

Umsetzung der Düngeverordnung (DüV)

Düngebedarfsermittlung Stickstoff für Grünland, Dauergrünland und mehrschnittigen Feldfutterbau sowie Gräseranbau zur Saatguterzeugung

Mit Inkrafttreten der neuen Düngeverordnung (DüV) vom 26. Mai 2017 besteht nach § 3 Abs. 2 DüV für den Betriebsinhaber die Verpflichtung, vor dem Aufbringen von wesentlichen Nährstoffmengen an Stickstoff (> 50 kg/ha und Jahr) oder Phosphat (> 30 kg/ha und Jahr) den Düngebedarf zu ermitteln und diesen einschließlich der zugrunde liegenden Berechnungen aufzuzeichnen.

Die Ermittlung der wesentlichen Nährstoffmengen erfolgt anhand der Gehalte der aufgetragenen Stoffe; bei Stickstoff ohne Anrechnung von Ausbringungsverlusten oder der Ausnutzung im Jahr der Aufbringung.

Der Anfall von tierischen Ausscheidungen beim Weidegang stellt keine Aufbringung im Sinne der DüV dar.

Konkrete Vorgaben für die Düngebedarfsermittlung für Stickstoff (N) für Grünland, Dauergrünland und mehrschnittigen Feldfutterbau ergeben sich aus § 4 Absatz 2 und der Anlage 4 der DüV. Diese Vorgaben beziehen sich grundsätzlich auf die Düngebedarfsermittlung im Frühjahr (Vegetationsbeginn) vor der ersten N-Düngung.

Für Grünland oder mehrjähriges Feldfutter muss eine Düngebedarfsermittlung für das Vegetationsjahr durchgeführt werden. Eine mögliche Gabe nach dem letzten Schnitt bzw. der letzten Beweidung ist in dem ermittelten Düngebedarf enthalten.

Der N-Düngebedarf ist als standortbezogene Obergrenze unter Nutzung der Anlage 4 Tabellen 8 bis 12 der DüV zu ermitteln. Die Vorgehensweise ist in Anlage 4 Tabelle 8 der DüV festgelegt.

Die Berechnungsschritte und die einzelnen Parameter, die zu berücksichtigen sind, werden nachfolgend anhand des Dokumentationsblattes zum Nachweis der erfolgten N-Düngebedarfsermittlung kurz erläutert – siehe Anlage 1 zu diesen Hinweisen.

Abweichend ist in Sachsen die N-Düngebedarfsermittlung auch mit der EUF-Methode (Elektro-Ultrafiltration) für Grünland einschließlich mehrjährigem Feldfutterbau (vorerst befristet bis 31.12.2020) zulässig. Die Untersuchungsergebnisse, Dokumentationen und Berechnungsergebnisse unterliegen auch den Aufzeichnungspflichten.

Der Düngebedarf ist für jeden Schlag oder jede Bewirtschaftungseinheit zu ermitteln und aufzuzeichnen. Zu Bewirtschaftungseinheiten können zwei oder mehrere Schläge zusammengefasst werden bei

- vergleichbaren Standortverhältnissen,
- einheitlicher Bewirtschaftung und
- gleicher Pflanzenart oder Pflanzenarten mit vergleichbaren Nährstoffansprüchen.

Insbesondere beim Grünland ist hier zu beachten, dass eine einheitliche Bewirtschaftung nicht vorliegt, wenn auf den Schlägen die organische Düngung im Vorjahr abweichend vorgenommen wurde. Stickstoff (N) aus organischen Düngemitteln ist im Folgejahr anteilig bei der Bedarfsermittlung anzurechnen (Siehe Ziff. 5.).

Bearbeiter: Stefan Heinrich
Abteilung/Referat: Landwirtschaft/Pflanzenbau
E-Mail: stefan.heinrich@smul.sachsen.de
Telefon: 035242 631-7212
Redaktionsschluss: 04. März 2019
Internet: www.smul.sachsen.de/lfulg

I. Grunddaten zu N-Bedarf und Ertrag

1. Stickstoffbedarfswert

Für den Stickstoffbedarf für Grünland, Dauergrünland und mehrschnittigen Feldfutterbau bestehen nach der Tabelle 9 der Anlage 4 DüV einheitliche N-Bedarfswerte.

