

Fachinformation: **Düngebedarfsermittlung für die organische und mineralische Düngung ab Herbst 2020**

Mit der Novellierung der DüV im Mai 2020 wurden neue Vorgaben hinsichtlich der Ableitung des Düngebedarfs und zur Anrechnung der organischen Düngung bei der Deckung des Stickstoffdüngebedarfs (vgl. Fachinformation „Regeln der DüV zum Einsatz organischer Düngemittel“) gemacht.

Grundsätzlich ist vor der Aufbringung von wesentlichen Nährstoffmengen an Stickstoff und Phosphor mit Düngemitteln (einschl. Wirtschaftsdüngern), Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten oder Pflanzenhilfsmitteln eine Düngebedarfsermittlung durchzuführen (§ 3 Abs. 2 DüV). Einzelheiten zur Düngebedarfsermittlung können der Broschüre „Hinweise zur Umsetzung der DüV in Mecklenburg-Vorpommern“ entnommen werden (Kapitel 2). Im Folgenden werden die Änderungen der Düngebedarfsermittlung für Stickstoff und Phosphor, welche sich aus der Novelle der DüV 2020 ergeben, erläutert.

Düngebedarfsermittlung für Stickstoff

Wie bisher darf auf Ackerland nach der Ernte der letzten Hauptfrucht (auch Zweitfrucht) bis zum Ablauf des 1. Oktober in nicht nitratbelasteten Gebieten zu Zwischenfrüchten, Winterraps und Feldfutter (bei Aussaat bis Ablauf des 15. September) sowie zu Wintergerste nach Getreidevorfrucht (bei Aussaat bis Ablauf des 1. Oktober) eine Stickstoffdüngung im Herbst ausgebracht werden.

Zu **Wintergerste und Winterraps** ist bereits vor der Herbstdüngung eine Düngebedarfsermittlung für Stickstoff entsprechend den Vorgaben der DüV (Anlage 4, Tab. 1) durchzuführen und ein entsprechender Düngebedarf nachzuweisen. Die mit der Herbstdüngung ausgebrachten Nährstoffmengen gehen dann bei **Wintergerste und Winterraps** nach neuer DüV mit Anrechnungsfaktoren wie bei der Frühjahrsdüngung in die Gesamtstickstoffdüngung dieser beiden Kulturen ein. Auch bei **Feldfutter** (z. B. Futterroggen, Wickroggen), das erst im folgenden Jahr geerntet wird, ist der Nachweis eines Düngebedarfs entsprechend DüV (Anlage 4, Tab. 1) bereits im Herbst vor der Stickstoffdüngung erforderlich. **Die Anwendung des Formblattes (Fachinformation Herbstdüngung 2019) ist für diese Kulturen damit nicht mehr zulässig.**

Bei **Grünland und Dauergrünland bzw. beim Anbau von mehrschnittigem Feldfutter** (Aussaat bis zum Ablauf des 15. Mai) ist es zulässig eine Stickstoffdüngung nach dem letzten Schnitt des aktuellen Erntejahres auszubringen. Diese Herbstdüngung ist aber als vorgezogene Düngung für das Folgejahr zu betrachten und damit wie eine Stickstofffrühjahrsdüngung anzurechnen. Dies bedeutet, dass in derartigen Fällen der Stickstoffdüngebedarf (von Aussaat bis zur Ernte bzw. nach dem letzten Schnitt des Vorjahres bis zum letzten Schnitt des Folgejahres) vor der Ausbringung im Herbst nachzuweisen ist.

Zu **Zwischenfrüchten** (Kulturen ohne Beerntung) ist ebenfalls nach der Ernte der Hauptfrucht eine Stickstoffdüngung zulässig, so dass auch hier ein Stickstoffdüngebedarf nachgewiesen werden muss. Dieser kann aufgrund der fehlenden Beerntung im Rahmen einer vereinfachten Düngebedarfsermittlung (Formblatt Herbstdüngung 2020) nachgewiesen werden.

