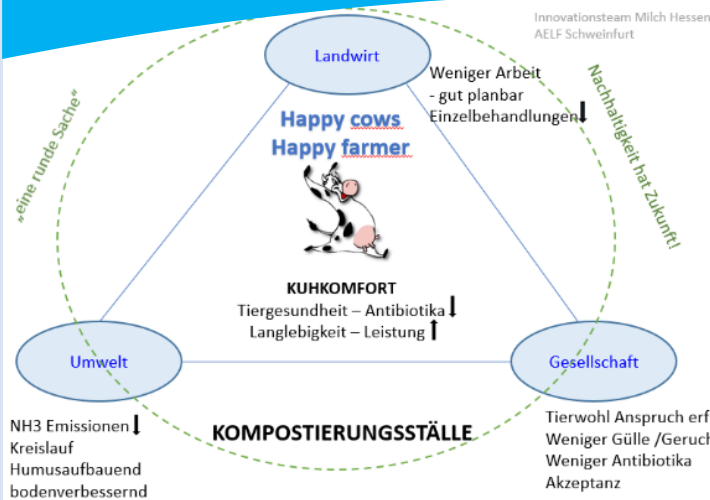


# Der Kompostierungsstall



## Faustzahlen

- ✦ Platzbedarf 9-15m<sup>2</sup> pro Kuh
- ✦ 6-20m<sup>3</sup> Einstreu pro Tier / a
- ✦ Je m<sup>2</sup> Fläche mehr = 0,83m<sup>3</sup> weniger Einstreu!
- ✦ Materialverbrauch, damit Kosten für die Einstreu, von Management der Liegefläche und Belegdichte abhängig; Nachstreuen alle 2-5 Wochen (8 cm Schichtdicke)
- ✦ 2-3 Mal täglich grubbern/ fräsen (bis zu 20/25 cm)
- ✦ Tier / Fressplatzverhältnis wie bei Liegeboxenstall (1:1 – 1:1,2)
- ✦ Je weiter das C: N Verhältnis der Einstreu, desto schneller läuft der Rotteprozess ab
- ✦ je besser der Rotteprozess, desto weniger NH<sub>3</sub> Verluste
- ✦ Feuchtegehalt nicht über 65%, zu wenig Luft führt zu Fäulnis!
- ✦ Ideale Luftsättigung im Gemisch (Liegefläche): 60% (13% Sauerstoff)
- ✦ Einmal pro Jahr wird der Stall komplett ausgeräumt und der Prozess neu gestartet (Frühjahr/Herbst)
- ✦ pH-Wert im Endprodukt zwischen 8-10 – keine Versauerung der Flächen!
- ✦ Kompostsubstrat ist humusaufbauend und steigert die Wasserhaltekapazität
- ✦ Kompostsubstrat ist langsam wirkender Volldünger
- ✦ Ca. 50% Güllelagerraum wird eingespart im Vergleich zum Liegeboxenlaufstall

Informationen  
zusammengestellt von  
Innovationsteam Milch  
Hessen, Friedrichsdorf



Amt für Ernährung  
Landwirtschaft und Forsten,  
Schweinfurt



### Weitere Informationen:

Innovationsteam Milch  
Hessen, [www.milchhessen.de](http://www.milchhessen.de)  
<https://www.alb-bayern.de/baf3>  
<https://www.lfl.bayern.de/iab/duekung/index.php>

### Impressum

[www.milchhessen.de](http://www.milchhessen.de)  
[www.aelf-sw.bayern.de](http://www.aelf-sw.bayern.de)

### Bildquelle:

Innovationsteam Milch Hessen  
ein Team der Landesvereinigung  
für Milch und Milcherzeugnisse  
Hessen e.V.  
Lochmühlenweg 3  
61381 Friedrichsdorf  
Tel.: 06172 / 7106 – 294  
E-Mail: [i-team@milchhessen.de](mailto:i-team@milchhessen.de)  
Internet: [www.milchhessen.de](http://www.milchhessen.de)

Kennzeichnend für einen Kompostierungsstall ist eine große Liegefläche, die regelmäßig mit Sägespänen, Hobelspänen oder Hackschnitzel, z.T. im Gemisch mit anderen organischen Materialien wie (Dinkel)Spelzen, Miscanthus, Getreidestroh ö.ä. eingestreut wird. Die Fläche wird 2-3 Mal täglich mechanisch mit einem Grubber oder einer Fräse durchlüftet und in regelmäßigen Abständen nachgestreut. Das Stalldesign entspricht einem herkömmlichen 2 Raum Laufstall mit einem befestigten Fressgang für die Tiere, der mit Spaltenboden oder planbefestigt ausgeführt sein kann.

