



In Erhebungen wurde festgestellt, dass auf Kompost gehaltene Tiere weniger Lahmheiten aufweisen.



Tägliches Bearbeiten ist für einen funktionierenden Kompoststall notwendig.



Haltung auf Kompost bietet den Kühen maximalen Komfort.

Alle Fotos: Ofner-Schröck



## Kompoststall: Ein System mit hohem Kuhkomfort

Von DI Dr. Elfriede OFNER-SCHRÖCK, LFZ Raumberg-Gumpenstein\* und Dr. Michael ZÄHNER, ART Reckenholz-Tänikon\*

*In Israel und den USA haben sich Kompostställe schon lange etabliert. Mittlerweile sammeln auch einige österreichische Landwirte Erfahrungen mit dem System. Das Stallsystem punktet vor allem beim Kuhkomfort. Die Kosten für die Einstreu sind jedoch zum Teil sehr hoch.*

Kompostställe für Milchvieh werden in Mitteleuropa immer beliebter. Ein Kompoststall ist eine Zweiflächenbucht, bei der die Liegefläche mit Sägespänen, Hobelspänen oder feinen Hackschnitzeln eingestreut wird. Der Fressgang kann planbefestigt oder als Spaltenboden ausgeführt sein.

### Forschungsprojekt

In einem gemeinsamen Forschungsprojekt zwischen dem Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein (LFZ) und der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART) wurden unter anderem die Themenbe-

reiche Technopathien, Tierverschmutzung, Liegeverhalten und die aktuelle Lahmheitssituation in Kompostställen beleuchtet.

### Matte aufbauen

Betriebe, die sich für einen Kompoststall entscheiden, müssen die Liegeflächen konsequent aufbauen und belüften, damit das System funktioniert. Zu Beginn wird mit einer ca. 25 bis 30 cm hohen Einstreu-Matratze gestartet. Diese streuen die Landwirte alle zwei bis sieben Wochen mit einer Einstreumenge von zirka 0,4 bis 1,3 m<sup>3</sup>/Tier nach und lockern das Liegeflächenmaterial ein- bis zweimal täglich mit einem Grubber oder Kultivator bis zu einer Tiefe von 20 bis 25 cm. Der anfallende Kot und Harn wird dadurch eingearbeitet. So gelangt Luft in die Matratze, sodass das Gemisch mithilfe aerober

Mikroorganismen verrotten kann. Es ergibt sich ein locker-krümeliges Liegeflächenmaterial.

### Hohe Temperaturen sicher stellen

Durch den Kompostierungsvorgang steigt die Temperatur in der Matratze an. Diese soll im Idealfall zwischen 40 und 70 °C liegen, um die organische Substanz rasch umzusetzen, pathogene

### Landwirt-TIPP

Weitere Informationen zum Forschungsprojekt können Sie unter [www.raumberg-gumpenstein.at](http://www.raumberg-gumpenstein.at) herunterladen. Reportagen von Betrieben mit Kompostställen finden Sie in den Ausgaben 24/2009 und 19/2010.

\* Unter der Mitarbeit von: G. Huber<sup>1)</sup>, K. Guldimmann<sup>2)</sup>, T. Guggenberger<sup>1)</sup>, J. Gasteiner<sup>1)</sup>  
<sup>1)</sup> LFZ Raumberg-Gumpenstein  
<sup>2)</sup> ART Reckenholz-Tänikon, CH

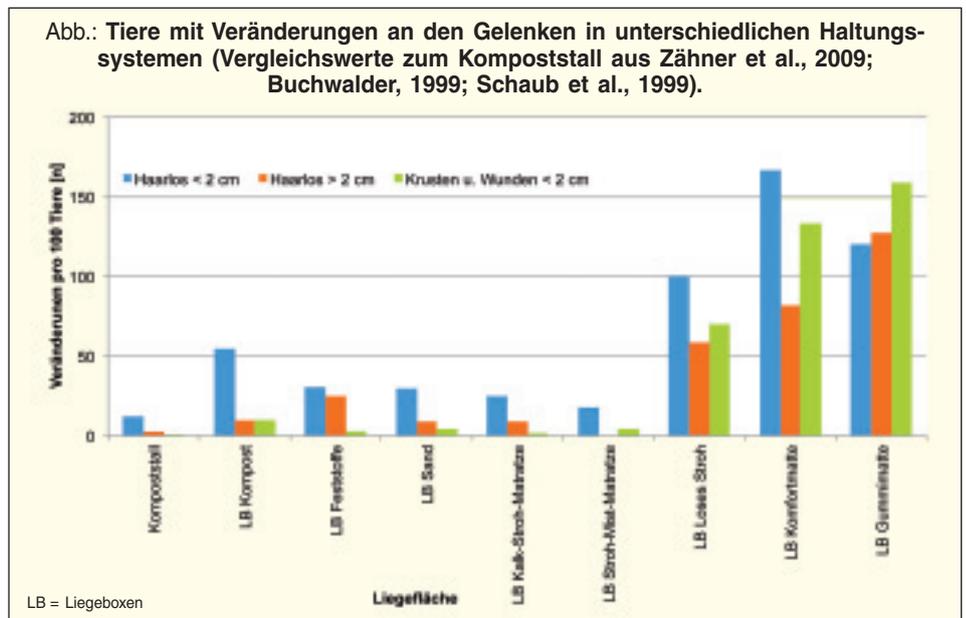
Keime abzutöten, aber nützliche Keime zu fördern. Der Aufbau einer neuen Matratze sollte möglichst nicht in der kalten Jahreszeit erfolgen, da bei Kälte der Rotteprozess nur schwer in Gang kommt. Der Liegebereich kann durch Mauern vom Fressgang getrennt oder zirka 30–50 cm tiefer liegend angeordnet werden. Zweimal im Jahr (Frühjahr und Herbst), wenn die Kompost-Matratze etwa eine Dicke von 50 bis 60 cm erreicht hat, wird entmistet. Pro Kuh wird eine Liegefläche von 7 bis 10 m<sup>2</sup> angeboten.