An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass ab 2021 in nitratbelasteten Gebieten für die Stickstoffdüngung im Herbst stark einschränkende Vorgaben gelten werden.



Tabelle 1: Schema Düngbedarfsermittlung

	Ackerland	Grünland, Dauergrünland, mehr- schnittiges Feldfutter
Stickstoffbedarfswert für Richtertrag DüV	ja	ja
N-Ab-/Zuschläge aufgrund betrieblichem Ertragsniveau der letzten <u>fünf</u> Jahre	ja	ja
N-Ab-/Zuschläge aufgrund betrieblichem Rohproteingehalt im Grobfutter der letzten <u>fünf</u> Jahre		ja
verfügbare Bodenstickstoff (N _{min})	ja	
N-Lieferung aus dem Boden (Humus)	ja	ja
N-Nachlieferung aus der organischen oder organisch-mineralischen Düngung zur Vorfrucht	ja	ja
N-Nachlieferung aus der legumen Stickstoffbindung		ja
N-Nachlieferung aus Vorfrucht (auch Zwischenfrucht)	ja	

Stickstoffbedarfswerte entsprechend dem betrieblichen Ertragsniveau

Ausgangspunkt der Stickstoffdüngbedarfsermittlung sind die Stickstoffbedarfswerte der DüV (siehe Richtwerte zur Umsetzung der DüV - Tab. 51 bis 55) die entsprechend dem Ertragsniveau des Betriebes durch Ab- bzw. Zuschläge anzupassen sind. Aufgrund der Größe der Betriebe und der stark wechselnden Bodenqualitäten in M-V, ist es aus fachlicher Sicht sinnvoll und auch zulässig, das Ertragsniveau bezogen auf den Schlag bzw. die Bewirtschaftungseinheit aber auch in Anhängigkeit von der Bodenqualität bzw. der Fruchtfolge zu definieren. Dadurch wird der Düngbedarf unter dem Aspekt der Düngeneffizienz und des Wasserschutzes zielgenauer entsprechend dem Potenzial der Einzelfläche ermittelt. In der Summe dürfen die einzelnen, flächenbezogenen Erträge jedoch das gesamtbetriebliche Ertragsniveau nicht überschreiten.

Bei der Ermittlung des betrieblichen Ertragsniveaus der Kulturen auf den Schlägen bzw. Bewirtschaftungseinheiten in nicht nitratbelasteten Gebieten ist nach DüV 2020 der Durchschnitt der letzten fünf Jahre zu berücksichtigen. Dabei besteht nach wie vor die Möglichkeit, ein Ertragsjahr durch das Ertragsniveau des Vorjahres zu ersetzen, wenn das Ertragsniveau gegenüber dem des Vorjahres um mindestens 20 % niedriger ausfällt.

Abweichend hierzu sind in nitratbelasteten Gebieten ab 2021 die Jahre 2015 bis einschließlich 2019 als Grundlage der Ertragsermittlung heranzuziehen, um Auswirkungen der reduzierten Stickstoffdüngung auf die Stickstoffdüngbedarfsermittlung auszuschließen.

Abweichender betrieblicher Rohproteingehalt

Bei der Ermittlung der Stickstoffdüngbedarfswerte für Grünland, Dauergrünland und mehrschnittiges Feldfutter können diese zusätzlich, entsprechend den im Betrieb erzielten Rohproteingehalten im Grobfutter, durch Ab- bzw. Zuschläge angepasst werden, wenn die betrieblichen Rohproteinwerte im Durchschnitt der letzten fünf Jahre von den Richtwerten der DüV abweichen (Richtwerte zur Umsetzung der DüV - Tab. 53). Analog der Berücksichtigung von Mindererträgen kann auch beim Rohproteingehalt ein Jahr mit Mindergehalten von mehr als 20 % gegenüber dem Vorjahr durch den Vorjahreswert ersetzt werden.



