



... und die Landluft duftet wieder

Gülle ist ein wertvoller Wirtschaftsdünger. Dennoch ist ihr Geruch gesellschaftlich nicht akzeptiert. Warum auch Landwirte starken Güllegeruch nicht mögen sollten und wie Sie ihn vermindern können, lesen Sie hier.

Von Walter STARZ

Gesellschaftlich sorgt der Geruch der Gülle immer wieder für Diskussionsstoff. Die Geruchsentwicklung ist aber nur eine Seite der Medaille. Für die landwirtschaftlichen Betriebe bedeutet der Geruch in erster Linie einen Nährstoffverlust. Stickstoff ist besonders betroffen, da er in Form von Ammoniak entweicht und weder dem Bodenleben als Düngerstoff noch den Pflanzen als Eiweißbaustein zur Verfügung steht. Gerade Bio-Betriebe können sich diesen Verlust nicht leisten, da die Tierbesätze oft deutlich unter 2 GVE/ha liegen und somit Wirtschaftsdünger meist knapp sind. Viel-

schnittige Wiesen würden diese Düngermengen jedoch benötigen, um Grundfutter mit hoher Energie- und Proteindichte bereitzustellen.

Woher kommt der Güllegeruch?

Wie alle organischen Dünger ist auch die Gülle mikrobiell sehr aktiv. Die aus der Gülle entweichenden Geruchsstoffe sind Produkte des bakteriellen Ab- und Umbaus. Zum Geruchs-Cocktail zählen neben Ammoniak, Schwefelwasserstoff, phenolische Verbindungen, organische Säuren und flüchtige Fettsäu-

Aufgrund der höheren Geruchs- und Emissionsentwicklung sind nach oben ausbringende Gülleprallteller in Deutschland mittlerweile verboten.

Foto: Dieter Hawlan/shutterstock.com



Prallteller erzeugen viele kleine Tropfen, die in Summe mehr N-Emissionen hervorrufen können.

Foto: Bio-Institut

ren. Diese Ab- und Umbauprozesse laufen vorwiegend unter Sauerstoffabschluss ab und sind ein wichtiger Teil in der Zerlegung und im Recycling des natürlichen Stoffkreislaufs. Je nach Fütterung der Tiere und der Aktivität der Gülle im Lagerraum sowie der Lagerdauer werden mehr oder weniger dieser gasförmigen Abbauprodukte gebildet.

Vorteile einer Schwimmschicht

Während der Lagerzeit spielt der pH-Wert der Gülle eine wichtige Rolle und entscheidet darüber, ob die stickstoffförmigen Verluste hoch oder niedrig sind. Besitzt die Gülle einen pH-Wert von unter sieben, treten während der Lagerung kaum N-förmige Emissionen auf. Der pH-Wert der Gülle bleibt relativ stabil,

wenn die Lagertemperatur annähernd gleichmäßig kühl ist. Ebenso bleibt der pH-Wert in Güllegruben eher stabil, wenn diese nicht regelmäßig aufgerührt werden. Jede mechanische Bewegung führt dazu, dass die gelösten Gase in der Flüssigkeit leicht entweichen können und setzt die Geruchsstoffe frei. Durch das Rühren wird Luft eingebracht und die Mikroben werden mit frischen Stoffen umspült, was ihre Aktivität wieder begünstigt. Daher sollten Sie unnötiges Rühren vermeiden. Eine leichte Schwimmschicht ist hinsichtlich der Nährstoffverluste sogar von Vorteil. Somit würde es genügen das Aufmischen der Gülle erst vor den Ausbringterminen durchzuführen. Damit sich keine dicken und schwer aufrührbaren Schwimmschichten bilden, sollten Sie langfasriges Stroh sparsam verwenden. Geben Sie ge-

Abb. 1: Ammoniakemissionen in Abhängigkeit vom Trockensubstanzgehalt der Gülle

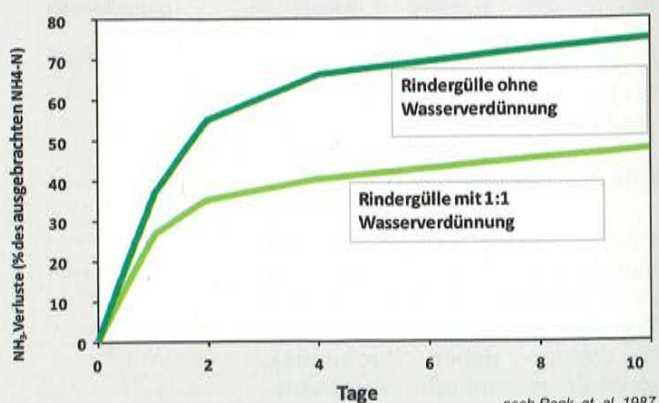
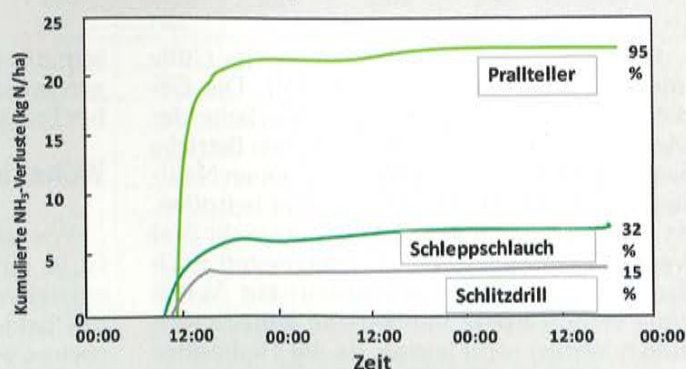


Abb. 2: Ammoniakemissionen nach der Gülleausbringung mit unterschiedlichen Techniken (Ausbringmenge: 29–33 m³ pro ha auf Grünland; Rindergülle mit 3,4 % TM und 0,8 kg NH₄-N pro m³; trockener Boden; Temperatur beim Ausbringen 24 °C.)



