

## Mineralische Grunddüngung

Nach der Ernte ist vor der Ernte, dies gilt im Besonderen für die Ausbringung des Grunddüngers, denn nur ausreichend versorgte Böden mit Phosphor, Kalium und Magnesium haben das Potential zu Höchstserträgen. Mit jeder Ernte werden dem Boden große Mengen an Grundnährstoffen entzogen, die nur im geringen Maß und zeitlich stark verzögert nachgeliefert werden. Für ein optimales Wachstum der Pflanzen sollten die Böden in der Versorgungsstufe C versorgt sein. Dies ist auch vor dem Hintergrund der geplanten Novellierung der Düngeverordnung nicht unerheblich. In dieser Düngeverordnung sind geringere Höchstmengen an Phosphor geplant und somit wird es zunehmend schwieriger schwächer versorgte Böden in die optimale Versorgungsstufe C aufzudüngen.

### Manglerscheinungen aufgrund geringer Nährstoffgehalte im Boden

- Phosphor: Vermindertes Wurzelwachstum, geringere Bestockung, Kümmerwuchs und schlechte Gesamtentwicklung, Stärkeeinlagerung ins Korn wird gehemmt
- Kalium: „Welketracht“ (gestörte Wasserversorgung), Blattrandnekrosen an älteren Blättern, Lagerneigung bei Getreide, erhöhter Krankheitsbefall (Rost, Mehltau, Fusarien)
- Magnesium: Verminderte Kornzahl pro Ähre, verringerte Kohlenhydratproduktion, Streifenchlorosen an den Blättern
- Kalk: Geringere Nährstoffverfügbarkeit, schlechte Bodenstruktur, wenig Aktivität des Bodenlebens

### Nährstoffentzüge einzelner Kulturen kg/ha, Ernterückstände verbleiben auf dem Acker

	Ertrag (dt/ha)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
<b>Zuckerrüben</b>	650	65	163	52
	700	70	175	56
<b>Raps</b>	35	63	35	18
	45	81	45	23
<b>Weizen</b>	85	68	51	17
	100	80	60	20
<b>Gerste</b>	90	72	54	18
<b>Silomais</b>	550	88	248	50

## Rotationsdüngung auf die Stoppel zur Blattfrucht

Auf mittleren bis schweren Standorten hat sich die Rotationsdüngung, bzw. Fruchtfolgedüngung bewährt, z.B. für eine Fruchtfolge Rüben-Weizen-Gerste, Boden in der Versorgungsstufe C, Ernterückstände verbleiben auf dem Acker, Düngung nach **Entzug bzw. Erhaltungsdüngung**. Liegt die Versorgungsstufe in der Gehaltsklasse B so ist die 1,5-fache Menge einzuplanen.

	Ertrag (dt/ha)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
<b>Zuckerrüben</b>	<b>650</b>	65	163	52
	<b>700</b>	70	175	56
<b>Weizen</b>	<b>85</b>	68	51	17
	<b>100</b>	80	60	20
<b>Gerste</b>	<b>90</b>	72	54	18
<b>Summe kg/ha für 3 Jahre</b>		<b>205 - 222</b>	<b>268 - 289</b>	<b>87 - 94</b>

## Zusammensetzung einiger Grunddünger

	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	S	MgO
<b>Triplesuperphosphat</b>	45 %			
<b>PK 12/24 pluS*</b>	12 %	24 %	7 %	2 %
<b>PK 10/25 pluS*</b>	10 %	25 %	7 %	4 %
<b>Kali 37*</b>		37 %	9 %	3 %
<b>Korn – Kali</b>		40 %	5 %	6 %
<b>P-K 7/40 + 4 S</b>	7 %	40 %	4 %	

\* enthalten Spurennährstoffe und 20 % sulfatischen Kali (Kartoffel, Sonderkulturen)

## Kalkung

Eine ausreichende Kalkversorgung des Bodens ist wichtig für die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit. Wenn der pH-Wert im Optimalbereich liegt muss regelmäßig gekalkt werden, um die unvermeidbaren Kalkverluste (z.B. Eintrag versauernder Substanzen, Auswaschung etc.) zu ersetzen -Erhaltungskalkung-. Die für einen Lehmboden (pH 6,8-7,0) entsprechende Menge liegt bei **ca. 12 – 15 dt/ha CaO alle 3 Jahre**. Bei niedrigen Mg-Gehalten ist es sinnvoll einen Kalk mit einem höheren Mg-Anteil einzusetzen.

Umrechnungsfaktoren von:            CaO -> CaCO<sub>3</sub> = 1,79            MgO -> MgCO<sub>3</sub> = 2,09  
    CaCO<sub>3</sub> -> CaO = 0,56            MgCO<sub>3</sub> -> MgO = 0,603

Sorte	Zusammensetzung
<b>Kohlensaurer Magnesiumkalk 88</b>	<b>48 % CaCO<sub>3</sub> + 40 % MgCO<sub>3</sub></b> basisch wirksame Bestandteile <b>54 % CaO</b>
<b>Kohlensaurer Kalk 94</b>	<b>94 % CaCO<sub>3</sub></b> basisch wirksame Bestandteile <b>53 % CaO</b>
<b>Kohlensaurer Kalk 95, (NW 53)</b>	<b>90 % CaCO<sub>3</sub> + 5 % MgCO<sub>3</sub></b> basisch wirksame Bestandteile <b>54 % CaO</b>
<b>Kohlensaurer Magnesiumkalk 90, (NW 54)</b>	<b>60 % CaCO<sub>3</sub> + 30 % MgCO<sub>3</sub></b> basisch wirksame Bestandteile <b>54 % CaO</b>
<b>Söka I</b>	<b>85 % CaCO<sub>3</sub></b> basisch wirksame Bestandteile <b>48 % CaO</b>
<b>Söka II</b>	<b>80 % CaCO<sub>3</sub> + 5 % MgCO<sub>3</sub></b> basisch wirksame Bestandteile <b>48 % CaO</b>
<b>Söka III</b>	<b>70 % CaCO<sub>3</sub> + 15 % MgCO<sub>3</sub></b> basisch wirksame Bestandteile <b>49 % CaO</b>
<b>Granukal</b>	<b>80 % CaCO<sub>3</sub> + 5 % MgCO<sub>3</sub></b> basisch wirksame Bestandteile <b>48 % CaO</b>

**Andere Sorten je nach Region möglich**

- Lieferung frei Feldkante Just in Time
- Keine lange Lagerung am Feldrand
- Abholung ab Werk
- Hohe Reaktivität des Kalks und bis zu doppelt so viel CaCO<sub>3</sub> wie CarboKalk
- Ausbringung mit Grossflächenstreuer
- Streuservice durch Lohnunternehmer mit GPS - Lenkung

**Bitte sprechen Sie uns an – wir stehen Ihnen gerne zur Verfügung.**

---

**Hubert Koll: 05126 801-33; 0151 140 19050    Tobias Beuermann: 05126 801-53; 0163 801 0617**

Alle Angaben ohne Gewähr! Für Richtigkeit und Vollständigkeit wird keine Haftung übernommen.  
 Bei allen Pflanzenschutzmaßnahmen sind die Gebrauchsanweisungen und die gesetzlichen Vorgaben zu beachten!  
 Landhandel Weiterer GmbH, Speicherstr. 3, 31191 Algermissen, 05126 801-0, info@weiterer.de, www.weiterer.de