



MELZER PR GROUP

since 1989

CORPORATE COMMUNICATIONS

Blick ins Land

Oktober 2018



Rühren, mixen, pumpen

Gülletechnik Egal, ob geschlossene Güllegrube oder Lager mit Schwimmdecke: Um Stickstoffverluste zu minimieren, sollte man Gülle über lange Zeit hinweg so wenig wie möglich rühren oder belüften. Doch vor dem Ausbringen muss man die zähe Masse durchmischen. Womit, weiß ROBERT DIEM.

Der Effekt der besseren Verrottung bei Luftzufuhr wird allgemein überschätzt und von den erhöhten Stickstoffverlusten meist kompensiert. Sehr wichtig ist aber das Rühren der Gülle vor dem Ausbringen. Durch Rühren löst man Sinkschichten und Schwimmdecken auf. So stellt man eine homogene Masse her, die besser gepumpt und problemlos ausgebracht werden kann. Den

Nährstoffgehalt im Güllebehälter verteilt man mit dem Rühren gleichmäßig und gewährleistet damit gleichmäßige Düngung. Da Gülle im Ruhezustand zu einer zähflüssigen, sulzigen Masse wird, gibt es im Güllesilo keine Durchmischung.

Sehr zu empfehlen ist auch das Verdünnen der Gülle mit Wasser auf einen Trockensubstanzgehalt von rund fünf Prozent. Diese Maß-

nahme verbessert die Fließfähigkeit der Gülle und verringert allfällige Probleme beim Ausbringen. Dünneflüssige Gülle läuft besser von den Pflanzen ab und reduziert deutlich die Verschmutzung des Futters und verbessert die Futterqualität. Boden nimmt verdünnte Gülle schneller auf und Stickstoffverluste werden weiter reduziert. Allzu starke Verdünnung ist aber nicht zu empfehlen, weil dadurch die Kosten für Transport und Ausbringung steigen.

Zum Rühren der Gülle kann man unterschiedliche Techniken einsetzen. Man unterscheidet zwischen stationären, fix montierten Systemen und mobilen Rührwerken.

Stationäre Rührwerke Hier unterscheidet man zwischen folgenden Bauarten: Beim Axialrührwerk ist an einer vertikal stehenden Antriebswelle im unteren Bereich ein Rührflügel fix montiert; der obere Rührflügel ist verschiebbar und passt sich mit Hilfe eines Schwimmers

dem im Güllelager an, um die Schwimmdecke zuverlässig auflösen zu können. Das Paddelrührwerk ist dagegen für den Einsatz in runden Behältern konzipiert. Auf der etwa 30 Grad leicht schräg stehenden Antriebswelle sind zumindest zwei Rührflügel montiert, wobei der untere die Sinkschicht und der obere die Schwimmdecke auflösen soll. Eingesetzt werden solche Rührwerke gerne bei Biogasanlagen, wo sie mehr oder weniger im Dauereinsatz stehen. Der Antrieb erfolgt in der Regel elektrisch.

Beim Schaufelrührwerk versetzt die an einem Hebelarm befestigte Rührschaufel die Gülle in Bewegung und erzeugt Wellen, welche die Schwimmdecke zuverlässig auflösen. Zum Einsatz kommt diese Variante nur in rechteckigen Güllelagern. Der Leistungsbedarf ist relativ gering, angetrieben wird das Rührwerk von einem E-Motor. Und die Variante Tauchmorrührwerk besteht aus einem

Die neue Generation der Gülle-Verschlauchung

Systeme in allen Größen!

Pumpen - lagern - rühren - separieren

- Tauchmotor-Pumpen
- Edelstahl-Behälter
- Langwellen-Pumpen
- Tauchmotor-Rührwerke
- Drehkolben-Pumpen
- Separatoren

Perwolf
Gülletechnik GmbH

A-8742 Obdach Granitzen 1 Tel.: 0043 (0)664 / 9385083
Fax: 0043 (0)3578 / 36442 E-mail: office@perwolf.at www.perwolf.at

Elektrotriebmotor mit vorge-setzter Rührschraube. Das Ge-häuse ist durch mehrere Dichtungen vor Flüssigkeitseintritt geschützt. Die gesamte Einheit ist auf einem Niro-Stahlrohr höhenverstellbar gelagert. Wichtig ist die korrekte Ausrichtung in der Grube, um opti-male Rührleistung zu erzielen. Tauchmotorrührwerke gibt es auch in transportabler Ausführ-ung auf Transportwagen. Diese kann man bei verschiedenen Gül-lergruben einsetzen.

Bewegliche Rührwerke werden elektronisch oder vom Trak-tor angetrieben. Elektromixer sind bei kleineren Güllelagern sehr flexibel einsetzbar. Sie sind auf Transportwagen montiert und werden mit Rührwellenlänge bis rund fünf Meter und mit Antriebs-leistung bis zehn Kilowatt ange-boten. Traktormixer baut man am Dreipunkt an und betreibt sie über die Gelenkwelle. Auch hier gibt es relativ kleine Geräte mit Rührwellenlänge ab etwa vier Metern und rund 20 Kilowatt Antriebsleistung. Je nach Form, Ausführung und Durchmesser der Rührflügel kann die erforderliche Antriebsleistung aber auch bis rund 90 Kilowatt betragen. Derart leistungsfähige Geräte sind meist mit langen Rührwellen bis acht Meter ausgestattet und werden bei Güllelagunen benötigt.