Sie beziehen sich auf die dort angegebenen Ertragsniveaus bzw. Rohproteingehalte und bilden den Ausgangswert für die nachfolgende Berechnung des N-Düngebedarfs.

Der zur Bedarfsermittlung vorgesehene Schlag oder die Bewirtschaftungseinheit ist entsprechend der Nutzung bzw. der Kultur bei mehrschnittigem Feldfutterbau zuzuordnen und in Zeile 1 des beigefügten Dokumentationsblattes (Anlage 1) entsprechend zu dokumentieren.

Tabelle 9 der Anlage 4 DüV

Stickstoffbedarfswerte bei Grünland, Dauergrünland und mehrschnittigem Feldfutterbau

Vorbemerkungen und Hinweise:

1. Im Falle von „Weide intensiv“ gelten die angegebenen Werte für Grünland- oder Dauergrünlandstandorte mit einer 4- bis 5-fachen Nutzung; die Stickstoffrückführung aus Weideexkrementen ist berücksichtigt.
2. Im Falle von „Weide extensiv“ gelten die angegebenen Werte für Grünland- oder Dauergrünlandstandorte mit einer 2- bis 3-fachen Nutzung und die Stickstoffrückführung aus Weideexkrementen ist berücksichtigt.
3. Im Falle von „Ackergras (3 – 4 Schnitte/Jahr)“ gelten die angegebenen Werte für zeitweise trockene Standorte.

	Ertragsniveau (Netto)	Rohproteingehalt (% RP: 6,25 = kg N/dt Trocken-masse (TM))	Stickstoff- bedarfswert
	in dt TM/ha	in % RP i. d. TM	in kg N/ha
Grünland/Dauergrünland			
1-Schnittnutzung	40	8,6	55
2-Schnittnutzung	55	11,4	100
3-Schnittnutzung	80	15,0	190
4-Schnittnutzung	90	17,0	245
5-Schnittnutzung	110	17,5	310
6-Schnittnutzung	120	18,2	350
Weide/Mähweide			
Weide intensiv	90	18,0	130
Mähweiden, 60 % Weideanteil	94	17,6	190
Mähweiden, 20 % Weideanteil	98	17,2	245
Weide extensiv	65	12,5	65
mehrschnittiger Feldfutterbau			
Ackergras (5 Schnitte/Jahr)	150	16,6	400
Ackergras (3 - 4 Schnitte/Jahr)	120	16,2	310
Klee-/Luzernegras (3 - 4 Schnitte/Jahr)	120	18,2	350
Rotklee-/Luzerne in Reinkultur	110	20,5	360

2. Ertragsniveau und Rohproteingehalt des Stickstoffbedarfswertes

In Zeile 3 und 4 des beigegeführten Dokumentationsblattes (Anlage 1) sind die Ertragswerte bzw. Rohproteingehalte, die zum jeweiligen Stickstoffbedarfswert aus Tabelle 9 der Anlage 4 DüV angegeben sind, einzutragen.

Der Eintrag zum Rohproteingehalt ist nur erforderlich, wenn im Betrieb für den Schlag bzw. die Kultur repräsentative Untersuchungsergebnisse zum Rohproteingehalt vorliegen.

3. Ertragsniveau und Rohproteingehalt im Durchschnitt der letzten 3 Jahre

Das tatsächlich erzielte Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten drei Jahre ist in Zeile 5 des beigegeführten Dokumentationsblattes (Anlage 1) zu dokumentieren.

Extremwerte können entsprechend der Vorbemerkungen und Hinweise zur Tabelle 10 der Anlage 4 der DüV berücksichtigt werden (siehe Seite 4).

