

Andungen mit schnell wirksamen Nitratdüngern

N_{min} -Werte und Düngeempfehlung 2018 für Mittelhessen

Der Winter 2017/18 war zunächst viel zu nass und viel zu mild. Trotz der milden Witterung sind die normal gesäten Wintergetreidebestände nicht überwachsen und zeigen sich relativ gut entwickelt. Die Mitte Februar einsetzende Frostperiode in Kombination mit dem starken Ostwind ließ schlechte Erinnerungen an das Jahr 2012 aufleben. Die oberste Bodenschicht wurde „gefriergetrocknet“ und die Bestände litten optisch sehr stark unter diesen widrigen Bedingungen. Mittlerweile zeigt sich aber, dass gerade die normal entwickelten Getreidebestände diese Frostperiode ohne größere Auswinterungsschäden überstanden haben.



Proben von den eigenen Flächen liefern die aussagekräftigsten Ergebnisse. Wer diese nicht vorliegen hat, kann auf die N_{min} -Werte von Vergleichsflächen der Officialberatung zurückgreifen. agrarfoto

Spät gesäter Weizen befindet sich im 2-3-Blattstadium. Normal gedrillte Bestände sind bereits bestockt und ha-

ben bereits mehrere Seitentriebe gebildet. Wintergerste ist oftmals schon gut entwickelt, zeigt aber zum Teil starke Blattverluste nach dem Frost im Februar.

Der Winterraps hat am stärksten unter den diesjährigen Witterungsbedingungen gelitten. Der viel zu nasse Winter hat gerade auf nassen oder staunassen Böden zu einer schlechten Entwicklung der Rapsbestände geführt. Diese stark geschwächten Bestände haben dann unter dem Frost noch zusätzlich gelitten. Hier gilt es in den nächsten Tagen die Bestände und ihre Entwicklung genau zu beobachten. Erst bei einsetzender Vegetation kann beurteilt werden, ob es zu Pflanzenausfällen gekommen ist. Neben diesen sehr schwachen Beständen finden sich jedoch auch normal entwi-

DIESE SEITEN AUFBEWAHREN!

Die hier veröffentlichten N_{min} -Werte können, wenn keine eigenen Bodenuntersuchungsergebnisse vorliegen, als Grundlage zur Bemessung der N-Düngung im Frühjahr herangezogen werden. Die Seiten können herausgetrennt und aufbewahrt werden; die Angaben erfüllen die Anforderungen zur Dokumentation der betrieblichen Stickstoff-Düngung. LW

ckelte Rapsbestände, die nur leichte Blattverluste durch die Frostperiode hinnehmen mussten.

Rechtzeitig den Schwefel ersetzen

Die Niederschläge in den Wintermonaten waren ergiebig, langanhaltend und haben zu einer Verlagerung von leichtlöslichen Nährstoffen geführt. Alle Böden weisen in diesem Frühjahr nur geringe N_{min} -Gehalte, insbesondere in der obersten Bodenschicht auf. Auch auf Böden mit besserer Bonität ist eine deutliche Verlagerung in die unteren Schichten zu erkennen.

In Mittelhessen enthalten über 80 Prozent der bislang beprobten Wintergetreideflächen weniger als 30 kg N_{min} -N in 0 bis 90 cm Tiefe. Die geringen Nitratvorräte im Boden lassen auch auf niedrige Schwefelvorräte schließen. Der im Bodenwasser gelöste Schwefel unterliegt genau wie Nitrat der Auswaschung. Die Schwefeldüngung sollte möglichst früh erfolgen und spätestens bei Schossbeginn abgeschlossen sein. Bei Spätsaaten und schwachen Beständen lässt sich durch frühzeitige Schwefelgaben die Jugendentwicklung fördern.

