab 3-Blatt-Stadium
Proteingehalt, Kornqualität, Zinkversorgung	0,5 - 1 l/ha Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC	Von 3-Blatt-Stadium bis 1-Knoten-Stadium
Ertrag, Vitalität, Magnesiumversorgung	1 - 2 mal 4 l/ha Lebosol®-Magnesium⁴⁰⁰ SC	Ab 6-Blatt-Stadium
Ertrag, Vitalität, Magnesium- und Schwefelversorgung	1 - 2 mal 2 - 4 l/ha Lebosol®-MagS_{off} SC	Ab Beginn der Bestockung
Verminderung der Anfälligkeit für Mehltau, Schwefelversorgung	1 - 2 mal 3 - 5 l/ha Lebosol®-Schwefel⁸⁰⁰ SC	Ab Beginn der Bestockung
Standfestigkeit, Ertrag, Spurennährstoff- und Schwefelversorgung	0,75 - 1,5 l/ha Lebosol®-QuadroS SC	Im Frühjahr ab Vegetationsbeginn bis 1-Knoten-Stadium
Für Winterhärte, Ertrag und Standfestigkeit	0,5 - 1 l/ha Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC oder 1 - 2 l/ha Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵ oder 0,75 - 1 l/ha Lebosol®-Triple SC	Im Frühjahr ab Vegetationsbeginn bis bis Fahnenblatt
Kalium- und Schwefelversorgung	2 mal 6 l/ha Lebosol®-Kalium TS³⁴⁰	Ab Bestockungsende
Kaliumversorgung	2 mal 5 l/ha Lebosol®-Kalium⁴⁵⁰	Ab Bestockungsende
Ertrag, Proteingehalt, Qualität	0,75 - 1,5 l/ha Lebosol®-Triple SC	Zum Fahnenblatt
Ertrag, Proteingehalt, Qualität	0,75 - 1,5 l/ha Lebosol®-QuadroS SC	Beim Ährenschieben
Vitalität, Energiehaushalt, Phosphor- und Kaliumversorgung	2 - 3 l/ha Lebosol®-PK-Max	Ab 3-Blatt-Stadium, insbesondere bei Kälte und Nässe
Vitalität, Energiehaushalt, Phosphorversorgung	2 - 3 mal 5 l/ha Lebosol®-Magphos	Ab 3-Blatt-Stadium, insbesondere bei Kälte und Nässe
Ertrag, Borversorgung	0,5 - 1 l/ha Lebosol®-Bor oder 0,5 - 1 l/ha Lebosol®-AqueBor SC	Bis Ende der Bestockung, Mangelnachweis durch Blattanalyse vorausgesetzt
Wirkungsverbesserung und Abdriftminderung	0,5 l Aquasol / 100 l Wasser	Zur Sikkation vom Getreide
Verbesserung der Effektivität der Pflanzenschutzmaßnahmen	150 - 300 ml Aminosol® pro 100 l Spritzwasser	Zu den Pflanzenschutzmaßnahmen
Verminderung von Stress	2 - 3 l/ha Aminosol®	Bei Stress. Mehrmalige Anwendungen mit kleinen Aufwandsmengen erhöhen die Effektivität.

Mais

Anfangsentwicklung

Phosphorversorgung

Lebosol®-Magphos

Mais reagiert sehr schnell mit lila-blauverfärbten Blättern während eines kalten Frühjahrs, da:

- Mais in der Jugendphase nur einen Bruchteil des über den Boden ausgebrachten Phosphates nutzen kann
- unter sauren oder alkalischen Bedingungen Phosphat im Boden fixiert wird
- **die Phosphatverfügbarkeit erst bei einer Bodentemperatur von 21°C optimal ist**

Anwendungsempfehlung:

5 l/ha **Lebosol®-Magphos** oder

5 - 10 l/ha **Lebosol®-PK-Max** zwischen 4- und 10-Blatt-Stadium, besonders bei Kälte.

Kolbenfüllung, Kornertrag

Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC

Zink ist schlecht verfügbar bei hohen pH-Werten, auf humosen Böden, bei Kälte und Nässe und bei einem Phosphatüberangebot im Boden.

Zink-Mangel-Symptome können sich bei Mais in hellgrünen bis weißlichen Streifen an den Blättern zeigen. Später deuten deformierte bzw. vollkommen fehlende Körner auf **Zink-Mangel** hin.

Anwendungsempfehlung:

1 l/ha **Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC** zwischen 4- und 10-Blatt-Stadium.

Pollenqualität, Kornansatz, Kornertrag, Energiedichte

Lebosol®-Bor / -AqueBor SC

Bor ist schlecht verfügbar auf sandigen Böden, bei hohem Stickstoff- oder Calciumgehalt, bei Kälte, Nässe und Trockenheit.

Immer häufiger tritt **Bor-Mangel** auch im Mais auf. Die jungen Blätter kräuseln sich.

Bor-Mangel verhindert eine optimale Ausbildung des Kolbens und der Kornanlagen, schlechter Kornertrag und eine geringere Energiedichte sind die Folgen.

Anwendungsempfehlung:

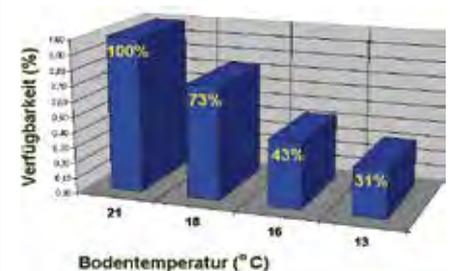
3 l/ha **Lebosol®-Bor / -AqueBor SC** zwischen 4- und 10-Blatt-Stadium.

Ackerbau

Phosphor-Mangel



Ein Temperaturabfall von 21 °C auf 13 °C reduziert die Phosphorverfügbarkeit um fast 70 %!



Zink-Mangel



Mais

Bessere Effektivität und Verträglichkeit der Pflanzenschutzmaßnahmen

Aminosol®

Herbizidspritzungen verursachen Stress und hemmen die Aminosäuresynthese. Der Zusatz von **Aminosol®** (Aminosäuren) zum Spritzwasser mildert diese Auswirkungen und bringt so einen deutlichen Wachstumsvorsprung.

Je gesünder eine Pflanze wächst, desto besser verträgt sie eine Herbizidspritzung.

Anwendungsempfehlung:

1 - 2 l/ha **Aminosol®** mit den Nachauflauf-Herbizidmaßnahmen.

Gesundes Wachstum, Überbrückung von Stresssituationen bedingt durch

- Herbizideinsatz
- Witterung, vor allem Kälte in der Jugendphase

Aminosol®

In Stresssituationen fördert die Blattdüngung mit **Aminosol®** (Aminosäuren) den Aufbau von Eiweiß, Kohlenhydraten usw. Die Photosynthese und das Wachstum werden unterstützt:

- besserer Stoffwechsel
- kräftigere Pflanzen

Anwendungsempfehlung:

2 - 3 l/ha **Aminosol®** in der problematischen Jugendphase und in Stresssituationen.