Liegen keine betrieblichen Ergebnisse vor, sind plausible, standort- und betriebsbezogen realistische Erträge anzusetzen. Dabei ist zu beachten, dass ein zu hoch angesetztes Ertragsniveau einen zu hohen N-Bedarfswert und in der Folge eine zu hohe N-Düngung und einen erhöhten N-Bilanzsaldo nach sich zieht.

Der Eintrag zum Rohproteingehalt im Durchschnitt der letzten 3 Jahre in Zeile 6 kann entfallen, wenn im Betrieb keine für den Schlag bzw. die Kultur repräsentativen Untersuchungsergebnisse zum Rohproteingehalt vorliegen.

4. Ertragsdifferenz und Differenz Rohproteingehalt

Für die Angaben in den Zeile 7 und 8 sind die Differenzen zwischen den Werten der Zeilen 3 bzw. 4 (Werte aus Tabelle 9 der Anlage 4 der DüV) und den erzielten Durchschnittswerten der letzten 3 Jahre zu ermitteln. Negative Ergebnisse bitte mit Vorzeichen (-) versehen.

II. Zu- und Abschläge zum Stickstoffbedarfswert; Ermittlung N-Düngebedarf

5. Stickstoffnachlieferung aus der organischen Düngung des Vorjahres

Nach § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 DüV ist die Nachlieferung von Stickstoff aus der Anwendung von organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln im Vorjahr in Form eines Mindestabschlages in Höhe von 10 % der aufgebrauchten Menge an Gesamtstickstoff zu berücksichtigen und in Zeile 9 (mit negativem Vorzeichen) einzutragen (Anlage 1).

Basis ist der Gesamt-N-Gehalt aller im Vorjahr auf dem Schlag aufgebrauchten organischen oder organisch-mineralischen Düngemittel; Aufbringungsverluste sind hier nicht abzugsfähig.

6. Zu- oder Abschläge aufgrund der Differenzen zu Ertrag oder Rohproteingehalt

Weicht das Ertragsniveau oder der Rohproteingehalt im Durchschnitt der letzten 3 Jahre vom Niveau, auf dem der Stickstoffbedarfswert beruht (lt. Tabelle 9) ab, sind nach den Vorgaben der Tabelle 10 der Anlage 4 der DüV entsprechende Mindestabschläge vorgeschrieben bzw. Höchstzuschläge zum Bedarfswert eingeräumt – einzutragen in Zeile 10 und 11 des beigegeführten Dokumentationsblattes (Anlage 1).

Die Bewertung der Differenz zum Rohproteingehalt im Durchschnitt der letzten 3 Jahre in Zeile 11 erfolgt nur dann, wenn im Betrieb repräsentative Untersuchungsergebnisse zum Rohproteingehalt vorliegen.

Zu- oder Abschläge erfolgen mit den Werten in kg N/ha je 10 dt TM/ha Ertragsdifferenz oder ggf. je 1 % Rohproteindifferenz (in der TM).

Tabelle 10 der Anlage 4 DüV

Zu- und Abschläge auf Grund von abweichendem Ertragsniveau oder Rohproteingehalt

Vorbemerkungen und Hinweise:

1. Die Ertragsdifferenz ist die Differenz zwischen dem Ertragsniveau nach Tabelle 9 und dem tatsächlichen Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten drei Jahre.
Weicht das tatsächliche Ertragsniveau in einem der letzten drei Jahre um mehr als 20 % vom Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres ab, kann statt des tatsächlichen Ertragsniveaus, das im Jahr der Abweichung erreicht wurde, das Ertragsniveau des jeweils vorangegangenen Jahres für die Ermittlung der Ertragsdifferenz herangezogen werden.
2. Die Rohproteindifferenz ist die Differenz zwischen dem Rohproteingehalt nach Tabelle 9 und dem tatsächlichen Rohproteingehalt im Durchschnitt der letzten 3 Jahre. Sie ist nur dann zu ermitteln, wenn im Betrieb Untersuchungsergebnisse vorliegen. Weicht der tatsächliche Rohproteingehalt in einem der letzten 3 Jahre um mehr als 20 % vom Rohproteingehalt des jeweils vorangegangenen Jahres ab, kann statt des tatsächlichen Rohproteingehalts, der im Jahr der Abweichung erreicht wurde, der Rohproteingehalt des jeweils vorangegangenen Jahres für die Ermittlung der Rohproteindifferenz herangezogen werden.
3. Zu- u. Abschläge richten sich nach der jeweiligen Differenz entsprechend den Vorgaben der Spalten 2 u. 3.
4. Im Falle von „Ackergras (3 – 4 Schnitte/Jahr)“ gelten die angegebenen Werte für zeitweise trockene Standorte.