Viel Regen, wenig Stickstoff, normal entwickelte Bestände

Die hohen Niederschlagsmengen über Winter ließen nur geringe N_{min} -Gehalte in der Krume erwarten. Der Durchschnittswert aus allen 240 in Mittelhessen (WRRL Maßnahmenraum „Marburger Land“, Landkreis Marburg-Biedenkopf) beprobten Flächen im Frühjahr 2018 beträgt 22 kg N/ha in 0 bis 90 cm Bodentiefe. Der N_{min} -Gehalt der Krume beträgt durchschnittlich 7 kg N/ha. Die Verteilung über die oberen drei Bodenschichten

Tabelle 1: Düngeempfehlung für Winterungen in Mittelhessen Frühjahr 2018

Hauptfrucht 2018	Bestandsentwicklung	1.Gabe Vegetationsbeginn	2.Gabe*) Schossen
Winter-Gerste	Mittel	60 - 70	40 - 50
Winter-Weizen	Frühsaaten	60 - 70	40 - 50
	Spätsaaten, Stoppelweizen	70 - 80	40 - 50
Roggen	mittel	60	40 - 50
Triticale	mittel	60 - 80	40 - 50
Winterraps 45 dt/ha	mittel	80	80
	schwach	100	60

*) Nachlieferung aus langjähriger organischer Düngung berücksichtigen!

(0 bis 30, 30 bis 60 und 60 bis 90 cm) beträgt $7+6+8 = 21 \text{ kg N/ha}$, und ist bei beinahe allen Hauptfrüchten gleichermaßen ausgeprägt.

Düngeempfehlungen: Betonung der Startgabe

Die Startgabe im Getreide ist an der Bestandsentwicklung und dem niedrigen $N_{\min}$ -Wert auszurichten: Das heißt bei normal entwickelten Beständen kann die Startgabe leicht erhöht werden (60 bis 70 kg N/ha). Bei Spätsaaten sollte die Startgabe erhöht werden (ca. 70 bis 80 kg N/ha), um noch genügend Bestockungstrieb pro Pflanze zu erreichen. Hier sind nitrat-haltige, schnell wirksame Dünger wie Kalkammonsalpeter oder ASS empfehlenswert. Eine Schwefeldüngung in Höhe von 20 kg S/ha sollte eingeplant werden. Wenn die Startgabe bereits in geringerer Höhe erfolgt ist, kann eine 1b-Gabe besonders im Winterweizen eingeplant werden.

Körnerraps, Wintergerste und -roggen sind bei Befahrbarkeit der Schläge sofort anzudüngen. Besonders bei der Wintergerste ist darauf zu achten, dass auch die Anschlussdüngung rechtzeitig erfolgt, damit die Ährenanlagen nicht zu stark reduziert werden.

Leitlinien für die Startgabe 2018

- Startgabe im Getreide an der Bestandsentwicklung und der Vorfrucht ausrichten
- leicht erhöhte Startgaben für normal entwickelte Bestände
- erhöhte Startgaben für spät gesäte, schwach entwickelte Bestände
- Wenn die Startgabe bereits in geringerer Höhe erfolgt ist, kann eine 1b-Gabe besonders im Winterweizen eingeplant werden
- Schwefeldüngung beachten: ca. 20 kg S/ha bei Wintergetreide, 50 kg S/ha bei Raps
- Erfahrungswerte aus den vergangenen Jahren nutzen
- N-Nachlieferung aus Wirtschaftsdüngern beachten (Kontrolle über beispielsweise Anlage von Düngefenstern)
- Düngebestimmungen in Wasserschutzgebieten beachten
- die erlaubte Dünger-Gesamtmenge aus der Düngebedarfsermittlung darf nicht überschritten werden. *Fischer, Rhie*

Besondere Betonung ist bei Spätsaaten von Weizen auf die Startgabe zu legen. Eine 1b-Gabe dieser Bestände wird vor Schossbeginn empfohlen, wenn die Düngeempfehlung (Gabe 1) mehr als 60 kg N/ha beträgt. In der Praxis ist eine 1b-Gabe meistens aus Zeitgründen nicht praktikabel. Ist keine 1b-Gabe geplant, sollte bei schwachen Beständen eine Betonung der Startgabe erfolgen, um noch eine optimale Triebdichte zu erreichen. Das gilt insbesondere für Flächen, die noch nicht angedüngt werden konnten. Diese Schläge müssen bei Befahrbarkeit sofort mit schnell wirkenden nitrat-haltigen Düngern versorgt werden.

