

Wirtschaftsdünger

Optimal lagern und ausbringen

Organische Wirtschaftsdünger enthalten wertvolle Nährstoffe und Spurenelemente. Damit diese nicht verloren gehen, sind Lagerung und Ausbringung entscheidend.

AGRARFOTO.COM



Am viehhaltenden Bio-Grünlandbetrieb sind organische Wirtschaftsdünger die zentralen Düngestoffe, die sich ideal in den Betriebskreislauf einfügen. In ihnen sind alle wesentlichen Nährstoffe und Spurenelemente gespeichert, die sowohl für die Ernährung der Pflanzen als auch für die Fütterung des Bodenlebens entscheidend sind. Daher können diese zu Recht auch als wertvolle Volldünger bezeichnet werden. Jedoch nur dann, wenn während der Lagerzeit und in weiterer Folge bei der Ausbringung mögliche Verluste dieser wichtigen Stoffe auf ein Minimum reduziert werden.

Verluste vermeiden

Das Element Stickstoff ist für das Leben auf der Erde zentral, da es zum Aufbau sämtlicher Eiweißverbindungen benötigt wird und somit alle wichtigen Lebensprozesse steuert. Gerade dieser wichtige Nährstoff kann während der Lagerung und der Ausbringung leicht verloren gehen. Das Verlustpotential ist beim frischen Anfall des Düngers im Stall noch sehr gering. Erst durch das von Mikroorganismen ausgeschiedene Enzym der Urease wird zuerst der Harnstoff aus der Urinfraktion über Zwischenschritte bis hin zu Ammonium und Ammoniak abgebaut.

Dies bedeutet, dass gerade die flüssigen Wirtschaftsdünger beziehungsweise die flüssigen Anteile in den Düngern davon betroffen sind.

Grundsätzlich gilt, je frischer die Wirtschaftsdünger, umso weniger Zeit haben die Mikroorganismen, diese Abbauprozesse durchzuführen. Diese Tatsache ist zwar theoretisch interessant, ändert aber nichts daran, dass in Mitteleuropa Lagerzeiten von mindestens sechs Monaten in der Praxis üblich sind. Daher muss während der Lagerzeit versucht werden, diese natürlichen Abbauprozesse zu reduzieren.

Festmist richtig lagern

Solange Wirtschaftsdünger unter Sauerstoffeinfluss sind, sind Mikroorganis-

men aktiv, die abgebaute Stickstoffverbindungen wieder aufnehmen. Daher ist im Festmistbereich die Kompostierung das Mittel der Wahl. Optimal für die Kompostierung ist ein nicht zu nasser Mist, was für viele Rinderbetriebe oft eine Herausforderung darstellt. Eine ausreichende Strohbeimengung leistet gute Dienste, da diese den Mist lockerer und somit luftiger hält und gleichzeitig ist Stroh eine wichtige Energiequelle für Mikroorganismen. Überdachte Mistlagerstätten oder das Abdecken des Mistes mit einem Flies ist in Gebieten ab 1000 mm Jahresniederschlag ratsam.

„Während der Lagerzeit und Ausbringung sollen Verluste an Nährstoffen unbedingt vermieden werden.“

W. STARZ

Fein verteilen

Mehrmalig umgesetzter Mist mit einer geringen Stapelhöhe (nicht höher als 1,5 m) ist über eine längere Zeit gut lagerfähig und kann optimal fein verteilt werden. Der Vorteil ist, dass während der Kompostierung die anfängliche Menge deutlich reduziert wird, die Nährstoffe aber in konzentrierterer Form vorliegen. Wird

dieser Rottemist beziehungsweise Mistkompost in Jauchen oder Wasser eingemixt, kann dieser mit einem Güllefass auch zwischen den Schnitten auf intensiv genutzten Wiesen ausgebracht werden.

Diese Methode wird häufig im Berggebiet angewendet und könnte für Betriebe interessant sein, die sowohl Gülle als auch Festmist haben und nicht für beide Wirtschaftsdüngerformen in die Ausbringtechnik investieren wollen. Da die überwiegende Anzahl der Bio-Betriebe mit Düngern nicht überversorgt ist, ist es ratsam, alle organischen Abfälle mit dem Festmist zu kompostieren. Dazu zählen etwa das Laub, der Rasen- oder Heckenschnitt. Auch in diesen Materialien sind wertvolle Nährstoffe und Spurenelemente enthalten, die so in den Betriebskreislauf gelangen.

