

N-Düngung nach neuer Düngeverordnung

Seit dem 02.06.2017 ist die neue Düngeverordnung rechtsgültig. Die Verordnung gibt verbindliche, bundeseinheitliche Vorgaben zur Düngebedarfsermittlung für Stickstoff und Phosphor auf Ackerland und Grünland vor. Diese N-Obergrenzen müssen eingehalten werden. Ziel muss es sein, eine hohe Nährstoffeffizienz bei optimaler Ernährung der Pflanzen zu erreichen. Welche Faktoren bei der Bedarfsermittlung berücksichtigt werden müssen, wird nachfolgend erläutert. Grundlage ist der Nährstoffbedarf der Kultur bei einem bestimmten Ertragsniveau.








Wintergerste © Amelie Bauer

Kultur	Standardertrag dt/ha	N-Bedarfswert kg N/ha
• Wintergerste	• 70	• 180
• Winterroggen	• 70	• 170
• Wintertriticale	• 70	• 190

Für die Getreidearten Wintergerste, Winterroggen und Wintertriticale liegen die N-Bedarfswerte zwischen 170 bis 190 kg N/ha je nach Ertragspotential. Der Bedarfswert ist jeweils einem Standardertrag von 70 dt/ha unterstellt.

Zu- und Abschläge sind zu berechnen für

 Ertragsdifferenz des 3-jährigen Betriebsdurchschnitts zum Standardertrag (je +/- 10 dt/ha)	→	+ 10 bzw. - 15 kg/ha N
 im Boden verfügbare N-Menge (0 - 90 cm)	→	N _{min} (eigene Untersuchung oder Richtwert)
 Humusgehalt des Bodens	→	Größer 4%: - 20 kg N/ha
 Nachlieferung aus der organischen Düngung des Vorjahres	→	- 10% des Gesamt-N aus org. Düngung des Vorjahres
 N-Nachlieferung durch Vorfrucht bzw. Zwischenfrucht	→	je nach Vorfrucht bzw. Zwischenfrucht

Erläuterungen zu den Zu- und Abschlägen

Der **Zuschlag** bei höheren Durchschnittserträgen darf **max. 40 kg N/ha** betragen. Der **Abschlag** bei hoher N-Nachlieferung des Bodens gilt für die **Humusklassen h, sh, a, H**, aber nicht bei (h). Der Humusgehalt geht aus der Bodenuntersuchung hervor.

Die **N-Nachlieferung** aus den verschiedenen **Vor- bzw. Zwischenfrüchten** ist mit folgenden **Mindestabschlägen** zu berücksichtigen:



je nach Vor- bzw. Zwischenfrucht ist ein **Mindestabschlag abzuziehen von...**

Grünland, Dauerbrache, Luzerne, Klee, Rotationsbrache mit Leguminosen	-20 kg N
Rotationsbrache ohne Leguminosen, Zuckerrübe ohne Blattbergung	-10 kg N
Raps, Körnerleguminosen, Kohlgemüse, Feldgras	-10 kg N
Getreide (mit/ohne Stroh), Mais, Kartoffeln, Gemüse ohne Kohlarten	0 kg N

Mit dieser Düngebedarfsermittlung nach den neuen Regeln der Düngeverordnung kann der N-Düngebedarf für die verschiedenen Wintergetreidearten berechnet werden (siehe umseitiges Berechnungsschema). Der so ermittelte N-Düngebedarf stellt eine standortspezifische und verbindliche N-Obergrenze dar. Die N-Versorgung bei diesen Getreidearten kann damit unter der Voraussetzung, dass alle Bewirtschaftungsmaßnahmen optimal durchgeführt werden können, in der Regel sichergestellt werden.

Die Bedarfsermittlung erfolgt auf Schlagebene bzw. für eine Bewirtschaftungseinheit und ist vor der ersten Düngungsmaßnahme im Frühjahr zu erstellen und zu dokumentieren.

Grundsätzlich sind die N-Mengen nach den oben genannten Empfehlungen mit dem Ziel der größtmöglichen Nährstoffausnutzung auszubringen. Dazu sollten pflanzenbauliche Maßnahmen, wie z.B. Fruchtfolge, Grundnährstoffversorgung, optimale Düngungszeitpunkte und der Einsatz einer effizienten Ausbringungstechnik berücksichtigt werden.

Beispiel für eine N-Düngebedarfsermittlung

Das Beispiel zeigt eine Düngebedarfsermittlung zur Wintergerste.

