

FOTO: BETTINA HANFSTINGL



Den Stickstoff nicht verdunsten lassen

Gülleausbringung auf Grünland: Ammoniakemissionen reduzieren bedeutet nicht nur Klimaschutz, es schont auch den Geldbeutel und die N-Bilanz, denn mit verlustarmer Ausbringung lässt sich mehr Stickstoff im Betrieb halten.

Die verbleibende Zeit bis 2025 sollte man nutzen, um durchführbare Lösungen für die neuen Regeln zur Gülleausbringung zu finden – davon ist Michael Höhensteiger vom MR Aibling-Miesbach-München überzeugt. Deshalb startete er heuer im Frühjahr auf drei Höfen im Landkreis Rosenheim einen Praxisversuch, um die derzeit verfügbaren Ausbringetechniken unter realen Bedingungen miteinander zu vergleichen. Unterstützt wurde Höhensteiger dabei von seinem Kollegen Dominik Ellmayr sowie vom AELF Rosenheim, der LfL, dem Maschinenring Rosenheim sowie von den Lohnunternehmern Kastl, Kötterl und Pertl.

Bonituren unterschiedlich wie die Betriebe selbst

Auf jedem der drei Betriebe wurden auf Teilflächen jeweils ein Schlitzgerät, ein Schleppschuhfaß sowie ein Möschaverteiler eingesetzt. Thomas Müller vom AELF Rosenheim und Wasserberater Franz Gmaindl führten direkt nach der Ausbringung und kurz vor den Grünlandschnitten Bonituren in diesen Grünlandbeständen durch. Sie bewerteten, wie verschmutzt das Gras war, ob sich Schäden an der Grasnarbe und an den Wurzeln zeigten und wie sich der Ampferbesatz entwickelte. Die Ergebnisse waren so unterschiedlich wie die Testbetriebe:

1 Dickflüssige Gülle: Die erste Testfläche stellte der Milchviehhof Gruber in der Gemeinde Bruckmühl zur Verfügung. Die im Betrieb anfallende Gülle ist mit einer TS von

rund 8 % sehr dickflüssig. Bei der Bestandsbonitur kurz vor dem ersten Schnitt zeigten sich nach dem Einsatz von Möschaverteiler und Schleppschuhtechnik im Bestand zum Teil deutlich sichtbare Güllereste. Sie lagen zwar unterhalb der Schnitthöhe, werden jedoch beim Schwaden eventuell miterfasst. Beim Schlitzverfahren blieb das Gras dagegen sauber, auch die Schlitzlöcher waren kaum mehr wiederzufinden. Verätzungserscheinungen an den Wurzeln traten bei keinem der drei Verfahren auf, und es bildeten sich bei den Gülleablagerungen zahlreiche neue, weiße Wurzeln. Auch konnte in keinem Fall eine nennenswerte Zunahme von Ampfer festgestellt werden.

Deutlichere Unterschiede in der Ausbringqualität zeigten sich An-

fang Juli bei der Bonitur zum dritten Schnitt: Durch hohe Temperaturen und wenig Niederschlag bildete sich auf den Parzellen von Möschaverteiler und Schleppschuh eine oberirdische Strohmatten, durch die weder Licht noch Luft in den Bestand darunter gelangt. Auch für Regenwürmer ist diese organische Substanz dann nicht zu erreichen. Dieser Effekt ergab sich wohl auch dadurch, dass der Gräserbestand auf den Flächen des Betriebs Gruber außergewöhnlich dicht ist. Michael Gruber setzt schon seit Jahren erfolgreich auf die Schlitztechnik, betreibt jedoch keine Nachsaat. Deshalb wurde angesichts der Ergebnisse ein möglicher Bestockungseffekt durch die Schlitzwerkzeuge diskutiert.

2 Schwankende TS-Gehalte und lange Transportwege: Auf dem Testbetrieb Herzog in Freiham bei Eiselring fallen durch Milchviehhaltung und Biogasanlage Güllemengen mit unterschiedlichen Temperaturen und TS-Gehalten an. Da die Flächen des Betriebes nicht alle hofnah liegen, ist es sinnvoll, die Substrate nach ihrer Transportwürdigkeit einzuteilen und das passende Ausbringverfahren auszuwählen. Grundsätzlich lieferten alle drei Techniken zufriedenstellende Ergebnisse.