1	2	3
	Zu- oder Abschläge in kg N/ha	
	je 10 dt TM/ha Ertragsdifferenz	je 1 % Rohprotein in der TM Rohproteindifferenz
Grünland/Dauergrünland		
1-Schnittnutzung	14	6
2-Schnittnutzung	18	9
3-Schnittnutzung	24	13
4-Schnittnutzung	27	14
5-Schnittnutzung	28	18
6-Schnittnutzung	29	19
Weide/Mähweide		
Weide intensiv	15	8
Mähweiden, 60 % Weideanteil	20	11
Mähweiden, 20 % Weideanteil	25	14
Weide extensiv	10	5
mehrschnittiges Feldfutter		
Ackergras (5 Schnitte/Jahr)	27	24
Ackergras (3 - 4 Schnitte/Jahr)	26	19
Klee-/Luzernegras (3 - 4 Schnitte/Jahr) mit einem Grasanteil > 50 %	29	19

7. Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat

Für die Stickstoffnachlieferung während der Vegetation aus dem Boden sind Mindestabschläge zum N-Bedarfswert (kg N/ha) nach Tabelle 11, Anlage 4 der DüV vorgeschrieben. Grünland und Dauergrünland sind in Sachsen i.d.R. in schwache bis stark humose Böden (Gehalte von weniger als 8 % organische Substanz) einzuordnen. Hier erfolgt ein Mindestabschlag von 10 kg N/ha zum N-Bedarfswert. Bei mehrschnittigem Feldfutterbau ergibt sich ein Abschlag zum N-Bedarfswert nur auf Hochmoor- oder Niedermoorstandorten in Höhe von 50 bzw. 80 kg N/ha.

Die Dokumentation erfolgt mit negativem Vorzeichen in der Zeile 12 des beigefügten Dokumentationsblattes (Anlage 1).

Tabelle 11 der Anlage 4 DüV

Abschläge für Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat

	Mindestabschläge in kg N/ha
Grünland/Dauergrünland	
sehr schwach bis stark humose Grünland- oder Dauergrünlandböden (weniger als 8 % organische Substanz)	10
stark bis sehr stark humose Grünland- oder Dauergrünlandböden (8 % bis weniger als 15 % organische Substanz)	30
anmoorige Grünland- oder Dauergrünlandböden (15 % bis weniger als 30 % organische Substanz)	50
Moorböden (30 % und mehr organische Substanz)	
Hochmoor	50
Niedermoor	80
mehrschnittiger Feldfutterbau	
Ackergras (ohne Leguminosen)	0

8. Stickstoffnachlieferung aus der legumen N-Bindung

In Abhängigkeit der Ertragsanteile von Leguminosen in Grünland-/Dauergrünlandbeständen oder in mehrschnittigen Feldfutterbaukulturen sind Mindestabschläge zum N-Bedarfswert nach der Tabelle 12 der Anlage 4 der DüV vorzunehmen.

Die Dokumentation erfolgt mit negativem Vorzeichen in der Zeile 13 des beigefügten Dokumentationsblattes (Anlage 1).

