

Gülle ist wertvoll! Geruch = Verlust

Die Ausscheidungen unserer landwirtschaftlichen Nutztiere sind voller Nährstoffe, denn das Futter wird immer nur zu einem gewissen Teil abgebaut. Schwer verdauliche Faserbestandteile landen zumeist komplett in der Gülle und können zur Bildung von Schwimmschichten und einer schlechten Viskosität führen.

Geruchsbildung ist nicht zu vermeiden. Jede Entstehung von Geruch zeigt den Verlust von Nährstoffen an, die dabei sind, sich zu verflüchtigen. Das nehmen wir als Geruch wahr. Darunter fällt die Bildung von flüchtigem Ammoniak aus der Umwandlung von Harnstoff, genauso wie die Entstehung von geruchsintensiven flüchtigen Fettsäuren wie Buttersäure und Essigsäure.

jbs güllezusatz hilft, die Umsetzungsprozesse in der Gülle dahin zu steuern, dass sowohl Fasermaterial reduziert wird, als auch weniger Nährstoffe verloren gehen.

Gülle ist ein wertvoller Stoff – aufwerten lohnt sich!

Nährstoffverluste in der Gülle sind umso größer, je mehr sie bewegt und je länger sie gelagert wird. Die Bakterien im **jbs güllezusatz** nutzen die Nährstoffe in der Gülle für die Vermehrung und produzieren faserabbauende Enzyme. Damit können Feststoffe in der Gülle abgebaut werden, der Aufwand für Rühren und Pumpen verringert sich, die Gülle lässt sich besser auf dem Feld verteilen.

jbs güllezusatz ist ein gefriergetrocknetes Pulver aus lebenden Mikroorganismen, das in kleinen Mengen in die Gülle gegeben wird. Die Art der Güllelagerung spielt dabei keine Rolle (Lagune, Betonsilo ...).

Die Zugabe erfolgt je nach Tierbesatz und Gülleaufkommen alle 2 Wochen, idealerweise während des Aufrührens, mit Wasser verdünnt durch die Spalten direkt in die Gülle oder in den Entnahmeschacht.

jbs güllezusatz funktioniert bei allen Temperaturen und kann auch bei Frost angewendet werden.

Gebindegröße

Alubeutel mit 500 g

Lagerung

Kühl und trocken lagern, idealerweise im Kühlschrank. Nach Anbruch und Entnahme Beutel gut verschließen (Clip, Gummi- oder Klebeband).

jbs güllezusatz enthält keine chemischen oder gewässerbelastenden Inhaltsstoffe. Gülle jeder Tierart kann mit **jbs güllezusatz** aufgewertet werden.

Dosiertabelle siehe nächste Seite.



Auf einen Blick

- faserabbauende Enzyme werden produziert
- erhöht die Fließfähigkeit
- mehr gebundener Stickstoff
- senkt Nährstoffverluste
- reduziert den Aufwand für Rühren und Pumpen
- senkt Geruchsemissionen
- positiver Einfluss in Biogasanlagen
- ungefährlich für Tiere und Umwelt



Dosierung 14-tägig

Anzahl Kühe / Mastbullen	jbs güllezusatz	Anzahl Mast-schweine	jbs güllezusatz	Anzahl Sauen	jbs güllezusatz	Anzahl Aufzuchtferkel (8 - 28 kg)	jbs güllezusatz
1	3,5 g	1	0,5 g	1	1,2 g	1	0,1 g
50	175 g	500	250 g	100	120 g	200	20 g
100	350 g	1000	500 g	200	240 g	400	40 g
200	700 g	2000	1000 g	400	480 g	800	80 g
400	1400 g	3000	1500 g	800	960 g	1600	160 g
etc.		etc.		etc.		etc.	

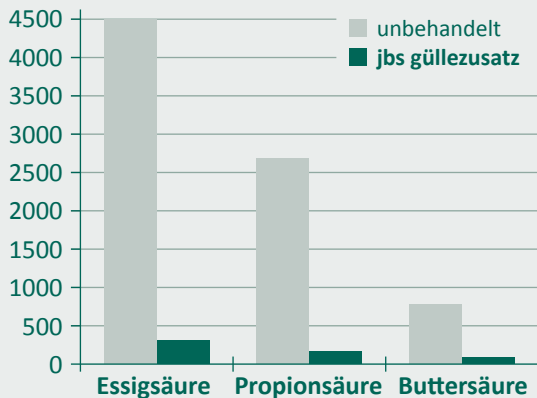


Effekte auf die Gülle

Effekt Nummer 1: Fließfähigkeit

Die Bakterien im **jbs güllezusatz** ernähren sich von Nährstoffen in der Gülle und produzieren faserabbauende Enzyme. Somit können Feststoffe in der Gülle abgebaut werden. Dadurch kann mit weniger Aufwand gerührt oder umgepumpt werden. Behälter lassen sich gut leeren, es gibt weniger schlammigen Bodensatz. Bei der Ausbringung auf's Feld verteilt sich die Gülle gleichmäßiger.

