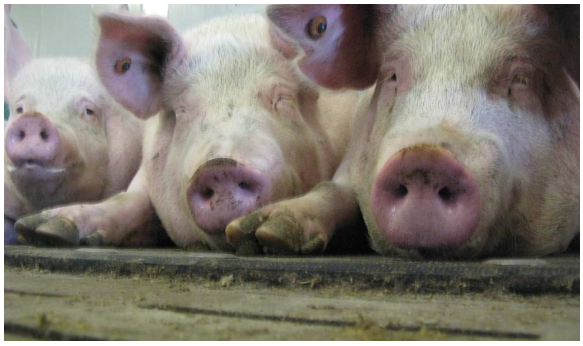
Einfluss von Gummimatten auf das Liege- und Laufverhalten sowie auf die Klauengesundheit von Sauen in der Gruppenhaltung

Stefanie Baumann
13. März 2014

Hintergrund

Verbesserung der Tiergerechtheit in strohlosen Haltungssystemen durch einen höheren Komfort in den Funktionskreisen „Liegen" und „Lokomotion"

Verringerung von Klauenschäden und Lahmheit



Projektbeteiligte

Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg
Landesanstalt für Schweinehaltung und Schweinezucht (LSZ)
Hansjörg Schrade
Dr. Wilhelm Pflanz

Institut für Tierschutz und Tierhaltung
Friedrich-Löffler-Institut (FLI)
Dr. Lars Schrader

KRAIBURG Elastik GmbH
Martin Klinger
Dr. Ann-Catrin Borberg

Universität Hohenheim
Institut für Agrartechnik
Verfahrenstechnik der Tierhaltungssysteme
Prof. Dr. Thomas Jungbluth
PD Dr. Eva Gallmann

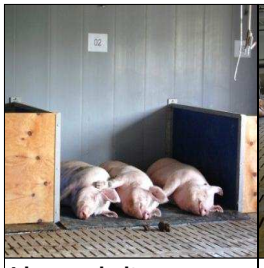
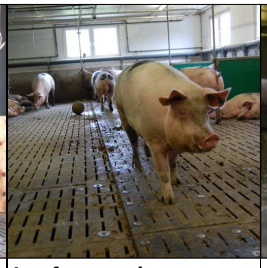
Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Innovationsförderung.

Meinen herzlichen Dank gilt allen Projektbeteiligten!

Untersuchungen LSZ Boxberg

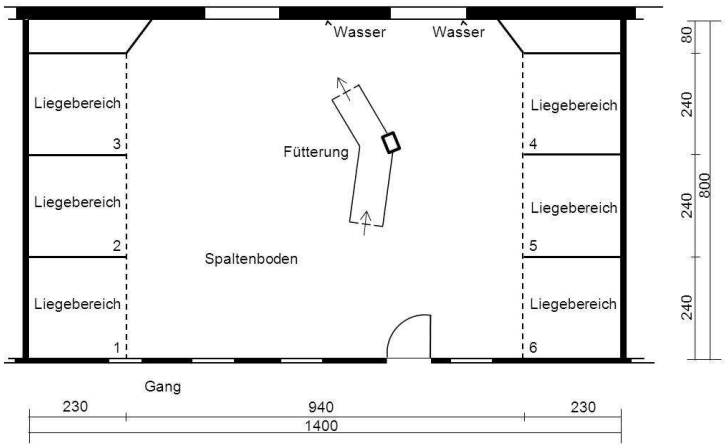
Liegeverhalten	**Laufweganalyse**	**Klauengesundheit**
Präferenzverhalten	Präferenzverhalten	Bodenbeläge
Liegeposition	Ausscheidungsverhalten	Im Verlauf des Produktionszyklus
Liegedauer	Interaktionen	Praxisbetrieb
Positionswechsel	Rang und Gewicht	
	Trittsicherheit	

