

Abgeben ist günstiger als teuer zupachten

Die Verwertung überschüssiger Gülle kostet viel Geld. In Regionen mit hoher Viehdichte und teuren Pachtpreisen ist es oft sinnvoll, diese über die Güllerbörse abzugeben.



Wenn die selbst bewirtschaftete Fläche eines Betriebes nicht ausreicht, um die bei der Viehhaltung anfallenden Nährstoffe im Rahmen der ordnungsgemäßen Düngung zu verwerten, müssen möglichst kostengünstige Lösungen einer überbetrieblichen Verwertung der Nährstoffüberhänge gefunden werden. Dazu ist es notwendig, die Kosten verschiedener Alternativen unter Berücksichtigung der besonderen Verhältnisse des jeweiligen Betriebes (Viehdichte in der Region, Pachtpreinsniveau, Kosten der Verwertung über die Güllerbörse und anderes) zu ermitteln und zu vergleichen.

Güllerbörse lohnt bis 50 km

Übersicht 1 zeigt die Kosten der überbetrieblichen Gülleverwertung verschiedener Alternativen. Die Kalkulation be-

ruht auf folgenden Annahmen:

■ Die ackerbaulich sinnvolle Pacht beträgt maximal 300 €; maximal ist die Gülle von 19 Mastplätzen mit ca. 5 kg P₂O₅/ha verwertbar.

■ Die angegebenen Kosten bei der Verwertung über Güllerbörsen beruhen auf Erfahrungswerten im Münsterland; die Werte für Transportentfernungen bis 15 km gelten für Regionen mit mittlerer Viehdichte (zum Beispiel Kreise Warendorf und Steinfurt).

■ Bei der Verwertung separierter Gülle ist der Einsatz eines Pressschnecken-Separators bei überbetrieblichem Einsatz (zum Beispiel Maschinenring) unterstellt. Der Kostenvergleich in Übersicht 1 macht deutlich, dass die Abgabe von Gülle an die überall in Westfalen-Lippe vorhandenen Güllerbörsen bis zu einer Entfernung von

In Veredlungsregionen ist es bei Ausweitung der Tierhaltung oft günstiger, Gülle an andere Betriebe abzugeben, als für viel Geld Land zuzupachten. Foto: Waldeyer

etwa 50 km die kostengünstigste Lösung darstellt. Rein rechnerisch ist die Separierung von Gülle und der Transport der nährstoffreichen Feststoffe ebenfalls relativ preiswert. Es gibt aber bisher in Westfalen-Lippe keine Erfahrungen aus der landwirtschaftlichen Praxis.

Schweinehaltung belastet

Die Verwertung von Nähstoffüberhängen belastet vor allem in viehstarken Regionen die Wirtschaftlichkeit der Schweinehaltung. Die Belastung ist umso größer, je höher die Viehdichte in einer Region ist (hohe Pachtpreise, große Transportentfernungen) und je höher der Anteil der Gülle ist, die in einem Betrieb überbetrieblich verwertet werden muss. Muss zum Beispiel bei einem geplanten Neubau zur Aufstockung der Schweinemast die gesamte zusätzlich anfallende Gülle über teure Zupachtflächen oder über die Güllerbörse mit größeren Transportentfernungen verwertet werden, so können Kosten entstehen, die bei durchschnittlich wirtschaftenden Betrieben eine Aufstockung der Tierhaltung unwirtschaftlich werden lassen. Übersicht 2 zeigt die Auswirkungen unterschiedlicher Kosten der Gülleverwertung auf den Unternehmerrgewinn in der Schweinemast.

In dem angegebenen Beispiel verzichtet Landwirt B, der die gesamte im Zusammenhang mit einer Bestandsaufstockung anfallende Gülle überbetrieblich verwerten muss, auf einen Teil seines angemessenen Arbeitslohnes. Müssen dagegen nur 50 % der mit der Aufstockung zusätzlich anfallenden Nährstoffe überbetrieblich verwertet werden, könnten alle Festkosten einschließlich Lohnanspruch abgedeckt werden. Ein Unternehmerrgewinn wird allerdings auch in diesem Falle nicht erzielt.