Zur Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit der Bodenherbizidspritzungen

Herbosol®

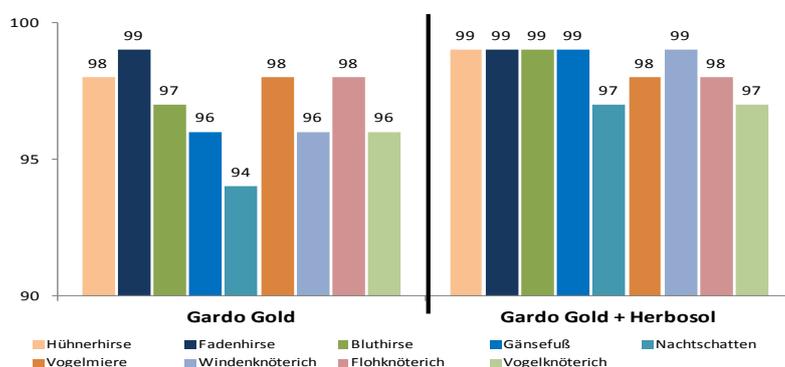
ist ein Zusatzstoff zu Bodenherbiziden.

Wirkung:

- bessere Verteilung der Spritzflüssigkeit auf dem Boden
- bessere Haftung am Boden
 - höhere Konzentration in der oberen Bodenschicht
 - weniger Auswaschung

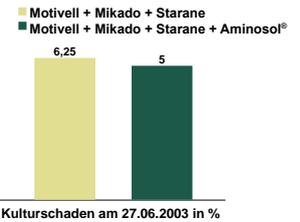
Anwendungsempfehlung:

0,4 l/ha **Herbosol®** zu den Bodenherbiziden im Frühjahr auf leichten Böden, bei geringem Humusgehalt auf 0,6 l/ha erhöhen auf schweren Böden, bei hohem Humusgehalt auf 0,2 l/ha reduzieren

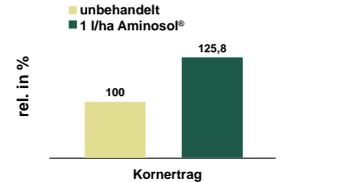


Ackerbau

Bessere Verträglichkeit bei Mais-Herbiziden durch Aminosol®-Zusatz ALLB Buchen 2003



Ertragssteigerung in Körnermais mit Aminosol® nach Hagelschaden Österreich 2000



Das nebenstehende Diagramm ist die Auswertung von:

Unkrautbekämpfung in Mais

– Verbesserte Herbizidwirkung durch Herbosol®-Zusatz –

Agravis Schweringen, Mainsche - Niedersachsen, 2007

und zeigt den Wirkungsgrad in % (Bonitur am 30.07.2007).

Anwendungstermin: BBCH 09/10 (08.05.2007)

Aufwandmenge:

3 kg/ha Gardo Gold bzw.

3 kg/ha Gardo Gold + 4 l/ha Herbosol®



09 Auflaufen	11 1. Laubblatt entfaltet	14 4. Laubblatt entfaltet	19 mind. 9 Laubblätter	34 4 Stengelknoten	89 Vollreife
<p>Vor dem Auflaufen! Aquasol: Wirkungsverbesserung der VA-Behandlung mit Glyphosaten: 0,5 - 0,75%ig je nach Wasserhärte</p>	<p>Herbosol®: Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit von Bodenherbiziden: 0,4 l/ha zu den Bodenherbiziden</p>				
<p>Aminosol®: Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit der Nachauflauf-Herbizidspritzungen: 1 - 2 l/ha</p>					
	<p>Aminosol®: Verminderung von Stress: 2 - 3 l/ha</p>				
		<p>Lebosol®-Bor / -AqueBor SC: Pollenqualität, Kornansatz, Kornertrag, Energiedichte, Borversorgung: 3 l/ha</p>			
		<p>Ertrag, Vitalität, Magnesiumversorgung: 1 - 2 mal 2 - 4 l/ha Lebosol®-Magnesium⁴⁰⁰ SC oder für zusätzliche Schwefelversorgung: 1 - 2 mal 5 l/ha Lebosol®-MagS_{OFT} SC</p>			
		<p>Lebosol®-Magphos: Anfangsentwicklung, Phosphorversorgung: 5 l/ha</p>			
		<p>Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC: Kolbenfüllung, Kornertrag, Zinkversorgung: 1 l/ha Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC</p>			
		<p>Lebosol®-Quadros SC: Kolbenfüllung, Kornertrag, Spurennährstoff- und Schwefelversorgung: 1 - 2 l/ha</p>			
		<p>Widerstandskraft, Ertrag, Manganversorgung: 0,5 - 1 l/ha Lebosol®-Mangan⁴⁰⁰ SC oder 1 - 2 l/ha Lebosol®-Mangan-Nitrat^{425S}</p>			
		<p>Lebosol®-Kalium TS³⁴⁰: Kalium- und Schwefelversorgung: 6 - 10 l/ha</p>			
		<p>Lebosol®-Kupfer³⁵⁰ SC: Ertrag, Kupferversorgung: 0,25 l/ha</p>			
		<p>Lebosol®-PK-Max: Anfangsentwicklung, Phosphor- und Kaliumversorgung: 5 - 10 l/ha</p>			



Bei Bedarf:
 1,4 ml **Lebosol®-Schaumstopp** auf 100 l
 Wasser vor dem Ansetzen der Spritzflüssigkeit
 zum Wasser in den Tank geben

Nur bei tatsächlichem Bedarf verwenden. Empfohlene Aufwandmengen nicht überschreiten. Einsatz nach guter fachlicher Praxis. Ausreichende Wassermenge für eine gute Benetzung wählen, Abtropfen vermeiden. **Einwirkungsdauer:** mind. 2 Stunden vor Beregnung oder Niederschlag. Geräte nach Anwendung reinigen. **Mischbarkeit:** Lebosol®- Produkte sind mit den gängigen Pflanzenschutzmitteln mischbar. Ein Mischversuch mit kleinen Mengen der für die Spritzung vorgesehenen Produkte ist zweckmäßig.