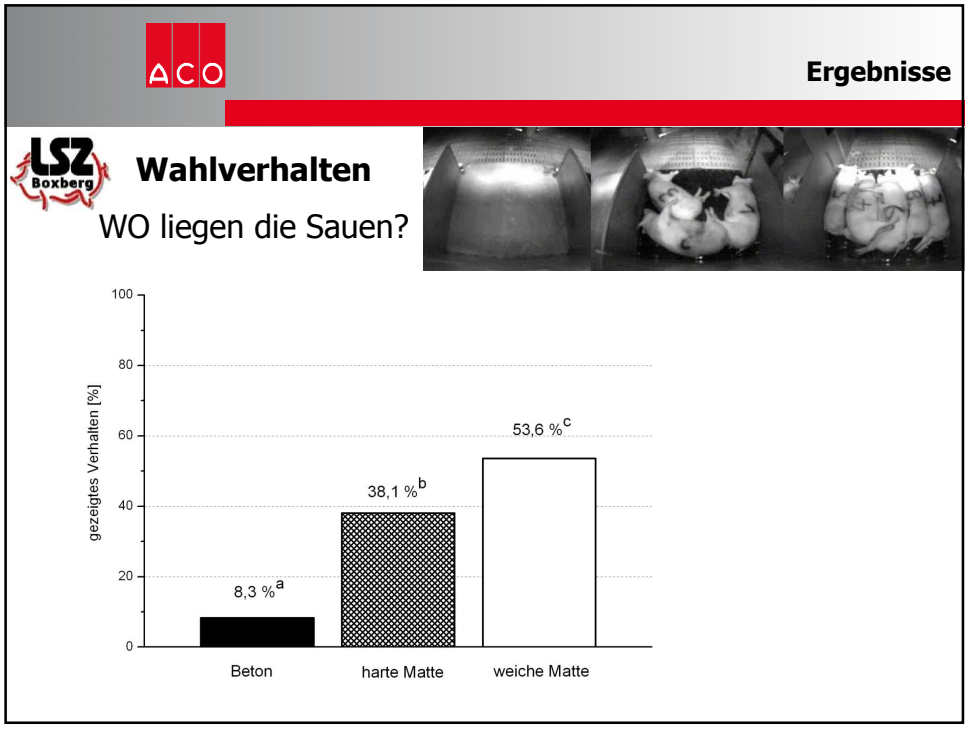
– Liegeverhalten – Wahlversuch

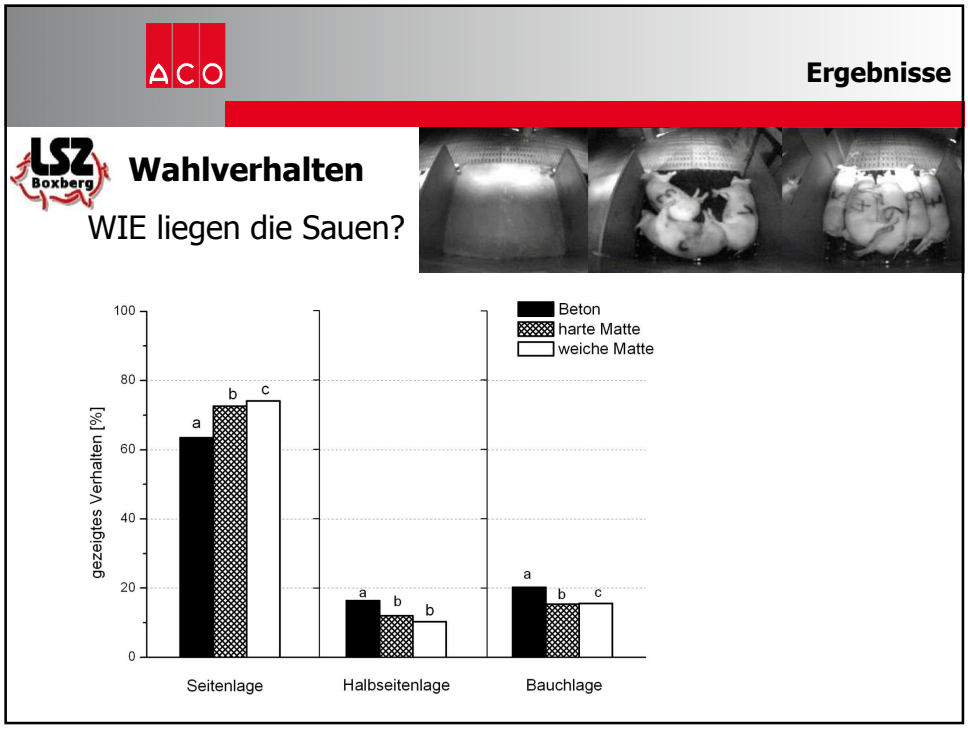
Fragestellungen:

- **Welchen Bodenbelag bevorzugen die Sauen zum Liegen?**
  (Bodenbelag: harte Gummimatte, weiche Gummimatte, Betonboden)
- **Wie liegen die Sauen auf den unterschiedlichen Bodenbelägen?**
  (Positionen: Seitenlage, Halbseitenlage, Bauchlage)

Versuchsaufbau




ACO
Ergebnisse
LSZ Boxberg
Wahlverhalten
WO liegen die Sauen?
gezeigtes Verhalten [%]
100
80
60
40
20
0
8,3 %a
38,1 %b
53,6 %c
Beton
harte Matte
weiche Matte


ACO
Ergebnisse
LSZ Boxberg
Wahlverhalten
WIE liegen die Sauen?
gezeigtes Verhalten [%]
100
80
60
40
20
0
Beton
harte Matte
weiche Matte
a
b
c
Seitenlage
Halbseitenlage
Bauchlage

– Liegeverhalten – Dauer Positionen

Fragestellungen:

- **Gibt es Unterschiede in der Liegedauer, der Liegeposition und in den Aufsteh- und Abliegevorgängen in Abhängigkeit vom Bodenbelag?**
- **Wie lange liegen die Sauen auf den unterschiedlichen Bodenbelägen?** (Positionen: Seitenlage, Halbseitenlage, Bauchlage)