Tabelle 12 der Anlage 4 DüV

Abschläge für Stickstoffnachlieferung aus der Stickstoffbindung von Leguminosen

	Mindestabschläge in kg N/ha
Leguminosen im Grünland/Dauergrünland	
Ertragsanteil von Leguminosen 5 bis 10 %	20
Ertragsanteil von Leguminosen größer 10 bis 20 %	40
Ertragsanteil von Leguminosen größer 20 %	60
Leguminosen im mehrschnittigen Feldfutterbau	
Klee-/ Luzernegrass je 10 % Ertragsanteil Leguminosen	30
Rotklee/ Luzerne in Reinkultur	360

9. Berechnung des N-Düngebedarfes

Zur Eintragung in die Zeile 14 des beigefügten Dokumentationsblattes (Anlage 1) ergibt sich das Ergebnis, indem vom/zum N-Bedarfswert nach Zeile 2 die Zu- oder Abschläge der Zeilen 9 bis 13 in kg N/ha abgezogen bzw. addiert werden.

Der ermittelte N-Düngebedarf darf gemäß § 3 Abs. 3 DüV im Rahmen der geplanten Düngungsmaßnahme nicht überschritten werden.
Teilgaben sind zulässig.

Sind N-Gaben im Herbst nach der letzten Nutzung vorgesehen, ist dies nur zulässig, wenn der nach den o.g. Vorgaben ermittelte Gesamt-Düngebedarf damit nicht überschritten wird.

N-Düngebedarfsermittlung bei Gräseranbau zur Saatguterzeugung

Werden Gräser zum Zweck der Grassamenvermehrung angebaut, besteht Nährstoffbedarf grundsätzlich analog des Ackergrasanbaus zu Futterzwecken in Abhängigkeit vom Anbauverfahren (Anzahl der Aufwüchse und deren Biomasseertrag) innerhalb der Vegetationsperiode des Anbaujahres, für den der Düngebedarf zu ermitteln ist.

Je nach Anbauverfahren ist zwischen den folgende 3 Varianten zu unterscheiden:

- a) Grassamenernte und 2 oder mehr Aufwüchse werden in der Vegetationsperiode des Anbaujahres erreicht.

Der N-Düngebedarf ist hier analog der vorstehend beschriebenen Berechnungsschritte auf der Grundlage des Stickstoffbedarfswertes für Ackergras (3 – 4 Schnitte/Jahr) gemäß Tabelle 9 der Anlage 4 der DüV (310 kg N/ha bei 120 dt TM/ha Aufwuchs) zu ermitteln und zu dokumentieren (Anlage 1). Wie oben beschrieben sind die Stickstoffnachlieferungen sowie Zu- oder Abschläge wegen Ertragsdifferenzen zu berücksichtigen.

- b) Grassamenernte und maximal 1 weiterer Aufwuchs in Hauptfruchtstellung (Frühjahrsansaat oder überwinterter Bestand aus dem Vorjahr)

In diesen Fällen erfolgt die N-Düngebedarfsermittlung und Dokumentation in Anlehnung an die Berechnungsmethodik für Grünland und mehrschnittigen Feldfutterbau (Anlage 1) nach folgender Vorgabe des LfULG:

Der Nährstoffbedarf für Stickstoff beträgt 170 kg/ha; er gilt hier grundsätzlich ertragsunabhängig.

Der N-Bedarfswert kann bis auf max. 200 kg N/ha erhöht werden, wenn beim Anbau von Welschem Weidelgras oder Einjährigem Weidelgras vor der Grassamenernte ein ertragreicher Aufwuchs vollständig abgefahren wird (z.B. 1. Schnitt zur Silierung). Vom N-Bedarfswert sind entsprechende Abschläge für die Stickstoffnachlieferung vorzunehmen (siehe Ziffern 5. und 7.)

- c) Grassamenernte im Ansaatjahr von einjährigem Ackergras in Zweitfruchtstellung (Ansaat nach dem 15.05. und abschließende Ernte/Umbruch im Ansaatjahr)

Die N-Düngebedarfsermittlung und Dokumentation erfolgt hier entsprechend der Vorgaben für Ackerkulturen mit dem für einjähriges Ackergras für Sachsen vorgegebenem N-Bedarfswert in Höhe von 155 kg N/ha, bezogen auf einen Aufwuchs von 200 dt FM/ha.