### Verfügbare Einstreu

Von großer Relevanz in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit des Kompoststallsystems ist aber die Verfügbarkeit günstiger Einstreumaterialien. Dabei waren im zeitlichen Verlauf und in unterschiedlichen Regionen in letzter Zeit Preise von 6 bis 23 Euro/m<sup>3</sup> Sägespäne zu beobachten.

### Die Ergebnisse

Die Erhebungen für das Forschungsprojekt des LFZ und der ART wurden an insgesamt 138 Kühen in Oberösterreich und der Steiermark durchgeführt. Die Herdengröße der Betriebe bewegte sich zwischen 18 und 35 Kühen. In eine Fragebogenerhebung wurden noch zwei weitere oberösterreichische Betriebe, also insgesamt sieben Kompoststallbetriebe, einbezogen. Im Liegeverhalten



(Anteil stehender und liegender Kühe, Wahl des Liegeplatzes) zeigten die Kühe keine Unterschiede zwischen den Tageszeiten bzw. Temperaturen. Große Unterschiede im Liegeverhalten waren zwischen den Betrieben erkennbar.

### Saubere Euter

Die Tierverschmutzung lag auf einer Skala von 0 bis 2 im Durchschnitt bei 0,44, wobei das Euter am saubersten und der Unterschenkelbereich am schmutzigsten war. Haut und Fell an den Karpal- und Tarsalgelenken zeigten kaum Veränderungen (siehe

Abb.). Die erhobenen Werte im Kompoststall sind vergleichbar mit Liegeboxenlaufställen mit einer Stroh-Mist-Matratze. Die Lahmheitsbeurteilungen zeigten einen Anteil von 25 % lahmen Kühen. Dieser Prozentsatz liegt deutlich unter einer Reihe von Ergebnissen auf Liegeboxenlaufstallbetrieben (31–46 %) und ist als sehr positiv zu bewerten. Aus den vorliegenden Ergebnissen kann der Kompoststall als tiergerechtes System bezeichnet werden. In fortführenden Untersuchungen sollen offene Fragen zur Wirtschaftlichkeit und zu alternativen Einstreumaterialien geklärt werden. ■

## Meinung aus der Praxis: „Kosten für die Einstreu sind enorm“

**Stefan Enzenhofer, Bad Leonfelden**

Foto: Privat



„Wir halten unsere 40 Fleckviehkühe seit Anfang 2011 in einem Kompoststall. Den Kühen steht eine Liegefläche von 500 m<sup>2</sup> zur Verfügung. Nach meiner Erfahrung kann man nicht unter 10 m<sup>2</sup> pro Kuh gehen, da die Liegefläche bei einer höheren Belegdichte zu feucht wird.“

Wir haben einen Kompoststall gebaut, weil wir unseren Kühen einen größtmöglichen Kuhkomfort bieten wollten. Diese Erwartung an das neue System hat sich auf jeden Fall erfüllt, da die Kühe auf der freien Liegefläche ungehindert abliegen und aufstehen können und die Beine ganz entspannt von sich strecken. Zudem sehen die Klauen aus, wie bei Kühen, die auf die

Weide gehen – mit einem hohen Tragrand und einer Hohlkehlung. Auch das Brunstverhalten ist nun viel deutlicher. Der Spaltenboden im alten Laufstall war bereits in die Jahre gekommen und dadurch rutschig geworden. Zu Beginn haben wir die Kompostfläche wie empfohlen gegrubbert, waren aber mit dem Resultat nicht zufrieden. Nun fräsen wir die Liegefläche zweimal täglich, wodurch tiefer durchmischt und die Rotte in Schwung gebracht wird. Nach dem Fräsen entsteht eine flaumige Schicht, die für die Kühe sehr komfortabel ist.

Ein großes Problem des Systems sind die hohen Kosten der Sägespäne. Auch die Verfügbarkeit wird immer schwieriger. Im vergangenen Jahr benötigten wir 17 m<sup>3</sup> pro Kuh und Jahr und kauften diese um 9 und 14 Euro pro m<sup>3</sup> zu. Da ich diese großen Mengen in meiner Umgebung nicht beschaffen konnte, haben wir nun einen Lagerraum für 90 m<sup>3</sup> Späne und lassen die Sägespäne mit dem LKW brin-

gen. Im vergangenen Sommer streuten wir alle drei Wochen nach, im Winter alle zehn Tage.

Derzeit experimentieren wir mit Hackschnitzel als Einstreu. Wir haben im März 55 cm Hackschnitzel in den Stall gebracht. Die Kosten beliefen sich auf 20 Euro/m<sup>3</sup>. Der große Vorteil bei Hackschnitzel ist, dass das Nachstreuen wegfällt soll. Anfangs sah die Hackschnitzelliegefläche sehr vielversprechend aus, die feuchte Witterung Anfang Juni machte ihr aber schwer zu schaffen. Die Hackschnitzel haben die Feuchtigkeit angezogen, sodass die Liegefläche derzeit sehr nass ist. Die Kosten für Hackschnitzel sind mit jenen für Sägespäne vergleichbar.

Vom Aspekt des Kuhkomforts würde ich sofort wieder einen Kompoststall bauen. Wenn die Preise für Einstreu in den nächsten Jahren nicht zurückgehen, dann würde ich bei einem Neubau ernsthaft überlegen, ob ich nicht doch wieder einen Liegeboxenlaufstall bauen würde.“ SG