Ergebnisse

Liegedauer auf den unterschiedlichen Bodentypen

Tabelle 1: Dauer der Positionen (hh:mm:ss)

Position	St	Ab	BL	HSL	SL	Si	Auf
Bodenbelag	**Dauer (hh:mm:ss)**						
Harte GM	00:01:57	00:00:19	00:08:24	00:12:21a	01:16:07	00:01:01	00:00:03
Weiche GM	00:02:02	00:00:19	00:09:35	00:13:24ab	01:15:49	00:01:05	00:00:03
Betonboden	00:02:16	00:00:17	00:10:11	00:16:41b	01:21:39	00:01:07	00:00:03

St = Stehen, Ab = Abliegen, BL = Bauchlage, HSL = Halbseitenlage, SL = Seitenlage, Si = Sitzen, Auf = Aufstehen. Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede innerhalb der jeweiligen Position.

Ergebnisse

Häufigkeit der Positionswechsel auf den unterschiedlichen Bodentypen

Tabelle 2: Häufigkeit der Positionswechsel pro Liegeperiode

Position	Ab	BL	HSL	SL	Si	Auf
Bodenbelag						
Harte GM	1,20	2,73a	1,26	1,62	1,02	1,01
Weiche GM	1,20	2,61ab	1,19	1,46	0,98	0,97
Betonboden	1,15	2,29b	1,23	1,42	0,93	0,99

St = Stehen, Ab = Abliegen, BL = Bauchlage, HSL = Halbseitenlage, SL = Seitenlage, Si = Sitzen, Auf = Aufstehen. Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede innerhalb der jeweiligen Position.

– Laufweganalyse – Wahlversuch

Fragestellungen:

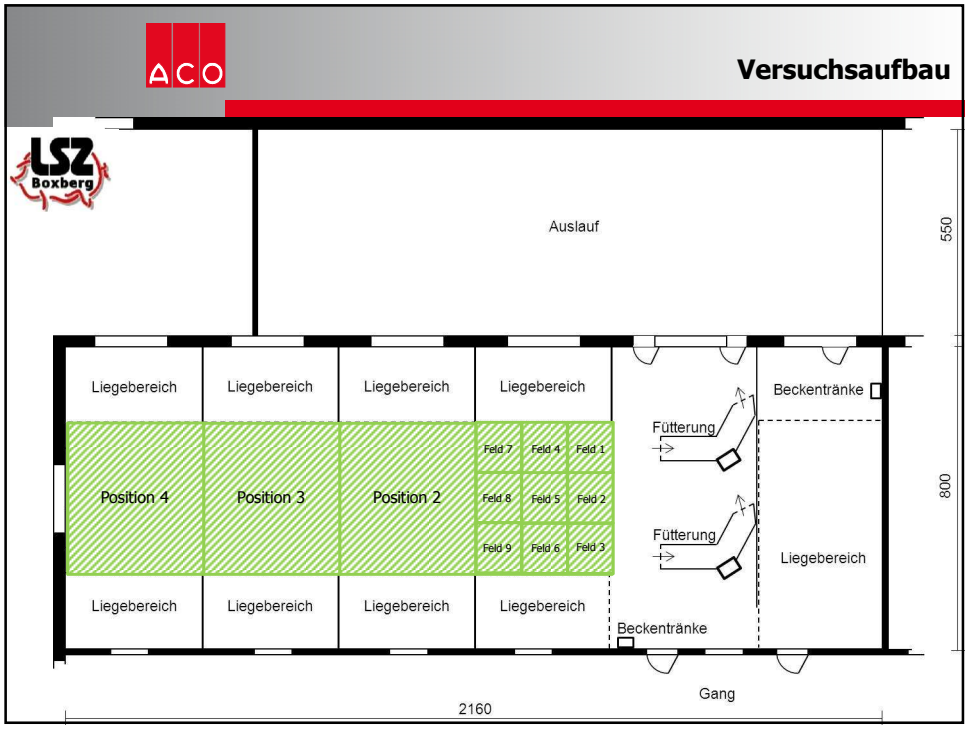
Welchen Bodenbelag bevorzugen die Sauen zum Laufen?

