

## Entwicklung von Komfortmatten für den Liege- und den Laufbereich in der Sauenhaltung (PigComfort)

### Artikelserie Teil 1: Vorstellung der Projektkonzeption

Stefanie Baumann, Dr. Wilhelm Pflanz, LSZ Boxberg

In den letzten Jahren sind die gesellschaftlichen Ansprüche an eine tiergerechte Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere stark gewachsen. Insbesondere für die strohlosen Haltungssysteme sind die Erwartungen an eine verbesserte Haltungsumwelt hoch. Das Wohlbefinden der Tiere und die Möglichkeit ihre artspezifischen Verhaltensweisen besser ausleben zu können, rücken immer stärker in den Fokus.

In der Ferkelerzeugung wurde mit der Umstellung auf die Gruppenhaltung tragender Sauen dieser Entwicklung Rechnung getragen. Die optimale Gestaltung und tiergerechte Weiterentwicklung dieser Wartehaltung ist hierbei als eine Daueraufgabe anzusehen. Sauen sind Herdentiere und haben einen außerordentlichen Bewegungsdrang. In der Gruppenhaltung können sie viele ihrer natürlichen Verhaltensweisen ausüben. Sie ermöglicht den Sauen mehr Bewegungsfläche und bietet gute Möglichkeiten für eine klare Strukturierung der Buchten (Funktionsbereiche für Liegen, Fressen, und Koten). Die gesamte Buchtenfläche besteht allerdings in vielen konventionellen Haltungen ausschließlich aus Betonspaltenboden, welcher dem natürlichen Bedürfnissen der Schweine nach einem weichen, nachgiebigen Untergrund nur eingeschränkt nachkommt. Insbesondere Klauen und das Fundament des Schweins werden aufgrund ihrer anatomischen Beschaffenheit von solchen Stallböden stark beansprucht, Klauen- und Fundamentprobleme sind somit vorprogrammiert.

Abhilfe können hier, in Stallungen mit hydraulischen Entmistungssystemen, Gummimatten schaffen. Gummimatten haben ähnliche Komforteigenschaften wie Stroh, beeinträchtigen jedoch nicht das Entmistungssystem und sind in der Regel mit nur geringem Arbeitsmehraufwand im Betrieb verbunden. Sie bieten den Tieren eine verformbare, weiche Unterlage. Gelenke und Klauen werden beim Abliege- und Aufstehvorgang sowie beim eigentlichen Liegen geschont. Läsionen der Haut und Verletzungen an den Klauen, welche als Eintrittspforten für Krankheitserreger fungieren, können vermieden werden. Eine Herausforderung ist jedoch die Halbarkeit der Gummimatten, da Schweine aufgrund ihres ausgeprägten Explorations- und Wühlverhaltens Einrichtungsgegenstände ihrer Bucht intensiv benagen und zerbeißen. Deshalb sollten Gummimatten neben einem erhöhten Komfort (Weichheit, Oberflächenstruktur), eine gute Halbarkeit aufweisen.

Das Projekt „PigComfort – Entwicklung von Komfortmatten für den Liege- und den Laufbereich in der Sauenhaltung“ hatte zum Ziel, praxistaugliche Liege- und Laufmatten zu entwickeln und zu bewerten, welche hinsichtlich ihres Härtegrades und ihrer Oberflächenbeschaffenheit den biologischen Anforderungen an das „Liegen“ und „Laufen“ der Tiere gerecht werden. Gefördert wurde das Projekt durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV)<sup>1</sup> über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE). In Kooperation mit dem Institut für Tierschutz und Tierhaltung (ITT) des Friedrich-Löffler-Instituts (FLI) und der Firma Gummiwerk KRAIBURG Elastik GmbH & Co. KG wurden verschiedene Prototypen von Gummimatten entwickelt, eingesetzt und bewertet. Das Projekt gliederte sich in verschiedene Arbeitspakete. Die Firma Gummiwerk KRAIBURG Elastik GmbH & Co. KG stellte die Gummimatten zur Verfügung und beschäftigte sich mit der verfahrenstechnische Entwicklung einer neuen Gummimatte. Das ITT des FLI führte Messungen zur Druckbelastung und -verteilung durch, untersuchte die Trittsicherheit und das Freisetzungspotenzial von Ammoniak auf den verschiedenen Prototypen. An der LSZ Boxberg fanden Verhaltensuntersuchungen (Liege- und Laufverhalten) u. a. in Wahlversuchen und Untersuchungen zur Klauengesundheit statt. Die Laufzeit des Innovationsprojektes betrug knapp drei Jahre (Februar 2011 – Dezember 2013).

Im vorliegenden Beitrag werden die einzelnen Arbeitsschwerpunkte, welche an der LSZ Boxberg durchgeführt wurden, vorgestellt. Eine ausführliche Darstellung der einzelnen Untersuchungen mit den jeweiligen Ergebnissen erfolgt Schrittweise in den Newsletter der kommenden Monate.

