

WIRTSCHAFTLICHKEITSRECHNUNG «STROH» VS. «BIO-WALDBODEN» AUF DEM BETRIEB WOLLEB/FEHLMANN

Einstreugut	Einheiten	Anzahl	CHF / Std. / Fuder	Stroh	Waldboden
Benötigte Menge Stroh pro Jahr	dt	1460		1460	
Benötigte Menge Waldboden pro Jahr	m ³	365			365
Preis pro dt in CHF	CHF		18		
Preis pro m ³ in CHF *	CHF		90		
Zwischensumme				26280	32850

m ³ pro Entmistung				300	365
Entmistung					
Std./Entmistung Stroh-Matratze	Std.	4			
Std./Entmistung Waldboden (hochgerechnet)	Std.	4			
Kosten Mann x3	Std.	4	28	336	336
Kosten Teleskoplader Merlo 100PS	Std.	4	48	192	192
Kosten Kipper 24m ³	Fuder	8	61	488	488
Kosten Kipper Krampe 17m ³	Fuder	8	46	368	368
Kosten Traktor Deutz Agrottron 100 PS	Std.	4	44	176	176
Kosten Traktor Hürlimann 150PS	Std.	4	62	248	248
Pro Jahr multipliziert mit Faktor 4 für Stroh-Matratze	Faktor	4		7232	
Zwischensumme				9040	1808

Feldrandkompostierung					
Pro Jahr durch Drittperson					
Insgesamt 1'200m ³				3050	
Zwischensumme				3050	0

m ³ pro Ausbringung auf Parzelle				100	365
Ausbringung im Feld					
Std. pro Verteilung auf Parzelle	Std.	4			
Kosten Mann	Std.	4	28	112	112
Traktor Deutz DX 150 PS	Std.	4	73	292	292
Kosten Traktor Deutz Agrottron 100 PS	Std.	4	44	176	176
Kosten Miststreuer 10m ³	Fuder	10	28	280	280
Pro Jahr multipliziert mit Faktor 4 für Stroh	Faktor	4		3440	
Pro Jahr multipliziert mit Faktor 3 für m ³ Waldboden	Faktor	3			2580
Zwischensumme				4300	3440

Gesamtsumme				42670	38098
--------------------	--	--	--	--------------	--------------

FAZIT DER STUDIE

Mit dieser empirischen Arbeit wurde bestätigt, dass der «Bio-Waldboden» für den Einsatz in Milchviehställen geeignet ist. Es konnte bestätigt werden, dass sich das System «Bio-Waldboden» positiv auf die Sauberkeit, die Eutergesundheit sowie das Tierwohl auswirkt. Ganz klar bringt der Wald-

boden wirtschaftliche Vorteile durch einen geringeren Verbrauch und die damit verbundenen Kosten im Bereich der Entmistung und Ausbringung.

Die gesamte ausführliche Studie mit allen Statistiken kann bei Kompomo als PDF zum Download bestellt werden:

**Bio-Waldboden
Pferdeestreu**
Kompomo GmbH
Buchli 176
CH-3176 Neuenegg
+41 31 741 22 37
info@bio-waldboden.ch
www.bio-waldboden.ch



BIO WALDBODEN
Swissmade Pferdeeinstreu

EINSTREUMATERIAL BIO-WALDBODEN

der Kompomo GmbH, Spezialistin für Kompostierung,
Grünrecycling und Erdmischungen für Landwirtschaft,
Gartenbau und Bauwirtschaft

EINSTREUVERSUCH MIT «BIO-WALDBODEN» IN EINEM MILCHVIEHSTALL

EINLEITUNG THESIS

Zielsetzung

Die Bachelor-Thesis befasst sich mit der Eignung des Einstreumaterials «Bio-Waldboden» in einem Milchviehstall mit Tiefstreuhaltung. Ziel der Arbeit ist es, den «Bio-Waldboden» hinsichtlich Tierwohl, Sauberkeit, Einwirkungen auf die Gliedmassen und Eutergesundheit zu untersuchen. Zudem sollen Verfahrenstechnik und Betriebswirtschaft bewertet werden.

Methodik

Ausgehend der Literaturrecherche wurden bestehende Ansätze mit den erhobenen Daten und Erkenntnissen aus dem Praxisversuch ergänzt, verglichen und beurteilt. Grundlage der empirischen Arbeit war ein Praxisbetrieb, der bereits im Jahr 2000 einen Tiefstrelaufstall baute, um den Tierkomfort und das damit verbundene Tierwohl auf einem hohen Niveau zu halten. Bis zum Einstreuversuch wurde die Liegefläche konventionell mit Stroh bewirtschaftet.

Sauberkeit und allf. Haut-Irritationen bei den Tieren wurden im 14-Tages-Rhythmus gescort. Ebenfalls im 14-Tages-Rhythmus wurden Milchproben für die Zellzahlmessung und Einstreuproben für die bakteriologische Untersuchung entnommen. Temperaturlogger lieferten alle zwei Stunden Daten. Das Liegeverhalten wurde wöchentlich erhoben.

Grosser Vorteil vom «Bio-Waldboden» ist der geringe Verbrauch und die damit verbundenen tieferen Kosten in den Bereichen Entmistung und Ausbringung auf dem Feld. Auf der Ebene Betriebswirtschaft schneidet der Waldboden im Vergleich zur herkömmlichen Stroh-Matratze besser ab.

Der «Bio-Waldboden» erzielt in allen untersuchten Bereichen eine Verbesserung und kann für Milchkühe verwendet werden. Im Bereich des Managements müssen weitere Schritte getan werden, damit das Handling rationellisiert durchgeführt werden kann.

AUSZÜGE

Die empirische Arbeit umfasst rund 70 Seiten. Nachfolgend ausgewählte komprimierte Auszüge zu Themen, welche für die Tierhalter von Milchkühen bei der Wahl des Einstreus (sog. «Strohmatratze» vs. «Bio-Waldboden») entscheidend sind.

Klauensauberheit und Klauengesundheit

Der «Bio-Waldboden» ... wirkt sich positiv auf die Klauensauberkeit aus.



Während die Klauen auf der Strohmatratze mit einem dicken, eingetrockneten Kuhmist-Belag stark verschmutzt sind, bleiben die sie im 7-Tage-Vergleich beim Einstreu des «Bio-Waldbodens» trocken und sauber. Der Bewegungsapparat profitiert vom trockenen, weichen und sauberen Liegebereich. Beim Gehen wird die Gliedmasse optimal abgedeutet: die Kühe sinken auf dem Waldboden-Einstreu nicht ein.

Die dank «Bio-Waldboden» sauberen und trockenen Klauen reduzieren die Klauenkrankheit Dermatitis digitalis. Die Erkrankungsrate von Dermatitis digitalis der Gesamtherde reduziert sich auf «Bio-Waldboden» von 50 auf lediglich 2 %.



Ausserordentlich positive Wirkung auf zuvor nässelnde und haarlose Stellen des Tierkörpers

Der «Bio-Waldboden» wirkt sich sehr positiv auf die nässenden und haarlosen Stellen aus. Zuvor (auf sog. «Strohmatratze») gerötete, haarlose und nässende Stelle waren zum Ende des Versuches (mit «Bio-Waldboden» per 31.05.2021) stark rückläufig: Rötungen gingen deutlich zurück, die Haut war trocken und es wuchsen bereits neue Haare nach.

Kostenvergleich «Stroh» vs. «Bio-Waldboden»

Tierwohl und Kosten stehen beim «Bio-Waldboden» in einer eindeutig positiven Balance. Die Kostenzusammenstellung basiert auf Versuchserfahrungen der Verfasserin und Erfahrungswerten der Betriebsleiter aus vergangenen Jahren. Alle Werte wurden auf einen Verbrauch von einem Jahr hochkalkuliert. Die entsprechende tägliche Arbeit (z.B. Entmistung, Nachstreuen) wurde

INNOVATION BIO-WALDBODEN

gleichgestellt. Zusammengefasst – siehe Tabelle – ist klar erkennbar, dass das Waldbodensystem in der Gesamtsumme CHF 4'574.– günstiger ist als das herkömmliche Verfahren mit Stroh. Der «Bio-Waldboden» ist lediglich im Ankauf teurer als Stroh – in allen anderen Faktoren ist Stroh aufwändiger und verursacht betrieblich Mehrkosten von deutlich über 10 % (Stroh CHF 42'670.– vs. «Bio-Waldboden» CHF 38'098.–) Siehe hierzu die Tabelle auf der Seite 4.

Beim «Bio-Waldboden» handelt es sich um eine tiergerechte Einstreu, welche in einer 2-jährigen Entwicklungsphase für Pferdestallungen und Pferdeboxen gedacht war. Sie besteht aus einer Mischung aus Kompost, rindenfreiem feingehäckseltem Holz und Erdanteilen, hat einen neutralen pH-Wert, bindet Urin und macht die Einstreu geruchsfrei. Pferde lieben den im Vergleich zum Stroh viel weicheren und vor allem staubarmen Bio-Waldboden. In der vorliegenden empirischen Bachelor-Thesis bzw. Zusammenfassung befasst sich die Autorin mit dem Einsatz von «Bio-Waldboden» für Milchkühe in Bezug auf das Tierwohl und betriebswirtschaftliche Aspekte.

Liegeverhalten

Der gut verformbare «Bio-Waldboden» wirkt sich positiv auf das Wohlbefinden und Liegeverhalten aus. Der Anteil liegender Kühe bei definierter Stallzeit 05.30 Uhr war bei der Versuchs-Erhebung jeweils über 77 %. Der geringe Anteil stehender Kühe erlaubt den Rückschluss, dass die Kühe sich gerne auf den Waldboden hinlegen.

Auffallend war, dass die Tiere selbst bei hohen Temperaturen am Liegen waren. Im Vergleich dazu mieden die Kühe bei heissen Temperaturen die «Strohmatratze» (der Verrottungsprozess in der

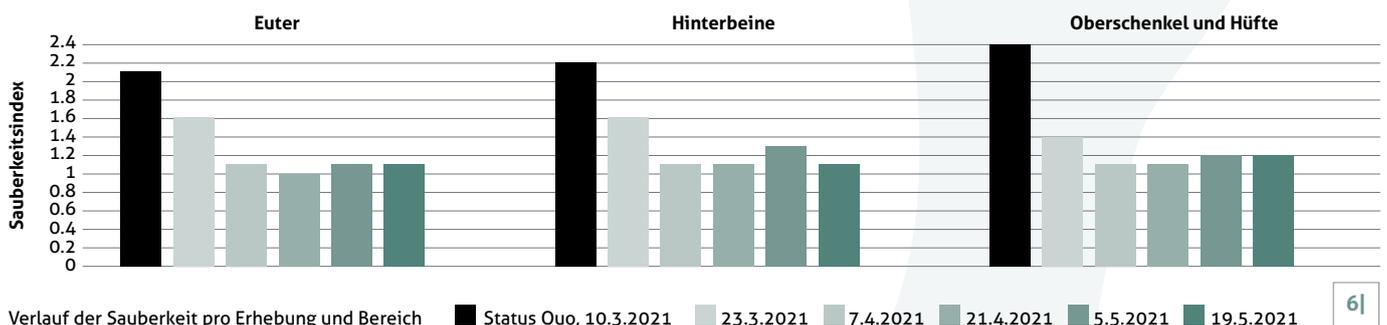
Strohmatratze erreicht in tiefen Schichten Temperaturen von bis zu 80°C). Bei jeder Erhebung waren Kühe in Seitenlage oder Schlafposition dabei. Dabei war sehr schön zu beobachten, dass das Strecken eines oder beider

Vorderbeine mit Leichtigkeit von staten ging. Im Gegensatz zum Stroh, wo die Tiere teilweise mit viel Strohmasse zu kämpfen haben und die Vorderbeine nicht mit Leichtigkeit anders positionieren können.



7 m²
Mindestliegefläche
je Kuh

Nachstreumenge
120 l / Woche / Kuh



3| Versuchsbeginn, Irritationen am Brustbein 4| Versuchsende: Mit Bio-Waldboden 5| Milchviehstall (innen)
6| Mittelwert Sauberkeitsindex, Status Quo vs. Versuch pro Euter, Hinterbeine, Oberschenkel und Hüfte