

Versuchsbericht 2011 Bernburg	Winterweizen N-Düngerform Gabenteilung Sorte	Winterweizen, N-Düngerform, Gabenteilung, Sorte
----------------------------------	---	--

ZUSAMMENFASSUNG

Fünf Formen fester N-Dünger, darunter zwei ammoniumstabilisierte, werden in drei verschiedenen Teilungsmustern bei einer Gesamtgabe von 220 kg/ha N am Standort Bernburg (Löss-Schwarzerde) in ihrer Wirkung auf Kornertrag und Rohproteingehalt von zwei Sorten Winterweizen geprüft. Im letzten Versuchsjahr wurde im Mittel mit Kalkammonsalpeter (KAS) der höchste und mit Alzon 46 (stabilisierter Harnstoff) der geringste Kornertrag erzielt. Die dreigeteilte Ausbringung der N-Gesamtmenge hatte im Vergleich zur ungeteilten Variante in diesem Jahr einen Minderertrag von im Mittel 7 dt/ha zur Folge. Ursache dieser ungewöhnlichen Reaktion war die von März bis Mai langanhaltende Trockenheit. Auf den Rohproteingehalt wirkte die Aufteilung der N-Düngung dagegen in allen Fällen deutlich positiv, bei Harnstoff und Alzon 46 noch stärker als bei den übrigen Düngern.

Dass N-stabilisierte Dünger für reduzierte Gabenteilung mit dem Ziel der Einsparung von Überfahrten besonders geeignet wären, kann auch mit den Ergebnissen dieses Versuchsjahres nicht belegt werden. KAS wäre dafür besser geeignet. Auch der Korn-N-Ertrag (N-Abfuhr) und die N-Überhänge im Boden nach der Ernte geben keinen Hinweis auf die Vorzüglichkeit der stabilisierten N-Dünger im Hinblick auf die Minimierung der N-Verluste.

VERSUCHSFRAGEN

- Einfluss ammoniumstabilisierter im Vergleich zu gewöhnlichen N-Düngern auf Kornertrag, Rohproteingehalt, Korn-N-Ertrag sowie N-Überhang nach der Ernte bei zwei Sorten Winterweizen
- Lassen sich bei Anwendung stabilisierter N-Dünger durch Zusammenlegung von Teilgaben ohne nachteilige Wirkung auf Kornertrag und Kornqualität Überfahrten einsparen?
- Wie reagiert der Rohproteingehalt auf das Zusammenlegen der Teilgaben?
- Welche Nmin-Überhänge nach der Ernte entstehen durch die unterschiedlichen Düngerformen und Gabenteilungen

ERGEBNISSE

Verglichen werden ammoniumstabilisierter Ammonsulfatsalpeter (ENTEC 26) mit der nichtstabilisierten Form (ASS), ammoniumstabilisierter Harnstoff (Alzon 46) mit der nichtstabilisierten Form (HS) und diese mit dem Standarddünger Kalkammonsalpeter (KAS) in ihrer Wirkung auf Kornertrag und Rohproteingehalt der beiden Winterweizensorten Cubus (A) und Akteur (E). Jede Düngerform wird bei einheitlicher Gesamt-N-Menge von 220 kg/ha in drei Teilungsmustern (3, 2, 1 Gabe) getestet.

Im letzten Versuchsjahr wurde im Mittel der drei Teilungsvarianten und beider Sorten mit KAS der höchste und mit Alzon der geringste **Kornertrag** erzielt (**Abb. 1**). Die hochsignifikante Ertragsdifferenz zwischen diesen beiden Düngerformen betrug 11 dt/ha. Beide Sorten reagierten im Wesentlichen gleich. Die dreigeteilte Ausbringung der N-Gesamtmenge hatte im Vergleich zur ungeteilten Variante in diesem Jahr einen Minderertrag von im Mittel 7 dt/ha zur Folge. Ursache dieser ungewöhnlichen Reaktion war die von März bis Mai langanhaltende Trockenheit. Alle N-Formen und beide Sorten reagierten in dieser Beziehung gleichgerichtet.

Auch auf den **Rohproteingehalt** hatte die Düngerform eine unterschiedliche Wirkung (**Abb. 2**). ASS führte mit 14,1 % im Mittel zum höchsten Gehalt, Harnstoff (12,7) und Alzon (12,9) zum geringsten. Die N-Dreifachteilung wirkte hier wie in den Vorjahren in allen Fällen positiv, der Einfluss der Gabenteilung war aber unterschiedlich stark. Eine besonders negative Wirkung hatte die Verringerung der Gabenzahl bei HS und Alzon. Bei KAS, ASS und ENTEC war die Wirkung geringer.

