



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Gelbes Heft und Programm zur Düngbedarfsermittlung ab sofort im Internet verfügbar

Beitrag im Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt, Ausgabe 3/2018, Seite 36-37, Dr. Matthias Wendland, Dr. Michael Diepolder, Konrad Offenberger, Sven Raschbacher, Institut für Agrarökologie – Düngung, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising

Leitfaden für die Düngung von Acker- und Grünland „Gelbes Heft“

Die neue Düngeverordnung brachte einige Änderungen mit sich, über die hier bereits berichtet wurde. Unter anderem verpflichtet die Verordnung die Landwirte dazu, vor dem Ausbringen wesentlicher Mengen von Stickstoff und Phosphat eine schriftliche Düngeplanung zu erstellen (siehe Wochenblatt Heft 51/52 2017, Heft Nr. 1, 2018). Das neue „Gelbe Heft“ enthält dazu die Berechnungsanleitungen für Acker- und Grünland mit den jeweiligen Bedarfs- und Entzugswerten. Eine wesentliche Rolle bei der Düngung spielen die Wirtschafts- und auch andere organische Dünger. Deren Einsatz wird von den Nährstoffgehalten und der Wirksamkeit der Nährstoffe bestimmt. Darüber hinaus begrenzt die Düngeverordnung deren Einsatz auf 170 kg Stickstoff aus den organischen Düngern. Zahlen über die Nährstoffausscheidungen der Tiere, die Nährstoffgehalte der Wirtschaftsdünger sowie der Wirtschaftsdüngeranfall sind daher im Anhang des Gelben Heftes zu finden.

Neben diesen Regelungen sind jedoch auch weitere, pflanzenbauliche Aspekte zu berücksichtigen. Das betrifft weitere Nährstoffe wie Kalk und Kalium, die Spurenelemente sowie Themen der Bodengesundheit.

Die Neuauflage des „Gelben Heftes“ stellt auch dazu komprimierte Informationen zur guten fachlichen Praxis der Düngung zur Verfügung. Es wurde versucht, fachliche Grundlagen und rechtliche Vorgaben so zu verknüpfen, dass die rechtlichen Vorgaben, Ökologie und Ökonomie in bestmöglicher Weise berücksichtigt werden. Die Inhalte ersetzen kein Lehrbuch, sie vermitteln die Grundlagen für eine zielgerichtete Düngebedarfsermittlung der wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturen. Die neuen Vorgaben brachten es mit sich, dass das für die Berechnungen notwendige Zahlenmaterial (Basisdaten) einen sehr großen Umfang angenommen hat. In das Heft konnten daher nur die am weitesten verbreiteten Kulturen, Tierarten und organischen Dünger aufgenommen werden. Basisdaten für weitere Verfahren sind im Internet unter www.lfl.bayern.de/iab/duengung/index.php abrufbar.



Abbildung 1: Leitfaden für die Düngung von Acker- und Grünland, Gelbes Heft, 14. Auflage 2018

Die Düngeverordnung trat am 02. Juni 2017 in Kraft. Neben der Verordnung sind jedoch auch bundesweite Absprachen zum Vollzug zu beachten. Die Gespräche darüber dauerten im Wesentlichen bis Mitte Dezember, erst dann konnte mit der Fertigstellung des Gelben Heftes begonnen werden. Es ist daher vorerst nur im Internet verfügbar. Die Ausschreibung für den Druck wurde eingeleitet. Das bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten hat zum einen Mittel für den Druck bereitgestellt und finanziert zum anderen den Versand des Heftes an jeden Landwirt. Damit ist sichergestellt, dass jeder diese fachlichen Informationen bekommt und bei Kontrollen die Herkunft der Daten dokumentieren kann.

Excel-Programm zur Düngbedarfsermittlung

Vor der Düngung ist eine Düngbedarfsermittlung notwendig, in der der Stickstoff- und Phosphatbedarf ermittelt wird. Der Düngeplan muss vor der ersten Düngung vorliegen und ist bei Kontrollen vorzulegen. Für viele Betriebe wird es aufgrund der Komplexität der Zusammenhänge und der Vielzahl der benötigten Daten sinnvoll sein, EDV-Programme zu nutzen.

Die bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft bietet hierzu ein Excel-Programm für Acker, Grünland und mehrschnittigen Feldfutterbau an. Damit können Landwirte in einfachen Schritten den Düngbedarf ermitteln und dokumentieren. Das Programm kann kostenfrei heruntergeladen und auf dem eigenen Rechner benutzt werden. Die Nutzung dieses Programmes bietet die Sicherheit, dass alle Rechenwege und Werte sowohl der Düngeverordnung als auch den bayerischen Richtwerten entsprechen.


