

## Kalkdüngung ist wirtschaftlich!

### Versteckte Ertragsdepression durch mangelhafte Kalkversorgung

Zur guten fachlichen Praxis gehört eine gute Versorgung mit Kalk. Häufig wird jedoch die Kalkdüngung immer noch zu sehr unterschätzt.

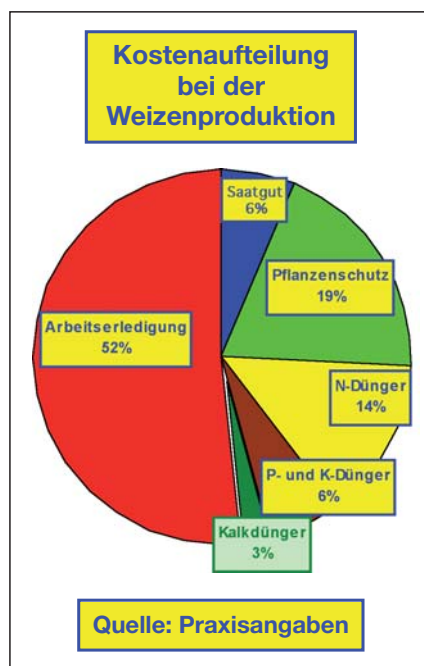
Wenn der pH-Wert abgesunken ist, steigt die Gefahr von Ernteverlusten und Ertragsschwankungen. Ursache sind schlechte Bodenstruktur, geringere Nährstoffverfügbarkeit und vermindertes Bodenleben. Der **Mehrwirkungsdünger** Kalk ist die Lösung für all diese Probleme.

Kalke liefern die Kationen  $Ca^{++}$  und  $Mg^{++}$  zur Ausflockung der Tonminerale und damit für eine Strukturverbesserung des Bodens. Oxide und Carbonate der Kalke binden Säure, regulieren den pH-Wert und verbessern so Nährstoffverfügbarkeit und biologische Aktivität im Boden.

Wesentliche Ursache für den oft unterschätzten Nutzen der Kalkung ist diese sehr komplexe Wirkung der damit verbundenen Reaktionen im Boden. Die

meisten Funktionen sind direkt oder indirekt vom guten Kalkzustand abhängig. Kalk ist deshalb ein **Mehrwirkungs-**

**dünger**: Er liefert die Nährstoffe Calcium und Magnesium und verbessert gleichzeitig die Bodenfruchtbarkeit.



### Wirtschaftliche Bedeutung der Kalkung in der Pflanzenproduktion

Der Kostenanteil der Kalkdüngung an den variablen Kosten der Winterweizenproduktion zeigt einen Anteil von rund 3%. Vergleicht man dies mit den Ertragsausfällen, die durch eine unzureichende Kalkversorgung, d.h. durch zu niedrige pH-Werte, entstehen können, dann ist die regelmäßige Kalkdüngung auf jeden Fall eine hochrentable Sache!

Die Kosten einer Kalkung sind im Durchschnitt der Fruchtfolge mit rund 20-30 Euro/ha und Jahr sehr gering.

**Kleine Kosten – große Wirkung. Zur regelmäßigen Kalkdüngung gibt es daher keine Alternative!**

## Kalk verbessert die Nährstoffverfügbarkeit!

Die Preis-/Kostenentwicklung im Ackerbau erfordert mehr denn je, alle Reserven zur Effizienzsteigerung zu nutzen.

Es gilt, alle Positionen, die Einfluss auf das Betriebsergebnis bzw. den Deckungsbeitrag haben, kritisch zu beleuchten. Hierzu gehört natürlich auch die Kalkdüngung, bei der ebenfalls eine Kosten/Nutzen-Betrachtung angestellt werden muss.

Viele Versuche und Praxisergebnisse zeigen, dass die gezielte Kalkung eine hocheffektive Maßnahme ist.

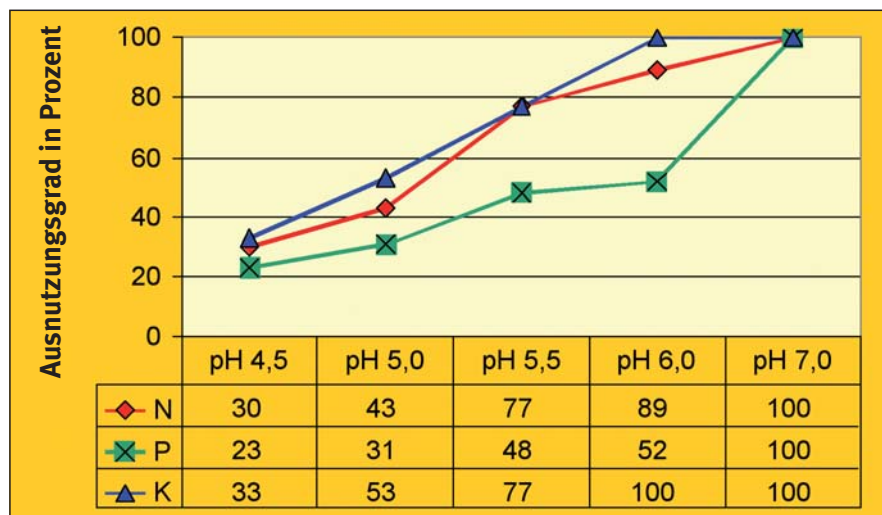
Nur durch die Einstellung eines standortgerechten pH-Wertes ist die Verfügbarkeit der übrigen Nährstoffe gewährleistet.