Mais



Ziel	Empfehlung	Zeitpunkt
Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit von Bodenherbiziden	0,4 l/ha Herbosol®	Zu den Bodenherbiziden
Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit der Nachauflauf-Herbizid-Spritzungen, Ertrag	1 - 2 l/ha Aminosol®	Zu den Nachauflauf-Herbiziden, besonders bei extremen Wetterbedingungen
Pollenqualität, Kornansatz, Kornertrag, Energiedichte, Borversorgung	3 l/ha Lebosol®-Bor oder 3 l/ha Lebosol®-AqueBor SC oder 3 l/ha Lebosol®-Robustus SC	Ab 4-Blatt-Stadium
Vorbeugung und Behebung von Schwefelmangel	5 l/ha Lebosol®-Schwefel⁸⁰⁰ SC	Zwischen 4- und 10-Blatt-Stadium
Ertrag, Vitalität, Magnesiumversorgung	1 - 2 mal 4 l/ha Lebosol®-Magnesium⁴⁰⁰ SC	Ab 4-Blatt-Stadium
Ertrag, Vitalität, Magnesium- und Schwefelversorgung	1 - 2 mal 3 - 5 l/ha Lebosol®-MagS_{0FT} SC	Ab 4-Blatt-Stadium
Kolbenfüllung, Kornertrag, Zinkversorgung	1 l/ha Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC	Ab 4-Blatt-Stadium
Kolbenfüllung, Kornertrag, Spurennährstoff- und Schwefelversorgung	1 mal 1 - 2 l/ha Lebosol®-QuadroS SC	Ab 4-Blatt-Stadium
Widerstandskraft, Ertrag, Manganversorgung	0,5 - 1 l/ha Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC oder 1 - 2 l/ha Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵	Ab 4-Blatt-Stadium
Anfangsentwicklung, Phosphorversorgung	5 l/ha Lebosol®-Magphos	Zwischen 6-Blatt-Stadium und Beginn Längenwachstum, insbesondere bei Kälte und Nässe
Anfangsentwicklung, Phosphor- und Kaliumversorgung	5 - 10 l/ha Lebosol®-PK-Max	Zwischen 6-Blatt-Stadium und Beginn Längenwachstum, insbesondere bei Kälte und Nässe
Kalium- und Schwefelversorgung	6 - 10 l/ha Lebosol®-Kalium TS³⁴⁰	Ab 6- bis 8-Blatt-Stadium
Kaliumversorgung	6 - 8 l/ha Lebosol®-Kalium⁴⁵⁰	Ab 6- bis 8-Blatt-Stadium
Ertrag, Kupferversorgung	0,25 l/ha Lebosol®-Kupfer³⁵⁰ SC	Ab 6- bis 8-Blatt-Stadium
Verminderung von Stress	2 - 3 l/ha Aminosol®	Bei Stress. Mehrmalige Anwendungen mit kleinen Aufwandsmengen erhöhen die Effektivität.

Raps

Winterhärte, gleichmäßige Blüte und Abreife, Ertrag

Lebosol®-Bor / -AqueBor SC / -Robustus SC

Bedingungen wie Nässe, Kälte und Trockenheit, hoher pH-Wert und sandige Böden führen zu einer nicht ausreichenden Aufnahme von **Bor** durch die Wurzeln. Dies führt zu einem latenten, nicht immer sichtbaren Mangel. Eine schwächere Herbstentwicklung, höhere Anfälligkeit für Frost und ein schlechter Start im Frühjahr sind die Folgen. Im Frühjahr werden weniger Schoten mit weniger Körnern angesetzt, bei starkem Mangel bleibt der Raps „sitzen“, d. h. er geht nicht in die generative Phase über.

Achten Sie deswegen schon im Herbst auf eine zusätzliche **Bor**-Versorgung über das Blatt!

Anwendungsempfehlung:

Im Herbst ab 4- bis 6-Blatt-Stadium:

2 - 3 l/ha **Lebosol®-Bor / -AqueBor SC** oder

3 l/ha Lebosol®-Robustus SC

Im Frühjahr bis Anfang Blüte:

2 - 3 l/ha **Lebosol®-Bor / -AqueBor SC** oder

3 l/ha Lebosol®-Robustus SC

Widerstandskraft, Ertrag, Winterhärte

Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵ / -Mangan⁵⁰⁰ SC / -QuadroS SC

Mangan ist auf humosen, sandigen, lockeren Böden, auf Böden mit hohem pH-Wert sowie bei Kälte und Nässe schlecht verfügbar.

Mangan-Mangel zeigt sich durch eine schwächere Anfangsentwicklung, eine höhere Anfälligkeit für Frost und einen schwachen, chlorotischen Bestand im Frühjahr.

Fleckenweises Auftreten von schlaffen Pflanzen mit hellgelben Streifen und braunen Punkten auf den Blättern ist die Folge.

Anwendungsempfehlung:

2 l/ha **Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵** oder

1 - 2 Anwendungen mit 1 l/ha **Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC** oder

1 l/ha **Lebosol®-QuadroS SC** im Herbst ab 4 - 6-Blatt-Stadium.

Blüte, Ertrag, Ölgehalt, Krankheitsresistenz

Lebosol®-Schwefel

Schwefel ist schlecht verfügbar auf sauren Böden, leichten oder sandigen Böden, bei geringem Humusgehalt oder auf schlecht durchlüfteten Böden.

Schwefel-Mangel zeigt sich durch grau/gelbe Marmorierung an jüngeren Blättern, gestauchter Wuchs, blassgelbe Blüten, verzögerte Abreife und reduzierter Ölgehalt.

Anwendungsempfehlung:

1 - 2 Anwendungen mit 5 - 10 l/ha **Lebosol®-Schwefel⁸⁰⁰ SC** oder

mehrere Anwendungen mit 6 - 10 l/ha **Lebosol®-Kalium TS³⁴⁰**

ab 6-Blatt-Stadium bis Anfang Blüte.

