



düngungen

Einmal-Gabe besser mit Nitraten

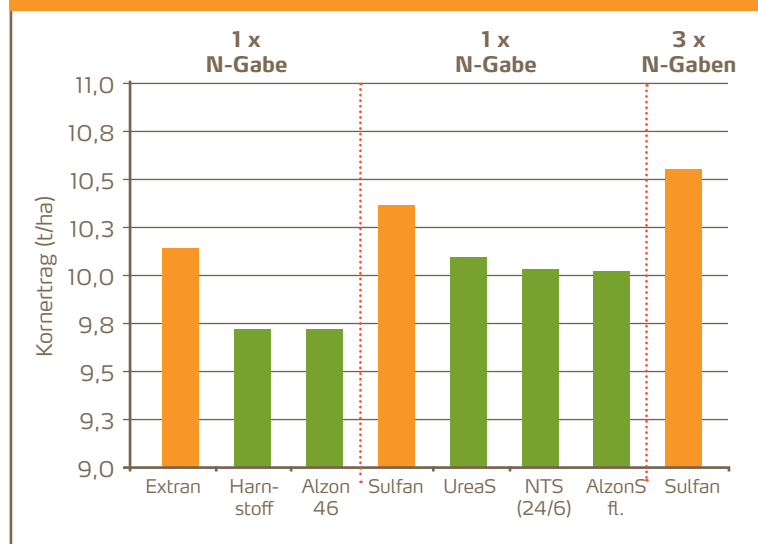
Unterschiedliche Düngungs-Strategien im Weizen

Wie schneidet eine einmalige Stickstoff-Gabe im Weizen im Vergleich zu einer geteilten Düngung ab? Sind bei einer Einmal-Gabe spezielle Stickstoff-Dünger notwendig? Und führt die Ausbringung der gesamten Dünger-Menge zu Vegetationsbeginn zu höheren Bilanz-Überschüssen? Diese Fragen prüft das Institut für Pflanzenernährung und Umweltforschung Hanninghof über mehrere Jahre. An zwölf unterschiedlichen Standorten in Deutschland wurden Feldversuche dazu durchgeführt.

Tab. 1: Stickstoff-Gaben beider Dünge-Strategien

Produkte		1 Wo. vor Vege.-Beginn / BBCH 31/32 / BBCH 37/39
Extran	KAS + MgO	180 / - / -
Harnstoff		180 / - / -
Alzon 46	Harnstoff + Nitrifikationshemmer	180 / - / -
Sulfan	KAS + S (Schwefel)	180 / - / -
UreaS	Harnstoff + S	180 / - / -
NTS (24/6)	AHL + ATS (Ammoniumtiosulfat)	180 / - / -
AlzonS flüssig	AHL + S + Nitrifikationshemmer	180 / - / -
Sulfan	KAS + S	80 / 60 / 40

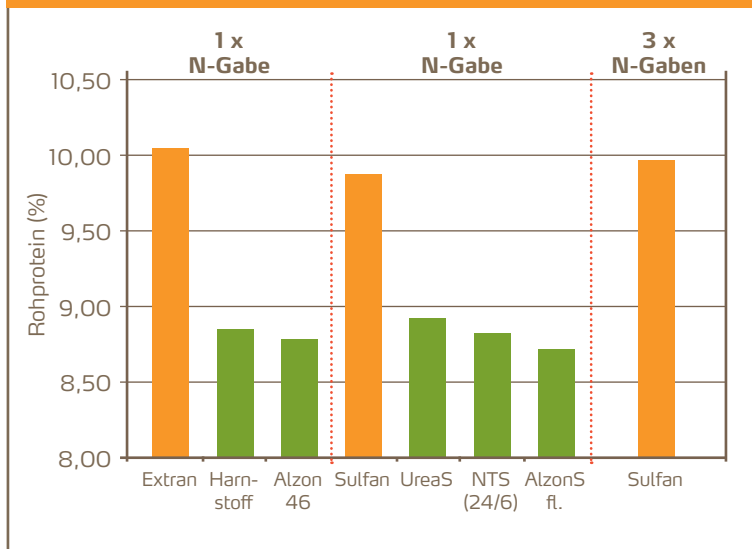
Abb. 1: Kornertrag von Winterweizen, Mittel von 12 Standorten



