



Gülletechnik

Einarbeiten der Gülle vermeidet Ammoniakverluste

Stickstoff ist für Grünland und für alle Ackerkulturen ein wichtiger Nährstoff. Beim Bewirtschaften des Hofdüngers können zum Teil hohe Stickstoffverluste entstehen. Zusätzlich zu den externen Klima- und Bodenfaktoren reduziert eine geeignete Ausbringtechnik die Emissionen und Verluste.

Beim Lagern und Ausbringen von Hofdünger in Form von Gülle ist die Gefahr von Ammoniakverlusten sehr gross. Bei Rinder- oder Schweinemist hingegen bleiben diese Verluste eher gering. Zudem entsteht fast die Hälfte der Verluste während des Ausbringens. Auch externe Faktoren beeinflussen die Stickstoffmenge, die den Pflanzen am Ende noch zur Verfügung steht.

Verluste senken

Wenn Gülle ungeschützt der Luft ausgesetzt ist, hohe Temperaturen und eine geringe relative Luftfeuchtigkeit herrschen, erhöhen sich die Ammoniakverluste. Gülle mit einem hohen Trockensubstanzgehalt versickert tendenziell langsamer im Boden. Daher ist eine verdünnte Gülle in Grünland zu bevorzugen. In Ackerkulturen wird das gleichzeitige Einar-

beiten empfohlen. Zahlreiche Versuche in verschiedenen Ländern haben gezeigt, dass beim Ausbringen die Verluste erheblich gesenkt werden können, wenn ein Schleppschlauchverteiler verwendet und/oder die Gülle gleichzeitig eingearbeitet wird.

Schleppschlauch

Der Schleppschlauch ist das am weitesten verbreitete Ausbringungssys-

Der Schleppschlauch ermöglicht grosse Arbeitsbreiten. Bild: Fliegl

tem. Mit den Schläuchen wird die Gülle in einem Abstand von 20 bis 40 cm ausgebracht. Gülle ist kein Problem, da sie relativ rasch in den Boden einsickert. Dickflüssige Gülle hingegen verbleibt länger an der Bodenoberfläche. Das Futter kann dann verschmutzt und von den Tieren abgelehnt werden. Der Hersteller Fliegl hat die neue Y-förmige Twin-Düse entwickelt, die am Schlauchende angebracht wird. Die zweigeteilten Schleppschuhdüsen splitten den Güllefluss, wodurch sich die abgelegten Güllebänder verdoppeln. Die ausgebrachte Güllemenge pro Hektare bleibt aber gleich. «Die Twin-Düse reduziert die Verschmutzung des Futters und sorgt für ein besseres Eindringen der Gülle in den Boden», informiert der Hersteller. Der Schleppschlauch ist ein einfaches System und ermöglicht eine grosse Arbeitsbreite.

Gülle einarbeiten

Die wirksamste technische Massnahme, um Emissionen bei der Ausbringung zu senken, ist das Einarbeiten der Gülle. Ein Rückgang der Verluste kann im besten Fall bis zu 90 Prozent betragen. Die Hersteller von Ausbringergeräten empfehlen den Einsatz von Gülleinjektoren. Mit diesen Scheibensystemen kann auch bei trockenen Bedingungen vor Regenbeginn gute Arbeit geleistet werden. Diese Geräte, die auf einem Tank, einem selbstfahrenden Fahrzeug oder einem mit einer Schlauchrolle ausgestatteten Traktor anzubringen sind, weisen je nach Hersteller Breiten von bis zu zwölf Metern auf. Die Tiefenkontrolle erfolgt entweder durch Stützräder, durch eine Pendeleinrichtung mit einzelnen aufgehängten Elementen oder durch ein elektronisches Gerät. Die meisten Hersteller empfehlen den Einsatz von Gülleinjektoren mit Scheibensystem. Vredo hat ein Zweischiebensystem im Angebot. «Die Gülle wird durch Streudüsen, die zwischen den Scheiben installiert sind, in die Furche ausgebracht. Zwei selbstschärfende V-förmig gelagerte Scheiben schneiden einen V-förmigen Schlitz in den Boden. Dadurch ist der Leistungsbedarf geringer und der Kraftstoffverbrauch weniger hoch», erklärt der Hersteller weiter.

Zusätzliche Ausstattung

Eine schonende Bodennutzung ist ein wesentlicher Faktor, der besonders zu berücksichtigen

Anzeigen

hadorn



MIT GÜLLE MEHR ERTRAG

Gülle ist für die nachhaltige Bodenbewirtschaftung unverzichtbar. Mit Hadorn's Kompetenz und Technik kann sie effizient und wertschöpfend eingesetzt werden.

Hadorn's Güllentechnik AG

Lindenholz / CH-4935 Leimiswil / Tel. 062 957 90 40 / www.hadorns.ch



SBOAG
SAUGSTARK



WIR SAUGEN IHREN DRECK WEG.

IHR PARTNER FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT.

