

1.8 Berechnung der Düngungshöhe im beweideten Grünland

KURZBESCHREIBUNG



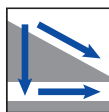
- Genaue Berechnung der N-Düngung auf Weiden
- Keine Beweidung nach dem 15.10. im intensiv genutzten Grünland
- Periodisches Mähen von Dauerweiden
- Überprüfung der Düngungsstrategie durch Messung der Bodennährstoffgehalte im Herbst
- Anrechnung von 80 % N-Ausnutzung bei Frühjahrsgülle und regelmäßiger Gülledüngung

WIRKUNGEN DER MASSNAHME

Entwässerung



Abflussweg



Naturraum



Nährstoff



Praxisreife



AUSTRAGSREDUKTION DER MASSNAHME (kg N/ha und Jahr)

Nicht berechenbar

KOSTEN FÜR NÄHRSTOFFRÜCKHALT (€/kg N)

Nicht berechenbar

KOSTENZUSAMMENSETZUNG IN €/HA UND JAHR

Nicht berechenbar

HOHE WIRKSAMKEIT

- Auf beweideten Flächen mit geringer Schnitthäufigkeit
- Auf langjährigen Dauerweiden
- Bei späten Güllegaben
- In kalten Wintern
- Auf verdichteten Böden in reliefiertem Gelände

GERINGE WIRKSAMKEIT

- Auf kurzzeitig beweideten Flächen
- Bei milder Winterwitterung

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Keine

WEITERE POSITIVE UMWELTWIRKUNGEN



Legende Seite 98–99

1.8 Berechnung der Düngungshöhe im beweideten Grünland

BESCHREIBUNG DER MASSNAHME

Dauerhaft beweidetes Grünland zeigt häufig hohe Nitratausträge, die auf sandigen Böden in Schleswig-Holstein bereits bei nur 100 kg N-Düngung pro ha und Jahr zur deutlichen Überschreitung des Trinkwassergrenzwertes von 50 mg/l führen, während bei reiner Schnittnutzung auch bei 300 kg N-Zufuhr der Wert nicht erreicht wurde (WACHENDORF & TAUBE 2005). Die Ursachen für die hohen Austräge liegen einerseits in dem Nutzungssystem selbst, in der Praxis vielfach aber auch in der Berechnung der N-Abfuhr durch tierische Produkte. Der N-Export liegt bei Milcherzeugung bei 25 %, bei Fleischerzeugung bei 10 % des aufgenommenen Stickstoffs (OSTERBURG & RUNGE 2007). Untersuchungen in Beispielbetrieben in Schleswig-Holstein haben ergeben, dass im Grünland sehr hohe Nährstoffüberschüsse auftreten können (TAUBE & KELM 2007). Während die Autoren N-Sollwerte (mineralischer Dünger + Wirtschaftsdünger + N_{\min}) für Grünland auf Mineralboden (bei Mähweide + Weide) mit 160–220 kg N/ha angeben und bei reiner Schnittnutzung mit 240–280 kg N/ha, wurden in der Praxis Werte zwischen 381 und 541 kg N/ha gemessen. Je nach Nutzungsart sind dies Überschüsse von 141–321 kg N/ha. Diese liegen weit über den Maxima, die in der Untersuchung auf Ackerflächen festgestellt wurden, und zeigen ein großes Defizit bei der Umsetzung der Düngungsempfehlungen.

ERLÄUTERUNGEN

Die Auswaschungsgefahr im Grünland liegt zwar grundsätzlich unter der von Ackerflächen (STEINMANN 2010), die Austräge unter Dauerweiden liegen aber wiederum höher als die von Wiesen und daher ist die Berücksichtigung der „Richtwerte für die Düngung 2011“ auf den Weiden besonders wichtig. Bei Weiden ohne Klee im Bestand werden jährliche N-Düngermengen von maximal 140 kg N/ha als ausreichend angesehen (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER SCHLESWIG-HOLSTEIN 2011), bei steigendem Kleeanteil sinkt die erforderliche N-Menge. Die Böden von langjährig beweidetem Grünland sind zudem meist verdichtet, so dass verstärkter Oberflächenabfluss auftreten kann. Auch auf ungedüngten Weiden mit stärkerem Relief kann daher allein durch den Kot der Tiere ein bedeutender P-Austrag im Oberflächenabfluss auftreten. Daher ist es auf diesen Flächen besonders wichtig, nicht über den P-Bedarf des Bestandes zu düngen. Zudem ist eine zeitliche Aufteilung der Düngergaben erforderlich, damit größere Regenfälle nicht zu starkem Oberflächenaustrag führen.

Untersuchungen von BÜCHTER (2003) haben gezeigt, dass bei ausschließlicher Beweidung eines Weißklee-Grasbestandes ohne Düngung die N-Fixierung des Klees bereits den Entzug über die tierischen Produkte übersteigt und dass der N_{\min} -Gehalt im Jahresverlauf bei Beweidung steigt, während er in Wiesen sinkt. Zur grundwasserschonenden Weidenutzung empfiehlt er daher, neben der sorgfältigen Berechnung der N-Düngungsmenge Weiden periodisch zu mähen. Eine Messung der Bodennährstoffgehalte im Herbst, bei der neben Stickstoff auch Phosphor bestimmt wird, kann zur Überprüfung der Düngestrategie einen wertvollen Beitrag leisten. Generell sollte im gemähten und beweideten Grünland auf eine Stickstoffdüngung mit Wirtschaftsdüngern nach Mitte August verzichtet werden, da ein langjähriger Versuch der Landwirtschaftskammer gezeigt hat, dass die Gabe von Herbstgülle keine Mehrerträge hervorbringt (SCHMITT-RECHLIN 2009).

WEITERE INFORMATION UND LITERATUR

- BÜCHTER, M. 2003: Nitratauswaschungen unter Grünland und Silomais in Monokultur auf sandigen Böden Norddeutschlands. Schrift. Inst. für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung CAU Kiel, 30.
- LANDWIRTSCHAFTSKAMMER SCHLESWIG-HOLSTEIN 2011: Richtwerte für die Düngung 2011.
- OSTERBURG, B. & RUNGE, T. (HRSG.) 2007: Maßnahmen zur Reduzierung von Stickstoffeinträgen in Gewässer – eine wasserschutzorientierte Landwirtschaft zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Landbauforschung Völkenrode, 307.
- SCHMITT-RECHLIN, G. 2009: Ökonomische und ökologische Anforderungen im Einklang. Landpost, 30.05.2009, 40–42.
- STEINMANN, F. 2010: Bewertung der N_{\min} -Methode. Bauernblatt, 18.12.2010, 13–15.
- TAUBE, F. & KELM, M. (HRSG.) 2007: Wissen, wo man steht. Landwirtschaftliche Produktionssysteme in Schleswig-Holstein: Leistungen und ökologische Effekte. Ergebnisse des Projektes COMPASS. CAU-Broschüre.
- WACHENDORF, M. & TAUBE, F. 2005: Einfluss von Nutzungsart und N-Düngungsniveau auf Nitratausträge unter Grünland. Mitt. Ges. Pflanzenbauwiss., 17: 136–137.