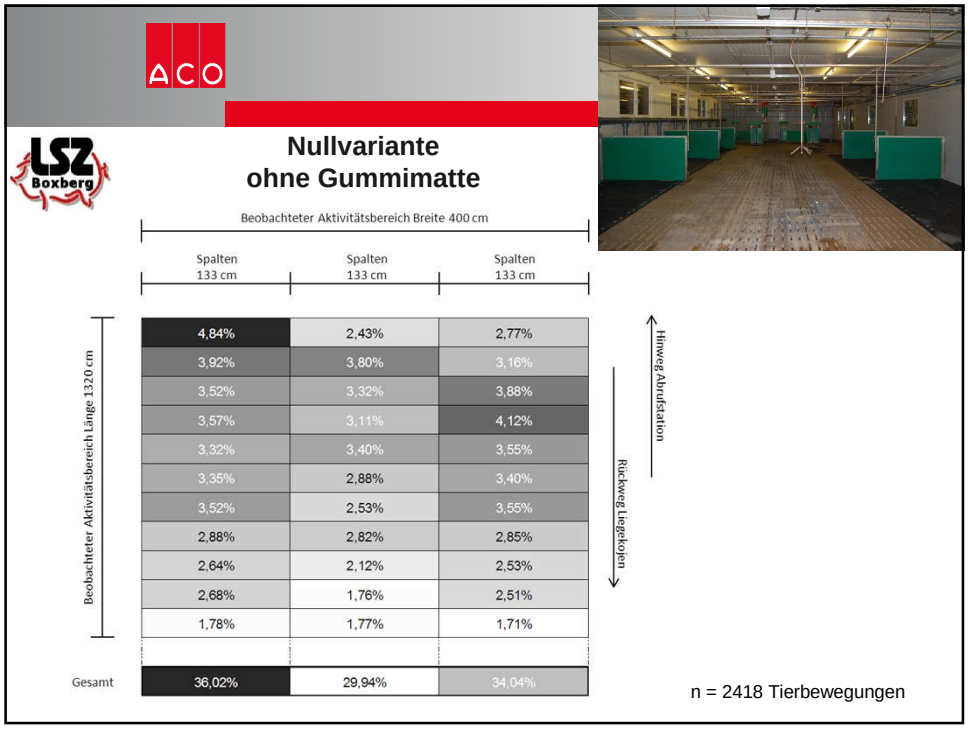
(Bodenbelag: Betonspaltenboden, perforierte Gummimatten)

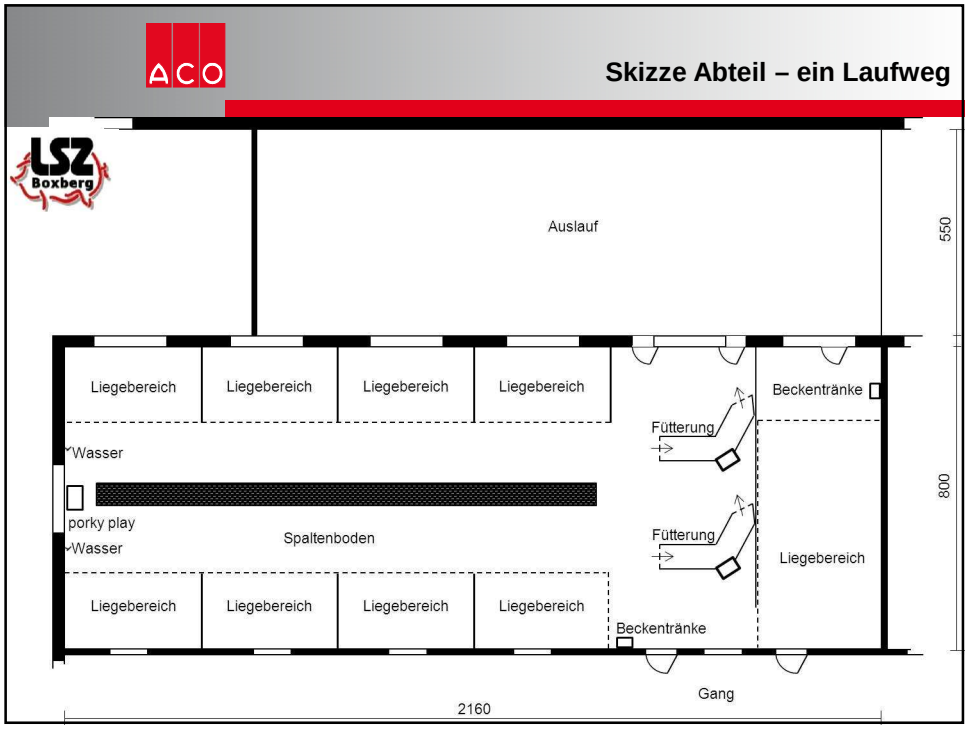
Vorgehensweise:

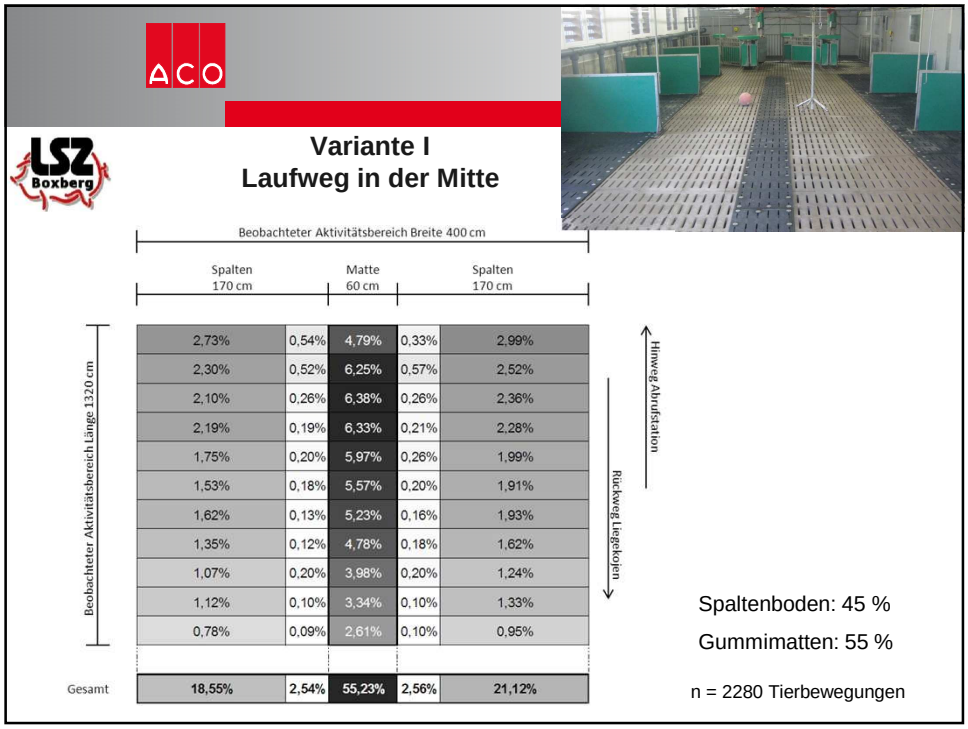
- Nullvariante (ohne Gummimatten)
- Laufweg in der Mitte (Variante I)
- Zwei Laufwege (Variante II)
- Versetzter Laufweg (Variante III)

} Wahlversuch

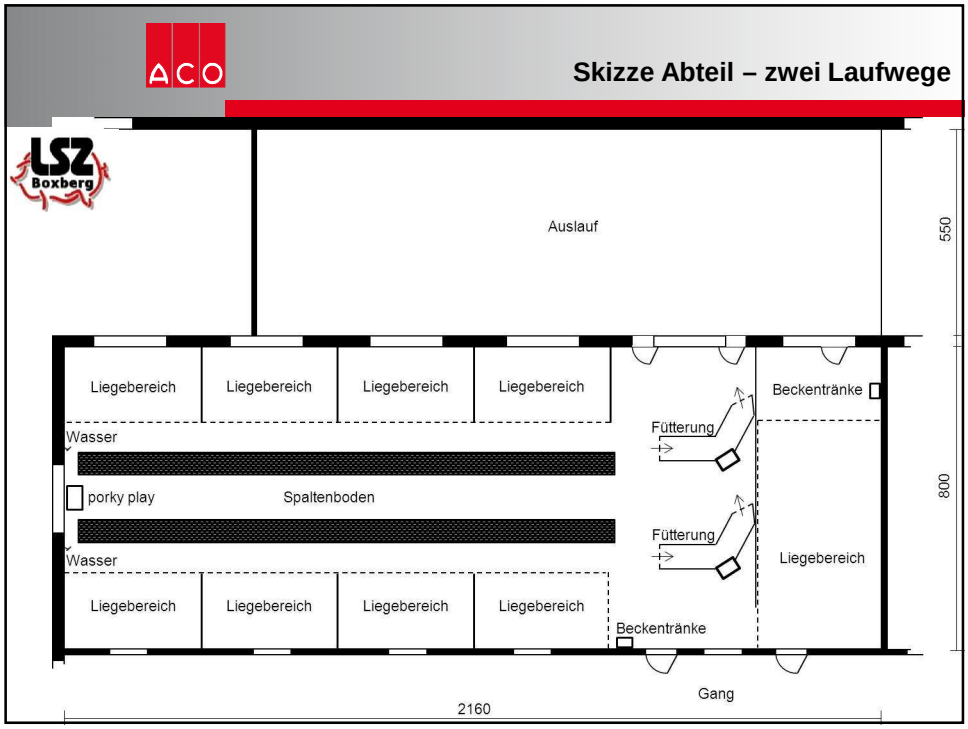

Versuchsaufbau
Auslauf
550
800
Liegebereich
Position 4
Position 3
Position 2
Feld 7
Feld 4
Feld 1
Feld 8
Feld 5
Feld 2
Feld 9
Feld 6
Feld 3
Fütterung
Beckentränke
Gang
2160