Deutliche Ertragsvorteile mit Schwefel

Die Versuche ergaben in 2014 folgende Ergebnisse:

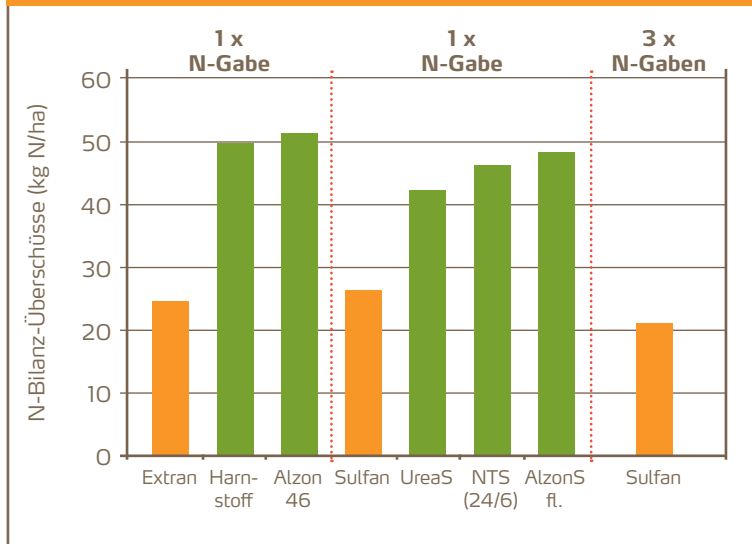
Bei einer Einmal-Gaben-Strategie haben nitrathaltige Stickstoff-Dünger einen deutlichen Ertragsvorteil von fast fünf Dezitonnen pro Hektar (siehe Abbildung 1). Bei einer Düngung mit Schwefel konnten die Erträge insgesamt weiter gesteigert werden, die Ertrags-Differenz zwischen den unterschiedlichen Stickstoff-Düngerformen waren aber nahezu gleich. Die traditionelle Aufteilung der Stickstoff-Gaben sicherte die höchsten Erträge.

Abb. 2: Rohproteingehalt von Winterweizen, Mittel von 12 Standorten


Nitrate fördern den Protein-Gehalt

In 2014 waren die Witterungs-Bedingungen während der Kornbildung sehr gut. Dadurch kam es zu sehr hohen Erträgen, die aber teilweise zu einer Proteinverdünnung führten.

Die nitrathaltigen Stickstoff-Dünger sicherten bei der Einmal-Gabe deutlich höhere Rohprotein-Gehalte (siehe Abbildung 2). Bei einmaliger Stickstoff-Düngung vor Vegetationsbeginn liegen die Rohprotein-Gehalte über ein Prozent höher, wenn mit nitrathaltigen-Produkten gedüngt wurde.

Abb. 3: N-Bilanz-Überschüsse von Winterweizen, Mittel von 12 Standorten


Geringere Stickstoff-Bilanz-Überschüsse bei Dreimal-Gaben

Die unterschiedlichen Düngestrategien hatten deutliche Effekte auf die Stickstoff-Bilanz (siehe Abbildung 3). Nitrathaltige Stickstoff-Dünger senken bei Einmal-Düngung die N-Bilanz-Überschüsse im Schnitt um 25 Kilogramm Stickstoff pro Hektar. Sie liegen durchschnittlich bei 26 Kilogramm Stickstoff pro Hektar. Ursache sind die höheren Erträge und Proteingehalte. Die niedrigsten Überschüsse, im Schnitt 22 Kilogramm Stickstoff pro Hektar, konnten bei der Drei-Gaben-Strategie mit Schwefel erzielt werden.

Fazit

Wird aus betrieblichen Gründen nur einmal gedüngt, sollte die Düngung mit einem Nitratdünger erfolgen. Das ermöglicht deutlich höhere Erträge und bessere Qualitäten als bei Harnstoff- oder stabilisierten Düngern. Dadurch werden zusätzlich die Bilanz-Überschüsse reduziert. Eine Drei-Gaben-Düngung mit schwefelhaltigen Nitratdüngern erzielte insgesamt die besten Ergebnisse bei niedrigsten N-Bilanz-Überschüssen.