### Untersuchungen zur Klauengesundheit

Die Bewertung der Klauengesundheit wurde in allen drei Haltungsabschnitten (Deckzentrum, Wartehaltung, Abferkelstall) der konventionellen Ferkelerzeugung an der LSZ durchgeführt, wobei die Hauptuntersuchungen im Deckbereich stattfanden. In den beiden Deckzentren wurden die Liegebereiche jeweils mit unterschiedlichen Bodentypen ausgestattet. Harte oder weiche Gummimatten gegenüber Betonboden bzw. Betonspaltenboden getestet. Die Bonitur der Klauen erfolgte zum Einstellen und Ausstellen der Sauen in den jeweiligen Haltungsabschnitten. Die Erfassung der Boniturnoten erfolgte anhand des aid-Boniturschemas (Abbildung 1 aus AID Heft Nr. 1581/2011).



**Abbildung 1: Vorderseite des aid-Boniturschemas (AID, 1581/2011)**

### Bewertung verschiedener Bodenbeläge im Liegebereich durch einen Wahlversuch

In einem Wartebereich mit einer Abrufstation und Liegekojen sowie fester bzw. stabiler Gruppenhaltung wurde ein Wahlversuch mit verschiedenen Bodenbelägen im Liegebereich durchgeführt, d. h. die Sauen hatten die Möglichkeit die Bevorzugung eines Bodentyps (harte Gummimatte, weiche Gummimatte oder Betonboden) durch ihre Liegeplatzwahl zu zeigen. Weiter gaben die Liegepositionen Bauchlage, Seitenlage, Halbseitenlage Auskunft über die Liegequalität des Bodens (Abbildung 2). In einem weiteren Versuchsabschnitt wurden die Dauer der einzelnen Positionen und die Häufigkeit der Positionswechsel ausgewertet. Des Weiteren wurde die Verschmutzung in den einzelnen Liegekojen bonitiert, die Abteilterperatur aufgezeichnet und Verbisschäden an den Matten beurteilt. Die Matten wurden für die einzelnen Versuchsdurchgänge randomisiert ein- bzw. umgebaut um Abteileffekte zu verhindern bzw. auszuschließen.



**Abbildung 2: Sauen können zwischen Liegekojen mit unterschiedlichen Bodenbelägen wählen**

### **Bewertung unterschiedlicher Bodenbeläge für den Laufbereich durch eine Laufweganalyse**

Bei der Laufweganalyse wurde die Nutzung unterschiedlicher Bodenflächen im Aktivitätsbereich einer dynamischen Gruppenhaltung mit Liegekojen und zwei Abrufstationen analysiert. Die Sauen hatten die Möglichkeit zwischen Betonspaltenboden oder einer perforierten Gummimatte als Laufweg zu wählen. Hierzu wurden Gummibahnen mit einer Breite von 60 cm im Aktivitätsbereich verlegt. Insgesamt wurden vier Varianten von Laufwegen eingebaut und geprüft. In der Nullvariante bestand der Aktivitätsbereich aus Betonspaltenboden (kein Wahlversuch). In Variante I wurde in der Mitte des Bewegungsbereichs ein Laufweg aus Gummimatten verlegt (Abbildung 3). Variante II bestand aus zwei Gummilaufflächen seitlich zur Mitte und in Variante III wurde der Laufweg versetzt angeordnet.



**Abbildung 3: Laufweganalyse - Variante I**

### **Ökonomische Bewertung der eingesetzten Gummimatten**

Die ökonomische Bewertung der Gummimatten wurde unter Zuhilfenahme eines Praxisbetriebes evaluiert. Hierzu wurden Gummimatten in den Liegebereich eingebaut und anhand der Leistungsdaten sowie der Fundament- und Klauengesundheit der Sauen in ihrem Nutzen bewertet. Die Kosten der Gummimatten wurden dem entstandenen Nutzen gegenübergestellt, modelhaft berechnet und dargestellt.

Im Rahmen der nächsten Newsletter werden die Ergebnisse zur Klauengesundheit auf unterschiedlichen Bodenbelägen vorgestellt, folgende Serie ist angedacht:

- Nr. 1: Vorstellung Projektkonzeption (vorliegend)
- Nr. 2 Ergebnisse zur Klauengesundheit auf unterschiedlichen Bodenbelägen
- Nr. 3 Bewertung verschiedener Bodenbeläge im Liegebereich durch einen Wahlversuch
- Nr. 4 Bewertung unterschiedlicher Bodenbeläge für den Laufbereich durch eine Laufweganalyse
- Nr. 5 Ökonomische Bewertung der eingesetzten Gummimatten
- Nr. 6 Zusammenfassende Beurteilung der verschiedenen Teilprojekte

<sup>1</sup> Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Die Projektträgerschaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Programms zur Innovationsförderung. Förderkennzeichen: 2813701910