Für die Ermittlung des N-Düngebedarfs sind hier N_{\min} – Bodenvorrat, Ertragsdifferenzen und N-Nachlieferungen zu berücksichtigen (siehe Erläuterungen des LfULG zur N-Düngebedarfsermittlung für Ackerkulturen mit Dokumentationsblatt).

III. Festlegung der aufzubringenden Düngermenge nach N-Bedarfsermittlung

Für die Ausnutzung des Stickstoffs (pflanzenbauliche Wirksamkeit) sind im Jahr des Aufbringens gemäß § 3 Abs. 5 DüV

- bei mineralischen Düngemitteln die darin enthaltenen Stickstoffmengen in voller Höhe anzusetzen,
- bei organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln mindestens die Werte nach Anlage 3 DüV, mindestens jedoch der nach § 3 Abs. 4 DüV ermittelte Gehalt an verfügbarem Stickstoff oder Ammoniumstickstoff, anzusetzen.

Als Aufbringungsverluste dürfen bei der Verwendung von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft und Düngemitteln, bei denen es sich um Gärrückstände aus dem Betrieb einer Biogasanlage handelt, höchstens die sich aus Anlage 2 Zeile 5 bis 9 DüV ergebenden Werte, bei anderen organischen oder organisch-mineralischen Düngemitteln höchstens 10 % der nach § 3 Absatz 4 DüV bekannten, ermittelten oder festgestellten Gehalte an Gesamtstickstoff berücksichtigt werden (Anlage 2).

Wichtige Hinweise:

Die Berücksichtigung der N-Ausnutzung/Wirksamkeit und N-Aufbringungsverluste ist nur bei Festlegung der Stickstoff-Düngermenge zur Deckung des ermittelten N-Düngebedarfs bei Einsatz organischer oder organisch-mineralischer Dünger möglich.

Für Aufbringungsobergrenzen (z.B. max. 170 kg N/ha im Jahr und Betriebsdurchschnitt aus organischen/organisch-mineralischen Düngern nach § 6 Abs. 4 DüV, max. 30 kg NH₄/ha bzw. max. 60 kg N/ha in der Sperrzeit auf Ackerland nach § 6 Abs. 9 DüV usw.) können diese Abzüge nicht berücksichtigt werden; hier gelten die vor der Aufbringung ermittelten N-Gehalte der Düngemittel.

IV. Befreiung von der Verpflichtung zur Düngebedarfsermittlung

Für folgende Flächen und Betriebe besteht keine Verpflichtung zur Düngebedarfsermittlung nach diesen Vorgaben und deren Aufzeichnung (§ 3 Abs. 2 und § 8 Abs. 6 DüV):

1. Flächen, auf denen nur Zierpflanzen oder Weihnachtsbaumkulturen angebaut werden, Baumschul-, Rebschul-, Strauchbeeren- und Baumobstflächen, nicht im Ertrag stehende Dauerkulturflächen des Wein- oder Obstbaus sowie Flächen, die der Erzeugung schnellwüchsiger Forstgehölze zur energetischen Nutzung dienen,
2. Flächen mit ausschließlicher Weidehaltung bei einem jährlichen Stickstoffanfall (N-Ausscheidung) an Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft von bis zu 100 kg N/ha, wenn keine zusätzliche Stickstoffdüngung erfolgt,
3. Betriebe, die auf keinem Schlag wesentliche Nährstoffmengen an Stickstoff oder Phosphat mit Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten, Pflanzenhilfsmitteln oder Abfällen zur Beseitigung nach § 28 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes aufbringen,
4. Betriebe, die
 - a) abzüglich von Flächen nach den Nummern 1 und 2 weniger als 15 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche bewirtschaften,
 - b) höchstens bis zu 2 Hektar Gemüse, Hopfen, Wein oder Erdbeeren anbauen,
 - c) einen jährlichen Nährstoffanfall aus Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft von nicht mehr als 750 kg N je Betrieb aufweisen und
 - d) keine außerhalb des Betriebes anfallenden Wirtschaftsdünger sowie organische und organisch-mineralische Düngemittel, bei denen es sich um Gärrückstände aus dem Betrieb einer Biogasanlage handelt, übernehmen und aufbringen.