Tänikon, Juli 1994; Quelle: nach R. Frick, FAT Bericht 486

mulchtem Stroh als Einstreu in den Liegeboxen den Vorzug. So können Sie das Aufrühren der Gülle in der Lagerzeit auf ein Minimum reduzieren.

Gülle verdünnen

Damit die düngerwirksamen Stoffe der Gülle auch in den Boden kommen, wo sie wirken sollen, ist die Verdünnung der Gülle eine schon länger bekannte und effektive Methode.

Eine leichte Verdünnung mit Regenwasser führt zu geringeren Emissionen und macht die Gülle bei der Ausbringung fließfähiger (Abb. 1). Erfolgt die Ausbringung der Gülle in mehreren Teilgaben mit maximal 15 m³/ha, stellt sie einen wertvollen Wirtschaftsdünger im Dauergrünland dar. Gerade auf intensiver bewirtschafteten Flächen kann sie leicht zwischen den Schnitten ausgebracht werden und fördert das Bodenleben und das Wachstum der Gräser.

Da die Gülle keine so ausgeprägte Depotwirkung wie Festmist hat, ist es notwendig den Wirtschaftsdünger in regelmäßigen Abständen (im Regelfall im Frühling und nach jedem Schnitt) auszubringen. Eine Ausbringmenge von 15 m³/ha entspricht dabei einem Niederschlag von 1,5 mm und es werden je nach Verdünnungsgrad der Gülle 20–40 kg N/ha ausgebracht.

Bei der Ausbringung der Gülle wären kühle Temperaturen optimal, und wenn möglich sollte die Düngung bei einsetzendem bzw. kurz vor einem Nieselregen erfolgen. Dabei würde das Ammoniak im Regen gelöst und wieder in den Boden eingeregnet. Während heißer und trockener Sommerperioden sollten Sie Gülle nur in den Abendstunden und gut verdünnt ausbringen. Die Nächte sind kühler und die verdünnte Gülle hat Zeit bei Dunkelheit in den Boden einzudringen. Sonnenstrahlen sind hochenergetisch, erhöhen zusätzlich die chemischen Reaktionen und somit die Emissionen.

Wird die Gülle mit einem Prallteller ausgebracht, achten Sie darauf, dass die Prallteller möglichst große Tropfen bilden. Schwenkverteiler bilden große Tropfen, die dadurch in Summe eine geringere Oberfläche besitzen, was wiederum geringere Emissionen bedeutet. Die geringsten N-Emissionen erreichen Sie mit bodennahen Ausbringungsverfahren (Abb. 2). Gerade bei solchen Systemen, wie der Ausbringung über Schlepplschläuche oder Schlepplschuhe, ist ebenfalls eine Verdünnung der Gülle mit Wasser zu empfehlen. Bei der Ausbringung unverdünnter Gülle können bei der Schlepplschlauchtechnik unerwünschte „Würste“ entstehen. Dies führt zu einer ungünstigen Nährstoffverteilung und erhöht auch das Risiko für Futtermittelverschmutzung bei der nächsten Nutzung. ■

DI Walter Starz leitet die Abteilung für Biologische Grünland- und Viehwirtschaft der HBLFA Raumberg-Gumpenstein.



Schwenkverteiler, als Bauart der Prallteller, bilden große Tropfen und damit auch weniger N-Emissionen.

Foto: Bio-Institut

LANDWIRT Tipp

Der Einsatz von Gülle wird in der Biologischen Landwirtschaft seit jeher intensiv diskutiert. Diesem Thema widmet sich eine aktuell erschienene ÖAG-Info mit dem Titel „Gülle als wertvoller Wirtschaftsdünger im Bio-Grünland“. Darin werden bestehende Mythen zur Gülledüngung unter den Rahmenbedingungen der Biologischen Landwirtschaft im Grünland sachlich beleuchtet und mit aktuellen Erkenntnissen diskutiert. Dabei werden unter anderem die Vorurteile von Gülleflora und Humuszehrung behandelt und Optimierungswege zum besseren Einsatz des Wirtschaftsdüngers Rindergülle am Bio-Betrieb aufgezeigt.

Bestellen Sie die ÖAG-Info „Gülle als wertvoller Wirtschaftsdünger im Bio-Grünland“ direkt auf der ÖAG-Website (<https://gruenland-viehwirtschaft.at>), per E-Mail an office@gruenland-viehwirtschaft.at oder telefonisch unter +43 (0)3682 22451 317.



Gülle als wertvoller Wirtschaftsdünger im Bio-Grünland



ÖAG-Info
1/2017

ÖSTERREICHISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT
FÜR GRÜNLAND UND VIEHWIRTSCHAFT