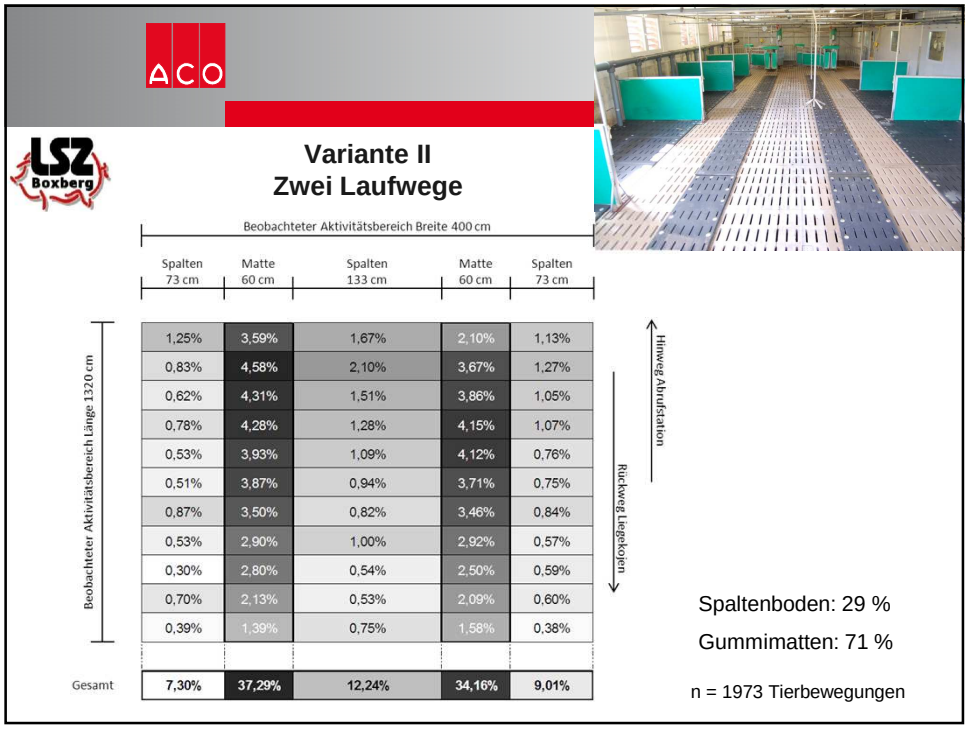

Nullvariante
ohne Gummimatte
Beobachteter Aktivitätsbereich Breite 400 cm
Spalten 133 cm
Spalten 133 cm
Spalten 133 cm
Beobachteter Aktivitätsbereich Länge 1320 cm
Hinweg Abrufstation
Rückweg Liegekojen
4,84% 2,43% 2,77%
3,92% 3,80% 3,16%
3,52% 3,32% 3,88%
3,57% 3,11% 4,12%
3,32% 3,40% 3,55%
3,35% 2,88% 3,40%
3,52% 2,53% 3,55%
2,88% 2,82% 2,85%
2,64% 2,12% 2,53%
2,68% 1,76% 2,51%
1,78% 1,77% 1,71%
Gesamt 36,02% 29,94% 34,04%
n = 2418 Tierbewegungen