Gülle am Stinken hindern

Das Luftighalten der flüssigen Wirtschaftsdünger, in erster Linie von Gülle, ist faktisch unmöglich. Ältere Methoden der Belüftung von Jauchen und Güllen waren in den überwiegen-

Gute Erfahrung mit Mikroorganismen

Christian Posch setzt auf seinem 11 ha großen Grünlandbetrieb in Hütttau im Salzburger Pongau seit zwei Jahren „Effektive Mikroorganismen (EM)“ ein, sowohl im Hochsilo als auch im Stall. Einmal die Woche wird ein Liter EM mit zehn Liter Wasser verdünnt auf den Schrapper gegossen und gelangt so in die Güllegrube. Dort wird die Gülle der zehn Mutterkühe und deren Kälber sowie der Schweine gesammelt.



Die Gülle wird nach jedem Schnitt ausgebracht

Gülle lässt sich leichter rühren

Zu bemerken ist, dass sich die Gülle viel leichter als früher rühren lässt und der Sinkkörper nicht so fest wird. Beim gelegentlichen Mixen ist sie nicht dickflüssig. Auch verstopfte Schwemmkanäle sind schnell wieder frei. Die Gülle stinkt nicht und hat keine ätzende Wirkung mehr, was vor allem bei Hautkontakt auffällt. Ausgebracht wird diese nach jedem Schnitt, bevor ein Regen kommt. Gute Erfahrungen wurden auch mit Holzkohlegranulat als Zugabe zur Gülle gemacht, weil es den Stickstoff bindet und diesen dann wieder an den Boden abgibt, es ist allerdings zu teuer, um es regelmäßig einzusetzen.

den Fällen mit hohen Verlusten verbunden. Durch diese Verfahren wurde das gasförmige Entweichen von Ammoniak stark gefördert und bei genügend langer Dauer wurde so fast die gesamte mineralischer Stickstoffkomponente der Dünger in die Luft geblasen. Eine Stabilisierung der nährstoffreichen Gülle kann durch eine Versauerung, also Fermentation, gelingen. Dieser von Milchsäurebakterien durchgeführte Prozess ist von der Silierung und auch beim Haltbarmachen von Lebensmitteln bekannt. Der Vorteil einer sauren Gülle (ein pH-Wert von sechs würde ausreichen) ist, dass so gut wie keine stickstoffförmigen Emissionen mehr auftreten. Dieser Prozess ist jedoch noch keineswegs praxistauglich, da es kein einfach anzuwendendes Verfahren gibt. Eine Ansäuerung der Gülle mit anorganischen Säuren, wie es in einigen Ländern Europas üblich ist, entspricht nicht den Richtlinien der Bio-Landwirtschaft.

Der pH-Wert der Gülle kann jedoch relativ stabil gehalten werden, wenn die

Lagertemperatur annähernd gleichmäßig kühl ist und das Mixen der Gülle sparsam betrieben wird. Regelmäßiges Umrühren der Gülle führt zu einem Ansteigen des pH-Werts und in weiterer Folge führt jede mechanische Bewegung dazu, dass die gelösten Gase in der Flüssigkeit leicht entweichen können. In diesen Gasen sind nicht nur Ammoniak, sondern auch andere unangenehm riechende organische Verbindungen enthalten.

Richtig anwenden

Neben der Vermeidung von unnötigem Rühren ist auch eine leichte Schwimmschicht nicht von Nachteil. Es genügt daher, die Gülle erst vor dem Ausbringen zu rühren. Damit sich aber keine dicken und schwer aufrührbaren Schwimmschichten bilden, sollte langfaseriges Stroh sparsam verwendet und gemulchtes Stroh als Einstreu bevorzugt werden. Damit die düngerwirksamen Stoffe der Gülle auch dort hinkommen, wo sie wirken sollen, ist die Verdünnung wichtig.

Eine Verdünnung mit Regenwasser (im Verhältnis 1:1 bis 0,5:1) führt zu geringeren Emissionen und macht die Gülle bei der Ausbringung fließfähiger. Dadurch kann der flüssige Wirtschaftsdünger besser von den Pflanzen abfließen und in den Boden sickern, wo die Pflanzenwurzeln und Bodenlebewesen die Düngestoffe sofort weiter verwerten. Eine bodennahe Ausbringung von flüssigen Düngestoffen ist auf der technischen Seite positiv zu bewerten, da diese Verfahren deutlich geringere Emissionen und somit Verluste aufweisen.

