

Rindergülle – ein wertvoller und hochwirksamer Volldünger

Je höher die Mineraldüngerpreise sind, desto höher ist auch der Wert der Rindergülle zu bewerten.

DI Franz Xaver Hölzl

Dieser Umstand macht es umso interessanter, Stickstoffverluste zu minimieren.

Wirtschaftsdünger, wie Gülle oder Mist und Jauche, die in der Tierhaltung unweigerlich anfallen, müssen im Sinne der Kreislaufwirtschaft wieder auf die landwirtschaftlichen Flächen zurückgeführt werden. Wirtschaftsdünger sind äußerst wertvolle Mehrnährstoffdünger, die einen sorgsamem Umgang verlangen.

Rindergülle (unverdünnt bis 1 : 0,5 verdünnt) enthält durchschnittlich 3,5 Kilogramm Stickstoff (N) ab Lager = 2,1 Kilogramm N jahreswirksam, 1,8 kg P₂O₅ und 5,8 Kilogramm K₂O pro Kubikmeter. Bei aktuellen Mineraldüngerpreisen ergibt dies einen Wert von 16,7 Euro pro Kubikmeter Rindergülle.

Nur bei optimalem Wirtschaftsdüngermanagement

(Konsistenz, Ausbringungsmenge, Zeitpunkt im Jahresverlauf, Witterung – Temperatur – Niederschlag, Technik) können ohne übermäßige mineralische Ergänzung optimale Grünland- und Feldfuttererträge mit bestmöglicher Qualität erzielt werden.

Da Phosphor und Kalium grundsätzlich keine gravierenden Verluste aufweisen, wird im Folgenden ausschließlich auf die Stickstoffeffizienz eingegangen.

Verdünnung der Rindergülle (Wasser oder Separierung)

Um die fast immer in viel zu dicker Konsistenz anfallenden Rindergüllen in Bezug auf die Stickstoffwirkung überhaupt effizient ohne Berücksichtigung irgendeiner Ausbringungstechnik einsetzen zu können, ist eine entsprechen-

de Verdünnung optimalerweise von mindestens 1 : 1 mit Wasser oder eine Separierung zu empfehlen.

Ist die Gülle zu dickflüssig, bleibt diese am Pflanzenbestand kleben, liegt oben auf und ist hochgradig von Ammoniakverlusten betroffen (siehe unteres Bild). Die Güllefestsubstanz wird dann mit dem Grünlandaufwuchs mithochgehoben und wird beim folgenden Schnitt mitgeerntet. Dies kann erheblich zur Verschmutzung beitragen und damit die Futterqualität negativ beeinträchtigen.

Gülleseparierung für die meisten Rinderbetriebe Weg der Zukunft

Bei genauerer Betrachtung stellt sich aber zunehmend heraus, dass durch eine hohe Verdünnung mit Wasser zwar die Infiltration erhöht und damit die Ammoniakemissionen erheblich reduziert werden können (UNECE-Faktor von minus 30 Prozent bei einer Verdünnung von mindestens 1 : 1 mit Wasser). Dennoch verbleiben aber die Feststoffe in der Gülle und das Risiko der Futterverschmutzung ist nach wie vor gegeben. Dies kann erst durch die Gülleseparierung gelöst werden.

Darüber hinaus verursacht ein Verdünnungsgrad von mindestens 1 : 1 mit Wasser die doppelte Ausbringungsmenge und damit die doppelten Ausbringungskosten. Daher ist diese Variante nur für weitgehend arrondierte Betriebe wirtschaftlich darstellbar. Zusätzlich ist zu bedenken, dass für viele Betriebe das Wasser für eine ausreichende Verdünnung nicht verfügbar ist. Über

den Winter wird die Gülle aufgrund der vorhandenen Lagerkapazität weitgehend unverdünnt gelagert. Die Gülleverdünnung wird daher meistens durch Einleitung von Dach- und Oberflächenwässern nach der ersten Ausbringung während der Vegetationsperiode durchgeführt. Aber gerade die jüngst häufig vorkommenden Trockenjahre haben gezeigt, dass die unbedingt erforderlichen Niederschläge zur Gülleverdünnung nicht vorhanden sind. Daher stellt sich für viele Betriebe die Gülleseparierung als die effizientere Maßnahme dar.

Liegen am Rinderbetrieb Dünggüllen vor, sind diese auch für verbesserte bodennahe streifenförmige Ausbringungstechniken tauglich. Dabei stellt sich zunehmend die Schleppschuhtechnik als die bestgeeignetste in wachsende Bestände allgemein (z.B. Wintergetreide etc.) und im Grünland und Feldfutter im Speziellen dar.

Exorbitanter Anstieg der Mineraldüngerpreise erhöht den Wert der Wirtschaftsdünger

Aktuell kann von einem Mineraldüngermischpreis von NAC und Harnstoff von etwa 2,50 Euro pro Kilogramm Stickstoff ausgegangen werden.

