

**A**ls erste Wahl zur Ammoniak-Flucht beim Gülle-Abgeben haben sich die Schleppschuhverteiler herauskristallisiert. An einem Gestänge montierte verschleißbeständige Kufen gleiten in einem Abstand zwischen 20 und 32 cm am Boden entlang, drücken die Stoppeln oder den Bewuchs zur Seite und legen dahinter die Gülle ab. Je nach Form der Gleitkufen und Anpressdruck wird der Boden auch angeritzt, aber nicht aufgeschlitzt. Damit sich die Schleppschuhe an Unebenheiten anpassen können, sind sie über Blattfedern mit dem



## GÜLLE IN DIE WIESE

Der bodennahen Ausbringung von Gülle wird das höchste Einsparungspotenzial rund um Ammoniak-Emissionen zugeschrieben. Daher kommt dem Einsatz entsprechender Verteiler auch im Grünland entscheidende Bedeutung zu. Denn für NH<sub>3</sub>-Emissionen gilt eine nationale Höchstmenge.

FRANZ HANDLER

Gestänge verbunden. Je stärker diese wirken, umso besser wird die Gülle direkt am Boden abgelegt. Zur besseren Bodenanpassung quer zur Fahrtrichtung ist der Rahmen des Verteilers pendelnd am Güllefass aufgehängt. Die Arbeitsbreiten liegen zwischen 6 und 30 m. Die Technik wiegt bei 9 m Arbeitsbreite zwischen 900 und 1.050 kg, bei 15 m Arbeitsbreite zwischen 1.250 bis 2.550 kg. Große Unterschiede bei gleicher Arbeitsbreite ergeben sich aus der Konstruktion der Gestänge. Neben der Masse spielt für die Gewichtsverlagerung – weg von der Hinterachse des Traktors – auch die Lage des Schwerpunkts des Verteilers eine große Rolle. Der Verteiler sollte deshalb möglichst nahe am Güllefass montiert sein und im einge-

klappten Zustand möglichst nahe seitlich am Fass liegen. Die Schleppschuhe sollen nach innen geneigt sein. Das erleichtert das Fahren auf Wegen unter Bäumen. Das Aus- bzw. Einklappen dauert bei einem 15 m Gestänge und darunter rund 30 Sekunden, bei einigen Geräten auch doppelt so lange. Bei einer Endlagendämpfung der Klappzylinder erfolgt die Klappung schonender. Um ein Nachtropfen der Gülle während der Straßenfahrt zu vermeiden, müssen die Schleppschuhe nach oben geklappt sein.

### Erleichterte Feldarbeit

Ein automatisches Vorgewendemanagement (Schieber schließen, Verteiler ausschalten, Pendelausgleich sperren, Schleppschuhe anheben

und umgekehrt) per Knopfdruck erleichtert die Arbeit am Feld wesentlich. Hydraulisch betätigte Teilbreitenschaltungen vermeiden unnötige Überlappungen.

Im Verteilerkopf erfolgt die Zuteilung der Gülle via Schläuchen zu den Schleppschuhen. Der Rotor im Verteilerkopf wird hydraulisch angetrieben. Vor dem Einsatz ist zu prüfen, ob der Traktor den erforderlichen Ölvolumenstrom und Hydraulikdruck liefern kann. Der Verteilerkopf ist in der Regel mit einem Fremdkörperfang ausgestattet, der regelmäßig entleert werden muss.

Durch den Austausch der Lochscheiben im Verteilerkopf bzw. durch Lochscheiben, deren Lochquerschnitt verstellt werden kann, kann der Volumenstrom der gewünschten Ausbringmenge sowie

der Querschnitt der Viskosität der Gülle angepasst werden. Dies ist wichtig, wenn auf einem Betrieb die Fließfähigkeit der Gülle saisonal stark schwankt, das Gerät überbetrieblich eingesetzt wird oder die möglichen Fahrgeschwindigkeiten während des Verteilens am Feld wegen unterschiedlicher Hangneigung oder unterschiedlicher PS-Leistung der Traktoren stark schwankt. Um Verstopfungen zu vermeiden, ist der Verteilerkopf mit Schneidwerkzeugen ausgestattet. Für deren Kontrolle und eventuellen Austausch müssen diese gut zugänglich sein.

