



**GESAMT-PRÜFUNG**  
**PEL-TUOTE OY**  
**GÜLLESCHLITZGERÄT**  
**GRAMLINE 8 M**  
DLG-Prüfbericht 6415

Die DLG-ANERKANNT Gesamt-Prüfung für Gülleausbring-technik umfasst:

- Die Bewertung der Quer-vertei-lung für Rinder- und Schweinegülle in der Ebene und am Hang
- Die Erfassung der Wartungs-zeiten
- Die Bewertung der Technik durch mehrere Praxisbetrie-be
- Überprüfung der Einhaltung ar-beitssicherheitstechnischer Vor-gaben

PEL-Tuote Gramline 8 M Gülleschlitzgerät:

# Gülle? Genau!

Die immer aufwändigere Güllevertei-lungstechnik führt oft dazu, dass die Nutzlast des Gülletankwagens sinkt, beispielsweise weil die Achslast ausgeschöpft ist. Das PEL-Tuote-Gülleschlitzgerät ist deshalb mit eigener Achse ausgestattet und kam so zur DLG-ANERKANNT Gesamt-Prüfung.

Gülle gehört direkt auf den Boden und nicht in die Luft. Denn zum einen stehen Landwirte heute permanent unter Beobachtung, und mancher Bürger scheint förmlich darauf zu warten, beim ersten Gülleduft die Polizei rufen zu dürfen. Zum zweiten sind Geruchs-emissionen aber immer auch Stickstoffverluste, die sich bei ungünstiger Witterung deutlich bemerkbar machen können. Für eine emissionsmindernde

Gülleausbringung wird eine Reihe von Produkten am Markt angeboten, deren massive Bauweise jedoch auch hohe Fahrzeuggewichte mit sich bringt. Kann man einer Überschreitung der maximal zulässigen Masse des gesamten Zuges aus Traktor, Gülletankwagen und Schlitzgerät von 40 Tonnen noch durch Zubringertransporte entgehen, ist die Achslast des Gülle-fasses ein streng limitierender Faktor.

Hier gibt es keine Spielräume, wenn die Achslast bereits durch die Beladung mit Flüssigmist ausgeschöpft ist.

## ■ Auf eigener Achse

Das Schlitzgerät Gramline 8 M des fin-nischen Herstellers PEL-Tuote bringt deshalb seine eigene Tragachse gleich mit. Der Einachs-Nachläufer hinter einem Gülletankwagen wirkt deshalb auf den ersten Blick etwas befremdlich. Und die erste Frage der Praktiker lautet immer: „Wie fährt sich das, vor allem beim Rangieren?“ Wir können Sie be-ruhigen, denn das in der DLG-Prüfung an einem Fuchs-Pumptankwagen ver-baute Schlitzgerät verhält sich bei der Straßenfahrt sowie beim Rückwärts-fahren laut unserer fünf Einsatzbetrie-be sehr gut. Der Grund liegt darin, dass der Einschlagwinkel zwischen Traktor und Pumptankwagen mit einem Win-kelsensor gemessen und dieser Winkel dann über zwei Hydraulikzylinder am Drehgelenk des Schlitzgerätes einge-stellt wird.



Bild 1:  
Harsø-Verteiler

Querverteilung	Ausbringungsmenge bei 8 km/h [m <sup>3</sup> /ha]	Variationskoeffizient [%]	Mittlere Abweichung [%]	Bewertung der mittleren Abweichung*
Rindergülle in der Ebene (Volumenstrom: 3.890 l/min)	36	6,2	4,8	++
Rindergülle in der Ebene (Volumenstrom: 2.034 l/min)	19	5,6	4,9	++
Rindergülle bei 7° Hanglage (Volumenstrom: 4.150 l/min)	39	5,3	4,2	++
Rindergülle bei 7° Hanglage (Volumenstrom: 2.027 l/min)	19	5,7	5,0	++
Schweinegülle in der Ebene (Volumenstrom: 4.125 l/min)	39	3,6	2,9	++
Schweinegülle in der Ebene (Volumenstrom: 2.096 l/min)	20	5,1	4,3	++
Schweinegülle bei 7° Hanglage (Volumenstrom: 3.823 l/min)	36	3,6	2,8	++
Schweinegülle bei 7° Hanglage (Volumenstrom: 1.966 l/min)	18	5,7	4,8	++