Bei unterdurchschnittlich wirtschaftenden Betrieben mit einem nachhaltigen Deckungsbeitrag von zum Beispiel 50 €/Mastplatz würde die Wirtschaftlichkeit der Schweinemast durch die Einbe-

1 Zupacht oder Güllerbörse?

Kostenvergleich bei verschiedenen Verfahren der Gülleverwertung in €

je	m ³ Schweinegülle	Mastplatz 2,4 Umtriebe	Mastschwein 28–118 kg
Zupacht in viehstarker Region (600 €/ha)			
● hofnah	10	16	6,60
● 10 km Entfernung	12	19	7,90
Vermittlung über Güllerbörse:			
● Transportentfernung bis ca. 15 km	4,50	7	2,90
● Transportentfernung bis ca. 50 km	7	11	4,60
● Transportentfernung bis ca. 100 km	10	16	6,60
● Transport 100 km inklusive Ausbringung	13,50	21,60	9,00
● Separierung und Transport (100 km) der Feststoffphase inklusive Ausbringung	8,50	13,60	5,70

2 Überbetriebliche Verwertung geht ins Geld

Wirtschaftlichkeit der Schweinemast bei durchschnittlichen Leistungen (Deckungsbeitrag/Mastplatz 65 €) und unterschiedlichen Annahmen zur Gülleverwertung

	Betrieb A ohne zusätzliche Kosten für Gülleverwertung	Betrieb B gesamte Gülle muss überbetrieblich verwertet werden (15 €/m ³)	Betrieb C 50 % überbetriebliche Verwertung (7,50 €)
Nachhaltig erwarteter DB/Stallplatz €	65	50	57,5
Festkosten für Gebäude, Zinsanspruch und Lohnanspruch €	58	58	58
Unternehmerrgewinn/-verlust €	7	-8	-0,5

ziehung der Kosten der Gülleverwertung noch deutlich stärker belastet. Für diese Betriebe kommt eine weitere Aufstockung unter wirtschaftlichen Aspekten kaum in Frage.

Überdurchschnittlich wirtschaftende Betriebe sind dagegen durchaus in der Lage die Kosten der Gülleverwertung zu tragen und trotzdem einen Unternehmergewinn zu erzielen.

Was festzuhalten bleibt

Die Kosten der Gülleverwertung dürfen bei Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit der Schweinehaltung nicht unberücksichtigt bleiben. Veredlungsbetriebe in viehstarken Regionen haben in Zukunft bedingt durch die Kosten der Gülleverwertung erhebliche Wettbewerbsnachteile im Vergleich zu Be-

trieben in Gebieten ohne Nährstoffüberhänge. Zu einem optimalen Nährstoffmanagement gehört in viehstarken Betrieben nicht nur die gezielte Fütterung und Düngung, sondern auch die Nutzung kostengünstiger Möglichkeiten der überbetrieblichen Verwertung von Nährstoffüberhängen.

Hermann Kühn,
Landwirtschaftskammer

Konzentrieren durch Separieren

Bei weiten Transportentfernungen lohnt es, die Nährstoffe in der Gülle zu konzentrieren, um nicht unnötig Wasser durch die Gegend zu fahren. Dafür gibt es unterschiedliche Verfahren.

Reichen die selbst bewirtschafteten Flächen für die Aufnahme der eigenen Wirtschaftsdünger nicht aus, müssen Nährstoffe aus dem Betrieb transportiert werden. Dabei steigen Aufwand und Kosten, je weiter Abgeber und Abnehmer der Gülle voneinander entfernt sind. Bei weiten Entfernungen ist es daher sinnvoll, die Gülleenährstoffe zu konzentrieren und nur die angereicherten Substrate zu transportieren und zu vermarkten. Die nährstoffarme, wässrige Restgülle wird auf den eigenen Flächen ausgebracht. Unterschiedliche Verfahren bis hin zu mehrstufigen Verfahren mit aufeinander abgestimmten Komponenten und hohen Abscheidegraden stehen zur Verfügung. Meist sind aber nur geringe Nährstoffmengen aus den Betrieben zu exportieren, für die einfache Verfahren zur Verfügung stehen.

