



Thema Kalk:

Exakte Kalkung war noch nie so wichtig wie heute.

" Kalk ist nicht alles , aber ohne Kalk ist alles nichts"

Es gibt einen Satz, der die Vorzüge von Kalk treffend beschreibt.

" Kalk macht reiche Väter und arme Söhne"

Das bedeutet nichts anderes, als das man mit Kalk die Bodennährstoffe bis zur totalen Ausschöpfung des Bodens, mobilisieren kann.

In Zeiten von starken Reglementierung bei der Ausbringung von Nährstoffen bis hin zu totalen Verbot, auf Einzelflächen, sollten wir uns doch diesen durchaus positiven Effekt von Kalkdüngung zum Vorteil machen. Ein richtig eingestellter pH - Wert macht es möglich, dass das am Boden gebundene Phosphor, leichter pflanzenverfügbar wird.

Viele derzeit im Handel angebotene Ersatzunterfußdünger für Mais basieren auf Kalk oder Kalk - Tonkombinationen und ähnliche Stoffe. Die versprochene Wirkung um bodengebundene Nährstoffe zu lösen, kann man durch eine angepasste Kalkdüngung auch kostengünstiger bekommen.

Bei vielen Bodenuntersuchungen, in die ich mal reinschauen durfte, stelle ich immer wieder fest, das Kalkungen oft nicht präzise genug den einzelnen Schlägen zugeteilt werden.

Es gibt viele Schläge, die sind durch die standardmäßige 2 -3 to/ha Kalkdüngung überkalkt. (Dadurch werden sogar Spurennährstoffe festgelegt). Andere Parzellen sind selbst mit einer großen Einzelgabe, nicht in einem Jahr in den von der Lufa empfohlenen pH - Bereich zu bringen.

Die Auswertungen der Lufa- Prüfberichte sind da auch nicht ganz einfach zu lesen, um sie dann in die Praxis umzusetzen.

Deswegen mal eine kleine Erklärung zu dem Thema.

Unser erdfeuchter Kalk von der Firma Breckweg aus Rheine besteht insgesamt aus Calcium und Magnesium und enthält 48 % basisch wirksame Bestandteile.(Neutralisationswert).

- Oder abgekürzt, 4,8 dt Ca O in einer to erdfeuchtem Kalk.



Kalkwerke Breckweg

Erzeugnis: Kohlensaurer Kalk 85 „erdfeucht“
80 % CaCO₃ + 5 % MgCO₃

ARTIKEL NR.: 40-LK-21

Chemische Werte:

Calciumcarbonat	CaCO ₃	ca. 81,00 %
Magnesiumcarbonat	MgCO ₃	ca. 6,00 %
Reaktivität		ca. 60,00 %
Basisch wirksame Bestandteile (Neutralisationswert)		ca. 48,00 %
Kieselsäure	SiO ₂	ca. 9,00 %
Restfeuchte		ca. 4-6 %
Spurenelemente (alle Angaben im mg/kg)		
Kupfer	Cu	ca. 10,00
Nickel	Ni	ca. 11,00
Zink	Zn	ca. 23,00
Mangan	Mn	ca. 700,00
Bor	B	ca. 22,00

Physikalische Werte:

< 0,09 mm	=	ca. 20,45 %
0,09 - 0,20 mm	=	ca. 20,44 %
0,20 - 0,30 mm	=	ca. 9,15 %
0,30 - 0,50 mm	=	ca. 13,40 %
0,50 - 1,00 mm	=	ca. 20,28 %
1,00 - 2,00 mm	=	ca. 12,39 %
2,00 - 3,00 mm	=	ca. 0,51 %
> 3,00 mm	=	ca. 0,31 %

Schüttdichte: 1,30 kg/l

CaCO ₃	ca. 81,00 %
MgCO ₃	ca. 6,00 %
	ca. 60,00 %
	ca. <u>48,00 %</u>

Die erste Seite der Bodenuntersuchung beschreibt lediglich die festgestellte Versorgungsstufe. (siehe Prüfbericht unten). Sie beschreibt die grobe Versorgungssituation auf den beprobten Flächen.