Pumpen Für die Manipulati-on der Gülle benötigt man auch Pumpen. Eingesetzt werden Exzentrerschnecken-, Drehkol-ben- und Kreiselpumpen. Exzentrerschneckenpumpen sind Verdrängerpumpen, die das Me-dium entlang der Längsachse des Rotors befördern. Der Stahlrotor läuft in einem Stator aus Elastomer. Durch die Drehbewegung entstehen dichte Kammern, in denen die Flüssigkeit befördert wird. So entsteht ein gleichmäßiger, nicht pulsierender Förderstrom. Die Pumpe ist selbstansaugend und schafft Drücke bis 20 bar. Da der Rotor im Stator dicht an-liegen muss, verträgt die Pumpe Trockenlauf und Fremdkörper nicht. Daher ist es sinnvoll, einen Fremdkörperabscheider vorzu-bauen. Die Förderleistung ist von der Dimensionierung des Stators

und des Rotors abhängig. Mit zu-nehmendem Verschleiß durch Abrieb am Elastomer des Stators fällt die Leistung ab. Umso wich-tiger ist es, darauf zu achten, dass der Fremdkörperanteil in der Gül-le möglichst gering ist. Aufgrund des hohen Druckniveaus von bis zu 20 bar und der guten Förder-leistung werden Exzentrerschne-ckenpumpen gerne für Güllever-schlauchungen eingesetzt. Die schlanke Bauform erlaubt den Einsatz dieser Pumpen auch auf Pumpenfässern. Der Antrieb kann über die Gelenkwelle, elektrisch oder auch hydraulisch erfolgen. Drehkolbenpumpen arbeiten mit zwei gegenläufigen Rotoren, die mit Elastomer beschichtet sind und im Pumpengehäuse sowie an-einander abdichten. Diese Pumpen sind selbstansaugend und können Drücke bis zirka zehn bar aufbauen. Die Rotoren sind min-destens zweiflügelig, was aber zu starker Pulsation im Flüssigkeits-strom führt. Je größer die Anzahl der Rotorflügel, umso gleichmä-ßiger wird der Flüssigkeitsstrom. Aber auch die Empfindlichkeit

gegen Fremdkörper steigt, da die einzelnen Zellen kleiner sind. Fremdkörper und Trockenlauf können das Elastomer der Roto-ren beschädigen oder es ver-schleißt rasch. Die Leistung der Pumpe fällt dadurch ab. Aufgrund der kompakten Bauweise baut man diese Pumpen gerne auf Gül-lewägen auf. Sie lassen sich me-chanisch, hydraulisch oder elek-trisch betreiben. Kreiselpumpen sind berührungs-lose Pumpen. Es gibt keine dichten-ten Flächen zwischen Rotorkreis-el und Pumpengehäuse. Das macht diese Pumpen relativ unempfind-lich gegen Fremdkörper und kurze Trockenlaufphasen. Sie sind aber nicht selbstansaugend. Ist jedoch die Wassersäule saugseitig hergestell-t, dann ist die Förderleistung der Krei-selpumpe gut. Diese Tatsache macht man sich beim Turbo-Fass zunutze. Für Einsätze, die hohe Drücke und Druckstabilität erfordern, sind Krei-selpumpen nicht geeignet.

Ing. Robert Diem ist Landtechnikexpe-rite der Bildungswerkstatt Mold der LK Niederösterreich.

Weidezelte ab 1.430,-
Lagerzelte ab 1.730,-
Silouberdachungen ab 2.990,-

Steinbock
Allzweckzelte
A-3650 Pöggstall
Tel.: 0 676 / 30 40 50 9
info@steinbockzelte.at
www.steinbockzelte.at

www.blickinsland.at

Like us on Facebook
facebook.com/blickinsland

DER PIONIER IN DER GÜLLETECHNIK

BAUER
FOR A GREEN WORLD

POLYESTERTANKWAGEN
mit Schleppschuhverteller

SEPARATOREN
zur Separation von festen und flüssigen Nährstoffen, hoher Durchsatz

NEU

Messe Innsbruck 8. - 11.11. Innsbrucker Messe Halle B1 Stand 116 (OG)

Ihr zuständiger Fachberater:
W. NÖ, BGLD. Günter Windisch 0664 - 80 210 330 g.windisch@bauer-at.com
VLBG., T., SÜD-T., LIECHTENSTEIN Florian Nogglner 0664 - 80 210 339 f.nogglner@bauer-at.com
STMK., KTN., SÜDL. BGLD., OST-T. Robert Terschian 0664 - 80 210 338 r.terschian@bauer-at.com
SALZBURG, OÖ Fritz Englmaier 0664 - 80 210 332 f.englmaier@bauer-at.com

Echt stark!

... alles für Stall und Weide

Katalog 2018 jetzt **GRATIS** anfordern!

514 Seiten

- Weidezaun-Programm
- Stall- und Weidetechnik
- Stalleinrichtungen für Rinder

Verkauf über den Fachhandel

patura

PATURA KG • D-63925 Laudendach
Tel. 00 49 93 72/94 74 0 • www.patura.com