

Kompost – komfortable Einstreualternative?

Von Sabine SCHRADE und Michael ZÄHNER, ART, Tänikon (CH)



Stroh als Einstreu ist zu einem wesentlichen Kostenfaktor in der Milchviehhaltung geworden. Günstige Einstreusysteme sind vor allem im Grünlandgebiet gesucht. Hier finden Sie Alternativen zu Stroh und Sägespänen.

Die Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART untersuchte, ob sich Kompost sowie Feststoffe als Einstreu in Liegeboxen für Milchvieh eignen. Der Bogen spannte sich von der Euterhygiene bis hin zur Arbeitswirtschaft.

Kompost einstreuen

Einer der untersuchten Betriebe bezieht seinen Kompost aus der Biogasproduktion mit Grüngut. Ein weiterer Betrieb produziert eigenen Kompost aus der Grüngutabfuhr. Dabei wird das Rohmaterial zerkleinert, vermischt, in einer Miete am Feldrand angesetzt und während der Kompostierung mehrmals umgesetzt. Durch den Temperaturanstieg findet in der Miete eine Teilhygie-

nisierung statt. Nach 20 bis 24 Wochen liegt ein feinkrümeliger Reifkompost vor. Eingestreut wird auf den untersuchten Betrieben alle zwei bis vier Wochen mit einem Hofflader mit Frontschaufel oder einem Handwagen. Die Einstreuhöhe in den Liegeboxen beträgt 8 beziehungsweise 20 cm. Kompost bildet eine kompakte aber verformbare Liegefläche.

Gülle separieren

Zur Trennung der Rohgülle in feste Bestandteile (Feststoffe) und eine Flüssigphase (Dünngülle) benutzen die untersuchten Betriebe einen Separator mit Siebschnecke, auch Pressschnecke genannt. Der Separator wird aus dem Güllelager oder einer Vorgrube mit Roh-



Die Rohgülle wird mit einer Siebschnecke separiert. Die Feststoffe sollen idealerweise sofort eingestreut werden. Feststoffe aus der Separierung von Gülle trocknen in der Liegebox rasch ab und bilden eine kompakte, verformbare Liegefläche.

◀ Kompost als Einstreumaterial bildet eine kompakte, verformbare Liegefläche. Stroh als Deckschicht ist nicht zwingend notwendig.

gülle beschickt und die Dünngülle gelangt in ein weiteres Güllelager. Es empfiehlt sich, den Separator so zu platzieren, dass sich der Streuwagen während des Separierens direkt beladen lässt. Die Einstreu wird alle ein bis drei Wochen mit einem Hofflader mit Frontschaufel beziehungsweise mit einem Traktor mit Kompoststreuer in die Liegeboxen eingebracht. Die Einstreuhöhe schwankt auf den Betrieben zwischen 8 und 25 cm. Die Liegefläche riecht torfartig, ist kompakt und verformbar und lässt sich bei der täglichen Liegeboxenpflege mit einem Handschieber, einer Gabel oder einem Rechen leicht einebnen.

Besser als Komfortmatten

Jeweils 59 % der Tiere mit Kompost und mit Feststoffen als Einstreu zeigten keinerlei sichtbare Schäden an den Sprunggelenken. Die Werte sind zwar etwas schlechter als die einer Strohmist-Matratze (86 %), aber deutlich besser als Komfortmatten (15 %), loses Stroh (32 %) oder Gummimatten (10 %). Am häufigsten waren haarlose Stellen sowie Krusten und offene Wunden kleiner als 2 cm. Größere Verletzungen kamen nur bei sehr wenigen Einzeltieren vor. Unterschiede zwischen den Betrieben deuten darauf hin, dass neben dem Einstreumaterial auch Faktoren wie Einstreuhöhe und Liegeboxenpflege sowie Liegeboxenabmessungen und Steuerungseinrichtungen ausschlaggebend für die Tiergerechtigkeit sind.