Der **Korn-N-Ertrag** (N-Abfuhr) ist das Produkt aus Kornertrag und N-Gehalt im Korn. Geteilte Gaben von KAS und ASS brachten mit über 190 kg/ha N insgesamt die höchsten Werte (**Abb. 3**). Die Ausbringung in einer Gabe führte bei diesen Düngern zu einer Minderung um 6...7 kg/ha N. Die Differenzen im **Nmin-Überhang im Boden** (0-90 cm) **nach der Ernte** (hier nicht dargestellt) waren mit 19...23 kg/ha N zwischen den Düngerformen insgesamt nur sehr gering und meistens nicht signifikant. Nur ENTEC hatte mit 31 kg/ha hier etwas höhere Werte.

Auch aus den Ergebnissen dieses Jahres kann nicht abgeleitet werden, dass die N-stabilisierten Dünger ENTEC 26 und Alzon 46 bei der N-Düngung des Getreides insbesondere im Hinblick auf die Zusammenlegung von Teilgaben, die Einsparung von Überfahrten und die Umweltwirkung der N-Düngung einen Vorteil gegenüber den Standarddüngern hätten.

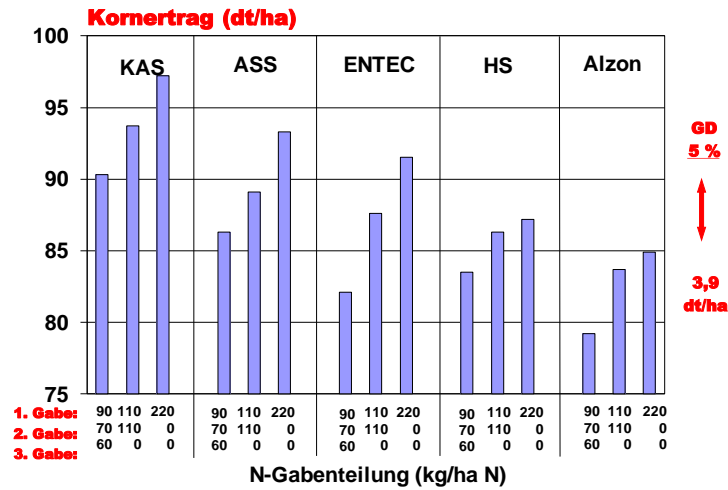


Abbildung 1: Kornertrag von Winterweizen (Mittel Cubus und Akteur) in Abhängigkeit von Düngerform und Aufteilung der N-Düngung (Bernburg 2011)

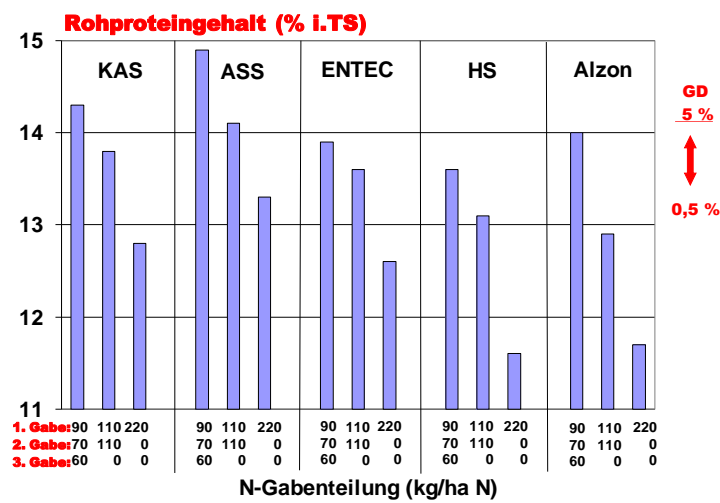


Abbildung 2: Rohproteingehalt von Winterweizen (Mittel Cubus und Akteur) in Abhängigkeit von Düngerform und Aufteilung der N-Düngung (Bernburg 2011)

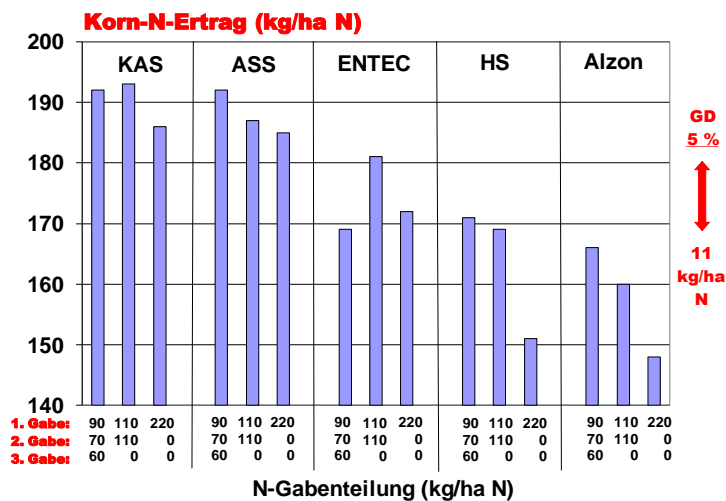


Abbildung 3: Korn-N-Ertrag von Winterweizen (Mittel Cubus und Akteur) in Abhängigkeit von Düngerform und Aufteilung der N-Düngung (Bernburg 2011)