

## Wieviel Stickstoff ist im Boden?

### Vorläufige $N_{\min}$ -Gehalte unter Wintergetreide und Winterraps

Autoren:

Robert Knöferl, Konrad Offenberger, Alexander Kavka  
Institut für Agrarökologie – Düngung, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising

Beitrag im Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt, Ausgabe 4/2021, S. 32

Die Ermittlung des Stickstoff- und des Phosphatdüngedarfs ist ein bedeutender Baustein der Düngeverordnung für eine bedarfsgerechte Düngung nach guter fachlicher Praxis. Ziel ist eine ausgewogene, dem Standort und den Ertragserwartungen angepasste Pflanzenernährung bei gleichzeitig möglichst geringer Umwelt- und Gewässerbelastung.

Die hohen Erträge im Jahr 2020 hatten auch höhere Nährstoffentzüge zur Folge. Folglich sind geringere  $N_{\min}$ -Gehalte im Boden zu vermuten. Da aber die Herbstniederschläge (November, Dezember) unterdurchschnittlich waren, wurde weniger Stickstoff ausgewaschen. Beide Einflüsse wirken gegensätzlich auf den jetzt im Boden vorhandenen  $N_{\min}$ -Gehalt. Daher haben wir heuer mittlere pflanzenverfügbare Stickstoffmengen im Boden.

Die Düngeverordnung verpflichtet zu einer schriftlichen Düngebedarfsermittlung für jeden Schlag beziehungsweise jede Bewirtschaftungseinheit. Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) stellt hierfür im Internet unter <http://www.lfl.bayern.de/duengebedarfsermittlung> die EDV-Programme „LfL Düngebedarf“ als Online- und als Excel-Programm kostenlos zur Verfügung. In roten Gebieten muss je Fruchtart mindestens eine Bodenstickstoffuntersuchung vorliegen. Für die restlichen Flächen eines Betriebes im roten Gebiet mit der gleichen Kultur kann mit dem Online-Programm „LfL Düngebedarf“ der  $N_{\min}$ -Wert simuliert werden.

Mit dem Excel-Programm kann keine Simulation vorgenommen werden. Das bedeutet, dass für jede „rote Fläche“ ein  $N_{\min}$ -Untersuchungsergebnis vorliegen und zur Ermittlung des Stickstoffdüngedarfs verwendet werden muss, wenn dieses Programm verwendet wird.

Außerhalb der roten Gebiete dürfen die in Tabelle 1 enthaltenen und seit 25. Januar ebenfalls auf der genannten LfL-Internetseite veröffentlichten vorläufigen  $N_{\min}$ -Werte je Regierungsbezirk für die Düngeplanung verwendet werden. Diese sind vor allem für die Bedarfsermittlung bei sehr früh geplanten Düngemaßnahmen bestimmt. Wenn der voraussichtlich ab 1. März veröffentlichte endgültige  $N_{\min}$ -Wert nicht um mehr als 10 kg N/ha über dem vorläufigen Wert liegt, ist eine erneute Berechnung nicht erforderlich.

Die in der Tabelle aufgelisteten  $N_{\min}$ -Gehalte stellen einen Mittelwert über alle Ergebnisse der jeweiligen Kultur auf Standorten mit einer Durchwurzelungstiefe bis 90 cm dar. Auf flachgründigen Standorten mit einer Durchwurzelungstiefe bis 60 cm sind nur 75 % vom  $N_{\min}$ -Gehalt anzusetzen, bei einer Durchwurzelungstiefe bis 30 cm nur 45 %.

Tabelle 1: Vorläufige N<sub>min</sub>-Werte für Wintergetreide und Winterraps (kg N/ha)

Hauptfrucht	Oberbayern		Niederbayern		Oberpfalz		Oberfranken		Mittelfranken		Unterfranken		Schwaben	
	Vorläufig	Endgültig	Vorläufig	Endgültig	Vorläufig	Endgültig	Vorläufig	Endgültig	Vorläufig	Endgültig	Vorläufig	Endgültig	Vorläufig	Endgültig
W-Raps	38		35		36		46		43		35		53	
W-Gerste	47		48		46		45		44		49		58	
Triticale, W-Roggen	56		53		49		52		57		51		70	
W-Weizen, Dinkel	57		60		63		75		68		67		66	

Die N<sub>min</sub>-Gehalte schwanken zum Teil erheblich zwischen den einzelnen Regierungsbezirken. Bei der Düngeplanung ist dies entsprechend zu berücksichtigen.

Wenn für eine Fruchtart eigene N<sub>min</sub>-Untersuchungsergebnisse vorliegen, können diese auch bei der Düngeplanung für andere Flächen (jedoch nicht für „roten Flächen“) mit derselben Kultur verwendet werden. Die Düngeempfehlungen, die man nach der Untersuchung eigener Bodenproben erhält, entsprechen der Düngebedarfsermittlung für Stickstoff für diese Flächen.

#### Düngeverordnung

Nebenstehenden Beitrag sollten Sie ausschneiden und abheften. Sie können damit entsprechend den Vorgaben der Düngeverordnung (nicht auf „roten Flächen“) dokumentieren, dass Sie die Ergebnisse der Untersuchungen vergleichbarer Standorte bei der Ermittlung des Düngebedarfs für Wintergetreide und Winterraps berücksichtigt haben. Zusätzlich ist je Schlag/Bewirtschaftungseinheit eine Düngebedarfsermittlung zu berechnen und zu dokumentieren.