Auf den N-Bedarf von 180 kg/ha wird kein Zuschlag gegeben, da der Betriebsertrag im Durchschnitt dem Standardertrag entspricht.

Von diesem N-Bedarf werden abgezogen:

- 30 kg/ha für N_{min}
 - 10 kg/ha für N-Nachlieferung aus der org. Düngung Vorjahr
- So berechnet sich eine zu düngende N-Menge von 140 kg N/ha.

Die Beispiele 1 und 2 zeigen die mögliche N-Verteilung bei rein mineralischer sowie anteiliger organischer Düngung.

Düngebedarfsermittlung für Stickstoff - ACKER - nach DÜV

Düngebedarfsermittlung nach DÜV: LWK Niedersachsen, 2017

Stand: 01.11.2017

Quelle: Düngeverordnung vom 02.06.2017

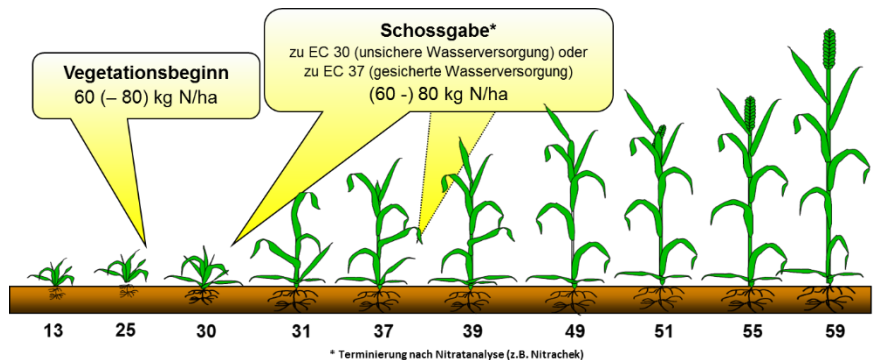
Name, Betrieb	Datum	Schlag / Bewirtschaftungseinheit	Größe in ha
Mustermann, Karl	12.11.2017	Hinter der Wiese	10 ha
N-Bedarf der Kultur			
Kultur		N-Bedarfswert	180 kg N/ha
Wintergerste			
Abschlag/Zuschlag			
Ertragsniveau Betrieb dt/ha	Standardertrag DÜV dt/ha		
70	70		0 kg/ha
Abschläge durch N-Nachlieferung			
N _{min} -Gehalt im Boden kg/ha in (0-90 cm)	N _{min} -Werte (Richtwerte LWK)		
30			-30 kg/ha
oder auch eigener aktueller N _{min} -Wert, soweit vorliegt			
N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat (Humusgehalt > 4%)			
nein			0 kg/ha
Vorfrucht (Hauptfrucht des Vorjahres) oder Zwischenfrucht			
Vorfrucht Winterweizen			0 kg/ha
Organischer bzw. org.-min. Dünger (ohne Kompost) im Vorjahr (10% Nachlieferung)			
Gärreste aus Biogasanlagen (6% TS)			
ausgebrachte Menge (m ³)	N-Gehalt 5 kg N/m ³ Frischmasse		
20 m ³ /ha			-10 kg/ha
N-Düngebedarf berechnet			140 kg/ha

Ziel ist eine dem Bedarf angepasste N-Versorgung der Getreidebestände. Eine Anpassung der Düngerverteilung mit dem Ziel einer hohen Nährstoffausnutzung ist in jedem Fall zu überlegen, wenn organische Dünger eingesetzt werden. Um z.B. bei Wintergerste die N-Versorgung abzusichern, sollte beim Einsatz organischer Dünger zu Vegetationsbeginn die 2. N-Gabe nicht zu spät erfolgen oder sogar vorgezogen werden. Die Terminierung dieser N-Gaben kann z.B. durch eine Nitrat-analyse (z.B. über Nitrachek) ermittelt werden. Damit wird der Anschluss an die frühe organische N-Gabe gesichert und eine zeitnahe N-Verfügbarkeit zum Schossen gewährleistet.

Bei Fragen zur Düngebedarfsermittlung und Umsetzung der Maßnahmen stehen Ihnen beratend zur Seite:

Die Mitarbeiter des Fachbereichs 3.8 Pflanzenbau, Saatgut und der Fachgruppen 3 der Bezirksstellen.

Beispiel: mögliche N-Verteilung in einem Gerstenbestand mit rein mineralischer Düngung



Beispiel: mögliche N-Verteilung in einem Gerstenbestand mit anteiliger organischer Düngung