In nitratbelasteten Gebieten ist ab 2021 wie beim Ertragsniveau auf die Rohproteingehalte aus dem Zeitraum 2015 bis einschließlich 2019 zurückzugreifen.

Verfügbare Bodenstickstoff (N_{min})

Bei der Berechnung des Stickstoffdüngedarfs für den Acker- und Gemüsebau sind Abschläge für im Boden verfügbare Stickstoffmengen (N_{min}) zu berücksichtigen. Diese sind entsprechend den Vorgaben der DüV spätestens vor der ersten Stickstoffgabe im Frühjahr zu ermitteln.

Bei Kulturen, für die bereits im Herbst eine Stickstoffdüngedarfsermittlung vorzunehmen ist, sind zunächst die nachfolgenden Referenzwerte heranzuziehen (Tabelle 2). Sobald im Frühjahr aktuelle N_{min} -Werte für das jeweilige Jahr vorliegen, ist die Düngedarfsermittlung entsprechend neu zu berechnen.

Beim Grünland und Dauergrünland bzw. mehrschnittigem Feldfutter ist eine Berücksichtigung des im Boden verfügbaren Stickstoff (N_{min}) nicht erforderlich.

Tabelle 2: Referenzwerte für verfügbaren Bodenstickstoff (N_{min}) für Vorabplanungen

Kultur	Vorfrucht	Bodengruppe	Schicht 0 bis 90 cm in kg N_{min} /ha
Winterraps	sonstiges Getreide	leicht	35
		mittel	40
		schwer	45
	Weizen	leicht	40
		mittel	45
		schwer	50
	sonstige Fruchtarten, Zwischenfrüchte	leicht	40
		mittel	45
		schwer	50
Wintergerste	Getreide	leicht	45
		mittel	50
		schwer	55
	Raps	leicht	55
		mittel	60
		schwer	65
	sonstige Fruchtarten, Zwischenfrüchte	leicht	55
		mittel	60
		schwer	65
Sonstige	Getreide	leicht	45
		mittel	50
		schwer	55
	Raps	leicht	55
		mittel	60
		schwer	65
	sonstige Fruchtarten, Zwischenfrüchte	leicht	60
		mittel	65
		schwer	70



N-Lieferung aus dem Boden (Humus)

Aufgrund der Stickstofflieferung aus der Mineralisation des Bodenhumus sind diese Mengen sowohl auf dem Ackerland (Tabelle 3) als auch auf Grünland und Dauergrünland bzw. beim Anbau von mehrschnittigem Feldfutter (Tabelle 4) bei der Stickstoffdüngedbedarfsermittlung zu berücksichtigen. Die Mindestwerte entsprechen den bisher vorgegebenen Werten.

Tabelle 3: Abschläge aufgrund der Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat - Ackerland

Bezeichnung Humusgehalt	organische Substanz in % OS	Mindestabschlag in kg N/ha
sehr schwach humos bis mittel humos	< 4,0	0
stark humose Standorte	4,0 - < 8,0	20
sehr stark humose Standorte	8,0 - < 15,0	20
extrem humos, anmoorig	15,0 - < 30,0	25
organisch / Niedermoor	≥ 30,0	40

Tabelle 4: Abschläge aufgrund der Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat - Grünland, Dauergrünland, mehrschnittiges Feldfutter

Bezeichnung Humusgehalt	organische Substanz in % OS	Mindestabschlag in kg N/ha	
		Grünland, Dauergrünland	mehrschnittiger Feldfutterbau
sehr schwach humos bis mittel humos	< 4,0	10	0
stark humose Standorte	4,0 - < 8,0	10	20
sehr stark humose Standorte	8,0 - < 15,0	30	20
extrem humos, anmoorig	15,0 - < 30,0	50	25
organisch / Niedermoor	≥ 30,0	80	40