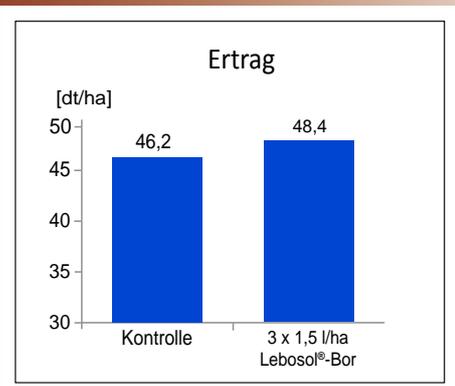
Ackerbau

Bor-Mangelsymptom „Hohlherzigkeit“



Bordüngung beim Raps Einfluss auf Ertrag

Landratsamt Sigmaringen, Krauchenwies 2010



Schwefel-Mangel





09 Auflaufen	10 Keimblätter entfaltet	14 4. Laubblatt entfaltet	19 9 und mehr Laubblätter	30 Beginn Längenwachstum	55 Einzelblüten sichtbar
<p>Vor dem Auflaufen! Aquasol: Wirkungsverbesserung der VA-Behandlung mit Glyphosaten: 0,5 - 0,75%ig je nach Wasserhärte</p> <p>Vor dem Auflaufen! Herbosol®: Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit von Bodenherbiziden: 0,2 - 0,6 l/ha zu den Bodenherbiziden</p> <p>Aminosol®: Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit der Nachauflauf-Herbizidspritzungen: 1 - 2 l/ha</p> <p>Aminosol®: Verbesserung der Effektivität der Pflanzenschutzmaßnahmen: 150 - 300 ml pro 100 l Spritzwasser / Verminderung von Stress: 2 - 3 l/ha</p>					<p>Aquasol: Zur Sikkation 0,25 - 0,5%ig</p>
					<p>Lebosol®-Bor / -AqueBor SC: Winterhärte, gleichmäßige Blüte und Abreife, Ertrag: 2 - 3 mal 2 - 3 l/ha oder 3 l/ha Lebosol®-Robustus SC</p>
<p>Bei Bedarf: 1,4 ml Lebosol®-Schaumstopp auf 100 l Wasser vor dem Ansetzen der Spritzflüssigkeit zum Wasser in den Tank geben</p>					<p>Lebosol®-Molybdän: Gegen „Peitschenstiel“-Symptom („Whiptail“), Molybdänversorgung: 1 - 2 mal 0,25 l/ha</p>



Bei Bedarf:
1,4 ml **Lebosol®-Schaumstopp** auf 100 l Wasser vor dem Ansetzen der Spritzflüssigkeit zum Wasser in den Tank geben

Nur bei tatsächlichem Bedarf verwenden. Empfohlene Aufwandmengen nicht überschreiten. Einsatz nach guter fachlicher Praxis. Ausreichende Wassermenge für eine gute Benetzung wählen, Abtropfen vermeiden. **Einwirkungsdauer:** mind. 2 Stunden vor Beregnung oder Niederschlag. Geräte nach Anwendung reinigen. **Mischbarkeit:** Lebosol®-Produkte sind mit den gängigen Pflanzenschutzmitteln mischbar. Ein Mischversuch mit kleinen Mengen der für die Spritzung vorgesehenen Produkte ist zweckmäßig.

Raps



Ziel	Empfehlung	Zeitpunkt
Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit von Bodenherbiziden	0,4 l/ha Herbosol®	Zu den Bodenherbiziden
Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit der Nachauflauf-Herbizid-Spritzungen, Ertrag	1 - 2 l/ha Aminosol®	Zu den Nachauflauf-Herbiziden, besonders bei extremen Wetterbedingungen
Gleichmäßige Blüte und Abreife, Ertrag, Borversorgung	2 - 3 l/ha Lebosol®-Bor oder 2 - 3 l/ha Lebosol®-AqueBor SC	Im Frühjahr bis Anfang Blüte
	2 - 3 l/ha Lebosol®-Bor oder 2 - 3 l/ha Lebosol®-AqueBor SC	Im Herbst ab 4- bis 6-Blatt-Stadium
Winterhärte, Widerstandskraft, Ertrag, Manganversorgung	1 - 2 mal 1 l/ha Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC oder 1 - 2 mal 2 l/ha Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵	Im Herbst ab 4- bis 6-Blatt-Stadium
Winterhärte, Widerstandskraft, Ertrag, Spurennährstoff- und Schwefelversorgung	1 - 2 mal 1 l/ha Lebosol®-QuadroS SC	Im Herbst ab 4- bis 6-Blatt-Stadium
Blüte, Ertrag, Ölgehalt, Schwefelversorgung	1 - 2 mal 5 - 10 l/ha Lebosol®-Schwefel⁸⁰⁰ SC	Ab 6-Blatt-Stadium bis Anfang Blüte
Kalium- und Schwefelversorgung	Mehrere Anwendungen mit 6 - 10 l/ha Lebosol®-Kalium TS³⁴⁰	Ab 6-Blatt-Stadium bis Anfang Blüte
Ertrag, Vitalität, Magnesium- und Schwefelversorgung	1 - 2 mal 2 - 4 l/ha Lebosol®-MagS_{oFT} SC	Zwischen 6-Blatt-Stadium und Beginn Längenwachstum
Ertrag, Vitalität, Magnesiumversorgung	1 - 2 mal 4 l/ha Lebosol®-Magnesium⁴⁰⁰ SC	Zwischen 8-Blatt-Stadium und Schossbeginn
Vitalität, Energiehaushalt, Phosphorversorgung	2 - 3 mal 5 l/ha Lebosol®-Magphos	Zwischen 6-Blatt-Stadium und Beginn Längenwachstum
Vitalität, Energiehaushalt, Phosphor- und Kaliumversorgung	2 - 3 mal 5 l/ha Lebosol®-PK-Max	Zwischen 6-Blatt-Stadium und Beginn Längenwachstum, insbesondere bei Kälte und Nässe
Gegen "Peitschenstiel"-Symptome ("Whiptail"), Molybdänversorgung	1 - 2 mal 0,25 l/ha Lebosol®-Molybdän	Ab Beginn Längenwachstum
Verbesserung der Effektivität der Pflanzenschutzmaßnahmen	150 - 300 ml Aminosol® pro 100 l Spritzwasser	Zu den Pflanzenschutzmaßnahmen
Verminderung von Stress	2 - 3 l/ha Aminosol®	Bei Stress. Mehrmalige Anwendungen mit kleinen Aufwandsmengen erhöhen die Effektivität.

Zuckerrüben

Herz- und Trockenfäule, Ertrag, Qualität

Lebosol®-Bor / -AqueBor SC

Bor-Mangel:

- fleckige Gelbfärbung der Blätter
- gummiartige ältere Blätter
- Platzen der Blattmittelrippe
- Absterben des Vegetationspunktes
- Herz- und Trockenfäule

Bor

- reduziert das Auftreten von Herz- und Trockenfäule
- steigert den Rübenenertrag
- erhöht den Zuckergehalt und steigert damit den bereinigten Zuckerertrag!

Anwendungsempfehlung:

1 - 2 Anwendungen mit 3 l/ha **Lebosol®-Bor / -AqueBor SC** oder
 4 l/ha **Lebosol®-Robustus** zwischen 6-Blatt-Stadium und Reihenschluss.

Widerstandskraft, Ertrag

Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵ / -Mangan⁵⁰⁰ SC

Mangan-Mangel:

- marmorierte Blätter
- Blattränder rollen sich nach innen auf
- dreieckige Blätter
- steiler Blattstand

Mangan

- fördert ein gesünderes Blattwerk
- steigert den Rübenenertrag
- erhöht den Zuckergehalt

Anwendungsempfehlung:

2 l/ha **Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵** oder
 1 - 2 Anwendungen mit 1 l/ha **Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC**
 zwischen 6-Blatt-Stadium und Reihenschluss.

