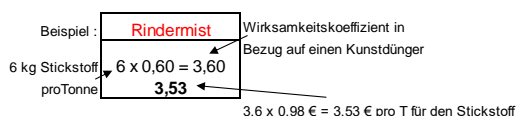


Der Wert der Hofdünger für das Jahr 2021

Auf zwei Tabellen wird die Düngung des Dauergrünlands und der Ackerkulturen erläutert.

Im Dauergrünland, auf Böden mit leicht saurem pH-Wert, ist der Gebrauch natürlichen Phosphors als Grunddüngung zu empfehlen, die während mehrerer Jahre Wirkung zeigt. Es hat einen Kalk-Effekt (Säure-Basen-Wert + 25) und der Phosphor löst sich unter sauren Bedingungen auf. Dies ist im Grünland mit saurem pH-Wert (pH-KCl unter 5,5) von Vorteil.

Im Monat Februar haben die fossilen Energieträger einen Preisanstieg erfahren, was zu höheren Preisen für Stickstoffdünger führte.



Werte der tierischen Hofdünger im Dauergrünland - Februar 2021

Im Vergleich zur min. Düngung, MWSt. einbezogen, Schüttgut, ab Händler

Düngetyp	Rindermist	Mistkompost	Rindergülle	Gärrest	Schweinegülle	Hühnermist	€ / Einheit (*)
TM	23%	25%	7,2%	6,8%	7,3%	50%	
% Kohlenstoff	9%	9%	3%	3%	3%	22%	
% org. Materie	16%	16%	5,3%	4,6%	5,7%	38%	
N total	6 x 0,60 = 3,6 3,53	5,9 x 0,75 = 4,43 4,34	3,5 x 0,70 = 2,45 2,40	4,9 x 0,70 = 3,43 3,36	6,1 x 0,70 = 4,27 4,18	23,9 x 0,75 = 17,9 17,54	KAS (*) 0,98
P₂O₅	3,6 6,12	4,1 6,97	1,4 2,38	0,9 1,53	3,1 5,27	14,5 24,65	Naturphosphat (**) 1,70
K₂O	8,5 3,57	8,7 3,67	3,9 1,64	4,1 1,72	4,5 1,89	16,9 7,10	0,42
MgO	2 1,20	2,1 1,26	0,9 0,56	0,7 0,42	1,8 1,08	6,5 3,90	0,60
CaO	6,1 0,61	8,7 0,87	1,9 0,19	2,6 0,26	3,2 0,32	20,7 2,07	0,10
Na₂O	1,2 0,36	0,8 0,25	0,7 0,21	1,7 0,51	1,6 0,48	2,9 0,87	0,30
Wert/t frisch	15,39	17,36	7,39	7,80	13,22	56,13	

Bemerkung: Möglichkeit zu verwenden:

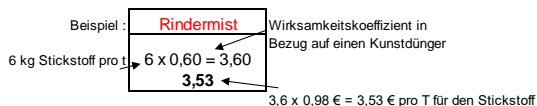
(*) Harnstoff : 0,74 € / Einheit

Löslicher Stickstoff : 0,73 € / Einheit

(**) Lösliches Phosphat (TSP) : 0,58 € / Einheit

Requasud Lizenz Nr. A01/2021

Die zweite Tabelle bezieht sich auf Ackerkulturen und auf Wechselgrünland, die üblicherweise in Rotation auf Böden angelegt sind, deren pH sich nahe der Neutralität befindet. Unter solchen Bedingungen ist die Zufuhr von löslichem und schnell wirkendem Phosphor zu empfehlen.