 LFL Agrarökologie Datum: 15.01.2018	Düngebedarfsermittlung Acker (ohne mehrsch. Feldfutterbau) 2018 Eintragungen sind nur in den <u>gelb</u> gekennzeichneten Feldern und beim "pull down menu" möglich.							
	Betriebsnummer: 1234567890				Name: Mustermann			
Schlag bzw. Bewirtschaftungseinheit (Berechnung je ha)								
Nr.	1		2		3		4	
Name/FID	Beispiel W-Weizen							
Fläche in ha								
Humusgehalt	<= 4 % (Mineralboden)		<= 4 % (Mineralboden)		<= 4 % (Mineralboden)		<= 4 % (Mineralboden)	
P-Bodenversorgung	Gehaltsklasse: C		Gehaltsklasse: C		Gehaltsklasse: C		Gehaltsklasse: C	
Hauptfrucht 2018	Winterweizen A/B-Sorte		--		--		--	
Internet Ertrag dt/ha	90							
Vorfrucht 2017	Mais		--		--		--	
Zwischenfrucht 2017	keine		keine		keine		keine	
Organische Düngung	Art	m ² /t je ha	Art	m ² /t je ha	Art	m ² /t je ha	Art	m ² /t je ha
2017 Vorfrucht und Zwischenfrucht mit Ernte	Gülle-Rind GL, 7,5 % T	25	--	--	--	--	--	--
Sommer/Herbst 2017	--	--	--	--	--	--	--	--
2018 (geplant) und ggf. Stallmist und Kompost vom Herbst 2017	Gülle-Rind GL, 7,5 % T	25	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--
Düngebedarfsberechnung	N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅
Bedarfswert	240	72	0	0	0	0	0	0
Stroh-/Blattabfuhr		nein		nein		nein		nein
Internet Nmin Gehalt	-55							
Boden (Zu-, Abschlag)	0	0	0	0	0	0	0	0
Org. Düngung 2017	-11	0	0	0	0	0	0	0
Vorfrucht/Zwischenfrucht	0		0		0		0	
Düngebedarf (kg/ha)	175	72	0	0	0	0	0	0
Org. Düngung 2018	-43	-43	0	0	0	0	0	0
min. Düngebedarf (kg/ha)	131	30	0	0	0	0	0	0
© Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Agrarökologie - Düngung (Of, We, Sp, Br, Ka), Stand: 18.01.18								
Erläuterung Erläuterung lang Betriebsübersicht Bewirtschaftungseinheit Acker (1-16) Acker (17-32) Acker (33-48) mehrschnittig								

Abbildung 2: Beispiel Düngebedarfsermittlung Acker

Das Excel-Programm ist in verschiedene Arbeitsblätter aufgeteilt. Welches Arbeitsblatt jeweils zu verwenden ist, kann mit Hilfe des Ablaufschemas zur Düngebedarfsermittlung, welches im Arbeitsblatt "Erläuterung" zu finden ist, bestimmt werden. Ebenso enthält dieses Arbeitsblatt Kurzinformationen zu diesem Programm. Des Weiteren können an den Stellen, an denen rote Markierungen zu finden sind, durch das darauf gehen mit der „Computermaus“ weitere Informationen angezeigt werden. Bei fehlerhaften Eingaben erscheint ein Hinweis mit einer kurzen Erläuterung.

Mit diesem Programm können die Düngebedarfsermittlungen für Acker, mehrschnittigem Feldfutterbau, Grünland und Zweitfrüchte berechnet werden. In Abbildung 1 ist ein Berechnungsbeispiel für Acker dargestellt. Wenn alle Felder ausgefüllt sind, wird der Düngebedarf für den Schlag oder die Bewirtschaftungseinheit angezeigt. Wenn alle Schläge berechnet wurden, ist im Arbeitsblatt „Betriebsübersicht“ eine Zusammenfassung des Gesamtbetriebs dargestellt. Damit kann z. B. geprüft werden ob die Fläche des Betriebes nach Mehrfachtantrag und die Summe alle Düngebedarfsermittlungen gleich hoch ist. Das Ergebnis sollte ausgedruckt und zu den Unterlagen genommen werden.

Wenn sich nach einer ersten frühen Planung Änderungen beim N_{min}-Gehalt ergeben, die größer als 10 kg N/ha sind, muss die Bedarfsermittlung angepasst und erneut berechnet werden.

Es wird empfohlen, auch bei Änderungen der ausgebrachten organischen Düngung eine Neuberechnung durchzuführen. Zuschläge auf Grund nachträglich eintretender Umstände, insbesondere Bestandsentwicklung oder Witterungsereignisse können ohne eine Neuberechnung vermerkt werden.

Der Aufwand für eine gesamtbetriebliche Bedarfsermittlung hängt von der Anzahl der Schläge bzw. Bewirtschaftungseinheiten ab. Sind alle Unterlagen vorhanden, z. B. die Bodenuntersuchungsergebnisse für Phosphat und die Aufzeichnungen über die Wirtschaftsdüngerausbringung des Vorjahres, dürfte je nach Betrieb die Bedarfsermittlung innerhalb von ein bis drei Stunden abgeschlossen sein.