Effekt jbs güllezusatz auf flüchtige Fettsäuren (VFA's) in ppm



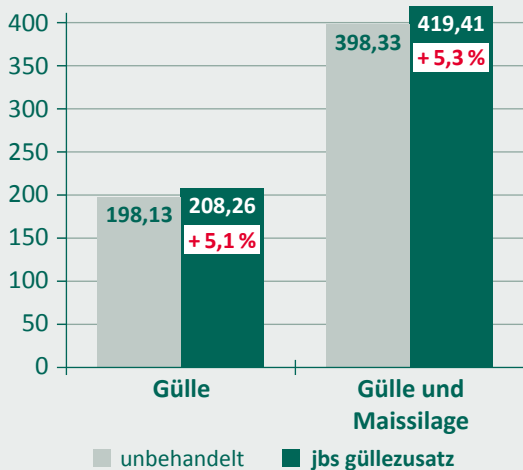
Quelle: Chr. Hansen

Effekt Nummer 2: Geruchsminderung

Die Geruchsbelastung für die Nachbarn, für Sie und auch für die Tiere im Stall nimmt merklich ab. Nicht nur Ammoniak prägt den Geruch der Gülle, auch die flüchtigen Fettsäuren (VFA's) erzeugen unangenehme Gerüche.

Der **jbs güllezusatz** bindet flüchtige Fettsäuren, die später bei Nutzung der behandelten Gülle in einer Biogasanlage in Methan umgewandelt werden.

Versuchsergebnisse Methanertrag in Liter/kg oTM



Quelle: Landesbetrieb Hessisches Landeslabor, Landwirtschaftszentrum Eichhof

Effekt Nummer 3: Biogas

Landesbetrieb Hessisches Landeslabor, Landwirtschaftszentrum Eichhof

Die Auswirkungen des **jbs güllezusatzes** auf die Biogasproduktion wurden in einem Batchversuch ermittelt. Bei der Vergärung der mit **jbs güllezusatz** behandelten Gülle im Fermenter zeigte sich ein positiver Effekt auf die Gasproduktion. Es wurde sowohl bei der reinen Gülle als auch bei der Variante mit Gülle und Mais ein um 5 % höherer Methanertrag gemessen.

Dieser Versuch belegt, dass in der behandelten Gülle ein höherer Nährstoffgehalt vorhanden war, der von den Bakterien im Fermenter in Biogas umgesetzt werden konnte.



Eindrücke aus einem Praxiseinsatz

jbs güllezusatz ist in einem Bullenmastbetrieb unter Praxisbedingungen mit begleitenden Analysen der Gülle eingesetzt worden. In zwei quasi identischen Ställen mit jeweils knapp 200 Tieren in der Endmast wurde der **jbs güllezusatz** über 2,5 Monate eingesetzt. Alle 14 Tage wurde **jbs güllezusatz** in Wasser aufgelöst an verschiedenen Stellen in den Güllekeller eingebracht. Vorher wurden Proben gezogen, die bei der LUFA auf Inhaltsstoffe untersucht wurden.

Da die Tiere im Kontrollstall etwas jünger waren, als im behandelten Stall, waren die Ausgangswerte unterschiedlich, besonders was die Trockenmassegehalte betraf. Interessant war aber die deutlich unterschiedliche Entwicklung einiger Parameter über den Testzeitraum. Die Rationsgestaltung war in beiden Ställen sehr ähnlich und hat sich im Verlauf des Tests nicht verändert.