Werte der tierischen Hofdünger im Ackerbau (Futterrüben, Mais,...) - Februar 2021

Im Vergleich zur min. Düngung, MwSt. einbegriffen, Schüttgut, ab Händler

Düngertyp	Rindermist	Mistkompost	Rindergülle	Gärrest	Schweinegülle	Hühnermist	Wert €/ Einheit (*)
TM	23%	25%	7,7%	6,3%	8,2%	50%	
% Kohlenstoff	9%	9%	3%	3%	3%	22%	
% org. Materie	16%	16%	5,3%	4,6%	5,7%	38%	
N total	$6 \times 0,60 = 3,6$ 3,53	$5,9 \times 0,75 = 4,43$ 4,34	$3,5 \times 0,70 = 2,45$ 2,40	$4,9 \times 0,70 = 3,43$ 3,36	$6,1 \times 0,70 = 4,27$ 4,18	$23,9 \times 0,75 = 17,9$ 17,54	KAS (*) 0,98
P₂O₅	3,6 2,09	4,1 2,38	1,4 0,81	0,9 0,52	3,1 1,80	14,5 8,41	Lösliches Phosphat TSP (**) 0,58
K₂O	8,5 3,57	8,7 3,67	3,9 1,64	4,1 1,72	4,5 1,89	16,9 7,10	0,42
MgO	2 1,20	2,1 1,26	0,9 0,56	0,7 0,42	1,8 1,08	6,5 3,90	0,60
CaO	6,1 0,61	8,7 0,87	1,9 0,19	2,6 0,26	3,2 0,32	20,7 2,07	0,10
Na₂O	1,2 0,36	0,8 0,25	0,7 0,21	1,7 0,51	1,6 0,48	2,9 0,87	0,30
Wert/t frisch	11,36	12,76	5,82	6,79	9,75	39,89	

Bemerkung: Möglichkeit zu verwenden:

(*) Harnstoff : 0,74 € / Einheit

Löslicher Stickstoff : 0,73€ / Einheit

(**) Naturphosphat : 1,70 € / Einheit

Requasud Lizenz Nr. A01/2021

Diese beiden Tabellen geben den theoretischen Wert der verschiedenen Hofdünger an, durch Vergleich deren durchschnittlicher Nährstoffgehalte mit dem Preis der Mineraldünger aus dem Handel. Diese Werte geben Aufschluss über die Kosten, die anfallen, wenn die Nährstoffe einer Tonne Hofdünger in mineralischer Form zugekauft werden müssten. Es handelt sich hierbei nicht unbedingt um den tatsächlichen Handelspreis, der in der Praxis des Öfteren durch betriebsinterne Faktoren beeinflusst wird.

Dieses Jahr sind leichte Unterschiede in der Zusammensetzung der Hofdünger im Vergleich zu den Vorjahren festzustellen. Dies liegt daran, dass die Nährstoffgehalte der Hofdünger mit den Daten der Requasud-Laboranalysen aktualisiert wurden. Wenn Sie die genaue Zusammensetzung Ihrer eigenen Hofdünger kennen möchten, dann empfiehlt sich eine Laboranalyse. Viele Faktoren, wie zum Beispiel die Zusammensetzung der Futterration, die Produktionsweise, der Verdünnungsgrad der Gülle, usw. beeinflussen die Nährstoffgehalte und führen zu Abweichungen im Vergleich zu den aufgeführten Durchschnittsgehalten.

Stroh / Mist Austausch

Bei Abkommen zu Stroh / Mist Austausch zwischen 2 Betrieben, stellt sich oft die Frage der auszutauschenden Mengen. Hier hat die französische Struktur ARVALIS ein interessantes Simulations-Tool entwickelt, welches – in französischer Sprache – unter folgender Adresse verfügbar ist: www.paille-fumier.arvalis-infos.fr

Organische Dünger sind mehr als nur ein Nährstofflieferant

In diesem Jahr möchten wir den Aspekt der organischen Materie und des Kohlenstoffgehaltes der Hofdünger in Bezug auf den Humusaufbau näher beleuchten. Der Kohlenstoffgehalt der Hofdünger wird im Labor ermittelt und liefert somit die Information über die Menge Kohlenstoff, die dem Boden zugeführt wird. Hinter diesem Wert verbirgt sich allerdings eine hohe Variabilität. Die Form des Kohlenstoffs spielt eine wichtige Rolle und beeinflusst dessen Abbaugeschwindigkeit und somit die Reaktivität im Boden. Je nach Düngung verändert sich auch das Bodenleben, was wiederum zahlreiche Auswirkungen auf die Bodenfruchtbarkeit, die Wasserspeicherkapazität, usw. hat.

