

	Schweizerische Vereinigung Betriebsberatung Landwirtschaft SVBL-DOKUMENT Zentralstelle Küssnacht	Nr.: 142-44
		vom: 9. 64
Sachgebiet: 3 Pflanzenbau		

RICHTLINIEN FÜR DIE DÜNGBERATUNG

der Versuchsanstalten Liebefeld, Lausanne und Zürich

Diese Richtlinien dienen dem Düngeberater als Wegleitung und Unterlage bei der Ausarbeitung der Düngungsvorschläge.

Die auf analytischem Weg ermittelten **Testzahlen** können mit gewissen Vorbehalten nach der Tabelle 1 ausgelegt werden. Die Art des Bodens, namentlich sein Ton- und Humusgehalt, sowie die Tiefgründigkeit des Profils, vermögen die Auslegung zu beeinflussen. Vorläufig lässt sich dies aber zahlenmässig zu wenig sicher fassen, so dass lediglich allgemeine Tendenzen beachtet werden können. In schweren, tonigen Böden ist der Nährstoffvorrat, speziell an Kali, meist grösser als die Testzahl vermuten lässt. Bei Sandböden verhält es sich umgekehrt. Auch Humusböden nehmen eine Sonderstellung ein. In frisch meliorierten Moorböden fallen die P-Testzahlen oft zu hoch aus.

Für die **Kalkversorgung** saurer Böden gilt die Regel, dass bei einem pH-Wert von 5,9 und darüber noch genügend Kalk in Form von Kalzium-Ionen im Boden vorhanden ist. Liegt der pH-Wert unter 5,9, kann unter Umständen eine Kalkung notwendig sein; sie richtet sich nach der überschüssigen Säuremenge im Boden, welche in der Austauschazidität (Aa) zum Ausdruck kommt. Bei Naturwiesen genügt die Verwendung von kalkhaltigen Düngern bis zu pH₅,5 ohne besondere Kalkung. Bei Aa unter 10 verabreicht man etwa 10-20 kg kohlen-sauren Düngkalk pro Are, bei Aa 10-20 sind 20-40 kg kohlen-saurer Düngkalk angezeigt. Grössere Kalkgaben sollten zum Teil untergepflügt oder über mehrere Jahre verteilt werden.

Zur Bestimmung der NPK-Gaben ist nicht nur der Nährstoffzustand des Bodens, sondern auch der mengenmässige Nährstoffbedarf der anzubauenden Kultur zu berücksichtigen. Ein Ueberblick über die NPK-Entzüge der wichtigsten Kulturpflanzen gibt die Tabelle 2. Diese Zahlen sind aus dem Mineralstoffgehalt der Pflanzen und dem Hektarertrag errechnet. Da beide Grössen ziemlich schwanken können, ist der Entzug ebenfalls unterschiedlich. Zu beachten sind auch Besonderheiten der Kulturen, wie zum Beispiel das Vermögen der Gräser, übermässige Kalimengen aufzunehmen, oder die Selbstversorgung mit Stickstoff bei Leguminosen. Hohe Düngergaben können bei gewissen Pflanzen die Qualität im günstigen oder ungünstigen Sinne beeinflussen.

Für die wichtigsten Kulturen sind in Tabelle 3, unter Berücksichtigung der Testzahlen, Düngungsvorschläge zusammengestellt. Diese Empfehlungen beruhen auf den folgenden Ueberlegungen:

Als **stark bedürftig** beurteilte Böden sollen etwa die doppelte Menge der durch die Ernte entzogenen Phosphorsäure in Form von Dünger erhalten. Mit sehr hohen Kaligaben muss man jedoch zurückhaltender sein, wegen der Auswaschgefahr, dem Luxuskonsum, dem Salzeffekt, oder wegen Störungen im Nährstoffgleichgewicht. Es ist selbstverständlich, dass Stickstoff-Handelsdünger nicht auf Vorrat, sondern immer in Gaben empfohlen werden, die dem Entzug der Kulturen angepasst sind.

Bei mässig versorgten Böden empfehlen wir im allgemeinen den ganzen Nährstoffentzug an P und K im voraus durch die Düngung zu ergänzen.