Da die Gülle keine so ausgeprägte Depotwirkung wie Festmist hat, muss sie in regelmäßigen Abständen (im Regelfall im Frühling und nach jedem Schnitt) ausgebracht werden. Eine Ausbringungsmenge von 15 m³/ha entspricht einem Niederschlag von 1,5 mm, so werden je nach Verdünnungsgrad 20 bis 40 kg N/ha ausgebracht. Werden pro Termin bei Gülle maximal 15 m³/ha und bei Mist maximal 20 m³/ha ausgebracht, so sind beide Formen wertvolle Wirtschaftsdünger im Dauergrünland. Gerade auf intensiver bewirtschafteten Flächen kann die Gülle leicht zwischen den Schnitten ausgebracht werden, sie fördert dabei das Bodenleben und das Wachstum der Gräser.

Düngung abstimmen

Damit die gewünschten Erträge und Qualitäten im Grünland erreicht werden, müssen der Bodentyp und der Standort berücksichtigt und die Düngung darauf abgestimmt werden. Werden bei der Düngung des Grünlandes die oben erwähnten Düngermengen pro Gabe beachtet, ist mit keiner Auswaschung oder negativen Beeinträchtigung der umliegenden Bereiche zu rechnen. Der zusätzliche Eintrag von Nährstoffen in das Ökosystem und die



Gülle kann leicht zwischen den Schnitten ausgebracht werden, sie fördert das Bodenleben und das Wachstum der Gräser

AUER 
Bestes Futter für Ihre Tiere

BIOLOGISCH
REGIONAL

auer-garsten.at



damit verbundene Erhöhung der Nutzungsfrequenz bedeutet hingegen immer einen Verlust an Artenvielfalt. Daher ist landwirtschaftliche Produktion und höchste Biodiversität immer ein schwer zu vereinbarendes Ziel. Die Lösung kann nur in einem Nebeneinander von Produktion und ökologischen Ausgleichsflächen liegen. Somit kann jede Nutzungsintensität ihrer Art entsprechend bewirtschaftet werden. Im Grünland wird dies mit einer abgestuften Nutzung erreicht. Es geht im Spannungsfeld zwischen landwirtschaftlicher Produktion und biodiverser Landschaften nicht um ein Entweder-oder, sondern um ein Sowohl-als-auch.



DI Walter Starz Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Wir verwenden Steinmehl für die Gülle!

Peter Kargl aus der Steiermark verwendet als Güllezusatz Steinmehl und hat damit gute Erfahrungen: „Nach dem Stallumbau vor 17 Jahren hatten wir Probleme mit der Gülle im neuen Ringkanalsystem sowie im Flachkanalsystem. Der Strohanteil ist hoch, die Gülle wurde mit Regenwasser verdünnt, allerdings war sie äußerst schwer fließfähig und durch Mixen kaum in Bewegung zu setzen.“



Peter Kargl hat gute Erfahrungen mit Steinmehl

Da es nur einen Traktormixer am Betrieb gibt, wird nur einmal direkt vor der Ausbringung gemixt. Daher probierten wir verschiedene Güllezusätze aus. Der Einsatz brachte für unser System nur begrenzten Erfolg. Daraufhin setzten wir Steinmehl ein und nach nur einem Jahr verblüffte uns das Ergebnis. Ob die positiven Ergebnisse allein auf das Steinmehl oder aber auf eine Kombination mit den davor eingesetzten Zusätzen zurückzuführen ist, bleibt offen. Mit geringem Aufwand werden 1 bis 2 kg/m³ Gülle in Wasser angesetzt und anschließend auf die Spalten und in den Güllekanal eingebracht. Dieser Vorgang wird drei- bis viermal jährlich durchgeführt.

Unser Fazit: Die Gülle ist homogener, weniger geruchsbelastend und hat kaum ätzende Wirkung. Versuche auf erhöhtem beziehungsweise angewachsenem Grasbestand haben dies bestätigt.

Ihr Spezialist für mobile Hühnerställe

Mobiler Hühnerstall.





natürlich legen.

Gesunder Weidewechsel!



Für
**290 oder
350 Tiere.**

Benutzerfreundlichkeit.





 **MITTERBAUER**
STAHLBAU GMBH

5144 Handenberg · Sandtal 60 · Austria
T +43 (0) 7748 8602
F +43 (0) 7748 8602-4
E m.helminger@mitterbauer-stahlbau.at
I www.mitterbauer-stahlbau.at

Wir sind auf der „ab Hof“ in Wieselburg