

Düngerserie Teil 7: Organische Düngemittel – Sekundärrohstoffe

Gestiegene Mineraldüngerpreise steigern das Interesse an anderen organischen Düngemitteln wie Sekundärrohstoffen. Die gängigsten dieser Dünger sind Carbokalk, Kartoffelrestfruchtwasser, Restmelasse, Vinasse und Klärschlamm. Eine genaue Betrachtungsweise für eine Anwendung dieser Düngemittel ist dabei erforderlich.

Organische Düngemittel haben aufgrund ihrer Nährstoffgehalte eine prioritäre Bedeutung für viehlose Betriebe. Betriebe mit einer namhaften Tierhaltung (etwa über 1 GVE/ha LN) bringen über ihre Wirtschaftsdünger ausreichend Phosphor und Kalium auf die Flächen zurück. Rinderhaltende Betriebe haben grundsätzlich eine ausreichende Kalium-Versorgung, bei Phosphor besteht aber durchwegs mineralischer Ergänzungsbedarf. Bei schweinehaltenden Betrieben und insbesondere bei geflügelhaltenden Betrieben ist grundsätzlich von einer ausreichenden Phosphor- und Kaliumversorgung durch die Nährstoffrückführung der Wirtschaftsdünger auszugehen.

Für die Beurteilung eines sinnvollen Einsatzes von organischen Düngemitteln ist die Kenntnis der Nährstoffversorgung der einzelnen Flächen von Bedeutung. Im Rahmen der OÖ Bodenuntersuchungsaktion 2009 wird von LR Dr. Josef Stockinger gemeinsam mit der LK OÖ die Durchführung von Bodenuntersuchungen unterstützt.

Ob nun organische Düngemittel statt Mineraldünger auf einem Betrieb eingesetzt werden sollen, ist daher von verschiedenen Gegebenheiten abhängig. Als vorrangig sind die Kosten für das Produkt selbst, für den Transport und die Ausbringung im Vergleich zum betriebsüblichen Einsatz von Mineraldüngern zu betrachten. Weiters ist bei organischen Düngemitteln zu beachten, dass bei manchen Produkten eine so exakte Verteilung – im Vergleich zu Mineraldüngern – nicht möglich ist. Beim Stickstoff ist die Wirksamkeit mit Stallmist zu vergleichen (ausgenommen flüssiger Klärschlamm – wie Rindergülle). Es ist daher von einer entsprechend langsameren Wirkung im Vergleich zu N-Mineraldüngern auszugehen.

Ein weiterer Aspekt ist die Verfügbarkeit der Produkte. Aufgrund der stark gestiegenen Mineraldüngerpreise sind im Vorjahr gerade die organischen Düngemittel aus der Zucker- bzw. Stärkeindustrie nur begrenzt vorhanden und primär für Rüben- und Kartoffelbauern verfügbar.

Beim Einsatz von Klärschlamm ist auf die Einhaltung von gesetzlichen Bestimmungen (Eignungsbescheinigung, Bodenuntersuchung, Mengenbegrenzung, ...) sowie auf legistische, förderungsrelevante (ÖPUL-Maßnahmen wie Bio, Verzicht, IP) bzw. privatrechtliche (wie Rapso, Zuckerrübenanbau etc.) Ausbringungsverbote zu achten.

In Tabelle 1 wird versucht, den Wert von den gängigsten organischen Düngemitteln auf Basis der aktuellen Mineraldüngerpreise unter ausschließlicher Bewertung von Stickstoff, Phosphor und Kalium unter Berücksichtigung der Transport- und Ausbringungskosten darzustellen.