Hofdünger erweisen sich, über die Nährstoffzufuhr hinaus, als äußerst nützlich für Kulturböden. Der reelle Wert der organischen Substanz ist umso höher, je weniger Humus im Boden vorhanden ist. Ein Teil des Kohlenstoffs der Hofdünger dient als Nahrungsquelle für die Bodenorganismen, ein anderer Teil für den Humusaufbau. Dauergrünland ist als wahrer Kohlenstoffspeicher zu betrachten, weil es sehr viel Biomasse produziert, welche immer wieder abstirbt und sich wieder neu bildet. Im Dauergrünland ist der Boden aber vor allem ständig bewachsen und die lebenden Wurzeln geben außerdem noch organische Verbindungen ab, was wiederum den Bodenorganismen und dem Humusaufbau dient. Jährlich bearbeitete Ackerböden ohne oder nur mit geringer organischer Düngung verarmen jedoch über die Jahre.

Wie kann man den Kohlenstoff im Wert der Hofdünger ermitteln?

Der sogenannte Kohlenstoffkoeffizient K1 (aus dem französischen coefficient isohumique K1) ermöglicht es uns, den Humusaufbau durch die Zufuhr von Hofdüngern zu interpretieren. Er drückt die Menge des im Boden gebildeten Humus aus, in Folge von Zufuhr einer Tonne Trockenmasse organischer Materie.

Diese Koeffizienten wurden ursprünglich durch Henin-Dupuis festgelegt und vor kurzem durch französische Forscherteams (Agro-Transfert, INRA) aktualisiert. Unter Vorbehalt weiterer Anpassungen im Laufe der nächsten Jahre, können für die festen Hofdünger folgende Koeffizienten angewendet werden: Mistkompost 0,61 ; nicht kompostierter Rindermist 0,52 ; Hühnermist 0,40.

Für Ackerböden ist es somit möglich einen finanziellen Wert für den Kohlenstoff festzulegen, durch Berechnung der CO₂-Äquivalente, die diese Hofdünger im Boden als Humus speichern.

Um den Preis einer T CO₂ zu bestimmen, kann man sich an den bestehenden CO₂-Zertifikaten orientieren, die zur Zeit bei etwa 25 €/T liegen. Es gibt ebenfalls Organismen, die einen Preis von 25-30 €/T CO₂-Äquivalent, das als Humus im Boden gespeichert wird, zahlen. Anhand dieser Angaben und unter Anwendung eines Umrechnungsfaktors Kohlenstoff (C) zu CO₂ von 3,66, können wir den theoretischen finanziellen Wert des Kohlenstoffs einschätzen.

Rechenbeispiel für Rindermist: 23 % Trockenmasse, 9% Kohlenstoff und ein Kohlenstoffkoeffizient K1 von 0,52:

1 T liefert 0,01 T Humus, was 0,0058 T Kohlenstoff und 0,021 T CO₂-Äquivalent entspricht. Bei einem theoretischen Preis von 25 €/T CO₂, könnte der Wert des Kohlenstoffs mit **0,53 €/T Rindermist** beziffert werden.

Mit dieser Rechenmethode läge der Wert des Kohlenstoffs des **Mistkompost** bei **0,73 €/T** und des **Hühnermist** bei **2,3 €/T**.

Diese Berechnung, selbst wenn sie lediglich theoretisch ist, des Wertes des Kohlenstoffs ermöglicht Ihnen auf lange Sicht, den Gewinn einer guten Verwertung der festen Hofdünger im Ackerbau, dank deren Fähigkeit der Kohlenstoffspeicherung im Boden, einzuschätzen. Für das Dauergrünland kann diese Berechnung nicht so angewendet werden, da hier bereits hohe Humusgehalte, im Vergleich zu Ackerböden, vorhanden sind.



José Wahlen und Pierre Luxen