Durch die Sauerstoffzufuhr, die durch die mechanische Bearbeitung der Fläche bereitgestellt wird, in Kombination mit dem Kohlenstoffhaltigem Einstreumaterial und dem Kot-Harn Gemisch der Tiere wird ein Rotteprozess in Gang gesetzt, der zu einer Erwärmung des Substrates in Folge der Verstoffwechslung der organischen Substanz durch Mikroorganismen führt. Die Temperatur erhöht sich dadurch auf ca. 45 – 55°C. Keime werden durch die Heißrotte weitestgehend abgetötet (Hygienisierung) und die Flüssigkeit der tierischen Ausscheidungen kann verdunsten. Um die Verdunstungsfeuchte und die Stoffwechselwärme schnell aus dem Stall zu transportieren, sollte die Ventilation mit Lüftern unterstützt werden.

Das Endprodukt weist einen Trockensubstanzgehalt von ca. 40 – 60% auf und ist in der Zusammensetzung vergleichbar mit Kompost. Der Stickstoff ist stark organisch gebunden. Die Erwärmung unterscheidet das Haltungssystem klar vom sogenannten Kompoststall, in dem bereits fertig kompostiertes Material eingesetzt wird.





## Rechtliche Rahmenbedingungen

Die gesetzlichen Vorgaben seitens der Düngeverordnung unterliegen momentan einem stetigen Wandel. Es gilt die jeweils aktuellste Fassung der Düngeverordnung.

### Das Wichtigste in Kürze:

- Das „Kompostsubstrat“ aus dem Kompostierungsstall ist rechtlich gesehen kein Kompost, sondern Festmist
- Es gelten die selben Sperrfristen wie für Festmist von Huf- und Klautieren
- Ca 40-50% der Gülle fallen am Fressgang an, somit reduziert sich der Lagerumbedarf für Gülle
- Festmist muss für zwei Monate gelagert werden, der Stall selbst dient als Lagerraum
- Wird Material an andere Betriebe abgegeben, so greift die Verordnung über das Befördern und Inverkehrbringen von Wirtschaftsdüngern. Es muss eine Meldung an die zuständigen Stellen erfolgen bzw. entsprechende Lieferscheine geführt werden
- der „Kompost“ muss aus pflanzenbaulicher Sicht nicht zwischengelagert werden, er kann direkt ausgebracht werden.
- Das Gemisch vor dem Ausbringen auf seine Hauptnährstoffe hin untersuchen

## Mit dem Kompostierungsstall die Weide in den Stall holen...



## Tierwohl

Vorteile für das Wohlbefinden der Tiere sind:

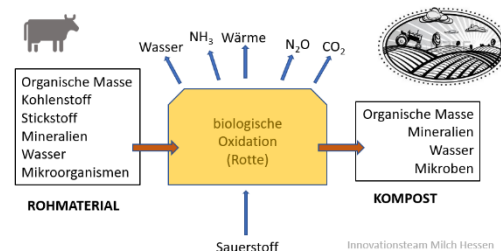
- Weniger Lahmheiten - Mortellaro und andere Klauenprobleme werden durch das Gehen und Stehen auf dem trockenen Kompost zurückgedrängt
  - Bessere Brunsterkennung, verkürzte Zwischenkalbezeit, verringerte Günstzeit
  - Natürliches Liegeverhalten, entspanntes Liegen, schnelleres ablegen und aufstehen als in der Liegeboxe, Phänomen der „toten Kühe“
  - Geringere Zellzahlen
  - Höhere Milchleistung
  - Weniger Sprunggelenkläsionen, Verringerung von Fundament- und Klauenschäden
  - Tiere sind deutlich sauberer
  - Verlängerte Nutzungsdauer, weniger unfreiwillige Remontierung
  - Ruhiger, arttypischer Herdenverbund
  - Weniger Fliegen im Sommer
- = Kuhkomfort auf höchstem Niveau!**



## Liegeflächenmanagement

Ziel: Rotteprozess gezielt steuern

## Der Kompostierungsprozess



Feuchtigkeit reduzieren durch Einstreu (Absorption) und Bearbeitung (Evaporation)

Wichtige Kontrollen sind:

- Temperatur: 45 bis 55° C (in 25-30cm) - "gerade heiß genug, dass man es nicht anfassen möchte"
- Feuchtigkeit: 45 bis 55%: kann man einen Ball formen und Wasser ausdrücken – dann ist die Fläche definitiv zu nass
- Regelmäßig mit Grubber oder Fräse bearbeiten
- Lockerheit: subjektiv (überprüfen der lockeren Struktur beim Laufen in der Fläche feststellen)
- Verteilung der Kühe im Stall od. dreckige Kühe
- Zellzahlen od. klinische Mastitis



## Ökonomie

- Kosten der Einstreu und das Liegeflächenmanagement entscheiden über die Wirtschaftlichkeit
- Baukosten vergleichbar mit Liegeboxenstall, da Grundfläche größer, aber Güllelagerraum gespart wird
- Praxisbetriebe bestätigen eine verbesserte Tiergesundheit, weniger Klauenprobleme, keine Integumentschäden, stabile (niedrigere) Zellzahlen, steigende Milchleistung und insgesamt stressfreie und entspannte Kühe und längere Nutzungsdauer.

Welchen Wert hat das??

**Die Praktiker sind überzeugt!**