Frühsaaten (Aussaat bis Anfang Oktober) sollten eine normale bis leicht erhöhte Andüngung erhalten. Statt 1b-Gabe ist dann eine Betonung der Schossgabe sinnvoll, um die Ertragsanlagen abzusichern. Bei Spätsaaten, schwachen Beständen und pfluglos bestelltem Weizen kann die Startgabe um 10 bis 20 kg N/ha erhöht werden.

Düngeempfehlungen zu Winterraps

Die Rapsflächen sind in Mittelhessen zum großen Teil schon angedüngt worden. Ansonsten sollte die Startgabe bei Befahrbarkeit umgehend erfolgen. Werden stabilisierte N-Dünger verwendet (Rapspower, Entec etc.), kann der Gesamtbedarf in einer Gabe eingebracht werden. Ansonsten wird empfohlen, bei normal entwickelten Beständen die geplante Düngung zu splitten: 50 Prozent zur Startgabe, 50 Prozent als Anschlussdüngung, beispielsweise 80 kg N/ha plus 80 kg N/ha. Schwache Bestände (etwa acht Blätter) erhalten eine betonte Startgabe von 100 kg N/ha, zur zweiten Gabe 60 kg N/ha. Auf eine vSchwefeldüngung



TIPP DER WOCHE

Herbizide nach dem nächsten Frost ausbringen

Jetzt sind die Bestände auf Unkraut- und Ungrasbesatz hin zu kontrollieren. Dort, wo noch keine Unkrautbekämpfung im Herbst durchgeführt wurde, ist vor allem Ackerfuchsschwanz weit entwickelt und bereits voll in der Bestockungsphase. Mit einer Behandlung sollte aber bis nach der für das Wochenende angekündigten Frostperiode abgewartet werden. Danach sollte die Unkrautbekämpfung so bald wie möglich erfolgen.

*Rp Gießen,
Pflanzenschutzdienst,
Warndienst Ackerbau*

zur Startgabe (ca. 50 kg S/ha) ist zu achten. Höhere N-Gaben gehen oft zu Lasten der Ölgehalte.

Vegetationsbegleitend werden vom WBV „Marburger Land“ wieder Nitratek und Chlorophyll-Messungen (N-Tester) vorgenommen. Damit kann eine konkrete Aussage über die Stickstoff-Versorgung der Bestände im Vegetationsverlauf gemacht werden. Gerade bei Wirtschaftsdüngereinsatz oder auf Flächen mit einem hohen Mineralisierungspotenzial ermöglichen diese vegetationsbegleitenden Untersuchungen in Kombination mit der Bodenanalyse eine bessere Abschätzung der N-Versorgung.

*Susanne Fischer,
Markus Rhie, Wasser- und Bodenverband „Marburger Land“*

**Tabelle 2: $N_{\min}$ -Ergebnisse Frühjahr 2018
Region Mittelhessen**

Hauptfrucht 18kg	Durchschnittswerte				Minimum	Maximum
	kg N/ha 0-30 cmk	kg N/ha 30-60 cm	kg N/ha 60-90 cm	kg N/ha Gesamt	kg N/ha	kg N/ha
Weizen nach Getreide (n = 15)	5	6	8	19	9	42
Weizen nach Blatt (n = 66)	7	9	11	27	11	73
Wintergerste (n = 35)	5	4	4	13	6	24
Roggen/Triticale (n = 18)	6	4	5	15	10	26
So.-Getreide (n = 12)	6	5	5	16	7	42
Silomais mit ZF (n = 34)	8	5	4	17	9	43
Silomais ohne ZF (n = 18)	7	9	12	27	9	66
Winterraps (n = 27)	6	8	9	23	8	129
Durchschnitt (n = 240)	7	6	8	21	6	129