### Alternative

Eine Alternative dazu stellt der Schneckenverteiler dar. Er besteht aus zwei Halbwannen. In der oberen strömt die Gülle ein. An der unteren strömt die Gülle ein. An der unteren Wanne, in der eine Schnecke läuft, sind die Schläuche zu den Schleppschuhen angeschlossen. Die Schnecke fördert Fremdkörper in den Fremdkörperabscheider. Der Querschnitt der Auslauföffnungen

## Wertvoller Dünger

Gülle zählt zu den wertvollsten Düngern von Feldern und Wiesen. Richtig ausgebracht kann es der Gülle-Stickstoff mit jedem Handelsdünger aufnehmen, wenn die Bedingungen bei der Ausbringung passen. Je näher an oder noch besser in den Boden gebracht, desto besser. Und je dünner die Gülle, desto schneller zieht sie ein. Dann sind auch die Verluste des wertvollen Ammoniak am geringsten und der jeweilige Acker- oder Wiesenbestand kann den Stickstoff voll aufnehmen. Einige Tipps zur effizienten Güllenutzung: Möglichst bei kühler, feuchter Witterung mit leichten Niederschlägen raus aufs Feld. Ein mäßig feuchter Boden nimmt Gülle am besten auf, idealerweise regnet sie ein. Kühle Temperaturen

reduzieren vor allem die N-Verluste über Ammoniak-Ausgasung, noch mehr die bodennahe Ausbringung mit Schleppschuh oder flacher Schlitztechnik. Mit Wasser verdünnte Gülle oder separierte Gülle zieht am schnellsten in den Boden ein und senkt so ebenfalls Stickstoffverluste. Ausgebracht wird Gülle zum ersten Aufwuchs am besten zum Vegetationsbeginn. Dann können die Nährstoffe sofort aufgenommen werden, und es besteht nur ein geringes Risiko von Auswaschung ins Grundwasser. Wichtig ist auch das Vermeiden von Bodenverdichtungen. Diese führen schon zu deutlichen Bestandsveränderungen, auf Wiesen profitieren davon Gemeine Risppe und Quecke, und die Qualität des Futters sinkt erheblich.



**Federbelastete Gleitkufen** schlitten die Gülle direkt in die Grasnarbe.

kann an die gewünschte Ausbringungsmenge und Fließfähigkeit der Gülle angepasst werden. Die Schläuche zwischen Verteilkopf und Schleppschuh sollten möglichst gleich lang sein, damit am Beginn des Ausbringens die Gülle bei allen Schleppschuhen möglichst zum gleichen Zeitpunkt zu fließen beginnt. Sie müssen ohne Sack- bzw. Siphonbildung verlegt sein und dürfen beim Einklappen nicht geknickt werden. Für den Einsatz in Hanglagen müssen die Schläuche genügend Neigung aufweisen, damit die Gülle auch zu den bergseitigen Schleppschuhen fließt.

### Voraussetzung für Verteilgenauigkeit

Voraussetzung für die Verteilgenauigkeit quer zur Fahrtrichtung sind der richtige Druck im Verteiler, die richtige Drehzahl des Verteilrotors und der richtige Querschnitt der Auslauföffnungen aus dem Verteilkopf. Müssen Verteilkopf und die Gelenke des Gestänges regelmäßig geschmiert werden, ist auf die gute Zugänglichkeit der Schmierstellen bzw. Schmierennippel zu achten.

Ing. Franz Handler, ist Mitarbeiter der HBLFA Francisco Josephinum Wieselburg.

### Fazit

Der Schleppschuhverteiler ist ein Mittelweg zwischen Schleppschauchverteiler und Schlitzgerät. Schleppschläuche sind zwar leichter und kostengünstiger, legen aber das Gülleband auf den Stoppeln oder Pflanzen ab, wodurch das Risiko der Futtermittelverschmutzung steigt. Schlitzgeräte öffnen den Boden mit Scheiben und legen die Gülle in den Schlitz, was zu geringeren Ammoniakverlusten führt. Sie sind aber deutlich schwerer, haben einen höheren Zugkraftbedarf und sind zudem erheblich teurer als Schleppschuhverteiler.

# Einböck

EXAKTE UND PRÄZISE  
UNTERSAAAT



**AKTION**  
Fragen Sie bei Ihrem Einböck-Händler!

## P-BOX-STI

- » Von Einböck konzipiert und produziert
- » Einfache Menüführung
- » Viele individuelle Einstellungsmöglichkeiten
- » Säwalze werkzeuglos wechselbar
- » Robuster & langlebiger Stahltank/Unterbau
- » Automatische Abdreprobe
- » Große Auswahl an Zusatzausrüstung



Das Bedienterminal der STI-Steuerung