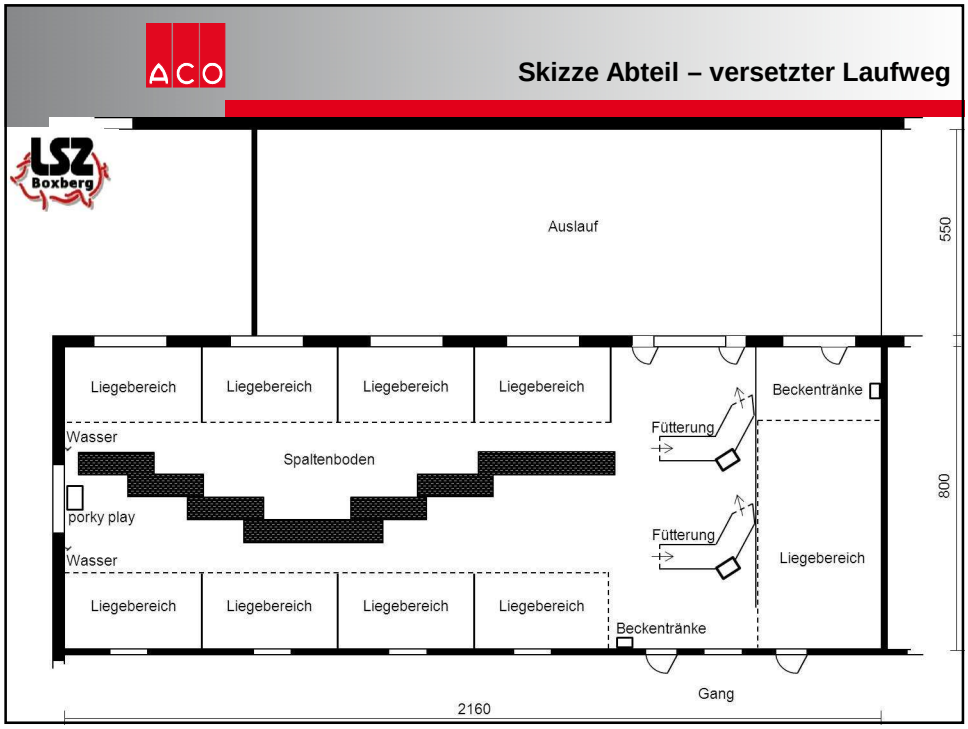


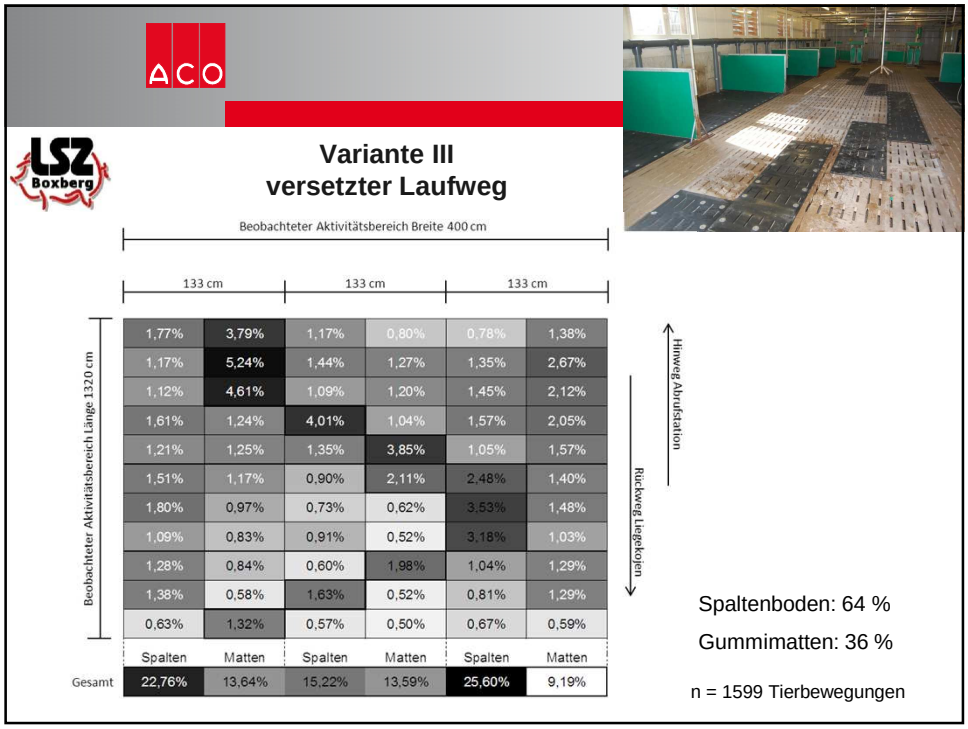
	2,73%	0,54%	4,79%	0,33%	2,99%
	2,30%	0,52%	6,25%	0,57%	2,52%
	2,10%	0,26%	6,38%	0,26%	2,36%
	2,19%	0,19%	6,33%	0,21%	2,28%
	1,75%	0,20%	5,97%	0,26%	1,99%
	1,53%	0,18%	5,57%	0,20%	1,91%
	1,62%	0,13%	5,23%	0,16%	1,93%
	1,35%	0,12%	4,78%	0,18%	1,62%
	1,07%	0,20%	3,98%	0,20%	1,24%
	1,12%	0,10%	3,34%	0,10%	1,33%
	0,78%	0,09%	2,61%	0,10%	0,95%
Gesamt	18,55%	2,54%	55,23%	2,56%	21,12%





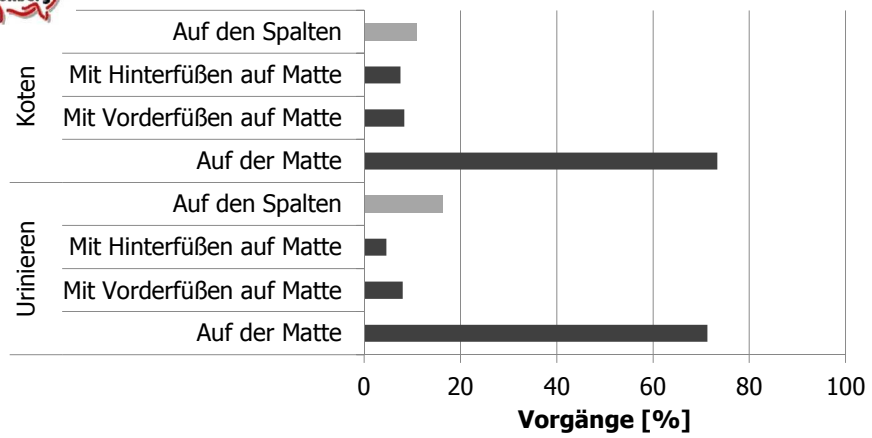
	1,25%	3,59%	1,67%	2,10%	1,13%
	0,83%	4,58%	2,10%	3,67%	1,27%
	0,62%	4,31%	1,51%	3,86%	1,05%
	0,78%	4,28%	1,28%	4,15%	1,07%
	0,53%	3,93%	1,09%	4,12%	0,76%
	0,51%	3,87%	0,94%	3,71%	0,75%
	0,87%	3,50%	0,82%	3,46%	0,84%
	0,53%	2,90%	1,00%	2,92%	0,57%
	0,30%	2,80%	0,54%	2,50%	0,59%
	0,70%	2,13%	0,53%	2,09%	0,60%
	0,39%	1,39%	0,75%	1,58%	0,38%
Gesamt	7,30%	37,29%	12,24%	34,16%	9,01%