Tabelle 1: Wert von organischen Düngemitteln

Art des organischen Düngers	N _{jahres-} wirksam (nach ÖPUL 2007 - Anlage I - Anhang A) in kg/t	P ₂ O ₅ in kg/t	K ₂ O in kg/t	N (Basis Harnstoff)	P ₂ O ₅ (Basis DAP/Harnstoff)	K ₂ O (Basis 60er-Kali)	Rein-Nährstoffwert - Summe in €/t Wirtschaftsdünger	Transportkosten inkl. MwSt	Ausbringkosten inkl. MwSt	Wert pro t in € inkl. MwSt abzgl. Transport und Ausbringung
				jahreswirksam gem. ÖPUL 2007						
				Preis in € pro kg Reinnährstoff						
Organische Dünger										
Restmelasse	10,9	1,0	100,0	8,7	0,8	110,0	119,5	25	16	78,5
Vinasse	10,9	4,0	57,0	8,7	3,2	62,7	74,6	25	8	41,6
Kartoffelrestfruchtwasser	18,1	14,2	98,2	14,5	11,4	108,0	133,8	25	16	92,8
Carbokalk	2,2	9,0	1,0	1,8	7,2	1,1	10,1	22	6	-17,9 (12,1)
Klärschlamm flüssig	3,0	5	1,6	2,4	4,0	1,8	8,2	5	4	-0,8
Klärschlamm fest	6,0	7,0	3,5	4,8	5,6	3,9	14,3	5	6	3,3

Restmelasse: Kalium-Stickstoffdünger, ganz wenig Phosphor; Verdünnung mit Wasser erforderlich; begrenzte Verfügbarkeit – grundsätzlich nur für Rübenbauern

Vinasse: Kaliumdünger-Stickstoffdünger, wenig Phosphor; Verdünnung mit Wasser nicht unbedingt erforderlich; Verfügbarkeit ist gegeben

Kartoffelrestfruchtwasser: Kalium-Stickstoffdünger, wenig Phosphor; Verdünnung mit Wasser erforderlich; begrenzte Verfügbarkeit – grundsätzlich nur für Stärkekartoffelbauern

Carbokalk: Kalkdünger-Phosphordünger, der reine N-P-K-Wert kann durch die Transport- und Ausbringungskosten nicht gedeckt werden; wird jedoch der Kalkwert dazugerechnet, so ergibt sich ein positiver Wert; begrenzte Verfügbarkeit – grundsätzlich nur für Rübenbauern

Klärschlamm:

Die in der Tabelle 1 angeführten Werte sind aus der Erfahrung einiger Untersuchungsergebnisse angenommen. Die tatsächlichen Nährstoffgehalte sind aufgrund der enormen Streuung (siehe Tabelle 2) von den jeweiligen Eignungsbescheinigungen abzuleiten.

Tabelle 2: Nährstoffgehalte von Klärschlämmen in OÖ

(Quelle: www.land-oberoesterreich.gv.at - Klärschlammqualität in Oberösterreich)

Nährstoff	Minimum	Maximum
Kjeldahl-N (N _{ges})	0,72 kg/t FS	32,70 kg/t FS
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	0,01 kg/t FS	4,40 kg/t FS
Phosphor (als P ₂ O ₅)	0,34 kg/t FS	34,00 kg/t FS
Kalium (als K ₂ O)	0,06 kg/t FS	3,10 kg/t FS
Calcium (als CaO)	0,41 kg/t FS	180,00 kg/t FS

FS = Frischsubstanz

Der Phosphor ist nahezu gänzlich pflanzenverfügbar. Kalkkonditionierte Klärschlämme erreichen CaO-Gehalte bis 180 kg/t Frischmasse. Für die Ausbringung von Klärschlamm ist eine Bodenuntersuchung auf Schwermetallgehalte und Nährstoffe notwendig. Die Kosten werden vom Betreiber der Kläranlage getragen. Auf ein bestimmtes Restrisiko und auf die Haftungsübernahme durch das Land OÖ ist bei der Klärschlammmanwendung hinzuweisen. Betriebe mit einer namhaften Tierhaltung sollten keinen Klärschlamm ausbringen.