

## Wissenswertes zu den Gülleausbringetechniken

**ENECE-Emissions-Reduktionsfaktoren in der Nationalen Bilanz** (Maßnahme Reduktionsfaktor in %):

- |                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| • Prallteller                     | 0 %  |
| • Schwenkverteiler (Möscha)       | 0 %  |
| • Schleppschlauch                 | 30 % |
| • Schleppschuh                    | 50 % |
| • Injektion                       | 80 % |
| • Verdünnung mit Wasser mind. 1:1 | 30 % |

Folgende Techniken werden für die bodennahe Gülleausbringung verwendet:



- Der Schleppschlauchverteiler (links) legt die Gülle oben auf dem Grünlandbestand ab (aber: Schläuche können auch durch den Bestand gezogen werden),
- der Schleppschuhverteiler (Mitte) teilt den Grünlandbestand, kratzt den Boden leicht auf (durch die federbelasteten Schuhe) und legt die Gülle direkt auf der Bodenoberfläche ab.
- Beim Injektionsverfahren (rechts) wird die Gülle in den Boden eingeschlitzt – geringe Bedeutung in Österreich.

Fürs Grünland ist besonders der Schleppschuh interessant.

**Schleppschlauch:** ideal für sehr dünnflüssige oder separierte Gülle → kein Güllestreifen, der an den Blättern anhaftet.

Zwei verschiedene Arten:

1. Flexible/weiche Schläuche, die nur herunterhängen und über den Boden gezogen werden.
2. Feste Schläuche, die über eine Halterung fixiert sind und bei höheren Grünlandbeständen den Bestand teilen können und die Spur gut halten. Derzeit hauptsächlich im Ackerbau verwendet.

**Schleppschuh:** Das ist die Weiterentwicklung vom Schleppschlauch, indem man bei jedem Schlauchauslauf federbelastete, schuh- bzw. kufen-ähnliche Werkzeuge angebracht hat, die den Bestand teilen und den Boden anritzen können. Somit kann die Gülle sofort in den Boden eindringen.

Großer Vorteil dabei ist die Verlängerung des Einsatzzeitraums nach der Ernte.

Wird in einen angewachsenen Bestand gefahren, schließt sich nach dem Schleppschuh der Bestand sofort wieder, der abgasende Stickstoff kann zum Teil

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

über die Blätter aufgenommen und die Verluste auf ein Minimum reduziert werden – bester Einsatzzeitpunkt ist ab 10 cm Bestandeshöhe.

Bei Querfahrten in Hanglagen kann ein Hangausgleich notwendig sein, damit der Balken die Schleppschuhe gleichmäßig in die Grasnarbe hineindrückt und nicht eine Seite den Bodenkontakt verliert während es auf der anderen Seite zu übermäßiger Belastung bzw. Schäden am Gestänge oder den Abläufen kommt.

### **Verteiler:**

Aktuelle Verteilersysteme sind Druckverteiler, die die Gülle mittels Druck über ein Dosiersystem zwangsverteilen. Diese Verteiler haben eine gute Verteilgenauigkeit und sind auch für die Hanglage geeignet.

Alte Verteilsysteme sind Schwerkraftverteiler, bei denen die Gülle nur durch die Schwerkraft verteilt wird.

Bei beiden Systeme ist die **Verstopfungsgefahr** durch Fremdkörper (Holzteile, Steine, Strohballenschnüre, Klauenschuhe...) oder hohe Strohanteile, Federn, usw., gegeben. Daher sollte das Gerät einen Fremdkörperabscheider und/oder ein Schneidwerk haben.

Ideal ist die **Kombination Bodennahe Ausbringung mit Separierung**: Die dünnflüssige Gülle dringt sofort in den Boden ein, die Futterschmutzung und Ausbringprobleme werden minimiert.

### **Zugkraftbedarf:**

Der Zugkraftbedarf erhöht sich in erster Linie durch das **höhere Gewicht** der Technik

- Schleppschlauch rund 100kg / Arbeitsbreitenmeter = 12 m ~1,2 to
- Schleppschuh rund 180 kg / Arbeitsbreitenmeter = 12 m ~2,16 to

Zusätzlich wird durch die Pumpentechnik und den größeren Gesamt-Querschnitt die **Durchflussmenge erhöht**. Man muss i.d.R. schneller fahren, um mit den bodennahen Ausbringtechniken dieselbe Ausbringmenge wie mit Breitverteilern zu erreichen.

Zusätzlich sind beim **Schleppschuhverteiler** noch ein paar PS für den zusätzlichen Zugkraftbedarf zu kalkulieren: ca. **0,5 PS / Arbeitsbreitenmeter**

Somit kann man pauschal sagen, dass für ein Güllefass mit 8,5 m<sup>3</sup> Prallkopf 90 – 100 PS ausreichend sind.

Für ein Scheppschlauchfass mit 8,5m<sup>3</sup> mindestens 130 PS, und je nach Hangneigung dann noch 10 – 20 PS zusätzlich notwendig sind.