Stickstoffnachlieferung aus der organischen Düngung

In die Düngebedarfsermittlung für Stickstoff sind im Unterschied zur DüV 2017 nur noch die zur Vorfrucht im Vorjahr mit einer organischen bzw. organisch-mineralischen Düngung ausgebrachten Stickstoffmengen in Höhe von 10 % der aufgebrauchten Gesamtstickstoffmenge zu berücksichtigen. Die mit der Herstdüngung zur Vorfrucht im Vorvorjahr aufgebrauchten Stickstoffmengen (bei Wintergerste, Winterraps, überwintertem einjährigem Feldfutter als Vorfrucht möglich) findet keine Berücksichtigung.

Die im Herbst zur aktuellen Kultur gedüngten Stickstoffmengen werden nicht mehr wie bisher nur mit 10 % bei der Düngebedarfsermittlung im Frühjahr berücksichtigt, sondern gehen mit den entsprechenden Mindestwerten für die Ausnutzung des Stickstoffs im Jahr des Aufbringens bzw. dem Anteil an verfügbarem Stickstoff in die Deckung des Stickstoffdüngungsbedarfs direkt ein (Tabelle 5).

Tabelle 5: Mindestwerte für die Ausnutzung von Stickstoff aus organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln im Jahr des Aufbringens (*Auszug*)

Ausgangsstoff des Düngemittels	Mindestwirksamkeit der Stickstoffnachlieferung in % des Gesamtstickstoffgehaltes im Aufbringungsjahr	
	AL	GL ¹⁾
Gülle - Rind	60 (alt 50)	50 (ab 2025 60)
Gülle - Schwein	70 (alt 60)	60 (ab 2025 70)
Gülle/Trockenkot - Geflügel	60	
Festmist - Rind, Schaf, Ziege	25	
Festmist - Schwein	30	
Festmist - Pferd	25	
Festmist - sonstige Huf-/ Klautiere	30	
Festmist - Geflügel	30	
Festmist - sonstige Tiere	30	
Jauche - Rind, Schwein	90	
Gärrest - flüssig (< 15 % TM)	60 (alt 50)	50 (ab 2025 60)
Gärrest - fest (≥ 15 % TM)	30	

¹⁾ Grün- bzw. Dauergrünland, mehrschnittiges Feldfutter



N-Nachlieferung aus der legumen Stickstoffbindung

Bei der Ermittlung des Stickstoffdüngedarfs auf Grünland und Dauergrünland bzw. zu mehrschnittigem Feldfutter ist die Stickstoffzufuhr in Abhängigkeit vom Ertragsanteil der Leguminosen entsprechend Tabelle 6 zu berücksichtigen.

Tabelle 6: Abschläge aufgrund der Stickstoffnachlieferung durch die symbiotische Stickstoffbindung; Grünland, Dauergrünland, mehrschnittiges Feldfutter

Leguminosenanteil	Mindestabschläge in kg N/ha
Grünland, Dauergrünland	
Ertragsanteil von Leguminosen bis 5 %	0
Ertragsanteil von Leguminosen 5 - 10 %	20
Ertragsanteil von Leguminosen > 10 - 20 %	40
Ertragsanteil von Leguminosen > 20 %	60
mehrschnittiges Feldfutter	
Klee-/ Luzernegras je 10 % Ertragsanteil Leguminosen	30
Rotklee / Luzerne in Reinkultur	360



N-Nachlieferung aus Vorfrüchten (auch Zwischenfrüchte)

Eine Berücksichtigung der Höhe der Stickstoffnachlieferung erfolgt entsprechend den bisherigen Vorgaben der DüV (Tabelle 7).