Bei Böden, deren Nährstoffgehalt genügend ist, liegt es weitgehend im Ermessen des Beraters, ob er nur die Düngung mit den vorhandenen Hofdüngern oder auch noch in bescheidenem Masse Handelsdünger empfehlen will. Bei intensiver Bewirtschaftung und Anbau anspruchsvoller Kulturen kann letzteres sehr wohl in Frage kommen. Dem Boden werden bei jeder Ernte grosse Nährstoffmengen entzogen, die in angemessener Weise wieder ersetzt werden müssen, soll die Bodenfruchtbarkeit nicht allmählich zurückgehen. Die Nährstoffreserve in kg pro ha ist bei P-Testzahlen von 8-16 und bei K-Testzahlen zwischen 2-4 sehr verschieden je nach Bodenart. Im allgemeinen ist sie jedoch, gemessen an Entzügen guter Ernten, eher bescheiden; Ausnahmen kommen etwa bei Nährstoff-fixierenden Tonböden vor. Bei Böden, die momentan gut mit Nährstoffen versorgt sind, ist es deshalb empfehlenswert, die Düngung nicht vollständig zu unterlassen. Auch in diesem Falle kommen Nährstoffgaben in Frage, die auf längere Sicht ungefähr den Entzug decken. Man erhält damit eine bescheidene Nährstoffreserve und schützt den Boden vor rascher Erschöpfung. Ausserdem ergibt sich eine grössere Freiheit in der Düngungstechnik; man ist unabhängiger von der Düngersorte und vom Düngungszeitpunkt.

Bei Nährstoffvorrat erhalten die Böden ein bis mehrere Jahre keine Düngung mit dem betreffenden Nährstoff.

Die Bezeichnung "überdüngt" ist nur für ausserordentliche Fälle, wie sie bei Gartenböden vorkommen, vorbehalten.

Die Wahl der Düngersorte (Tabelle 4) ist zum Teil eine technische Ueberlegung, die wirtschaftliche Seite spielt jedoch auch eine wichtige Rolle. Nach- oder Vorteile einer Düngersorte beim Streuen, ferner in bezug auf Löslichkeit, Nährstoffkonzentration oder pH-Einfluss können oft aufgewogen werden durch den Preisunterschied. Andererseits gibt es auch Fälle, in denen der Boden oder die Kultur eine bestimmte Düngersorte verlangt.

Besonders wichtig ist ein ausgeglichenes, harmonisches Nährstoffverhältnis im Boden. Jedes einseitige Ueberwiegen eines Nährstoffes über einen andern soll vermieden oder nach Möglichkeit durch die Düngung ausgeglichen werden.

Tabelle 1

SCHEMATISCHE INTERPRETATION DER
BODENANALYSEN AUF NAEHRSTOFFZUSTAND

(Abweichende Fälle werden im Text und nachfolgenden Tabellen erwähnt)

P-Test *)	K-Test *)	Versorgung des Bodens mit P + K	Düngebedürfnis des Bodens für P + K
0 - 3,9 4,0 - 7,9 8,0 - 16,0 >16,0	0 - 0,9 1,0 - 1,9 2,0 - 4,0 >4,0**)	sehr schlecht bis schlecht ungenügend ausreichend gut bis reichlich	im allg. stark düngedürftig düngedürftig ersatzbedürftig je nach Vorrat ersatzbedürftig
*) Für Gemüse sind die Böden gut bis reichlich mit Nährstoffen zu versorgen **) Bei Werten über 16 ist eine Leitfähigkeitsmessung angezeigt (Salzeffekt).			
Bodenazidität		Bezeichnung der Kalkversorgung	Düngebedürfnis für Kalk
pH unter 5,9, sofern Aa*) über 1 pH unter 5,9, sofern Aa*) unter 1		arm bis sehr arm) mässig bis arm)	Kalkdüngung je nach Kultur und Fruchtfolge
pH 5,9 - 7,2 pH über 7,2		mässig bis gut gut bis reichlich)	nicht düngedürftig
*) Siehe Erläuterungen über Kalkdüngung (Einleitung)			
Reaktion		Elektrolytgehalt	
pH-Werte	Bezeichnung	Millimho	Bezeichnung
unter 4,7 4,7 - 5,2 5,3 - 5,8 5,9 - 6,7 6,8 - 7,2 7,3 - 7,6 7,7 - 8,2 8,3 - 9,0 über 9,0	sehr stark sauer stark sauer sauer schwach sauer neutral schwach alkalisch alkalisch stark alkalisch sehr stark alkalisch	sauer 0 - 1 1 - 2 2 - 4 über 4	gering normal schwach erhöht (Schäden bei sehr empfindlichen Pflanzen möglich) erhöht (Schäden bei vielen Pflanzen möglich)
Humusgehalt		Bezeichnung	
unter 2,0 % 2,0 - 4,9 % 5,0 - 9,9 % 10,0 - 20,0 % über 20,0 %		humusarm schwach humos humos humusreich Humusböden	