Einfache „bäuerliche“ Anlagen

Ein einfacher Weg wäre es, die natürlichen Absetzvorgänge der Gülle in Form von Sink- und Schwimmschichten zu nutzen. Es liegen keine Erfahrungswerte vor, wie gut ein solches Verfahren technisch umzusetzen ist und welche Nährstofffrachten damit exportiert werden können. Hier wird es einzelbetrieblich große Unterschiede geben.

In den Niederlanden gibt es Versuche mit Strohbettfiltern. Bei diesem Verfahren wird in einer Halle ein dickes Strohbett aufgeschüttet und in Intervallen Gülle aufgeschüttet und in Intervallen Gülle aufgeschüttet. Das Stroh hält die groben Bestandteile zurück, die dünne Phase sickert langsam durch und wird abgeleitet. Ist das Stroh gesättigt, wird es zur weiteren Entwässerung zusammengeschoben und anschließend auf eine Platte umgelagert. Das Material kann frisch oder nach Kompostierung vermarktet werden.

Ebenfalls aus den Niederlanden kommt die Idee, mit einem einfachen und preiswerten Sieb Feststoffe abzutrennen. So können bei dünner Sauengülle etwa

Wie hoch ist der Abscheidegrad?

Kennzahlen eines Separators bei verschiedenen Geräteeinstellungen, Schweinegülle

Ziele		hoher Durchsatz	hohe Abscheideleistung hoher Abscheidegrad	hohe Volumenreduzierung
Vibrator		ein	ein	aus
Einstellgewichte		maximal	minimal	minimal
Durchsatz	m ³ /Std.	16,18	9,86	8,57
Abscheideleistung Feststoffe	kg/Std.	623	1421	1071
Abscheidegrad TS	%	28,0	64,9	52,5
Abscheidegrad Stickstoff	%	6,5	17,9	15,9
Abscheidegrad Phosphat	%	13,0	45,3	35,7
Volumenreduzierung	%	2,8	9,9	15,4

20 % der Trockensubstanz und 40 % des daran gebundenen Phosphats abgeschieden werden.

Weltweit werden seit langem verschiedene Zentrifugen- und Pressenbauarten eingesetzt, um feste Bestandteile aus Flüssigkeiten abzutrennen. Für landwirtschaftliche Betriebe geeignet sind Dekanter-Zentrifugen und Pressschnecken-Separatoren. Dekanter-Zentrifugen haben bessere Abscheidegrade, erfordern aber mehr Betreuungsaufwand und sind teuer. Pressschnecken-Separatoren sind dagegen preiswerter in der Anschaffung, problemloser in der Handhabung und haben daher etwas größere Bedeutung erlangt. Durch die gewählten Einstellungen können die Abscheidegrade und Abscheideleistungen für Trockensubstanz, Stickstoff und Phosphat in großen Bereichen variiert werden, wie die Übersicht zeigt.

Mehrstufige Anlagen

Für den „professionellen“ Einsatzbereich in großen Gemeinschaftsanlagen zur Gülleaufbereitung werden auch Siebandpressen zur Feststoffabtrennung eingesetzt, die durch die Zugabe eines Polymers eine effiziente Abtrennung und Entwässerung erreichen.

In den mehrstufigen Anlagen wird versucht,

- durch Zugabe chemischer Mittel Nährstoffe auszuflocken oder auszufällen,

- durch feinmaschige Membranen Nährstoffe abzufiltern und aufzukonzentrieren (Ultrafiltration, Umkehrosmose),
- die Nährstoffe durch Strippung oder Verdampfung zu konzentrieren,

- durch aerobe oder anaerobe Vergärung eine Hygienisierung zu erreichen und Energie für andere Aufbereitungsstufen oder für den Verkauf zu gewinnen. Insbesondere die anaerobe Vergärung in einer Biogasanlage muss in diesem Zusammenhang kritisch gesehen werden. Es wird zwar organische Masse abgebaut und Biogas zur Energieerzeugung produziert, es werden aber keine Nährstoffe abgebaut oder aufkonzentriert, was den Nährstoffexport preisgünstiger machen würde. Aus ökonomischen Erwägungen werden neben Gülle auch sehr transportwürdiger Geflügelmist oder Kofermente eingespeist, die zusätzlich Nährstoffe in den Betrieb importieren und damit das Exportproblem vergrößern.

Dr. Horst Cielejewski,
Landwirtschaftskammer