Nicht zur landwirtschaftlich genutzten Fläche im Sinne der DüV gehören

- in geschlossenen oder bodenunabhängigen Kulturverfahren genutzte Flächen und
- Flächen in Gewächshäusern oder unter stationären Folientunneln, soweit durch eine gesteuerte Wasserzufuhr eine Auswaschung von Nährstoffen zuverlässig verhindert wird.

Diese Flächen sind deshalb von den Bestimmungen der DüV und somit von der Pflicht zur Düngebedarfsermittlung nicht erfasst.

V. Bilanzierungs- und Empfehlungssystem Düngung BESyD

Das Düngeberatungsprogramm BESyD des LfULG enthält u.a. auch ein entsprechendes Modul zum N-Düngebedarf sowohl für die Mindestanforderungen zur Düngebedarfsermittlung einschließlich der Dokumentation nach DüV als auch für erweiterte fachlich differenzierte Empfehlungen zur N-Düngung.

**N-Düngebedarfsermittlung für Grünland, Dauergrünland und
mehrschnittigen Feldfutterbau**

Betrieb: Erntejahr:.....

Schlag/Bewirtschaftungseinheit.....

	Faktoren für die Düngebedarfsermittlung	anzuwendende Tabelle/Vorschrift bzw. Erläuterung	Einheit	Angabe bzw. Wert ²⁾
1.	Kultur	Grünland/Dauergrünland, Weide/Mähweide, mehrschnittiger Feldfutterbau lt. Tabelle 9 der Anl. 4 DüV	Nutzung bzw. Kultuart	
2.	Stickstoffbedarfswert	lt. Tabelle 9 der Anl. 4 DüV	kg N/ha	
3.	zum Stickstoffbedarfswert angegebenes Ertragsniveau	lt. Tabelle 9 der Anl. 4 DüV	dt TM /ha	
4.	Gegebenenfalls zum Stickstoffbedarfswert angegebener Rohproteingehalt ¹⁾	lt. Tabelle 9 der Anl. 4 DüV	% RP in der TM	
5.	Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten 3 Jahre	siehe Vorbemerkung zu Tabelle 10 Anl. 4 DüV	dt TM /ha	
6.	Gegebenenfalls Rohproteingehalt im Durchschnitt der letzten 3 Jahre ¹⁾	siehe Vorbemerkung zu Tabelle 10 Anl. 4 DüV	% RP in der TM	
7.	Ertragsdifferenz	Differenz Zeile 5 und 3 ²⁾	dt TM /ha	
8.	Gegebenenfalls Differenz Rohproteingehalt ¹⁾	Differenz Zeile 6 und 4 ²⁾	% RP in der TM	
Zu- und Abschläge zu Stickstoffbedarfswert lt. Zeile 2				
9.	Stickstoffnachlieferung aus der organischen Düngung des Vorjahres	als Abschlag nach § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 DüV 10 % der Gesamt-N-Menge aus organ. Düngung des Vorjahres	kg N/ha	
10.	Zuschlag oder Abschlag aufgrund Ertragsdifferenz	lt. Tabelle 10 der Anl. 4 DüV aus Differenz nach Zeile 7 ²⁾	kg N/ha	
11.	Gegebenenfalls Zuschlag oder Abschlag aufgrund Differenz Rohproteingehalt ¹⁾	lt. Tabelle 10 der Anl. 4 DüV aus Differenz nach Zeile 8 ²⁾	kg N/ha	
12.	Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat	als Abschlag nach Tabelle 11 der Anl. 4 DüV ²⁾	kg N/ha	
13.	Stickstoffnachlieferung aus der Stickstoffbindung Leguminosen	als Abschlag nach Tabelle 12 der Anl. 4 DüV ²⁾	kg N/ha	
14.	Stickstoffdüngbedarf während der Vegetation	N-Bedarfswert nach Zeile 2, nach Berücksichtigung der Zu- oder Abschläge nach Zeilen 9 bis 13	kg N/ha	
15.	Zuschläge auf Grund nachträglich eintretender Umstände, insbes. Bestandsentwicklung oder Witterungsereignisse	§ 3 Abs. 3 Satz 3 und 4 DüV	kg N/ha	