4 Tabelle 2 NPK-ENTZUEGE EINIGER KULTUREN (Die Entzüge können stark schwanken je nach dem Ertrag)

Kulturart	Erträge g/ha		Trocken	Nährstoffentzug kg/ha				
	Frisch	Trocken		N	P2 O5	P	K2 O	K
Dauerwiesen (Mittelland)	Grünfütter 700-1000	Heu 100-150		180-270*	80-120	35, 0-53, 0	(250-350) Luxuskonsum	207-290
Alpwiesen	Grünfütter 200-300	Heu 25-50		40-80*	10-30	4, 4-13, 2	60-120	50-100
Wechselwiesen	Grünfütter 700-900	Heu 100-150		180-200**)	70-100	30, 5-44, 0	250-350	207-290
Kartoffeln	Knollen 300		Kraut ca. 15-100	130-150	60-70	26, 0-30, 5	250-300	207-249
Runkeln	Rüben 800-900		Kraut 200-300	210-250	80-100	35, 0-44, 0	350-500	290-415
Zuckerrüben	Rüben 600		Kraut 300	200-240***)	70-80	30, 5-35, 0	280-350	232-290
Winterweizen	Körner 40		Körner 40	100-130***)	40-50	17, 5-22, 0	80-100	66-83
Hafer	Körner 25-30		Körner 25-30	70-80***)	30-40	13, 0-17, 5	80-100	66-83
Raps	Körner 25		Körner 25	120	60-70	26, 0-30, 5	90-110	75-91
Erbsen	Kerne 35		Kraut 350 (m/Hülsen)	140-150**)	40-50	17, 5-22, 0	70-100	58-83
Tabak			Blätter & Stengel 25-40	160-170***)	60-80	26, 0-35, 0	240-260	200-216
Obstbäume Silo-Mais	Laub		Obst 500-700 (20-22% Tr. S.)	100-120	30-40	13, 0-17, 5	90-160	75-133
Körner-Mais	Körner 60		Stroh 130	170-240	70-100	30, 5-44, 0	210-290	174-241
				130-160	60-80	26, 0-35, 0	150-160	124-133

*) teilweise ..., **) ganz oder teilweise durch Knöllchenbakterien-N gedeckt, ***) starke N-Düngung vermeiden

Tabelle 3

NAEHRSTOFFENTZUG UND NAEHRSTOFFGABEN

kg Nährstoff pro ha
 = Dünger pro Are, bzw. q pro ha *)
 Prozent Nährstoff im Dünger
 *) über den Anwendungsbereich der Handelsdüngersorten siehe Tabelle 4
 **) Gehaltsschwankungen der Hofdünger auf Seite 12

Es bedeuten: < kleiner als, > grösser als
 N = Stickstoff, P2 O5 = Phosphorsäure, K2 O = Kali

Bodennutzung & Nährstoffentzug in kg/ha	Nährstoffgaben in kg/ha	
	Hof-**) und Handelsdünger	Nur Handelsdünger
Dauerwiesen des Mittellandes	Gülle 2 Gaben zusammen mit: N 100-130 P2 O5 10-40 K2 O ca. 200	Stickstoff (auf humusreichen Böden weniger) 40-80
Entzug bei 100-150 q/ha Dürrfutter:	oder 300 q/ha Stallmist mit: N 150 P2 O5 90 K2 O 180	Phosphat P-Test < 4, 0 100-150 " 4, 0-7, 9 40-80 " 8, 0-16, 0 für 2 Jahre 60-80
N 180-270 P2 O5 80-120 K2 O 250-350	Phosphat als Ergänzung P-Test < 4, 0 250 4, 0-7, 9 für 2 Jahre 60 - 60 Kali - Ergänzung bei wenig Gülle < 1, 0 120-180 180 80-100	Kali K-Test < 1, 0 250 " 1, 0-1, 9 120-180 " 2, 0-4, 0 für 2 Jahre 80-100 " > 4, 0 kein Kalisalz (auf Tonböden K-Test 1-1, 5 genügend)

o Tabelle 3 (Fortsetzung)