- Leerung von Gülleboxen, Biogasanlagen
- Absaugen von Silos, Kanälen in Geflügel- und Schweineställen



Weitere Informationen unter:

079 948 40 35, www.sboag.ch

Tipp

So werden die Verluste gesenkt

- Bei kühler Witterung und/oder bedecktem Himmel ausbringen
- Gülle homogenisieren
- Gülle verdünnen
- Gülle auf aufnahmefähige Böden ausbringen
- Dünger direkt einarbeiten
- Das Ausbringen der Gülle zeitlich planen (Frühjahr/Sommer, Grünland/Kulturen)
- Geeignete Geräte wie Schleppschlauch, Scharen oder Scheiben wählen



Hundegangmodus: Die Hinterachse wird seitlich verschoben. Bild: Anthony Wypart



Gülle ist auch im Ackerbau ein wichtiges Düngemittel. Bild: Anthony Wypart

Während den ersten Stunden nach dem Ausbringen sind die höchsten Verluste zu verzeichnen. Bild: Fliegl





Ausbringgeräte für Gülle und potenzielle Reduzierung der Ammoniakverluste

Streuertyp	Vorteile	Nachteile	Potenzielle Reduktion der Verluste
Schleppschlauch	<ul style="list-style-type: none"> Gute Verteilung Geruchsreduktion Ausbringen auf Vegetation möglich Grosse Arbeitsbreiten (12 bis 24 m) 	<ul style="list-style-type: none"> Wartungskosten Verstopfungsgefahr 	30–60%
Gülleinjektor Grünland/Schleppschuhverteiler	<ul style="list-style-type: none"> Gute Verteilung Geruchsreduktion Bodenbelüftung Vergrosserung der Ausbringfläche 	<ul style="list-style-type: none"> Speziell für Grünland Hohe Investition Flächenleistung begrenzt 	70–90%
Güleinjektor (Zinken oder Scheiben)/Strip-Till	<ul style="list-style-type: none"> Gute Verteilung und Durchmischung Boden-Güller Geruchlos Vergrosserung der Ausbringflächen 	<ul style="list-style-type: none"> Leistungsbedarf Arbeitsleistung beschränkt 	70–90%
Selbstfahrender Scheibeninjektor	<ul style="list-style-type: none"> Gute Verteilung und Durchmischung Boden-Gülle Geruchlos Ausbringung auf Kultur in fortgeschrittenem Stadium Erweiterung der Ausbringflächen Hohe Fahrgeschwindigkeit (bis 15 km/h) 	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Investition Sehr spezifische Ausstattung 	70–90%

Das Ausbringen muss bei günstigen Boden- und Klimabedingungen erfolgen (moderate Temperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit, kein Wind, aufnahmefähiger Boden)

Datenblatt «Bien épandre les digestats issus de la méthanisation, Cuma Ouest»
 («Gärreste aus dem Methanisierungsprozess richtig ausbringen, Cuma Ouest», nur auf Französisch)



ist. Ein Güllefass kann ein erhebliches Gewicht aufweisen und zu einer unerwünschten Verdichtung des Bodens führen. Deshalb ist es wichtig, ein mehrachsiges Fahrzeug mit breiten Reifen einzusetzen. Eine Düngung per Schlauch, wobei das Güllefass am Feldrand bleibt, ist besonders bodenschonend. Selbstfahrende Fahrzeuge sind mit einer Hundeganglenkung ausgestattet, bei der eine Verschiebung der hinteren Spur möglich ist, um nicht in der Vorderradspur zu fahren. Einige Güllefüässer sind mit dem Hundegang-Lenkungsmodus ausgestattet. Das Modell Twist Line von Fliegl zum Beispiel verfügt über eine Schwenkachse, die das Fahrzeug seitlich bewegt.

Nutzen und Gesetzgebung

Die Reduktion von Stickstoffverlusten bringt viele Vorteile: Den Pflanzen steht mehr Stickstoff zur Verfügung und die Verflüchtigung umweltschädlicher Stoffe ist geringer. Dadurch können auch die Mineraldüngergaben re-

duziert werden. Dank dem mechanischen Einarbeiten der Gülle sind die Pflanzen weniger verschmutzt. Um eine gute Aufnahme der Gülle zu sichern, ist es wichtig, Bodenverdichtungen zu vermeiden.

Zu beachten ist weiter, dass ab dem 1. Januar 2022 gemäss den neuen Bestimmungen zur Güllbewirtschaftung in der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) «Gülle – wo topographisch möglich – mit

Schleppschlauchverteilern und nicht mehr mit Pralltellern auszubringen ist». Seit mehreren Jahren werden im Rahmen der Direktzahlungsverordnung emissionsmindernde Ausbringverfahren gefördert. ■

Autor

Jean-Pierre Burri, UFA-Revue,
1510 Moudon

Anzeige

CASIBAC
Gülle und Mist besser nutzen

CASIBAC® ist ein biologischer Güllezusatz mit ausgesuchten natürlichen Bodenbakterien. Die Bakterien wandeln biologische Gülle und Mist in wertvollen Dünger um.

So gibt es messbar weniger Ammoniak und Gestank. Und gleichzeitig nutzen Sie Gülle und Mist besser.

Das Beste daran: Sie haben mehr Ertrag!

Informieren Sie sich unverbindlich. Rufen Sie jetzt gleich an!

www.casibac.ch

Telefon 041 377 49 69