Aufgrund zahlreicher Untersuchungen weisen durchschnittliche Milchvieh-Rindergüllen ca. 3,5 Kilogramm N ab Lager pro Kubikmeter auf. Davon sind 50 Prozent dem



Bei der Breitverteilung klebt ein Großteil der Gülle ganzflächig am Grünlandbestand, ist in der Folge hochgradig emissionsgefährdet und reduziert die Futterqualität.

BWSB/Hölzl



Die Ausbringung von separierter Gülle mittels Schleppschuh in einen angewachsenen Bestand reduziert die Ammoniakverluste und verbessert die Futterqualität.

BWSB/Hölzl

organisch gebundenen langsam wirksamen Stickstoff und die anderen 50 Prozent sind somit dem schnell wirksamen Ammonium-Stickstoff zuzuordnen. Grundsätzlich ist bei der Wirtschaftsdüngerausbringung der Ammonium-Anteil als emissionsgefährdet in Form von Ammoniak einzustufen.

Geht man davon aus, dass bei durchschnittlicher Ausbringung mittels Prallteller etwa 70 Prozent, bei emissionsreduzierter bodennahe Ausbringung mittels Schleppschuh etwa 20 Prozent in die Luft verloren gehen, ergibt sich durch die bessere Ausbringungstechnik eine Emissionsreduktion von 50 Prozent.

Aufgrund dieser Vorgaben ergibt sich folgender Berechnungsvorgang:

- 3,5 Kilogramm N ab Lager pro Kubikmeter (m^3) Milchkühgülle unverdünnt bis 1 : 0,5 verdünnt = 1,75 kg NH_4 -N pro Kubikmeter Gülle

- Verlust-Differenz von 70 Prozent mit Prallteller auf 20 Prozent mit Schleppschuh

- 50 Prozent Verlustdifferenz = 0,875 kg NH_4 -N x 2,50 Euro = 2,20 Euro pro Kubikmeter Nährstoffgewinn

Teure Technik mittels Investitionsförderung und ÖPUL unterstützt

Die Gülleseparation und die

bodennahe streifenförmige Ausbringungstechnik werden durch die öffentliche Hand entsprechend unterstützt. Einerseits ist die Investitionsförderung auf 40 Prozent angehoben worden. Im ÖPUL 2023 wird die bodennahe streifenförmige Ausbringung mit einem Euro pro Kubikmeter mittels Schleppschuh, mit 1,40 Euro pro Kubikmeter mittels Schleppschuh, mit 1,60 Euro pro Kubikmeter für die Gülleinjektion abgegolten.

Darüber hinaus wird im ÖPUL 2023 die Gülleseparation als eigene Maßnahme für Rinderbetriebe angeboten, indem diese mit 1,40 Euro pro Kubikmeter separierter Gülle für maximal 20 Kubikmeter Gülle pro Rinder-GVE unterstützt wird.

Bodennahe Ausbringung: zentrale Maßnahme, um Vorgaben zu erfüllen

Nur durch eine möglichst breite Anwendung der Gülleausbringung mittels Schleppschuhtechnik in Grünland und Ackerfutterbestände können die Vorgaben aufgrund der EU-NEC-Richtlinie zur Reduktion der Ammoniak-Emissionen – die zu den Luftschadstoffen gerechnet werden – erzielt werden, indem ein Min-

derungsfaktor von minus 50 Prozent angerechnet wird. Werden teure Maßnahmen zur Reduktion der Ammoniakverluste im Stall und am Lager gesetzt, müsste sich der N-Gehalt pro Kubikmeter Gülle erhöhen. Wird diese Gülle aber dann wiederum mit herkömmlichen Breitverteilern ausgebracht, so

wird nur ein höherer Anteil an Ammoniak als Abgasung verloren gehen. Nur mit der verbesserten Ausbringungstechnik kann der Kreis der Minimierung der Ammoniakverluste in der Wirtschaftsdünger-Kette Stall-Lager-Ausbringung geschlossen werden.

Denn diese für die Landwirtschaft kostspieligen technischen Lösungen sind in Anbetracht der Betriebsstruktur in Österreich ohne Unterstützung der öffentlichen Hand nicht finanzierbar. Die Weichen für eine bestmögliche Umsetzung dieser notwendigen Maßnahmen sind in der LE 2023-27 gestellt. Nun wird an alle Betriebe mit relevanten Güllemengen und geeigneten Flächen appelliert, von diesen Angeboten Gebrauch zu machen.

- Mehr Informationen bietet die Boden.Wasser.Schutz.Beratung unter T 050/6902-1426 oder www.bwsb.at.

Getreide
SCHUTZ PLUS

ADAMA

NEU

FOLPAN® 500 SC

DER **+EINZIGE+**
KONTAKTWIRKSTOFF

GEGEN **RAMULARIA** IN DER GERSTE
UND **SEPTORIA TRITICI** IN WEIZEN

Listen · Learn · Deliver ADAMA.COM

Wissenschaftliches Beratungszentrum für die Landwirtschaft
© Reg. NZ der ADAMA Unternehmensgruppe, FR Reg. Nr. 2855