Unterschiede ergaben sich vor allem, wenn die Witterung sehr warm oder trocken war – dann konnte das Schlitzgerät seinen Vorteil des größeren Ausbringfensters vor allem bei dickerer Gülle ausspielen. Beim Möschaverteiler und dem Schleppschuh wurden zwar nach dem Ausbringen ebenso wie bei Gruber

Die N-Verluste kann man leider nicht sehen: Im Vergleich mit der Schlitztechnik sind die gasförmigen Stickstoffverluste beim Schleppschuh in etwa doppelt so hoch.

Verschmutzungen des Bestandes bonitiert, diese waren aber unmittelbar vor dem Schnitt kaum mehr vorhanden. Je weniger TS die Gülle beinhaltet, desto besser kann sie von den Pflanzen durch Regen abgewaschen werden – wenn er denn kommt.

3 Hängige Flächen und viel Niederschlag: Auf die hängigen Flächen von Milchviehhalter Griebel fallen jährlich rund 1500 mm Regen. Die Zeitfenster zum Befahren der Flächen sind dadurch kurz. Deshalb war die zentrale Herausforderung hier, mit den relativ großen Güllefässern mit Schleppschuh- und Schlitzanbau überhaupt ins Fahren zu kommen, sowohl auf den Flächen als auch zur Güllegrube in der beengten Hofstelle. Rückwärtsfahren, um die unregelmäßigen Schläge komplett zu erreichen, ist schwierig. Auf den unebenen Wiesen konnten diese Geräte nicht über ihre ganze Arbeitsbreite hinweg zufriedenstellend arbeiten. Das Schlitzgerät kam nach einigen Narbenverletzungen nicht mehr zum Einsatz.

Der Betriebsleiter schwört deshalb auf sein kleines wendiges Güllefaß mit Möschaverteiler. Er kenne seine Flächen selbst am besten und könne so kurzfristig auf das Wetter reagieren. Durch die großen Niederschlagsmengen wurde die Gülle auch bei flächiger Ausbringung sehr gut von den Pflanzen abgewaschen. Beim Schleppschuh waren zwar direkt nach der Ausbringung die gefürchteten „Güllewürste“ sichtbar, vor dem Schnitt jedoch nicht mehr. Da das Grünland auf dem Testbetrieb sehr inhomogen ist, waren Vergleiche insgesamt schwierig. Der Ampferbesatz nahm ebenso wie auf den anderen Testbetrieben bei keiner Variante nennenswert zu. Der Möschaverteiler und die Schleppschuhtechnik wären also grundsätzlich beide auf dem Betrieb einsetzbar, lediglich direkt in den Fahrspuren überzeugten die Ergebnisse nicht umfassend. Eine praktikable Möglichkeit könnte hier ein leichteres Schleppschuhfaß in deutlich kleinerem Maßstab sein.

Heißes, trockenes Wetter zeigt die Unterschiede

Was man bei der Beurteilung von Gülleausbringetechniken immer berücksichtigen sollte, ist der Verlust von Stickstoff in Form von Ammo-

Auf einen Blick

- In einem Versuch des Maschinenringes wurden unterschiedliche Techniken zur Gülleausbringung auf Grünland auf drei Praxisbetrieben getestet: Schlitzgerät, Schleppschuhfaß und Möschaverteiler.
- Bei den verschiedenen Einsatzbedingungen haben sich die Techniken unterschiedlich gut geschlagen.
- Gegenüber der Schlitztechnik sind die Verluste durch Verdunsten beim Schleppschuh knapp doppelt und beim Breitverteiler sogar viermal so hoch, sagt Wasserberater Franz Gmaindl.

niak durch unerwünschte Emissionen. Dies erläuterte Wasserberater Franz Gmaindl zusammen mit Dr. Michael Diepolder von der LfL bei den Infoveranstaltungen an den drei Versuchsflächen. Der durch Verdunstung verlorene Stickstoff wird zwar ausgebracht und füllt die Bilanz des organischen Düngens, kommt aber den Pflanzen nicht zugute und müsste durch mineralischen Zukauf kostspielig ersetzt werden.

Die Verlustraten sprechen eine deutliche Sprache

Je heißer und trockener die Witterung, desto mehr hätten sich in früheren Versuchen bei den verschiedenen Ausbringetechniken Unterschiede in den TM-Erträgen gezeigt. Im Schnitt könne man durch emissionsarme Ausbringung pro Kuh und Jahr 15 bis 20 kg mehr Stickstoff im Betrieb halten. Dieser Stickstoff verursacht dann auch keine Geruchsbelästigung durch Ammoniak in der Öffentlichkeit.

