

Auszug aus den Düngungsrichtlinien, Stand März 2008 Mikronährstoffe Bor, Mangan, Kupfer und Zink

Die Prüfberichte mit den Bodenuntersuchungsergebnissen geben Auskunft über die pflanzenverfügbaren Nährstoffgehalte im Boden. Die Gehalte werden sechs Gehaltsklassen zugeteilt. Anzustreben sind Gehalte der Klasse C. Dieser Bereich stellt sich mittelfristig bei ökonomisch optimaler Düngung ein und gewährleistet nachhaltig optimale Erträge.

Böden mit zu geringen Gehalten, entsprechend den Klassen A und B, sollten bis zu dem Bereich der Gehaltsklasse C aufgedüngt werden. Liegen die Werte in den Gehaltsklassen D und E, so kann die Düngung vermindert werden bzw. gänzlich unterbleiben. Dadurch werden die Gehalte des Bodens abgebaut und in die Gehaltsklasse C zurückgeführt. Bei Gehaltsklasse F bitte mit der Landwirtschaftskammer in Verbindung setzen.

Gehaltsklasse		Düngungsempfehlung
A	sehr niedrig	stark erhöhte Düngung
B	niedrig	erhöhte Düngung
C	anzustreben	Erhaltungsdüngung
D	hoch	reduzierte Düngung
E	sehr hoch	keine Düngung
F	extrem hoch	nähere Prüfung, ob Pflanzenschäden möglich; Maßnahmen gegen Überversorgung

Mikronährstoffbedarf wichtiger landwirtschaftlicher Kulturen

Frucht	Bor	Mangan	Kupfer	Zink
Weizen/Gerste	niedrig	hoch	hoch	niedrig
Roggen	niedrig	mittel	mittel	niedrig
Hafer	niedrig	hoch	hoch	niedrig
Mais	mittel	mittel	mittel	hoch
Raps	hoch	mittel	niedrig	niedrig
Ackerbohnen	mittel	niedrig	mittel	mittel
Erbsen	mittel	hoch	niedrig	niedrig
Kartoffeln	mittel	mittel	niedrig	mittel
Zuckerrüben	hoch	mittel	mittel	niedrig
Feldgras	niedrig	mittel	mittel	niedrig
Rotklee	mittel	mittel	mittel	mittel
Luzerne	hoch	mittel	hoch	mittel

Empfehlungen zur Blattdüngung mit B, Mn, Cu und Zn [kg/ha]

Gehaltsklasse	Pflanzenbedarf		
	hoch	mittel	niedrig
A niedrig – sehr niedrig	0,5 ¹⁾	0,5 ¹⁾	0
C anzustreben	0,5 ¹⁾	bei Stress-Situationen	0
E hoch – sehr hoch	bei Stress-Situationen	0	0

¹⁾ ggf. mehrere Behandlungen durchführen; bei Mangansulfat 1 kg Mangan, ansonsten Herstellerangaben berücksichtigen

Empfehlungen zur Bodendüngung mit B, Mn, Cu und Zn zu Kulturen mit mittlerem und hohem Bedarf [kg/ha]

Gehaltsklasse	Bor	Mangan	Kupfer	Zink
A niedrig – sehr niedrig	2	Bodendüngung nicht sinnvoll	4	7
C anzustreben	1	Bodendüngung nicht sinnvoll	3	5
E hoch – sehr hoch	0	0	0	0
	Wirkungsdauer (Jahre)			
	4 ¹⁾²⁾	Bodendüngung nicht sinnvoll	4 ²⁾	4 ²⁾

¹⁾ Wirkungsdauer auf leichten Böden auf maximal 3 Jahre begrenzt

²⁾ Nachwirkung der Bodendüngung nach Ablauf der Wirkungsdauer mit Bodenuntersuchung überprüfen

Gehaltsklassen für Bor, Mangan, Kupfer, Zink (mg/kg Boden) (CAT-Methode)

	Bodenart *)	pH-Wert	A	C	E
Bor	S, I'S, IIS	<= 5,5	< 0,2	0,2 - 0,4	> 0,4
		> 5,5	< 0,25	0,25 - 0,5	> 0,5
	sL, T	<= 6,0	< 0,25	0,25 - 0,8	> 0,8
		> 6,0	< 0,4	0,4 - 1,2	> 1,2
Mangan		< 5,5	< 5	5 - 15	> 15
		5,5 - 6,0	< 20	20 - 40	> 40
		6,1 - 6,5	< 30	30 - 50	> 50
		> 6,5	< 40	40 - 60	> 60
Kupfer	S, I'S, IIS		< 0,8	0,8 - 2,0	> 2,0
	sL, T		< 1,2	1,2 - 4,0	> 4,0
Zink	alle Böden		< 1,0	1,0 - 3,0	3,1 - 70

*) S = Sand, I'S = schwach lehmiger Sand, IIS = stark lehmiger Sand, sL sandiger Lehm

Optimale Termine für die Blattdüngung wichtiger Kulturen

Frucht	Optimaler Termin
Getreide	Schossbeginn bis Erscheinen des letzten Blattes ¹⁾
Mais	Bestandeshöhe 40 bis 100 cm
Raps	Knospenstadium bis Blühbeginn
Kartoffeln	vor der Blüte
Zuckerrüben	6. bis 10. Blatt
Feldgras	Bestandeshöhe 10 bis 20 cm
Klee/Luzerne	Bestandeshöhe 10 bis 20 cm

¹⁾ bei Blattdüngung mit Kupfer Schossbeginn bis 1. Knoten

Grundlagen für die Düngeplanung

Die im Anhang des Prüfberichtes empfohlenen Düngermengen basieren auf den mittleren Erträgen der Tabelle und der Annahme, dass Ernterückstände vom Feld abgefahren werden. Ist dies nicht der Fall, so sind die nachfolgenden Angaben zu beachten.

Mittlere Erträge in dt/ha

Art	Sand, Moor	Andere Böden	Art	Sand, Moor	andere Böden
Wintergetreide	60	70	Zuckerrüben, FM	500	500
Sommergetreide	50	50	Kartoffeln, FM	400	400
Raps	30	35	Silomais, FM	450	450
Körnerleguminosen	35	45	Feldgras, TM	100	120
Körnermais	75	75	Mähgrünland, TM	80	100

FM = Frischmasse, TM = Trockenmasse

Herausgeber:

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Fachbereich Pflanzenbau

Johannssenstr. 10

30159 Hannover

☎ 0511/3665 - 1295 (Dr. G. Baumgärtel)