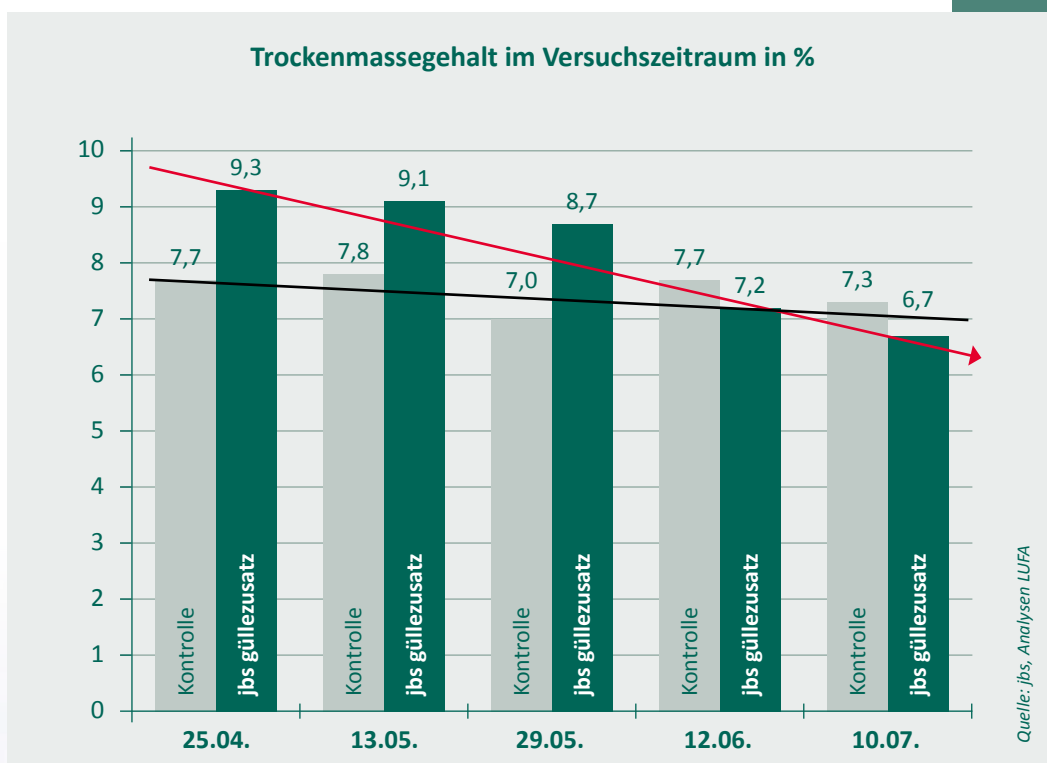
Nach der vierten Anwendung, also nach etwa 6 Wochen sah die Gülle beim Aufrühren flüssiger aus und die Geruchsentwicklung war geringer, besonders im Vergleich zum Kontrollstall. Diese subjektiven Beobachtungen verstärkten sich kontinuierlich bis zur letzten Probenahme und konnten durch die Analyseergebnisse bestätigt werden.

Trockenmasse

Bei den älteren Tieren ergab die Eingangsanalyse einen Wert von 9,3 %, im Kontrollstall lag der Wert mit 7,7 % deutlich niedriger. Während sich der Wert im Kontrollstall kaum änderte, nahm der Gehalt im behandelten Stall kontinuierlich ab. Am Ende lag er mit 6,7 % deutlich unter dem Kontrollstall mit 7,3 %.

Eindrücke auf einen Blick

- unkomplizierte Anwendung
- Senkung der Faseranteile (NDF), besonders der schwer verdaulichen Fasern (ADF)
- Senkung des Gehaltes an Ammonium-N
- merkliche Verbesserung der Rührfähigkeit
- merkliche Reduzierung des Geruchs beim Aufrühren





Reduzierung der Faseranteile

Die Analysen der Faseranteile (NDF / ADF) bestätigten den Eindruck einer höheren Fließfähigkeit und Viskosität. Vor allem der Anteil der schwer verdaulichen Fasern (ADF) ging zurück.