Die flüssige Variante zur Magnesium- und Schwefelversorgung

Lebosol®-MagS_{OFT} SC

Bewährte Nährstoffkombination (350 g/l MgO, 241 g/l S) als innovative Formulierung!

Anwendungsempfehlung:

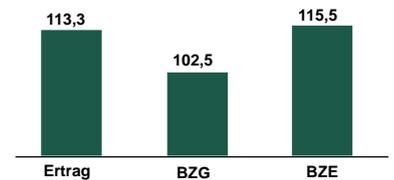
1 - 2 mal 2 - 4 l/ha **Lebosol®-MagS_{OFT} SC** zwischen 6-Blatt-Stadium und Reihenschluss.

Ackerbau



SLVA Oppenheim, Standort Ober-Flörsheim, 2000

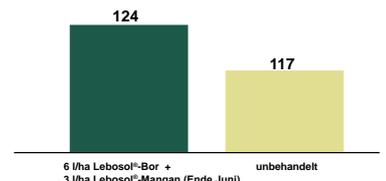
Einfluss von Borbehandlung auf Ertrag und Qualität bei Zuckerrüben (unbehandelte Kontrolle = 100 %)



Lebosol®-Bor 3 l/ha zu NAK 3
 Bonitur: Ertrag dt/ha, BZE dt/ha, Blattanalyse in 10- bis 12-Blattstadium

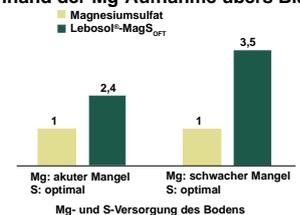
ARGE NORD, Standort Osterrade (Schleswig-Holstein) 1-jähriges Versuchsergebnis, 2002

Einfluss von Mangan- und Borbehandlung auf den bereinigten Zuckergehalt



TLL Jena 2007

Effizienz von Lebosol®-MagS_{OFT} SC relativ zu Magnesiumsulfat anhand der Mg-Aufnahme übers Blatt



Zuckerrüben

Bessere Verträglichkeit und gesundes Wachstum:

- bei Stress durch Herbizideinsatz
- bei witterungsbedingtem Stress

Aminosol®

5-jährige Versuche zeigen, dass eine frühe Blattdüngung mit **Aminosol®** den bereinigten Zuckerertrag erhöht.

Die Arbeitsgemeinschaft Franken hat in den Jahren 2000 - 2004 verschiedene Blattdünger im Vergleich geprüft.

Aminosol® hat sich in den frühen Anwendungen als beste Variante erwiesen.

Bei früher Anwendung zum Reihenschluss von **Aminosol®** in Zuckerrüben hat sich ein um 2,5 % höherer Zuckerertrag im Durchschnitt von 5 Jahren gezeigt.

Effektivere Wirkung von Pflanzenschutzmitteln:

- durch Netz- / Haft-Wirkung

Aminosol®

Aufgrund des spezifischen Aufbaus der Aminosäuren reduziert **Aminosol®** die Oberflächenspannung der Spritzbrühe und verbessert damit die Benetzung der Blätter. Durch die gleichzeitige Haftwirkung wird eine effektivere Wirkung der Pflanzenschutzmittel und eine höhere Regenfestigkeit erreicht.

Anwendungsempfehlung:

1 - 2 l/ha **Aminosol®** zu den Nachauflauf-Herbiziden.

Aminosol® als letzte Komponente der Tankmischung begeben.

**Je gesünder eine Pflanze wächst,
desto besser verträgt sie eine Herbizidspritzung.**

Zur Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit der Bodenherbizidspritzungen

Herbosol®

ist ein Zusatzstoff zu Bodenherbiziden.

Wirkung:

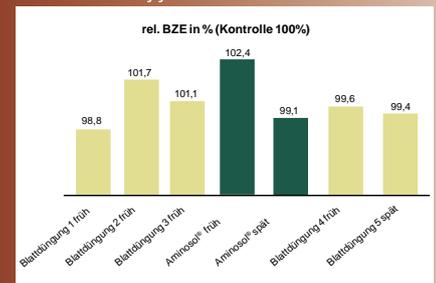
- bessere Verteilung der Spritzflüssigkeit auf dem Boden
- bessere Haftung am Boden
 - höhere Konzentration in der oberen Bodenschicht
 - weniger Auswaschung

Anwendungsempfehlung:

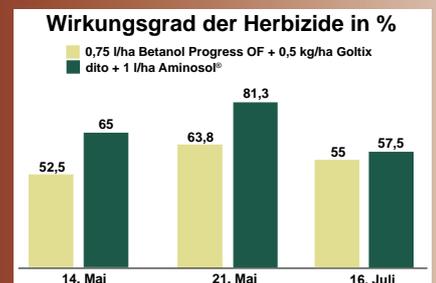
0,4 l/ha **Herbosol®** zu den Bodenherbiziden im Zuckerrübenbereich in der 2. besser 3. NAK zur Absicherung der Bodenwirkstoffe im Hinblick auf die Dauerwirkung auf leichten Böden, bei geringem Humusgehalt auf 0,6 l/ha erhöhen auf schweren Böden, bei hohem Humusgehalt auf 0,2 l/ha reduzieren

Ackerbau

Frühe Blattdüngung mit **Aminosol®** erhöht den bereinigten Zuckerertrag
 Arbeitsgemeinschaft Franken,
 Eßfeld 2000 - 2004



Innoventis NL 2002





09 1. NAK Auflaufen	12-14 2. NAK	16-18 3. NAK	31 1. Fungizidtermin	39 2. Fungizidtermin	49 Erntebeginn		
2- bis 4-Blattstadium		6- bis 8-Blattstadium		Beginn Reihenschluss		Ende Reihenschluss	
Vor dem Auflaufen! Aquasol: Wirkungsverbesserung der VA-Behandlung mit Glyphosaten: 0,5 - 0,75%ig je nach Wasserhärte							
Herboso! [®] ; 0,2 - 0,6 l/ha zu den Bodenherbiziden							
Aminosol! [®] : Bessere Effektivität und Verträglichkeit der Nachauflauf-Herbizidspritzungen, Ertrag: 1 - 2 l/ha							
		Aminosol! [®] : Verminderung von Stress: 2 - 3 l/ha					
		Lebosol!-Bor / -AqueBor SC: Gegen Herz- und Trockenfäule, Ertrag, Qualität, Borversorgung: 1 - 2 mal 3 l/ha oder 4 l/ha Lebosol!-Robustus SC					
				Ertrag, Vitalität, Magnesiumversorgung: 1 - 2 mal 2 - 4 l/ha Lebosol!-Magnesium ⁶⁰⁰ SC			
				Lebosol!-MagS_{off} SC: Ertrag, Vitalität, Magnesium- und Schwefelversorgung: 1 - 2 mal 3 - 5 l/ha			
				Widerstandskraft, Ertrag, Manganversorgung: 1 - 2 mal 1 l/ha Lebosol!-Mangan ⁵⁰⁰ SC oder 1 - 2 mal 1 - 2 l/ha Lebosol!-Mangan-Nitrat ²³⁵			
				Lebosol!-Molybdän: Gegen Klemmherzigkeit und „Peitschenstiel“-Symptome (Whiptail), Molybdänversorgung: 0,25 l/ha zwischen 6-Blatt-Stadium und Reihenschluss			
				Lebosol!-Kalium TS ³⁴⁰ : Zuckerbildung, Kalium- und Schwefelversorgung: mehrere Anwendungen mit 6 - 10 l/ha			
				Lebosol!-PK-Max: Jugendentwicklung, Wurzelwachstum, Blattaufbau, Zuckerbildung: mehrere Anwendungen mit 5 l/ha			



