

**Stickstoff-Düngebedarfsermittlung für mehrschnittigen Feldfutterbau**

Die Düngeverordnung (DüV) vom 30. April 2020 fordert eine schriftliche Ermittlung des N-Düngebedarf als **standortbezogene N-Obergrenze** für jeden Schlag oder jede Bewirtschaftungseinheit.

ertragsabhängiger **N-Bedarfswert**  
**minus** Nachlieferung aus N-Bindung der **Leguminosen**  
**minus** 10 % vom Gesamt-N der **organ. Düngung im Vorjahr**  
 = standortbezogene **N-Obergrenze**

Ein **Schlag** ist eine einheitlich bewirtschaftete und räumlich zusammenhängende Fläche. Eine **Bewirtschaftungseinheit** kann mehrere Flächen (auch alle Flächen eines Betriebes) umfassen, die vergleichbare Standortverhältnisse aufweisen, und sich hinsichtlich der zu berücksichtigenden Faktoren der N-Düngebedarfsermittlung (Ertragsniveau, Rohproteingehalt, Leguminosenanteil, organische Düngung im Vorjahr) nicht unterscheiden.

Maßgeblich ist das Ertragsniveau im Durchschnitt der letzten 5 Jahre. Eine exakte Ertragsermittlung gestaltet sich schwierig. Als Anhaltspunkt kann die Faustregel dienen, wonach 1 cm Wuchshöhe oberhalb der Schnitthöhe etwa 1 dt TM/ha ergibt. Auch die Nutzungshäufigkeit deutet auf eine gewisse Ertragshöhe hin.

Weicht ein Jahresertrag um mehr als 20 % vom Ertrag des Vorjahres ab, kann der Ertrag des jeweils vorangegangenen Jahres herangezogen werden. Soweit der tatsächliche Rohproteingehalt im Durchschnitt der letzten 5 Jahre durch Analysen bekannt ist, können diese anstatt der in der DüV oder beispielhaft vorgegebenen Werte benutzt werden. Wie bei den Erträgen können um mehr als 20 % abweichende Rohproteingehalte in Einzeljahren korrigiert werden.

Folgende Flächen fallen unter den **Begriff „Mehrschnittiger Feldfutterbau“**: Ackerflächen, die mit Gras, Klee, Luzerne oder Mischungen daraus bestellt sind, um als Futter für Tiere oder als Substrat für Biogasanlagen genutzt zu werden. Entscheidend ist nicht die tatsächliche Schnittzahl, sondern die grundsätzliche Möglichkeit, einen Bestand durch mehrere Schnitte nutzen zu können, weil die bestandsbildenden Pflanzen nach einem Schnitt erneut austreiben können.

**Nutzungsintensitäten und N-Bedarfswerte für mehrschnittigen Feldfutterbau**

	Netto-Ertrag in dt TM/ha	% Rohprotein i. d. TM	N-Bedarfswert in kg N/ha	Berechnung des N-Bedarfswertes
<b>Ackergras</b> 5 Schnitte/Jahr	150	16,6	400	Bei Schnittnutzung errechnet sich der Bedarfswert in kg N/ha durch Multiplikation des Ertrags (dt TM/ha) mit dem Rohproteingehalt (% in der TM) und Division durch 6,25.  Bsp. 4-Schnittnutzung: 120 * 16,2 : 6,25 = 311  Die Berechnungsweise ist unabhängig von der Anzahl der Schnitte.
<b>Ackergras</b> 3 - 4 Schnitte/Jahr	120	16,2	310	
<b>Klee-/Luzernegras</b> 3 - 4 Schnitte/Jahr	120	18,2	350	
<b>Rotklee/Luzerne</b> in Reinkultur	110	20,5	360	

Abweichungen der DüV-Tabellenwerte sind rundungsbedingt.

**Achtung:** Die N-Obergrenze leitet sich aus dem N-Bedarfswert und den Abschlägen für Leguminosen und organischer Düngung im Vorjahr ab!

Aus Sicht der Beratung können auch die hier beispielhaft aufgeführten Erträge und Rohproteingehalte plausibel sein.	Anzahl Schnitte	Netto-Ertrag in dt TM/ha	% Rohprotein in der TM	N-Bedarfswert in kg N/ha
	3	75	16	75 * 16 : 6,25 = <b>192</b>
	4	90	17	90 * 17 : 6,25 = <b>245</b>
	5	105	18	105 * 18 : 6,25 = <b>302</b>

**Druck und Versand:**

## Vom N-Bedarfswert vorzunehmende Abschläge zur Ermittlung der zulässigen N-Obergrenze

### Nachlieferung aus der N-Bindung der Leguminosen und der organischen Düngung

	Mindestabschläge
<b>Ertragsanteil Leguminosen im Klee- oder Luzernegras</b>	
je 10 % Ertragsanteil Leguminosen	30 kg N/ha
Klee oder Luzerne in Reinkultur	360 kg N/ha
<b>Organische Düngung im Vorjahr</b>	<b>10 % des zugeführten Gesamt-N/ha</b>

Der Abzug von 360 kg N/ha bei Reinkultur soll klarstellen, dass eine N-Düngung nicht zulässig ist.