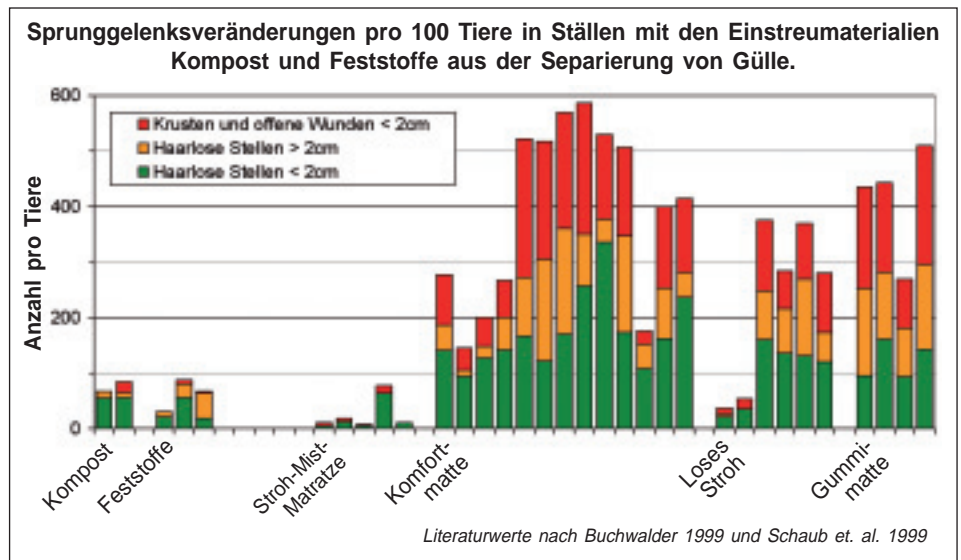


Hygienisch kein Problem

Liegeboxen mit Kompost oder Feststoffen sind hygienisch gleich gut wie Stroh-Mist-Matratzen und Komfortmatten. Die Keimgehalte sind insgesamt niedrig. Staphylokokken und Propionsäurebakterien wurden in den Einstreuproben nicht gefunden. Enterokokken kamen in der Einstreu vor, waren in der Milch aber nicht oder nur in sehr kleinen Mengen nachweisbar. Die niedrigen Keimgehalte sind vor allem auf die trockene, saubere Oberfläche der Liege- und Laufflächen zurückzuführen. Dies ist einer der wichtigsten Faktoren hinsichtlich der bakteriellen Qualität der Liegefläche und letztlich auch der Milch. Da keine Betriebe mit silofreier Milchproduktion untersucht werden konnten, ist eine Aussage zur Eignung von Kompost und Feststoffen aus der Separierung von Gülle für Käsereibetriebe nicht möglich. Die Einstreuart sollte mit dem Milchabnehmer beziehungsweise der Käserei besprochen werden.

Gleich viel Arbeit

Der tägliche Arbeitszeitbedarf für die Liegeboxenpflege inklusive Nachstreuen und Separieren ist bei 30 Tieren bei Kompost und Feststoffen mit 1,1 beziehungsweise 1,2 Arbeitskraftminuten (AKmin) pro Kuh mit demjenigen von Stroh-Mist-Matratzen vergleichbar. Der



Arbeitszeitbedarf bei der Hochbox mit Komfortmatte liegt mit zirka 0,9 AKmin pro Kuh und Tag tiefer.

Kompost ist billig

Ein betriebswirtschaftlicher Vergleich zwischen verschiedenen Systemen zeigt, dass sich diese vor allem bei den Kosten für den Separator beziehungsweise die Matten sowie den Kosten für die Einstreu (Stroh, Kompost) unterscheiden. Bei 60 Kühen fallen die höchsten Jahreskosten für Hochboxen mit Komfortmatten mit 81 Euro pro Liegeplatz an, gerechnet ohne Arbeitskosten. Die

Kosten für Tiefboxen mit Kompost liegen mit 40 Euro pro Liegeplatz bei der Hälfte im Vergleich zu den Komfortmatten und sind pro Platz deutlich tiefer als bei Tiefboxen mit Feststoffen (73 Euro) und mit Stroh-Mist-Matratze (60 Euro).

Der Vorteil von Kompost ist der tiefe Preis von weniger als 16 Euro pro Kubikmeter ab Kompostwerk. Der Nachteil von Feststoffen sind die hohen Investitionen, von 26.400 Euro für den Separator (Pressschnecke). Eine solche Investition lohnt sich im Vergleich zur Stroh-Mist-Matratze nur für größere Betriebe ab 80 Plätzen oder bei überbetrieblicher Nutzung. Eine Möglichkeit zur Kostenreduktion sind alternative, sehr preiswerte Separatorvarianten wie beispielsweise ein Bogensieb für 9.400 Euro (inklusive Beschickung und Entwässerung). Nicht berücksichtigt wurden bei dieser Berechnung die Investitionen bei der Güllegrube (zB Reduktion durch kleineres Volumen) sowie für eine Vorgrube und einen Separierplatz. ■

Vor- und Nachteile sowie Empfehlungen für die Einstreumaterialien Kompost und Feststoffe aus der Separierung von Gülle sowie von der Stroh-Mist-Matratze und Komfortmatte.			
Kompost	Tiefboxen Feststoffe	Stroh-Mist-Matratze	Hochboxen Komfortmatten
Vorteile			
saubere Tiere			
unproblematische Hygiene der Liegefläche			
wenig Hautschäden an Gelenken			
hoher Tierkomfort			
kompakte, verformbare Liegefläche			
einfache Entsorgung der Einstreu			
einfache Lagerung der Einstreu		einfache Liegeboxenpflege	
tiefer Preis der Einstreu		einfache Liegeboxenpflege	
tiefe Jahreskosten		Reduktion des Güllevolumens	
		gezieltere Ausbringung von Gülle	
		kein Gülleührwerk notwendig	
Nachteile			
hohe Investition für Separator		Hautschäden an Gelenken	
		Tierkomfort	
		Entsorgung je nach Matte	
		hoher Preis für Stroh	
		hohe Jahreskosten	
Vorgrube erforderlich			
Separierplatz erforderlich			
Skepsis Konsumenten/innen			
Empfehlungen			
tägliche Liegeboxenpflege			
mindestens 15 cm, besser 20 cm Einstreudicke			
befahrbare Laufgänge zum Einbringen der Einstreu			
gereifter Kompost			
gesiebter Kompost			
Nährstoffzufuhr bei Zukauf in Nährstoff-Bilanz deklarieren			

Fazit

Kompost und Feststoffe aus der Separierung von Gülle als Einstreu sind mit Blick auf Tiergerechtigkeit, Hygiene und Arbeitszeit für die Liegeboxenpflege mit einer Stroh-Mist-Matratze vergleichbar. Faktoren, die die Tiergerechtigkeit sowie die Keimgehalte von Liegeboxen und Milch positiv beeinflussen, sind eine ausreichende Einstreumenge, trockene, saubere und gepflegte Liegeflächen sowie geeignete Abmessungen der Liegeboxen. Ein Vorteil von Kompost sind die niedrigen Materialkosten. Die Anschaffung eines Separators ist nur bei größeren Betrieben oder bei überbetrieblicher Nutzung sinnvoll.