Bodennutzung & Nährstoffentzug in kg/ha	Nährstoffgaben in kg/ha	
	Hof-** und Handelsdünger	Nur Handelsdünger
Alpwiesen Entzug bei 25-50 q/ha Dürrfutter: N 40- 80 P2 O5 10- 30 K2 O 60-120	Stallmist 200 q/ha mit: N 100 P2 O5 60 K2 O 120 Phosphat und Kali alle 2-3 Jahre P-Test <4,0 60 - 80 " 4,0-7,9 40 - 60 K-Test <1,0 60 - 120 Kali: gleiche Anwendung wie bei Alpwiesen "Nur Handelsdünger"	Stickstoff eventuell 30 - 60 Phosphat alle 2-3 Jahre 80 - 100 P-Test <4,0 60 - 80 " 4,0 - 7,9 Kali - 160 K-Test <1,0 Kalk 1000 - 2000 ev. - 4000 pH <5,5 (Aa 5-20) CaCO3 bei Aa >20 Kalkung wiederholen, dann ausreichend für ca. 10 Jahre
Wechsellwiesen Entzug bei 100-150 q/ha Dürrfutter: N 180-200 P2 O5 70-100 K2 O 250-350	Phosphat 80 - 120 P-Test <4,0 40 - 80 " 4,0 - 7,9 Kali 120 - 180 K-Test 90 - 120 Hofdünger als teilweiser Ersatz des P- und K-Handelsdüngers, sowie zur Deckung des N-Bedarfs vom 2. oder 3. Nutzungsjahr an möglich. Gaben wie bei Alpwiesen.	Stickstoff wie bei Naturwiesen, wenn Klee schlecht vertreten und keine Gülle vorhanden Phosphat 120 - 160 P-Test <4,0 40 - 80 " 4,0 - 7,9 " 8,0 - 16,0 für 2 Jahre 40 - 80 Kali - 200 K-Test 1,0 - 1,9 - 100 " 2,0 - 4,0 für 2 Jahre - 100

Tabelle 3 (Fortsetzung)

Bodennutzung & Nährstoffentzug in kg/ha	Nährstoffgaben in kg/ha	
	Hof-** und Handelsdünger	Nur Handelsdünger
Kartoffeln Entzug bei 300 q/ha Knollen: N 130-150 P2 O5 60- 70 K2 O 250-300	Stallmist q/ha 300 N 150 P2 O5 90 K2 O 180 Stickstoff 60 - 80 Krummendüngung Phosphat - 60 P-Test <4,0 Kali K-Test <1,0 180 - 240 " 1,0 - 1,9 60 - 180 " 2,0 - 4,0 - 60 Stallmist q/ha 200 N 100 P2 O5 60 K2 O 120 Stickstoff 60 - 80 Krummendüngung Phosphat 60 - 80 P-Test <4,0 60 - 50 " 4,0 - 7,9 Kali 180 - 240 K-Test <1,0 120 - 180 " 1,0 - 1,9 15 - 20 Borax berechnet	Stickstoff 60 - 80 Krummendüngung 20 - 40 Phosphat 100 - 120 P-Test <4,0 60 - 100 " 4,0 - 7,9 - 60 " 8,0 - 16,0 Kali 240 - 350 K-Test <1,0 180 - 240 " 1,0 - 1,9 120 - 180 Stickstoff in 2 Gaben 80 - 120 Phosphat 80 - 120 P-Test <4,0 60 - 80 " 4,0 - 7,9 - 60 " 8,0 - 16,0 Kali 280 - 350 K-Test <1,0 150 - 280 " 1,0 - 1,9 - 150 " 2,0 - 4,0 - 150 Borax berechnet 15 - 20
Zuckerrüben Entzug bei 600 q/ha Rüben 300 q/ha Kraut: N 200-240 P2 O5 70- 80 K2 O 280-350	Stallmist q/ha 500 N 250 P2 O5 150 K2 O 300 Stickstoff 30 - 50 Krummendüngung Phosphat 60 - 80 P-Test <4,0 60 - 50 " 4,0 - 7,9 Kali 180 - 240 K-Test <1,0 120 - 180 " 1,0 - 1,9 15 - 20 Borax berechnet	Stickstoff 80 - 120 Phosphat 80 - 120 P-Test <4,0 60 - 80 " 4,0 - 7,9 - 60 " 8,0 - 16,0 Kali 280 - 350 K-Test <1,0 150 - 280 " 1,0 - 1,9 - 150 " 2,0 - 4,0 - 150 Borax berechnet 15 - 20

o Tabelle 3 (Fortsetzung)