Prüfbericht				Datum: 21.11.2017			
Kunden-Nr.: 50109235		Seite 1 von 2					
Auftrags-Nr.: 929744		BUD-Vertrag Nr.: 400042					
Beginn der Prüfung: 14.11.2017		Zahl der Proben: 20					
Ende der Prüfung: 21.11.2017		Zahl der UE: 46					
Probenehmer: 405		Hofkarte Nr.: 0					
Nutzung	Bodenart (Gruppe)	Kalk pH-Wert		Phosphor (P) mg in 100g, bei Moor in 100 ml Boden Gehaltsklasse	Kalium (K) mg in 100g, bei Moor in 100 ml Boden Gehaltsklasse	Magnesium (Mg) mg in 100g, bei Moor in 100 ml Boden Gehaltsklasse	
		anzustreben CaCl ₂	festgestellt CaCl ₂				
A	(h) S	5,0-5,6	5,6 C	20 E	12 D	5 C	Hum
A	(h) S	5,0-5,6	4,6 B	17 D	5 C	3 C	Hum
A	(h) S	5,0-5,6	5,0 C	16 D	6 C	5 C	
W	h S	4,7-5,2	4,9 C	9 C	3 B	4 B	
W	(h) S	4,7-5,2	4,8 C	6 C	4 B	6 C	
W	h S	4,7-5,2	4,7 C	14 D	3 B	9 C	
W	h S	4,7-5,2	4,5 B	16 D	8 C	9 C	
W	(h) I'S	5,2-5,7	5,1 B	8 C	3 A	15 C	
W	(h) I'S	5,2-5,7	4,8 B	10 D	5 B	11 C	
W	h I'S	4,7-5,2	5,3 D	8 C	4 B	19 D	
W	(h) S	4,7-5,2	4,6 B	11 D	4 B	9 C	
W	(h) S	4,7-5,2	4,6 B	7 C	3 B	7 C	
A	(h) S	5,0-5,6	5,3 C	12 D	9 D	5 C	

Die zweite Seite, die sog. **Düngeempfehlung**, ist für uns viel wichtiger. Dort gibt die Lufa uns genau die Menge in Ca O dt/ha, die wir alle **drei Jahre** düngen müssen.

Düngungsempfehlung nach den Bodenuntersuchungsergebnissen																
Kunden-Nr.: 50109235		BUD-Vertrag Nr.: 400042														
Kalk CaO dt/ha	kg Nährstoff je Hektar und Jahr (soweit nicht anders angegeben)															
	Phosphat (P ₂ O ₅)						Kali (K ₂ O)						MgO			
art	W: Grünland, 4 Schnitte	W: Grünland, 3 Schnitte außerdem beweidet	W: Grünland, 2 Schnitte außerdem beweidet	W: Grünland, 1 Schnitt außerdem beweidet	W: Weide	W: Grünland, 4 Schnitte	W: Grünland, 3 Schnitte	W: Grünland, 2 Schnitte außerdem beweidet	W: Grünland, 1 Schnitt außerdem beweidet	W: Weide	A: Wintergetreide	A: Sommergetreide, Futterzwischenfrüchte	W: Grünland, 4 Schnitte	W: Grünland, 3 Schnitte	W: Grünland, 2 Schnitte außerdem beweidet	W: Grünland, 1 Schnitt außerdem beweidet
Gesamtsbedarf für 3 Jahre	0	0	0	0	-	180	130	80	60	30	20	0	40	60	80	
5	0	0	0	0	-	180	130	80	60	30	20	0	40	60	80	
21	50	40	0	0	-	380	300	220	200	170	150	120	40	60	80	
7	50	40	10	0	-	350	280	200	180	150	130	100	40	60	80	
5	80	50	40	20	10	340	280	220	180	100	-	-	60	-	-	
5	120	100	80	60	40	320	260	200	160	80	-	-	40	-	-	
5	30	10	0	0	0	340	280	220	180	100	-	-	40	-	-	

In der gelb hinterlegten Spalte steht zb. eine 5 in der ersten Zeile. Das heißt 5 dt Ca O in drei Jahre oder $5 / \text{an } 4,8 = 1,042$ to erfeuchten Kalk, sind alle drei Jahre zu düngen.

Steht in der zweiten Zeile eine 21, so rechnen wir für die Fläche $21 / 4,8 = 4,38$ to/ha erdfeuchten Mergel sind auszubringen. Es empfiehlt sich aber die von der Lufa geforderte Menge zu splitten. (Nie mehr als 3 to/ha)

Und so geht's weiter. In der dritten Zeile steht eine 7. $7 / \text{an } 4,8 = 1,46$ to/ha erfeuchten Mergel sind in drei Jahren auszubringen.

Wer es nicht ganz so schnell verstanden hat, macht auch nichts. Ich komme gerne bei euch vorbei und wir schauen uns das zusammen an.

Gruß Günter