	1,77%	3,79%	1,17%	0,80%	0,78%	1,38%
	1,17%	5,24%	1,44%	1,27%	1,35%	2,67%
	1,12%	4,61%	1,09%	1,20%	1,45%	2,12%
	1,61%	1,24%	4,01%	1,04%	1,57%	2,05%
	1,21%	1,25%	1,35%	3,85%	1,05%	1,57%
	1,51%	1,17%	0,90%	2,11%	2,48%	1,40%
	1,80%	0,97%	0,73%	0,62%	3,53%	1,48%
	1,09%	0,83%	0,91%	0,52%	3,18%	1,03%
	1,28%	0,84%	0,60%	1,98%	1,04%	1,29%
	1,38%	0,58%	1,63%	0,52%	0,81%	1,29%
	0,63%	1,32%	0,57%	0,50%	0,67%	0,59%
	Spalten	Matten	Spalten	Matten	Spalten	Matten
Gesamt	22,76%	13,64%	15,22%	13,59%	25,60%	9,19%

Ausscheidungsverhalten



n = 327 Harn- und 120 Kotvorgänge

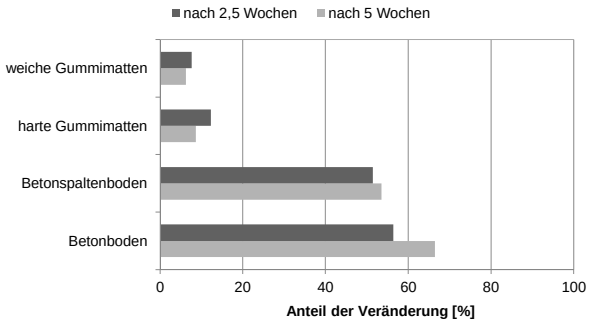
Klauengesundheit

Fragestellung: Welche Auswirkungen haben die verschiedenen Bodentypen im Liegebereich auf die Klauengesundheit der Sauen?

Wandhornabschürfung, Lederhautblutung

Klauengesundheit

Bei unterschiedlichen Bodenbelägen im Liegebereich am Beispiel „Wandhornabschürfungen"



Beton vs. weiche Matte: p<0,0001

Spalten vs. harte Matte: p<0,0001

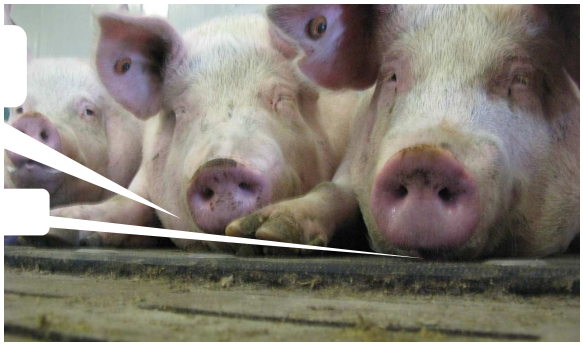
Prozentualer Anteil der Veränderungen zu den Boniturnoten drei und vier (n = 285 Sauen)

Schlussfolgerung

Durch den höheren Liege- und Laufkomfort, der damit verbundenen Entlastung der Klauen und nachweislicher Reduktion von Verletzungen, lässt der Einsatz von Gummimatten **eine Verbesserung des Tierkomforts und des Tierwohls in strohlosen Haltungssystemen** erwarten!

...und wir sagen DANKE!

Für die Aufmerksamkeit!



Kontaktdaten:

Stefanie Baumann
Vertrieb Süd
Ortsstraße 2 A
74722 Buchen-Unterneudorf
Tel. +49 6281 56 58 433
Fax +49 6281 56 58 434
Mobil +49 170 33 27 505
stefanie.baumann@aco.com

ACO Funki A/S
Alte Dorfstraße 18
24782 Büdelsdorf
Tel. +49 4331 66 49 804
Fax +49 4331 43 78 912
www.aco-funki.de

Kosten Gummimatten

Tabelle: Kosten der eingesetzten Gummimatte

2,40 m²	→ 189,60 €
1,30 m²: (189,60 / 2,4)*1,3	→ **102,70 € / Sauenplatz**
102,70 / (365/191)	→ **53,74 € / Sau und Jahr**

Tabelle: Jahreskosten der eingesetzten Gummimatten

Afa 5 Jahre, Zins 6 %	
20 % Afa + 3 % Zins → 102,70 * 0,23	→ **23,62 € / Sauenplatz**
20 % Afa + 3 % Zins → 53,74 * 0,23	→ **12,36 € / Sau und Jahr**
Afa 2 Jahre (Garantie), Zins 6 %	
50 % Afa + 3 % Zins → 102,70 * 0,53	→ **54,43 € / Sauenplatz**
50 % Afa + 3 % Zins → 53,74 * 0,53	→ **28,48 € / Sau und Jahr**

Afa = Absetzung für Abnutzung (Aschreibung)