Gegenüber der Schlitztechnik seien die Verluste durch Verdunsten beim Schleppschuh knapp doppelt und beim Breitverteiler sogar vier-

mal so hoch, erläuterte Gmaindl. Viele Betriebe in Bayern nutzen nach wie vor keine bodennahen Verteilertechniken – das spiegelt sich auch im Anteil der Ammoniakemissionen wider, die im Freistaat auf das Konto der Wirtschaftsdünger- und Gärrestaubsbringung gehen: Es sind 41 % der gesamten Emissionsmenge der Landwirtschaft. Zum Vergleich: In ganz Deutschland sind es 31 %.

15-20 kg

mehr N könnten pro Kuh und Jahr durch verlustarme Gülleausbringung im Betrieb gehalten werden.

Insgesamt verursacht die Landwirtschaft hierzulande 95 % der Ammoniakemissionen.

Wegen dieser Zahlen steht die Wirtschaftsdüngerausbringung im Fokus, wenn es um die Minderung dieser Emissionen geht. Die NEC-Richtlinie schreibt verbindlich vor, dass bis zum Jahr 2030 in Deutschland 29 % weniger Ammoniak emittiert werden soll.

Um mehr Landwirte dazu zu bringen, die bodennahen Ausbringetechniken einzusetzen, werden sie seit einigen Jahren im Rahmen des Kulturlandschaftsprogrammes gefördert. Die Sätze der Programme B 25 und B 26 sinken jedoch, eine Fortführung ist ungewiss. Das neue Förderprogramm BaySL Digital beinhaltet Fördermöglichkeiten für NIR-Sensoren zur Gülleausbringung und für Stickstoffsensoren für die Pflanzenbestände.

Generell ist jeder Landwirt aufgerufen, sich Gedanken über eine Umsetzung der Regelungen zu machen. Michael Höhensteiger bot den Mitgliedern des MR Aibling-Miesbach-München Unterstützung beim Vergleichen der Möglichkeiten Eigenmechanisierung, Maschinengemeinschaft, Leihgerät und Zukauf der Dienstleistung an.

Bodennahe Ausbringung reduziert die Abstände

Damit die Wirtschaftlichkeit der Gülleausbringung nicht durch eventuelle Strafen für Umweltverstöße in Schieflage gerät, stellte Franz Gmaindl die entsprechenden Rege-

lungen vor. Auch hier gibt es Unterschiede zwischen bodennaher und breitflächiger Ausbringung:

- Auf ebenen Flächen und bei Hangneigung bis 10 % muss beim Einsatz des Breitverteilers ein Streifen von 4 m ab der Böschungsoberkante güllefrei bleiben. Bei bodennahen Ausbringetechniken genügt 1 m.
- Bei Hangneigungen über 10 % darf in jedem Fall im Abstand von 5 m von der Böschungsoberkante keine Gülle landen, die Fahrspur ist entsprechend zu wählen. Auch für die nächsten 15 m, gibt es kulturspezifische Vorschriften.

Am allerwichtigsten sei es jedoch, sagte Gmaindl, immer im Kopf zu behalten, dass es unabhängig von sämtlichen Regelungen in keinem Fall zu Einträgen von Gülle in Gewässer kommen darf. Konkret heißt das: Ist Starkregen angesagt, bleibt das Güllefass am Hof stehen. Werden solche Havarien umsichtig vermieden, kann das zur Akzeptanz der Landwirtschaft in der Bevölkerung beitragen. Denn diese zu erlangen und zu erhalten, dürfte die größte Herausforderung der Zukunft sein.

Bettina Hanfstingl

ANZEIGE

EMESTO[®] SILVER

Emesto[®] Silver.
Der starke Beizschutz für
Speise-, Pflanz- und
Verarbeitungskartoffeln.
 Von den festkochenden über die stärkereicheren bis hin zu den gelbfleischigen Kartoffeln – einfach alle lieben Emesto.

Rhizoctonia und Silberschorf hingegen haben bei der neuartigen Wirkstoffkombination schlechte Karten. Denn mit der innovativen Kombination der fungiziden Wirkstoffe Penflufen und