Bei Bedarf:
 1,4 ml **Lebosol!-Schaumstopp** auf 100 l Wasser vor dem Ansetzen der Spritzflüssigkeit zum Wasser in den Tank geben

Nur bei tatsächlichem Bedarf verwenden. Empfohlene Aufwandmengen nicht überschreiten. Einsatz nach guter fachlicher Praxis. Ausreichende Wassermenge für eine gute Benetzung wählen, Abtropfen vermeiden. **Einwirkungsdauer:** mind. 2 Stunden vor Beregnung oder Niederschlag. Geräte nach Anwendung reinigen. **Mischbarkeit:** Lebosol!- Produkte sind mit den gängigen Pflanzenschutzmitteln mischbar. Ein Mischversuch mit kleinen Mengen der für die Spritzung vorgesehenen Produkte ist zweckmäßig.

Zuckerrüben



Ziel	Empfehlung	Zeitpunkt
Wirkungsverbesserung der VA-Behandlung mit Glyphosaten, Abdriftminderung	0,5 - 0,75 l Aquasol / 100 l Wasser je nach Wasserhärte	Vor dem Auflaufen
Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit von Bodenherbiziden	0,4 l/ha Herbosol ®	Zu den Bodenherbiziden
Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit der Nachauflauf-Herbizid-Spritzungen, Ertrag	1 - 2 l/ha Aminosol ®	Zu den Nachauflauf-Herbiziden, besonders bei extremen Wetterbedingungen
Gegen Herz- und Trockenfäule, Ertrag, Qualität, Borversorgung	1 - 2 mal 3 l/ha Lebosol ®- Bor oder 1 - 2 mal 3 l/ha Lebosol ®- AqueBor SC	Zwischen 6-Blatt-Stadium und Reihenschluss
Ertrag, Vitalität, Magnesiumversorgung	1 - 2 mal 4 l/ha Lebosol ®- Magnesium ⁴⁰⁰ SC	Zwischen 6-Blatt-Stadium und Reihenschluss
Ertrag, Vitalität, Magnesium- und Schwefelversorgung	1 - 2 mal 3 - 5 l/ha Lebosol ®- MagS _{OFF} SC	Zwischen 6-Blatt-Stadium und Reihenschluss
Widerstandskraft, Ertrag, Manganversorgung	1 - 2 mal 1 l/ha Lebosol ®- Mangan ⁵⁰⁰ SC oder 1 - 2 mal 2 l/ha Lebosol ®- Mangan-Nitrat ²³⁵	Zwischen 6-Blatt-Stadium und Reihenschluss
Gegen Klemmherzigkeit und "Peitschenstiel"-Symptome ("Whiptail"), Molybdänversorgung	0,25 l/ha Lebosol ®- Molybdän	Zwischen 6-Blatt-Stadium und Reihenschluss
Zuckerbildung, Kalium- und Schwefelversorgung	Mehrere Anwendungen mit 6 - 10 l/ha Lebosol ®- Kalium TS ³⁴⁰	Ab 8-Blatt-Stadium
Jugendentwicklung, Wurzelwachstum, Blattaufbau, Zuckerbildung	Mehrere Anwendungen mit 5 l/ha Lebosol ®- PK-Max	Ab 8-Blatt-Stadium
Verbesserung der Effektivität der Pflanzenschutzmaßnahmen	150 - 300 ml Aminosol ® pro 100 l Spritzwasser	Zu den Pflanzenschutzmaßnahmen
Verminderung von Stress	2 - 3 l/ha Aminosol ®	Bei Stress. Mehrmalige Anwendungen mit kleinen Aufwandmengen erhöhen die Effektivität.

Leguminosen

Blüte, Fruchtansatz, Ertrag , Qualität

Lebosol®-Bor / -AqueBor SC / -Robustus SC

Bor-Mangel:

- gedrungener, gestauchter Wuchs,
- Absterben des Vegetationspunktes
- bei Luzerne „Spitzenvergilbung“ der jüngeren Blätter

Bor

- verbessert den Fruchtansatz
- steigert den Ertrag

Anwendungsempfehlung:

2 mal 1 l/ha **Lebosol®-Bor / -AqueBor SC** oder

2 mal 1,5 l/ha **Lebosol®-Robustus SC** bei Ausbildung des 6. - 8. Blattes

Blattqualität, Ertrag, Kupferversorgung

Lebosol®-Kupfer³⁵⁰ SC

Kupfer-Mangel:

- Abbrechen der Sprossspitzen mit Schwarzfärbung der Blätter (Ackerbohne)
- Marmorierung der jüngsten Blätter – bis hin zu weißlichen, vertrockneten Blättern (Erbsen)
- oft normal entwickelte Hülsen, jedoch nur wenige oder keine Samen

Kupfer

- verbessert die Blattqualität
- steigert den Ertrag

Anwendungsempfehlung:

0,25 - 0,75 l/ha **Lebosol®-Kupfer³⁵⁰ SC** bei Ausbildung des 6. - 8. Blattes

Blattqualität, Blattfarbe, Widerstandskraft

Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵ / -Mangan⁵⁰⁰

Mangan-Mangel:

- marmorierte Blätter
- braune punktförmige Nekrosen
- „Braunherzigkeit“ der Körner (Erbsen), „Marschfleckigkeit“ der Bohnen

Mangan

- fördert ein gesünderes Blattwerk
- steigert den Ertrag und sichert die Qualität

Anwendungsempfehlung:

1 - 2 mal 0,5 - 1 l/ha **Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰** oder

1 - 2 mal 1 - 2 l/ha **Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵** bei Ausbildung des 6. - 8. Blattes

Ackerbau



Mangan-Mangel Erbse



Leguminosen

Blattqualität, Ertrag, Molybdänversorgung

Lebosol®-Molybdän

Molybdän-Mangel:

- Ausbildung typischer N-Mangelsymptome
- Blattrandverbrennungen

Molybdän

- fördert die Knöllchenbakterien bei Leguminosen
- verbessert die Blattqualität

Anwendungsempfehlung:

1 - 2 mal 0,25 l/ha **Lebosol®-Molybdän** ab Vegetationsbeginn

Blüte, Ertrag, Proteingehalt, Schwefelversorgung

Lebosol®-Schwefel⁸⁰⁰ SC, Lebosol®-Kalium TS³⁴⁰

Schwefel ist schlecht verfügbar auf sauren Böden, leichten oder sandigen Böden, bei geringem Humusgehalt oder auf schlecht durchlüfteten Böden

Schwefel-Mangel zeigt sich durch gestauchten Wuchs, hellgrüne Pflanzen, Blattadern oftmals heller als die Blattspreite

Anwendungsempfehlung:

1 - 2 Anwendungen mit 3 - 5 l/ha **Lebosol®-Schwefel⁸⁰⁰ SC** oder
1 - 2 Anwendungen mit 6 l/ha **Lebosol®-Kalium TS³⁴⁰**

Blattqualität, Anfangsentwicklung, Zinkversorgung

Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC

Zink ist schlecht verfügbar bei hohen pH-Werten, auf humosen Böden, bei Kälte und Nässe und bei einem Phosphatüberangebot im Boden

Zink-Mangel-Symptome zeigen sich in einem gestauchten Wuchs bzw. durch ein Verzweigen durch geringeres Wachstum in der Streckungszone

Anwendungsempfehlung:

1 - 2 Anwendungen mit 0,5 l/ha **Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC**

Ackerbau





EC 0	EC 10	EC 30	EC 50	EC 60
Keimung	Blattentwicklung	Längenwachstum	Entw. der Blütenanlagen	Blüte
Herbosol®: Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit von Bodenherbiziden. 0,4 l/ha zu den Bodenherbiziden.				
		Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC: Blattqualität, Blattfarbe, Widerstandskraft, Manganversorgung: 1 - 2 mal 0,5 - 1 l/ha oder 1 - 2 mal 1 - 2 l/ha Lebosol®-Mangan-Nitrat²⁵⁵ , bei Ausblüdung des 6. bis 8. Blattes		
		Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC: Blattqualität, Anfangsentwicklung, Zinkversorgung: 1 - 2 mal 0,5 l/ha, bei Ausblüdung des 6. bis 8. Blattes		
		Lebosol®-Bor: Blüte, Fruchtansatz, Borversorgung: 2 mal 1 l/ha oder 2 mal 1 l/ha Lebosol®-AqueBor		
		Lebosol®-Molybdän: Verbesserung der Knöllchenbildung: 1 - 2 mal 0,25 l/ha, bei Ausblüdung des 6. bis 8. Blattes		
		Lebosol®-Kupfer³⁵⁰ SC: Blattqualität, Ertrag, Kupferversorgung: 0,25 - 0,75 l/ha, bei Ausblüdung des 6. bis 8. Blattes		
		Lebosol®-PK-Max: Knöllchenbildung, Reife, Qualität: mehrere Anwendungen mit 5 l/ha, bei Ausblüdung des 6. bis 8. Blattes		
		Lebosol®-Schwefel⁶⁰⁰ SC: Blüte, Ertrag, Proteingehalt, Schwefelversorgung: 1 - 2 mal 3 - 5 l/ha, ab 6-Blatt-Stadium bis Anfang Blüte		
		Lebosol®-Kalium-TS³⁴⁰: Förderung der Knöllchenbildung, Blüte, Ertrag, Proteingehalt: 1 - 2 mal 6 l/ha, ab 6-Blatt-Stadium bis Anfang Blüte		
		Lebosol®-QuadroS SC: Ertrag, Proteingehalt, Spurennährstoff- und Schwefelversorgung: 1 - 2 l/ha, ab 6-Blatt-Stadium bis Anfang Blüte		
		Lebosol®-MagS_{ORT} SC: Blattqualität, Blattgrün, Photosynthese, Magnesium- und Schwefelversorgung: 1 - 2 mal 3 - 5 l/ha, ab 6-Blatt-Stadium bis Anfang Blüte		
		Aminosol®: Verbesserung der Effektivität der Pflanzenschutzmaßnahmen: 150 - 300 ml Aminosol® pro 100 l Spritzwasser zu den Pflanzenschutzmaßnahmen		
Bei Bedarf:		Aminosol®: Verminderung von Stress: 2 - 3 l/ha Bei Stress: Mehrmalige Anwendung mit kleinen Aufwandmengen erhöhen die Effektivität.		
1,4 ml Lebosol®-Schaumstopp auf 100 l Wasser vor dem Ansetzen der Spritzflüssigkeit		Aminosol®: Behandelte Kulturen werden von Haarwild gemieden. 2 l/ha Aminosol® 2 - 3 Tage vorher mit 2 l Wasser ansetzen. Bei Bedarf.		
zum Wasser in den Tank geben				

Nur bei tatsächlichem Bedarf verwenden. Empfohlene Aufwandmengen nicht überschreiten. Einsatz nach guter fachlicher Praxis. Ausreichende Wassermenge für eine gute Benetzung wählen, Abtropfen vermeiden. **Einwirkungsdauer:** mind. 2 Stunden vor Beregnung oder Niederschlag. Geräte nach Anwendung reinigen. **Mischbarkeit:** Lebosol®-Produkte sind mit den gängigen Pflanzenschutzmitteln mischbar. Ein Mischversuch mit kleinen Mengen der für die Spritzung vorgesehenen Produkte ist zweckmäßig.

Leguminosen

(z. B. Ackerbohnen, Futtererbsen, Sojabohnen)