Bodennutzung & Nährstoffentzug in kg/ha	Nährstoffgaben in kg/ha		
	Hof-**) und Handelsdünger	Nur Handelsdünger	
Getreide Entzug bei 40 q/ha Körner 80 q/ha Stroh:	Nur im 2. oder 3. Getreidejahr Stallmist 200 q/ha mit: N P2 O5 K2 O	100 60 120	Stickstoff Krumen- oder frühe Kopfdüngung Späte Kopfdüngung (1)
	N 100-130 P2 O5 40- 50 K2 O 80-100	- 40	80 - 120 40 - 80 - 40
Haferstroh ist reicher an Kali, enthält 2-2,5 % K2 O	Stickstoff Kopfdünger je nach Stand der Kulturen	40 - 60	Phosphat P-Test <4,0 Kali K-Test <1,0
	Phosphat P-Test <4,0 Kali K-Test <1,0 (N und K ersetzbar durch Gülle)	80 - 120	160 - 200 60 - 120 - 60
Raps Entzug bei 25 q/ha Körner 50 q/ha Stroh:	Stallmist 300 q/ha mit: N P2 O5 K2 O	150 90 180	Stickstoff Krumendüngung ev. Kopfdüngung vorteilhaft in einer Gabe
	N 120 P2 O5 60 - 70 K2 O 90 - 110	60 - 100	80 - 120
N 140-150 P2 O5 40- 50 K2 O 70-100	Stickstoff Kopfdüngung	40 - 80 - 50	Phosphat P-Test <4,0 Kali K-Test <1,0 " 1,0 - 1,9
	Phosphat P-Test <4,0 " 4,0 - 7,9 Kali K-Test <1,0 " 1,0 - 1,9 (N und K ersetzbar durch Gülle)	90 - 120 60 - 90	120 - 180 60 - 120 - 60 - 15

Tabelle 3 (Fortsetzung)

Bodennutzung & Nährstoffentzug in kg/ha	Nährstoffgaben in kg/ha		
	Hof-**) und Handelsdünger	Nur Handelsdünger	
Erbsen (und Nachfrucht) Entzug bei 35 q/ha Körnern 350 q/ha Kraut grün:	Stallmist 200 q/ha mit: N P2 O5 K2 O	100 60 120	Stickstoff zur Nachfrucht N-Gabe
	N 140-150 P2 O5 40- 50 K2 O 70-100	50 - 70 - 50	70 - 100 50 - 70 - 50
Tabak Entzug bei 25-40 q/ha Blätter und Stengel:	Phosphat P-Test <4,0 " 4,0 - 7,9 " 8,0 - 16,0 Kali K-Test <1,0 " 1,0 - 1,9	120 - 150 60 - 120	Phosphat P-Test <4,0 " 4,0 - 7,9 " 8,0 - 16,0 Kali K-Test <1,0 " 1,0 - 1,9 " 2,0 - 4,0
	Stallmist q/ha N P2 O5 K2 O	200 100 60 120	120 - 180 60 - 120 - 60
N 160-170 P2 O5 60- 80 K2 O 240-260	Phosphat P-Test <4,0 " 4,0 - 7,9 " 8,0 - 16,0 Kali K-Test <1,0 " 1,0 - 1,9 " 2,0 - 4,0	60 - 80 40 - 60 - 40	Stickstoff Phosphat P-Test <4,0 " 4,0 - 7,9 " 8,0 - 16,0 Kali (chlorfrei) K-Test <1,0 " 1,0 - 1,9 " 2,0 - 4,0
	Stallmist q/ha N P2 O5 K2 O	400 200 120 240	40 - 60 120 - 140 100 - 120 - 60
N 160-170 P2 O5 60- 80 K2 O 240-260	Phosphat P-Test <4,0 " 4,0 - 7,9 " 8,0 - 16,0 Kali K-Test <1,0 " 1,0 - 1,9 " 2,0 - 4,0	250 - 300 150 - 250 100 - 150	300 - 350 250 - 300 150 - 250
	Stallmist q/ha N P2 O5 K2 O	200 100 60 120	150 - 250

Tabelle 3 (Fortsetzung)

