

Düngerserie Teil 6: Düngung und Wirtschaftlichkeit

Hohe Düngerpreise erfordern ein stärkeres ökonomisches Betrachten verschiedener Aspekte der Düngung. Im folgenden Artikel sollen verschiedene Überlegungen hierzu betrachtet werden.

Vergleich verschiedener Stickstoffdünger (Harnstoff und NAC)

NAC und Harnstoff sind die beiden gängigsten Stickstoffdünger in Oberösterreich. NAC liegt in gekörnter Formulierung vor und ist sehr gut streufähig. Beim Harnstoff gibt es gekörnte und geprillte Partien. Gekörnter Harnstoff ist teurer als der kleinere, geprillte Harnstoff, jedoch deutlich besser streufähig.

Für den Vergleich von Harnstoff und NAC sind u.a. folgende Punkte zu bedenken:

- NAC hat ein besseres Streubild als Harnstoff – dies wird v.a. bei großen Arbeitsbreiten und windanfälligen Standorten relevant!
- Zu welcher Kultur wird der Stickstoff ausgebracht? – Harnstoff wirkt bei niedrigen Bodentemperaturen langsamer als NAC. Gibt es keine Bodenbedeckung bzw. wird der Stickstoffdünger nicht eingearbeitet, dann kann es Abgasungsverluste bei Harnstoff geben (v.a. auf Standorten mit hohen pH Werten).
- Gibt es Ertragsunterschiede bei Düngungsstrategien mit Harnstoff im Vergleich zu NAC? Diese sind aus unserer Erfahrung bei richtiger Anwendung vom Harnstoff in Oberösterreich von geringer Bedeutung!
- NAC wirkt etwas rascher als Harnstoff (v.a. bei niedrigen Bodentemperaturen) – dies ist v.a. bei spät gesätem Wintergetreide bei der Andüngung wichtig.
- NAC wirkt bei Trockenheit etwas sicherer als Harnstoff.
- Harnstoff hat einen höheren Kalkzehrwert (pH Absenkung) als NAC. Berechnet man den Kalkausgleich, dann darf NAC um max. 0,08 Euro je kg Reinnährstoff teurer sein.

Tabelle 1: Wirtschaftlichkeit von Harnstoff und NAC im Vergleich

	Preisannahme in Euro je t	Euro je kg Rein-N	Düngemittelbedarf für 160 kg/ha N	Mischkalk in kg je ha	Düngemittelkosten je ha	
Harnstoff	420	0,91	348	160	170	
NAC	440	1,63	593	77	272	
Differenz					102	Euro je ha
Annahme Maispreis 2009					150	Euro je t
Notwendiger Mehrertrag mit NAC					681	kg/ha

Tabelle 1 zeigt, dass in diesem Beispiel NAC auf Basis der angenommenen Preise um 681 kg/ha höhere Maiserträge bringen müsste, damit der gleiche Deckungsbeitrag erreicht wird.

Verschiedene Düngemittel im Preis vergleichen

Die Preise einzelner Düngemittel schwanken mitunter erheblich. In der folgenden Tabelle wird ein Kostenvergleich verschiedener Düngemittel dargestellt. Die Kalkulation basiert auf der Annahme, dass 160 kg/ha N, 60 kg/ha P₂O₅ und 60 kg/ha K₂O gedüngt werden. Darüberhinaus muss die Kalkbilanz ausgeglichen sein – der Kalkzehrwert ist je nach Düngemittel verschieden. Der Magnesium- und Schwefelgehalt einzelner Düngemittel werden hier nicht berücksichtigt. Die Preise einzelner Düngemittel schwanken mitunter erheblich, sodass das laufende Einholen von Angeboten und das selbstständige Kalkulieren wichtig ist.

Tabelle 2: Vergleich verschiedener Düngungsstrategien bei Körnermais

Düngemittel	N	P2O5	K2O	Euro je t	Düngemittel in kg je ha				
					V1	V2	V3	V4	V5
NAC	27	0	0	440		506			282
Harnstoff	46	0	0	420	297		217	165	
DAP	18	46	0	520	131	131			
Kali 60	0	0	60	700	100	100		-100	-100
Linzer Star	15	15	15	700			400		
Linzer Pro	14	10	20	680				600	600
Mischkalk				80	308	190	312	386	321
Düngemittelkosten in Euro je ha					288	376	396	438	488
Differenz zur günstigsten Variante						88	109	151	200

Anhand vom obigen Beispiel können folgende Schlüsse gezogen werden:

- Strategien mit Einzeldüngern sind in der Regel deutlich kostengünstiger als Volldünger (Varianten 1 und 2)
- Harnstoff ist derzeit deutlich kostengünstiger als NAC

Die hohen Düngemittelkosten machen Bodenuntersuchungen noch viel interessanter als vor einigen Jahren. Bei vielen Betrieben schwankt die Nährstoffversorgung zwischen den einzelnen Schlägen erheblich. So kann es auch vorkommen, dass beispielsweise ein Schlag bei Phosphor in der Versorgungsstufe B und bei Kali in der Versorgungsstufe D ist, während es auf anderen Schlägen wieder ganz anders aussieht. Hier ist nur mit Einzeldüngern ein gezieltes Reagieren auf den jeweiligen Nährstoffbedarf möglich – mit Volldüngern kann nur entsprechend des Nährstoffverhältnisses gedüngt werden.

Häufig wird bei Einzeldüngern angeführt, dass mehr Überfahrten notwendig sind. Dies muss nicht unbedingt der Fall sein – so kann beispielsweise DAP mit der Aussaat gemeinsam als Unterfußdüngung ausgebracht werden (etwaige Ertragszuwächse sind hier nicht einmal berücksichtigt) und das Kali als Schaukeldüngung ausgebracht werden. Dann kann die Anzahl an Überfahrten zwischen Einzel- und Volldüngern kaum bis nicht differieren.

Eine genaue Düngeplanung ist unerlässlich. Hohe Düngemittelkosten erfordern eine gezielte Düngung, je nach Bodenversorgung und Nährstoffversorgung. Kalkulieren Sie das obige Beispiel auf Basis eigener Angebote.