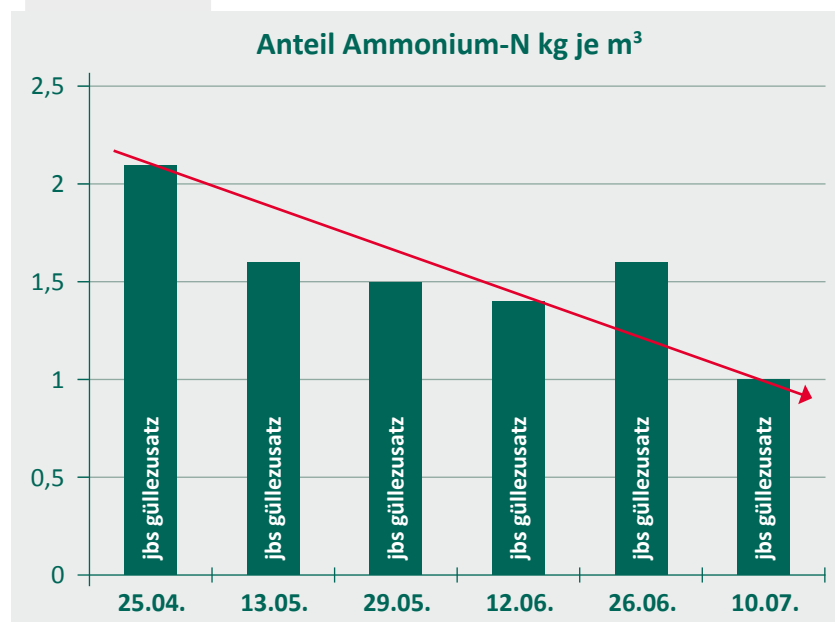
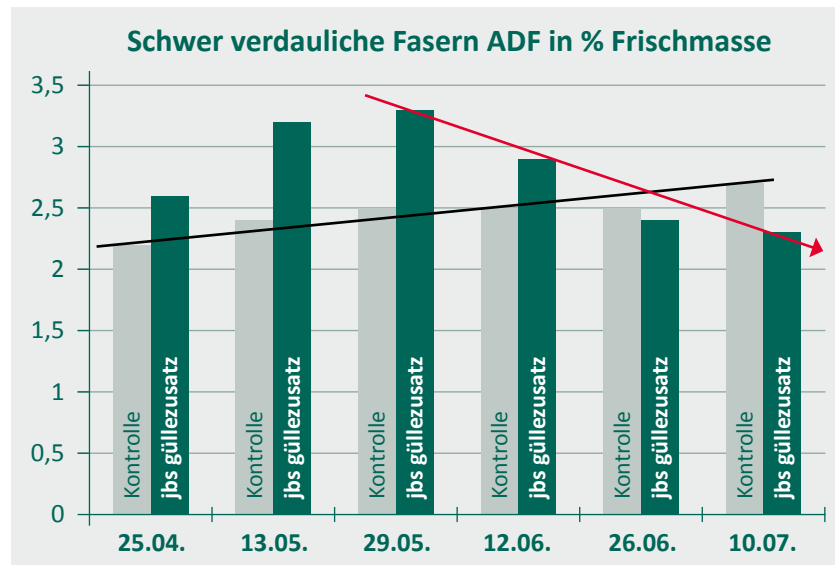
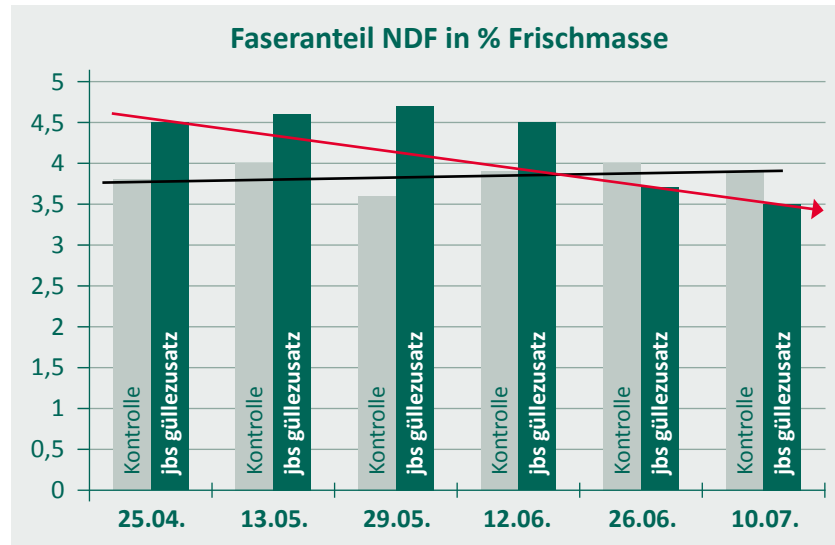


Geruch = Nährstoffverlust !!!

Gerüche entstehen durch die Freisetzung von flüchtigen Fettsäuren wie Essig- und Buttersäure, sowie durch gasförmiges Ammoniak.

Die Beobachtung der Geruchsreduzierung im Praxiseinsatz passt zusammen mit dem reduzierten Gehalt an Ammonium-N. Beim Aufrühren wird weniger Ammoniak an die Umwelt abgegeben, denn dieser bleibt als von den Bakterien umgewandelter Nährstoff in der Gülle enthalten.

Immer so nah
wie Ihr Telefon!



Quelle: jbs, Analysen LUFA