Bodennutzung & Nährstoffentzug in kg/ha	Nährstoffgaben in kg/ha		Nur Handelsdünger
	Hof-**) und Handelsdünger	Stallmist q/ha	
Silo-Mais Entzug bei 500-700 g/ha Grünmasse: N 170-240 P2 O5 70-100 K2 O 210-290	Stallmist N P2 O5 K2 O	300 150 90 180	500 250 150 300
	Stickstoff Kopfdüngung	60-80 40-60	30-50 -40
	Phosphat P-Test " "	80-100 -80 -60	-80 -60
	Kali K-Test " "	150-210 60-120 -60	-120 -60 0
Körner-Mais Entzug bei 60 q/ha Körner 130 q/ha Stroh: N 130-160 P2 O5 60-80 K2 O 150-160	Stallmist N P2 O5 K2 O	300 150 90 180	500 250 150 300
	Stickstoff Kopfdüngung	60-80 20-40	30-50 -20
	Phosphat P-Test " "	50-80 -50	-50 0
	Kali K-Test " "	150-200 60-120 -60	-120 -60 0

Tabelle 4

VERWENDUNG DER WICHTIGSTEN HANDELSDUENGER

<p>Thomasmehl (16 - 20 % P2 O5)</p> <p>a) auf allen Wiesen b) auf Aeckern bei frühzeitigem Unterbringen</p> <p>Superphosphat (18 % P2 O5)</p> <p>a) auf Aeckern, besonders wenn erst vor der Saat gedüngt wird; bei alkalischem Boden und zu Kartoffeln b) Rebberge, Gemüse- und Obstgärten</p> <p>Renophosphat (29,5 % P2 O5), Knochenmehl (30 % P2 O5)</p> <p>auf sauren Wiesen bei pH bis 6 oder bis pH 6, 7 (im letztern Fall ist mit langsamer Wirkung zu rechnen). Im Acker bei pH unter 6 und frühzeitiger Anwendung</p>
<p>Ammonsalpeter (20,5 % N)</p> <p>a) als Krümen- und Kopfdüngung im Ackerbau b) auf Wiesen c) als Kopfdüngung im Garten- und Rebbau</p> <p>Ammonsulfat (20,5 % N)</p> <p>a) auf alkalischen und neutralen Böden im Acker- und Futterbau b) im Rebbau, Garten- und Obstbau</p> <p>Harnstoff (46 % N)</p> <p>a) im Ackerbau als Krümen- und Kopfdünger b) auf Wiesen, insbesondere wo Transportkosten ins Gewicht fallen</p> <p>Kalksalpeter (15,5 % N)</p> <p>als Kopfdünger im Acker- und Gartenbau</p> <p>Kalkstickstoff (20 % N)</p> <p>wo Stickstoffdüngung mit Unkrautbekämpfung kombiniert werden kann, besonders auf sauren Böden. Zu Weizen bei Gefahr von Fusskrankheit, Mitte März auf feuchten Böden (40 - 80 kg N)</p>
<p>Kalisalz (60 % K2 O)</p> <p>zu Hackfrüchten, Getreide, Garten- und Rebbau</p> <p>Kalisalz (40 % K2 O)</p> <p>zu Rüben, Getreide, Wiesen</p> <p>Kalisulfat (48 % K2 O)</p> <p>Tabak, Saatkartoffeln und Spezialkulturen</p> <p>Patentkali (26 % K2 O, 5 % Mg)</p> <p>auf magnesiumarmen Böden zu Spezialkulturen</p>
<p>Mischdünger</p> <p>wo die Zusammensetzung den Düngungsanforderungen entspricht</p>

HOF- UND ABFALLDÜNGER

Hof- und Abfalldünger können in ihrer Zusammensetzung sehr stark schwanken, je nach Herstellungsart und Lagerung. Auf Betrieben, die allgemein wenig Handelsdünger verwenden, ist der Gehalt der Hofdünger oft geringer als er dem Durchschnitt entspricht.

Düngerart	kg Reinnährstoff in 100 kg bzw. 100 l Dünger					
	N		P ₂ O ₅		K ₂ O	
	Mittel	Schwankungen	Mittel	Schwankungen	Mittel	Schwankungen
1. Stallmist	0,5	0,2 - 0,7 (-1,7)	0,3	0,1 - 0,45 (-1,6)	0,6	0,1 - 0,7 (-0,9)
2. Gülle	0,16	0,03 - 0,25 (-0,7)	0,05	0,006 - 0,19	0,23	0,08 - 0,6 (-2,2)
3. Müllkompost	0,6	0,4 - 1,0 *)	0,3	0,2 - 0,6	0,6	0,4 - 0,8
4. Klär- bzw. Faulschlamm	0,36	0,16 - 0,56 *)	0,27	0,09 - 0,43	0,05	0,015 - 0,09
5. Champignonmist	0,8	0,45 - 1,11	0,45	0,28 - 0,68	1,35	0,80 - 1,87

*) Ausnutzbarkeit nur gering