Ziel	Empfehlung	Zeitpunkt
Verbesserung der Effektivität und Verträglichkeit von Bodenherbiziden	0,4 l/ha Herbosol®	Zu den Bodenherbiziden
Blattqualität, Blattfarbe, Widerstandskraft, Manganversorgung	1 - 2 mal 0,5 - 1 l/ha Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC oder 1 - 2 mal 1 - 2 l/ha Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵	Bei Ausbildung des 6. bis 8. Blattes
Blattqualität, Blattgrün, Photosynthese, Magnesium- und Schwefelversorgung	1 - 2 mal 3 - 5 l/ha Lebosol®-MagS_{OF} SC	Ab 6-Blatt-Stadium bis Anfang Blüte
Blattqualität, Anfangsentwicklung, Zinkversorgung	1 - 2 mal 0,5 l/ha Lebosol®-Zink⁷⁰⁰ SC	Bei Ausbildung des 6. bis 8. Blattes
Blüte, Fruchtansatz, Borversorgung	2 mal 1 l/ha Lebosol®-Bor oder 2 mal 1 l/ha Lebosol®-AqueBor SC	Bei Ausbildung des 6. bis 8. Blattes
Verbesserung der Knöllchenbildung	1 - 2 mal 0,25 l/ha Lebosol®-Molybdän	Bei Ausbildung des 6. bis 8. Blattes
Blattqualität, Ertrag, Kupferversorgung	0,25 - 0,75 l/ha Lebosol®-Kupfer³⁵⁰ SC	Bei Ausbildung des 6. bis 8. Blattes
Knöllchenbildung, Reife, Qualität	Mehrere Anwendungen mit 5 l/ha Lebosol®-PK-Max	Bei Ausbildung des 6. bis 8. Blattes
Blüte, Ertrag, Proteingehalt, Schwefelversorgung	1 - 2 mal 3 - 5 l/ha Lebosol®-Schwefel⁸⁰⁰ SC	Ab 6-Blatt-Stadium bis Anfang Blüte
Förderung der Knöllchenbildung, Blüte, Ertrag, Proteingehalt	1 - 2 mal 6 l/ha Lebosol®-Kalium TS³⁴⁰	Ab 6-Blatt-Stadium bis Anfang Blüte
Ertrag, Proteingehalt, Spurennährstoff- und Schwefelversorgung	1 - 2 l/ha Lebosol®-QuadroS SC	Ab 6-Blatt-Stadium bis Anfang Blüte
Verbesserung der Effektivität der Pflanzenschutzmaßnahmen	150 - 300 ml Aminosol® pro 100 l Spritzwasser	Zu den Pflanzenschutzmaßnahmen
Verminderung von Stress	2 - 3 l/ha Aminosol®	Bei Stress. Mehrmalige Anwendungen mit kleinen Aufwandsmengen erhöhen die Effektivität.
Behandelte Kulturen werden von Haarwild gemieden	2 l/ha Aminosol® 2 - 3 Tage vorher mit 2 l Wasser ansetzen	Bei Bedarf

Grünland

Mit zunehmender Intensität der Grünlandbewirtschaftung und dem Einsatz immer reinerer Einzelnährstoffdüngemittel ist auf Grünlandstandorten mit zunehmendem Auftreten von Mikronährstoffmangel zu rechnen. Häufig wird dieser Mangel weniger durch absoluten, als durch induzierten Mangel (pH-Wert, Ionenantagonismus, Sorption, Witterung) hervorgerufen.

Widerstandskraft, Ertrag, Kupferversorgung

Lebosol®-Kupfer³⁵⁰ SC

Kupfer-Mangel:

- Einrollen und Absterben der jüngeren Blätter
- Weißverfärbung
- Spitzenwelke

Kupfer

- verbessert die Standfestigkeit und die Blattqualität
- steigert den Ertrag

Anwendungsempfehlung:

2 - 3 mal 1 - 2 l/ha **Lebosol®-Kupfer³⁵⁰ SC** ab Vegetationsbeginn – mehrmals in der Vegetationsperiode

Winterhärte, Widerstandskraft, Ertrag, Manganversorgung

Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵ / -Mangan⁵⁰⁰ SC

Mangan-Mangel:

- marmorierte Blätter
- braune punktförmige Nekrosen

Mangan

- fördert ein gesünderes Blattwerk
- steigert den Ertrag und sichert die Qualität

Anwendungsempfehlung:

2 - 3 mal 2 - 3 l/ha **Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC** oder
2 - 3 mal 3 - 5 l/ha **Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵**
ab Vegetationsbeginn – mehrmals in der Vegetationsperiode

Blattqualität, Ertrag, Molybdänversorgung

Lebosol®-Molybdän

Molybdän-Mangel:

- Ausbildung typischer N-Mangelsymptome
- Blattrandverbrennungen

Molybdän

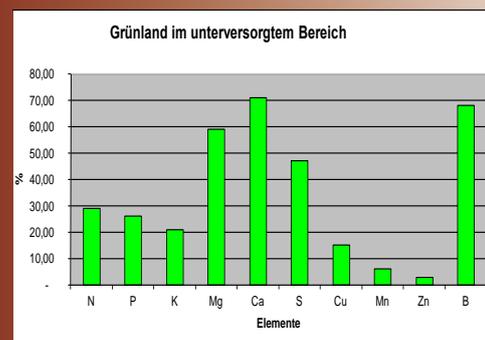
- fördert die Knöllchenbakterien bei Leguminosen
- verbessert die Blattqualität

Anwendungsempfehlung:

1 - 2 mal 0,25 l/ha **Lebosol®-Molybdän** ab Vegetationsbeginn

Ackerbau

Ergebnisse der Blattanalysen im Grünland 2008 - 2013



Grünland



Ziel	Empfehlung	Zeitpunkt
Blattqualität, Blattgrün, Photosynthese, Magnesium- und Schwefelversorgung	1 - 2 mal 3 - 5 l/ha Lebosol®-MagS_{OFF} SC	Ab Vegetationsbeginn - mehrmals in der Vegetationsperiode
Widerstandskraft, Ertrag, Manganversorgung	2 - 3 mal 2 - 3 l/ha Lebosol®-Mangan⁵⁰⁰ SC oder 2 - 3 mal 3 - 5 l/ha Lebosol®-Mangan-Nitrat²³⁵	Ab Vegetationsbeginn - mehrmals in der Vegetationsperiode
Molybdänversorgung der Leguminosen, Verbesserung der Knöllchenbildung	1 - 2 mal 0,25 l/ha Lebosol®-Molybdän	Ab Vegetationsbeginn - mehrmals in der Vegetationsperiode
Kalium- und Schwefelversorgung	2 - 3 mal 5 - 8 l/ha Lebosol®-Kalium TS³⁴⁰	Ab Vegetationsbeginn - mehrmals in der Vegetationsperiode
Schwefelversorgung	2 - 3 mal 5 - 8 l/ha Lebosol®-Schwefel⁸⁰⁰ SC	Ab Vegetationsbeginn - mehrmals in der Vegetationsperiode
Winterhärte, Standfestigkeit, Ertrag	2 - 3 mal 1 - 2 l/ha Lebosol®-Kupfer³⁵⁰ SC	Ab Vegetationsbeginn - mehrmals in der Vegetationsperiode
Ertrag, Proteingehalt, Spurennährstoff- und Schwefelversorgung	2 - 3 mal 2 - 3 l/ha Lebosol®-QuadroS SC	Ab Vegetationsbeginn - mehrmals in der Vegetationsperiode
Artenzusammensetzung, Vitalität, Phosphor- und Kaliumversorgung	5 - 10 l/ha Lebosol®-PK-Max	Ab Vegetationsbeginn - mehrmals in der Vegetationsperiode, insbesondere bei Kälte und Nässe