¹⁾ Soweit der tatsächliche Rohproteingehalt im Durchschnitt der letzten drei Jahre bekannt ist und von den Werten nach Anlage 4 Tabelle 9 DüV abweicht, können die Stickstoffbedarfswerte zusätzlich nach Maßgabe der Anlage 4 Tabelle 10 in Abhängigkeit vom Rohproteingehalt angepasst werden:

²⁾ Abschläge mit negativem Vorzeichen angeben (-)

Anlage 2

Maximal anrechenbare N-Aufbringungsverluste für die Festlegung der aufzubringenden Menge an org. oder org.-min. Düngemittel zur Deckung des ermittelten N-Düngebedarfs der Kultur

organ. oder organ.-min. Düngemittel	Bewertungsgrundlage			N-Aufbringungsverluste in %
aufgebrachte Gärrückstände aus Biogasanlagen	Gesamt-N-Gehalt - festgestellt durch Untersuchung			11
aufgebrachte Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft (keine Gärrückstände) [§ 3 Abs. 5 Satz 3 DüV] ¹⁾	Gesamt-N-Gehalt - festgestellt durch Untersuchung - bekannt aus Kennzeichnung - ermittelt mit Richtwerten	Gülle	Rind	18 ab 2020: 12
			Schwein	12,5 ab 2020: 6,5
		Festmist, Jauche	Rind, Schwein	14,5
			Geflügel	17
Pferde, Schafe, andere Tiere	9			
aufgebrachte pflanzliche Wirtschaftsdünger, org./org.-min. Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate (incl. Klärschlamm, Kompost, Rebhäcksel u.dgl.) [§ 3 Abs. 5 Satz 3 DüV] ²⁾	Gesamt-N-Gehalt - festgestellt durch Untersuchung - bekannt aus Kennzeichnung - ermittelt mit Richtwerten			10

¹⁾ § 3 Abs. 5 Satz 3 DüV - Aufbringungsverluste: höchstens die sich aus Anlage 2 Zeilen 5 bis 9 DüV ergebenden Werte, d.h. hier bezogen auf den N-Gehalt, bei dem Stall- und Lagerverluste bereits berücksichtigt sind.

²⁾ § 3 Abs. 5 Satz 3 DüV - Aufbringungsverluste: höchstens 10 %

Mindestwerte für die Ausnutzung des Stickstoffs aus org. oder org.-min. Düngemitteln im Jahr des Aufbringens, die aus folgenden Ausgangsstoffen bestehen (gemäß Anlage 3 DüV)

Ausgangsstoff des Düngemittels	Mindestwirksamkeit im Jahr des Aufbringens in % des Gesamtstickstoffgehaltes
Rindergülle	50
Schweinegülle	60
Rinder-, Schaf- und Ziegenfestmist	25
Schweinefestmist	30
Hühnertrockenkot	60
Geflügel- und Kaninchenfestmist	30
Pferdefestmist	25
Rinderjauche, Schweinejauche	90
Klärschlamm flüssig (< 15 % TM)	30
Klärschlamm fest (≥ 15 % TM)	25
Pilzsubstrat	10
Grünschnittkompost	3
Sonstige Komposte	5
Biogasanlagengärrückstand flüssig	50
Biogasanlagengärrückstand fest	30