Bsp. Feldgras		Bsp. Klee gras (50 % Leguminosen)	
4 Schnitte 100 dt TM/ha, 17,5 % RP	N-Bedarfswert $100 * 17,5 : 6,25 = 280$	3 Schnitte 80 dt TM/ha, 18 % RP	N-Bedarfswert $80 * 18 : 6,25 = 230$
keine Leguminosen im Vorjahr 20 m <sup>3</sup> R-Gülle (3,6 kg N/m <sup>3</sup> = 72 kg N/ha)	-  minus 7 <b>= N-Obergrenze 273 kg N/ha</b>	50 % Leguminosen im Vorjahr 30 m <sup>3</sup> R-Gülle (3,6 kg N/m <sup>3</sup> = 108 kg N/ha)	minus 150  minus 11 <b>= N-Obergrenze 69 kg N/ha</b>
Bsp. Feldgras im Ansaatjahr		Bsp. Luzerne im letzten Nutzungsjahr (vergrast, 70 % Leguminosen)	
1 Schnitt 20 dt TM/ha, 17 % RP	N-Bedarfswert $20 * 17 : 6,25 = 54$	3 Schnitte 75 dt TM/ha, 19 % RP	N-Bedarfswert $75 * 19 : 6,25 = 228$
keine Leguminosen im Vorjahr 20 m <sup>3</sup> R-Gülle (3,6 kg N/m <sup>3</sup> = 72 kg N/ha)	-  minus 7 <b>= N-Obergrenze 47 kg N/ha</b>	70 % Leguminosen im Vorjahr keine organische Düngung	minus 210  - <b>= N-Obergrenze 18 kg N/ha</b>

Wenn bei Reinbeständen von Klee- oder Luzerne im Laufe der Nutzungsjahre die Leguminosenanteile allmählich zurückgehen, ergibt sich i.d.R. kein nennenswerter N-Bedarf.

Die N-Düngebedarfsermittlung ist jeweils im Frühjahr vor der ersten N-Gabe für das ganze Jahr vorzunehmen. Im Ansaatjahr kann in Abhängigkeit von Saatzeit und Witterung nur der noch realisierbare Ertrag angesetzt werden. Ist im Herbst, z.B. nach dem letzten Schnitt, noch eine N-Gabe geplant, muss diese von vorneherein beim N-Bedarf berücksichtigt bzw. eingeplant werden (d.h. mit ihr darf der errechnete N-Bedarf nicht überschritten werden). Lediglich höhere Erträge als erwartet rechtfertigen (nach erneuter N-Bedarfsermittlung) eine höhere N-Zufuhr als ursprünglich errechnet.

Ab dem 1. September bis zum Beginn des Verbotszeitraums (1. November; **ab 2021 in den gefährdeten Gebieten 1. Oktober**) dürfen mit flüssigen organischen Düngemitteln max. 80 (**ab 2021 in den gefährdeten Gebieten 60**) kg Gesamt-N/ha gedüngt werden. Nach der letzten Nutzung sollten ohnehin nicht mehr als 30 kg Ammonium-N bzw. 60 kg Gesamt-N/ha gegeben werden.

**Auf eine eventuelle Absenkung der N-Düngung um 20 % in bestimmten gefährdeten Gebieten ab 2021 kann hier noch nicht eingegangen werden.**

Die **Gesamt-N-Gehalte** der organischen Dünger sind zu folgenden **Prozentsätzen** auf den ermittelten N-Bedarf einer Kultur als **mindestwirksam** im Jahr des Aufbringens **anzurechnen**:

<b>90</b>	Jauche	<b>30</b>	Schweine-, Geflügel-, Kaninchenfestmist BGA-Gärreste-fest
<b>60</b>	Schweinegülle ( <b>70 % ab 2025</b> )		
<b>60</b>	Hühnertrockenkot	<b>25</b>	Rinder-, Pferde-, Schaf-, Ziegenfestmist
<b>50</b>	Rindergülle, BGA-Gärreste-flüssig ( <b>60 % ab 2025</b> )		

Für die Berechnungen steht das Tabellenkalkulationsprogramm „**N-Düngeplaner RLP**“ kostenlos zur Verfügung: [www.wasserschutzberatung.rlp.de](http://www.wasserschutzberatung.rlp.de), Rubrik Recht > Düngeverordnung und Düngung > Ackerbau und Grünland sowie [www.pflanzenbau.rlp.de](http://www.pflanzenbau.rlp.de), Rubrik Düngung.

Erstellt im April 2020, gez. Dr. Friedhelm Fritsch (DLR Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Bad Kreuznach)