

## Düngungszeitpunkte und Gabenteilung

Die nach der  $N_{\min}$ -Methode ermittelte erforderliche N-Menge für die gesamte Vegetationsperiode wird bei Wintergetreide und Sommerweizen im Allgemeinen in 3, bei Sommergerste und Hafer in maximal 2 Teilgaben gedüngt.

Für die **erste Stickstoffgabe** hat sich bei Wintergetreide eine Größenordnung von 50 - 70 kg/ha Stickstoff bewährt. Abweichungen hiervon sind angezeigt bei schwach entwickelten (+ 20 kg/ha N) bzw. sehr üppigen (- 20 kg/ha N) Beständen, ohne dass sich die Gesamt-N-Menge dadurch verändert. Die restliche Stickstoffmenge wird zweckmäßigerweise auf eine Schossergabe (EC 30 - 32) und eine Spätgabe (EC 37 - 49) aufgeteilt.

Eine frühe Spätdüngung in EC 37 - 39 ist empfehlenswert:

- bei verzögerter N-Nachlieferung um Versorgungsengpässe zu überbrücken
- auf Standorten, die zu Vorsommertrockenheit neigen, um die Wirkungssicherheit zu erhöhen.

Da zum Zeitpunkt der  $N_{\min}$ -Untersuchung und der Kalkulation des Düngebedarfes noch nicht abzusehen ist, wann und wie viel Stickstoff tatsächlich mineralisiert wird, muss die endgültige Düngungsstrategie bezüglich Höhe und Termin der Anschlussgabe am Witterungsverlauf ausgerichtet werden. Kalte, trockene oder nasse Witterung hemmt, hohe Temperaturen bei ausreichender Bodenfeuchte und guter Durchlüftung fördern die Mineralisation. Eine unterdurchschnittliche Mineralisation oder Mineralisationsschübe lassen sich am besten an einem Düngefenster erkennen.

Zur Anlage des Düngefensters wird an einer repräsentativen Stelle des Schlages eine Beobachtungsparzelle über eine Arbeitsbreite des Düngerstreuers oder Güllefasses auf eine Länge von 20 - 25 m abgesteckt. Durch schnelleres Fahren (Hochschalten) wird auf der abgesteckten Parzelle bei der Startgabe weniger N ausgebracht. Die Pflanzen im Düngefenster werden nachfolgend beobachtet. Wenn das Düngefenster aufhellt, geht der N-Vorrat zur Neige. Auf dem Restschlag, wo mehr gedüngt wurde, steht aber noch Stickstoff zur Verfügung, so dass genügend Zeit für die Anschlussdüngung bleibt. Bei der zweiten N-Gabe erhält die Hälfte des Düngefensters wieder weniger N, die andere Hälfte bleibt ungedüngt (Düngerstreuer abschalten). Während die niedrig gedüngte Teilparzelle erneut einen eventuellen N-Mangel frühzeitig anzeigt, werden auf dem ungedüngten Teil Mineralisationsschübe am deutlichen Wiederergrünen der Pflanzen sichtbar. Wer zu diesem Zeitpunkt eine Anschlussgabe vorgesehen hat, sollte diese verschieben, deutlich reduzieren oder ganz unterlassen. Der Einsatzzeitraum des Düngefensters endet im 2-Knoten-Stadium (EC 32), weil die dann dickere Wachsschicht kaum noch Farbreaktionen erkennen lässt.