Alle Hauptnährstoffe haben je nach Bodenart nur im Bereich von pH 6,0 bis 7,0 eine optimale Löslichkeit; da sind auch

die Spurennährstoffe gut und ausreichend verfügbar. Den größten Einfluss hat der Kalkzustand auf das Phosphat im Boden. Auf gut versorgten Böden sichert die Erhaltungskalkung auch die Verfügbarkeit des gedüngten Phosphats aus Mineral- und Wirtschaftsdüngern.

Durch die bessere Pflanzenverfügbarkeit bei einer optimalen Kalkversorgung können die vorhandenen Nährstoffe also besser genutzt und die Aufwandmengen an zugeführten Nährstoffen reduziert werden.

### Nährstoffverfügbarkeit in Abhängigkeit vom pH-Wert



**Die Nährstoffeffizienz wird durch Kalk insgesamt gesteigert.**

## Feldaufgang sichern – Kalken vor der Saat!

Ein geordneter Kalkzustand in Krume und Unterboden ist besonders im Rübenbau wichtig, denn hier gilt es, alle Voraussetzungen für schnelles Keimen und hohen Feldaufgang zu schaffen. Dazu gehört vor allem das Kalken vor der Saat.

Gute Durchlüftung, bessere Wasserführung, rasche Erwärmung in der Keimzone, aber auch ein strukturstabiles Saatbett sind Kennwerte, die durch eine Branntkalkgabe vor dem letzten Bearbeitungsgang nachhaltig gefördert werden. Die Pflanzen erhalten dadurch einen Wachstumsvorsprung, der bis zur Ernte bestehen bleibt. Höhere Mais-, Rüben- und Zuckererträge sind das Ergebnis.

Selbst auf Böden, die sich bereits im optimalen Kalkzustand befinden, haben sich gezielte Branntkalkgaben kurz vor der Saat als außerordentlich nützlich erwiesen. Eine Vorsaatkalkung mit 10–15 dt/ha Branntkalk, also nicht viel mehr

als ein dünner „Branntkalkschleier“, kann durch einen Mehraufgang bis zu 10.000 Pflanzen je Hektar gerade bei kritisch niedrigen Bestandszahlen über den Anbauerfolg entscheiden.

Branntkalk kommt deshalb insbesondere im Rübenbau die wichtige Funktion einer Risikoversicherung zu.



## Auf den „basisch wirksamen“ Kalk achten!

Oftmals werden bei verschiedenen Düngemitteln die enthaltenen nicht basisch wirksamen Calciumverbindungen wie Calciumsulfat oder Calciumchlorid als CaO bewertet angegeben. Dadurch wird der Eindruck vermittelt, diese Verbindungen würden zum Ausgleich der Kalkversorgung anzurechnen sein.

So kommt es leicht zu einer Überbewertung der tatsächlichen Kalkwirkung.

Ganz wichtig: Basisch wirksam sind nur **Oxide, Hydroxide, Carbonate** und **Silikate** des Calciums und Magnesiums. Sulfate und Chloride dagegen sind nicht pH-wirksam!

Mit Nachdruck muss deshalb darauf hingewiesen werden, dass tatsächlich nur der „**basisch wirksame**“ Kalk für die Verbesserung der Kalkversorgung verfügbar ist.

Naturkalk mit ihrem garantiert hohen Gehalt an basisch wirksamem Kalk – sei es z.B. der Branntkalk in der real vorhandenen chemischen Verbindung CaO (Calciumoxid) oder der Kohlensäure Kalk in Form von CaCO<sub>3</sub> (Calciumcarbonat) – werden ausschließlich nach diesem tatsächlich wirksamen Gehalt be-

wertet. 1 kg CaO entspricht dabei 1,1 kg Branntkalk 90 oder 2 kg Kohlensäurem Kalk 90.

Magnesiumkalke haben sogar noch eine höhere basische Wirkung.

Immer wieder bestätigen Versuche, dass eine den Ansprüchen des Bodens ange-

passte, ausreichend hohe Kalkdüngung zu einer besseren Verfügbarkeit und Wirkung der anderen Nährstoffe, insbesondere der Phosphorsäure, führt. Das Leistungsvermögen der Böden steigt, die Bodenfruchtbarkeit wird erhöht und der Betriebserfolg verbessert.

## Nur DLG-geprüfte und überwachte Kalkdünger streuen!

Jedes Betriebsmittel muss auch wirken. Deshalb ist es für den Landwirt außerordentlich wichtig, dass er solche Kalke kauft, die das strenge Prüfverfahren der **DLG** durchlaufen haben und durch das Prüfsiegel zeigen, dass Herstellung und Produktqualität in Ordnung sind. Eigen- und Fremdüberwachung sind dafür die Gewähr.

Das ist Transparenz und Produktsicherheit, verbunden mit hoher Wirksamkeit der Kalke im Boden. Billige Produkte sind nicht immer zugleich auch preiswert! Man sollte sich deshalb vorab über wertbestimmende Bestandteile und Wirkungsweise informieren. **DLG-geprüfte Düngekalke wirken sicher und gut!**

Der finanzielle Aufwand ist bei nur 3% an den Gesamtkosten im Getreidebau bestens angelegt.



**Kalk ist nicht alles, aber ohne Kalk ist alles nichts.**

### IMPRESSUM

Düngekalk-Hauptgemeinschaft (DHG)

Annastraße 67,71, 50968 Köln

Telefon: 02 21 / 93 46 74-30

Telefax: 02 21 / 93 46 74-14

E-Mail: joachim.pollehn@kalk.de

Internet: www.naturkalk.de

Die DHG ist eine Fachabteilung im

Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie e.V.

Diese Information wurde überreicht von: