



Dicke Güllen mit dem Schleppschlauch ausgebracht, führen zu dicken Güllebändern, die vor allem bei trockenen und warmen Bedingungen zum Aufwachsen der „Güllewürste“ führen.



Mit dem **Schlitzgerät** können noch höhere Emissionsminderungen erzielt werden. Je nachdem, wie tief die Ablage erfolgt, sind Minderungen um bis zu 90 % möglich.

Auslaufmodell Prallteller – warum?

Zur Güllendüngung auf Grünland kommen nur noch Schleppschläuche, Schleppschuhe oder Schlitztechniken in Frage. Hier die Hintergründe.

Die DüV 2017 schreibt mit dem § 6 für die Ausbringung von Gülle und Gärresten auf Ackerkulturen ab 2020 und auf Grünland ab 2025 die Verwendung von Techniken mit streifenförmiger Ausbringung vor. Auch enthält die DüV für Grünland keine Öffnungsklausel für sogenannte gleichwertige Minderungs-Techniken. Explizit erwähnt werden die Techniken nicht, jedoch

kommen dafür Schleppschläuche, Schleppschuhe oder Schlitztechniken in Frage. Obwohl diese Techniken seit mehr als 30 Jahren bekannt sind, maßgeblich in Deutschland entwickelt wurden, und in anderen EU-Staaten mit hohem Viehbesatz wie den Niederlanden und Dänemark längst seit Jahrzehnten verpflichtend einzusetzen sind, nehmen die Diskussionen über Sinn und Nutzen dieser Techniken in Deutschland immer wieder Fahrt auf.

Was will der Gesetzgeber? Im Rahmen internationaler Gesetze (EU-Richtlinie „nationale Emissionshöchstgrenzen“) und Vereinbarungen hat Deutschland die Ammoniakemissionen um 29 % bis zum Jahr 2030, ausgehend vom Bezugsjahr 2005, zu reduzieren. Damit sind Emissionsminderungen von 230 000 t Ammoniak zu erreichen. Weiterhin gibt die EU Nitrat-Richtlinie vor, durch die Begrenzung von Güllmengen und die Verwendung geeigneter Techniken, die Einträge von schädlichem Stickstoff in Oberflächen- und Grundwasser zu vermeiden. Diese Forderungen hat der Gesetzgeber in der Dünge-Verordnung entsprechend umgesetzt.

Auf die Ausbringtechnik von Gülle und Gärresten heruntergebrochen bedeutet das, dass zukünftig Techniken mit guter Verteilungsgenauigkeit, deutlicher emissionsmindernder Wirkung und der Möglichkeit zum Grenzstreuen einzusetzen sind.

Die Emissionen nehmen mit der Temperatur zu, starker Wind und Sonneneinstrahlung verstärken sie.

Zunächst muss man feststellen, dass die „bandförmigen Ausbringtechniken“ Schleppschlauch, Schleppschuh und Schlitzgerät diese Anforderungen erfüllen. Der Gesetzgeber hat sich daher gegen die Prallteller entschieden, weil diese nicht mehr den Regeln der Technik entsprechen und nicht immer gute Verteilungsgenauigkeit aufweisen. Also ist der Gesetzgeber der Meinung, dass geeignetere Techniken als Breitverteiler zur Verfügung stehen.

Wie hoch sind die Ammoniakverluste bei der Güllendüngung auf Grünland? Generell sind die Ammoniakverluste bei niedrigen Temperaturen und kalten/nassen Böden am geringsten. Die Emissionen sind massiv temperaturabhängig, sie nehmen mit der Temperatur zu, starker Wind und Sonneneinstrahlung verstärken die Emissionen. Die Emissionen von Rindergülle auf Grünland betragen bei sehr kalten Bedingungen und kalten Böden ausgang Winter 15 bis 30 % des ausgebrachten Ammoniums, bei Temperaturen von 10 bis 15 Grad sind es bereits 30 bis 40 % bei Temperaturen über 20 Grad sind schon Verluste von 50 % und deutlich mehr möglich. Eine

Ausbringung bei Temperaturen bis 30 Grad und hoher Sonneneinstrahlung kann zu komplett-Verlusten des Ammoniumstickstoffs führen.

Allgemein gilt, dass die Verluste umso niedriger sind, je schneller die Gülleflüssigkeit in den Boden gelangt, deshalb sind die Verluste von (dickflüssiger) Rindergülle meist deutlich höher als die von dünnflüssiger Schweinegülle, die von trockensubstanzreicher Rindergülle höher als die von trockensubstanzarmer. Jauche hat niedrige Trockensubstanzgehalte meist unter 2 % und sickert innerhalb von Minuten ein, sie muss deshalb auch gemäß DüV nicht eingearbeitet werden.

Und auch wichtig: Verluste auf Grünland sind meist höher als auf Ackerland, weil die Grasnarbe vor allem dickflüssigere Güllen von der Infiltration in den Boden abhält.



FOTOS: HELMUT SUSS

Beim **Schleppschuhverteiler** kann die Gülle besser in den Boden eindringen und verursacht deutlich geringe Emissionen. Ganz neu ist der **Fliegl-Verteiler** mit Twin-Düse (Foto oben) für ein schmaleres Band.

Auf einen Blick

- Schleppschläuche können Emissionen auf Grünland nur sehr begrenzt mindern. Bei dickflüssiger Gülle können zudem Güllebänder mit aufwachsen.
- Richtig eingesetzt ermöglicht der Schleppschuh gute Emissionsminderung vor allem bei höheren Temperaturen und verhindert die Futterschmutzung.
- Schlitzgeräte mindern effizient, haben aber ihre Grenzen bei sehr nassen und trockenen Bedingungen, aber auch bei schweren und steinigem Böden.

Was können die Ausbringtechniken gut und was können sie nicht so gut? Es ist zweifellos ein großer Vorteil von kleineren Tankwagen mit Prallteller, dass sie einzelbetrieblich eingesetzt die günstigen Witterungsbedingungen zur Emissionsminderung nutzen können. Das können Ausbringtermine während Regenereignissen sein oder bei sehr kühler Witterung ausgang Winter und im



Frühjahr. In den Regen zu düngen ist aber sehr schwer realisierbar. Zudem soll Grünland auch im späten Frühling und im Sommer bei hohen Temperaturen gedüngt werden.

Der Gesetzgeber hat mit dem Konzept, die günstigen Witterungsbedingungen zu nutzen und damit auf emissionsmindernde Technik zu verzichten ein Problem: diese Minderungsmaßnahme ist nach derzeit herrschender Auffassung nicht kontrollierbar und in internationalen Gremien schwer durchsetzbar.

Eine sehr wirksame einsetzbare Maßnahme mit Breitverteilern aber auch anderen Techniken ist die Verdünnung. Damit können die Ammoniakverluste in Rindergülle um 50 %, bei einer Verdünnung von 1:1 mit Wasser, reduziert werden. Daneben ist die Ausbringung am Abend günstiger als am Morgen oder Mittags. Die Ausbringungskosten bei der Verdünnung steigen natürlich um das Doppelte.

Mit der Ablage im Band werden die Emissionen gegenüber Breitverteilern in der Regel gesenkt, diese Emissionsmindernde Wirkung ist umso größer, je dünnflüssiger die Gülle ist. Besonders herausgestellt werden muss, dass diese Wirkung umso besser ist, je höher der zu düngende Pflanzenbestand ist. Eine hohe Minderung von 75 % erzielt man, wenn man z. B. hüfthohe Getreidebestände mit Schleppschläuchen düngt, denn die Gülle wird direkt auf den Boden abgelegt, wo die Temperaturen, Sonneneinstrahlung und Wind deutlich niedriger sind.

Auf Grünland aber bringt der Schleppschlauch emissionsseitig eher geringe Vorteile – nur für sehr

dünne Gülle. Dicke Güllen mit dem Schleppschlauch ausgebracht, machen daher dicke Güllebänder, die vor allem bei trockenen und warmen Bedingungen zum Aufwachsen dieser „Güllewürste“ führen.

Genau aus diesem Grund wurde der Schleppschuhverteiler entwickelt. Mit den Metallschuhen oder Kufen werden die Schläuche auf den Boden gedrückt, die Grasnarbe angeedrückt und aufgerissen, sodass die Gülle überwiegend auf dem Boden abgelegt wird. Die Gülle kann besser in den Boden eindringen, bildet ein schmaleres Band und verursacht deutlich geringere Emissionen.

Zum richtigen Einsatz der streifen- oder bandförmigen Ausbringtechniken gehört auch das richtige Grünlandmanagement.

Die Wirkung der Schleppschuh-technik ist umso größer, je wärmer und je trockener die Witterung ist, die Emissionen werden bei trockener Witterung um bis zu 60 % gemindert, bei kühl-feuch-

ter Witterung nur um 25 bis 40 %, bei sehr kalten Bedingungen sind die Ablage- und Verteilungspräzision die maßgeblichen Vorteile, die für den Schleppschuh sprechen.

Noch höhere Emissionsminderungen können mit dem Schlitzgerät erzielt werden. Je nachdem wie tief die Ablage erfolgt, sind Minderungen bis 90 % möglich.

Dickere Rindergüllen sollten sowohl aus Umweltsicht als auch aus praktisch landwirtschaftlicher Sicht mit dem Schleppschuh ausgebracht werden. Richtig eingesetzt gibt es dabei kein Problem mit „aufwachsenden Güllewürsten“. Dabei ist zu beachten, dass die Wirkung umso besser ist, je besser fließfähig der Wirtschaftsdünger ist. Schlitztechnik eignet sich ebenfalls, hat ihre Grenzen aber auf steinig und

schweren Böden, Hanglagen und bei Trockenheit. Schleppschläuche und Schleppschuhtechniken sind eher hangtauglich.

Wichtig: Zum richtigen Einsatz der streifen- oder bandförmigen Ausbringtechniken gehört auch das richtige Grünlandmanagement. Häufig wird die Grasnarbe sehr tief oder zu tief abgemäht. Folglich werden Grünfütterwerkzeuge sehr tief eingestellt, mit dem Ergebnis, dass Güllereste vom Boden und Boden selbst aufgenommen werden, mit

entsprechenden Konsequenzen für die Futterqualität. Mit der streifenförmigen Gülledüngung kann man durchaus erst kommen, wenn der Bestand auf 10 oder 15 cm gewachsen ist, das ist für die Ablagesicherheit und für die Emissionsminderung vorteilhaft. Auch wenn der Breitverteiler eine vielseitige Technik ist, lässt der Gesetzgeber dessen Anwendung ab 2020 und für Grünland ab 2025 nicht mehr zu.

Helmut Georg Döhler
Untermerzbach

ANZEIGE



wolf **wolf**
SYSTEM HAUS

STALLBAU
HALLENBAU
BEHÄLTERBAU

WOLF System GmbH | 94486 Osterhofen | Telefon +49 9932 37-0 | www.wolfsystem.de

Kostenlos **PROBEHEFT**
unter +49(0)89-12705-355 **Wochenblatt**

Hallen- und Stallbauten
www.Laumer.de
Laumer
84323 Massing | Tel. 08724/88-0 | Fax 88-500



Um die Emissionen von Ammoniak massiv zu vermindern, sind Breitverteiler – wie hier der Schwenkverteiler – ab dem Jahr 2025 auf Grünlandflächen nicht mehr zulässig.

Einladung zur Weihnachtsausstellung in Schierling am 07. u. 08.12.19

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kunden und Geschäftspartner, kurz vor der besinnlichen Weihnachtszeit möchten wir Ihnen unseren herzlichen Dank für das entgegengebrachte Vertrauen aussprechen.

Wir werden uns bemühen, Ihren Ansprüchen und Bedürfnissen auch im neuen Jahr wieder gerecht zu werden.

Das ganze Team der DORN GmbH wünscht Ihnen vorab schon mal eine schöne Weihnachtszeit im Kreise Ihrer Familie sowie einen guten Rutsch ins neue Jahr 2020!

Wir laden Sie herzlich zu unserer Weihnachtsausstellung in Schierling ein! Besuchen Sie uns am 07. und 08. 12.2019 in unseren neuen Räumen. Fruehaufstr. 36 – 84069 Schierling.

Nutzen Sie die Möglichkeit und besuchen Sie ebenfalls am 07. und 08.12.2019 den Christkindmarkt im Ortskern von Schierling!

SAME STIHL DIECI Quappen
DELTA FAMR VIKING FARMTECH KRONE
LEMKEN kränzle ALPEGO

DORN
LANDTECHNIK

Dorn GmbH
Fruehaufstraße 36
84069 Schierling
Telefon 0 94 51 / 9 48 81-0
Besuchen Sie uns auf Facebook!

www.dorn-landtechnik.de