\*Bewertungsbereich der mittleren Abweichung: ++ = ≤ 5 %, + = ≤ 10 %, o = ≤ 15 %

Tabelle: Bewertung der Querverteilung

### ■ Bestnoten am Prüfstand

Zur Verteilung der Gülle ist das Schlitzgerät Gramline 8 M mit zwei Harsø-Verteilern mit jeweils 16 Abgängen ausgestattet (Bild 1), über die die insgesamt 32 Scheiben mit Gülle versorgt werden. Zur Gülleverteilung auf bearbeitetem Boden können die Scheiben nochmals mit Scheibenaufsätzen versehen werden. Hinter jedem Scheibenpaar streicht in diesem Fall eine Planierschiene die güllegefüllten Schlitze gleich wieder zu. Die Querverteilung wurde unter Prüfstandsbedingungen ermittelt. Dazu wurden Rinder- und Schweinegülle jeweils in der Ebene und am Hang mit zwei verschiedenen Durchflussmengen ab-

gegeben. Der abgegebene Flüssigmist wurde unter jedem Auslass getrennt aufgefangen, gewogen und im Anschluss die mittlere Abweichung sowie der Variationskoeffizient berechnet. Beiden Kennzahlen ist gemein, dass sie eine bessere Querverteilung durch kleinere Zahlenwerte ausdrücken. Wie die Tabelle zeigt, konnte das Schlitzgerät in allen Versuchsvarianten die Bestnote „++ = deutlich besser als der Standard“ erreichen.

Als typische Wartungstätigkeiten wurden das Umrüsten der Maschine von Transport- in Arbeitsstellung, das Einstellen der Arbeitstiefe sowie die Kontrolle der Verteilerköpfe auf Fremdkörper und das Abschmieren der 29

Bild 2: Arbeitsbild beim Ausbringen von 40 m<sup>3</sup>/ha Schweinegülle auf einem Schlag nach einmaliger flacher Bodenbearbeitung



Schmiernippel identifiziert. Es wurden die entsprechenden Zeiten gemessen, die jeweils vier Testpersonen für diese Tätigkeiten benötigten.

### ■ Gute Bewertung im Praxiseinsatz

Im Rahmen einer DLG-ANERKANNT Gesamt-Prüfung ist ein Einsatz auf mehreren Praxisbetrieben mit anschließender Bewertung durch einen Fragebogen Pflicht. Nach rund 1.200 m<sup>3</sup> ausgebrachter Gülle hoben alle fünf Einsatzbetriebe das spurgetreue Fahren des gesamten Fahrzeuggespannes hervor. Die Zugänglichkeit der Wartungsstellen wurde im Schulnotensystem im Schnitt mit 1,7, die Handhabung und die Arbeitsqualität jeweils mit 1,7 bewertet. Auch die Gesamtnote lag letztlich mit 1,7 zwischen „Sehr gut“ und „Gut“. Die Anregung der Praktiker, die sich einen Tropfstopp wünschten, hat der Hersteller aufgegriffen und wird die Serie dahingehend ändern, dass die Gülleverteilung fünf Sekunden vor dem Ausheben stoppt und die Schläuche so noch leerlaufen können.

### ■ Fazit

Das PEL-Tuote-Schlitzgerät Gramline 8 M konnte mit überwiegend sehr guten Ergebnissen in den Prüfmodulen der Gesamt-Prüfung überzeugen und wird dafür DLG-ANERKANNT. Das entsprechende Prüfzeichen wurde verliehen. Weitere Details können dem vollständigen Prüfbericht entnommen werden, der in Kürze veröffentlicht wird und dann kostenfrei auf der DLG-Webseite zur Verfügung steht.

**Georg Horst Schuchmann**  
DLG-Testzentrum  
Technik und Betriebsmittel  
g.schuchmann@DLG.org