Tabelle 7: Abschläge aufgrund der Stickstoffnachlieferung in Abhängigkeit von Vorfrüchten - Ackerland

Vorfrucht als	Mindestabschlag in kg N/ha
Hauptfrucht/Zweitfrucht	
Grünland, Dauerbrache, Luzerne, Klee, Klee gras, Rotationsbrache mit Leguminosen ¹⁾	20
Rotationsbrache ohne Leguminosen ²⁾ , Zuckerrüben ohne Blattbergung	10
Raps, Körnerleguminosen, Kohlgemüse	10
Feldgras	10
Getreide (mit/ohne Stroh), Silomais, Körnermais, Kartoffel, Gemüse ohne Kohlarten	0
Zwischenfrucht	
Nichtleguminosen, abgefroren	0
Nichtleguminosen, nicht abgefroren - im Frühjahr eingearbeitet - im Herbst eingearbeitet	20
	0
Leguminosen ¹⁾ , abgefroren	10
Leguminosen ¹⁾ , nicht abgefroren - im Frühjahr eingearbeitet - im Herbst eingearbeitet	40
	10
Leguminosen ¹⁾ mit Nutzung	10
andere Zwischenfrüchte mit Nutzung	0

¹⁾ Leguminosenanteil > 75 % Samenanzahl in einer Mischung

²⁾ Leguminosenanteil < 25 % Samenanzahl in einer Mischung

Obergrenzen der zulässigen Stickstoffmenge bei Aufbringung im Herbst

Unabhängig vom Düngbedarf der Kulturen dürfen mit der Herbstdüngung maximal **60 kg/ha Gesamtstickstoff bzw. 30 kg/ha Ammoniumstickstoff** mit Düngemitteln (einschl. Wirtschaftsdüngern), Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten oder Pflanzenhilfsmitteln aufgebracht werden. Die (Stickstoff-)Aufbringungsmenge im Herbst nach der Ernte wird somit durch den Wert begrenzt, der zuerst erreicht wird. Von dieser Regelung ausgenommen sind die Düngung mit Festmist von Huf- und Klautieren sowie Kompost.

Auf Grünland, Dauergrünland und auf Ackerland mit mehrjährigem Feldfutterbau dürfen, bei einer Aussaat bis zum Ablauf des 15. Mai, in der Zeit vom 1. September bis zum Beginn des Verbotzeitraums (1. Dezember) mit flüssigen organischen und flüssigen organisch-mineralischen Düngemitteln, einschließlich flüssigen Wirtschaftsdüngern, mit wesentlichem Gehalt an verfügbarem Stickstoff oder Ammoniumstickstoff, nicht mehr als **80 kg/ha Gesamtstickstoff** aufgebracht werden



Düngebedarfsermittlung für Phosphor

Im Gegensatz zur Düngebedarfsermittlung für Stickstoff hat sich die DüV 2020 an diesem Punkt nicht verändert. Lediglich bei der Ermittlung des betrieblichen Ertragsniveaus für die Schläge/Bewirtschaftungseinheiten sind die letzten **fünf** statt der bisherigen drei Jahre heranzuziehen.

Werden im Herbst organische Nährstoffträger ausgebracht, ist aufgrund des gleichzeitig enthaltenen Phosphors vor der Ausbringung immer eine Düngebedarfsermittlung durchzuführen.

Impressum

Herausgeber:
LMS Agrarberatung GmbH
Zuständige Stelle für landw. Fachrecht und Beratung (LFB)
Graf-Lippe-Str. 1, 18059 Rostock
www.lms-beratung.de

Bearbeiter:
Christian Nawotke, M.Sc.
Tel: 0381 20307-72
E-Mail: cnawotke@lms-beratung.de

Katrin Wacker-Fester, M.Sc.
Tel: 0381 20307-28
E-Mail: kwacker@lms-beratung.de

Stand: 14. August 2020

Alle Rechte bei den Bearbeitern!

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers bzw. der Quellenangabe!

Die LMS Agrarberatung GmbH, in Ihrer Funktion als Zuständige Stelle für Landwirtschaftliches Fachrecht und Beratung (LFB), ist gemäß Beleihungsgesetz vom 19. Juli 1994 im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt tätig.

