

## Welcher Boden für Saug- und Aufzuchtferkel?

Dr. Wilhelm Pflanz, Barbara Hahn, Günter Lenkner und Rudolf Wiedmann, LSZ Boxberg

An der LSZ Boxberg wurden mit Hilfe von Klauenbonituren verschiedene Stallböden im Abferkel- und Ferkelaufzuchtbereich untersucht. Klauenerkrankungen und Klauenfehlstellungen können die Ursache für unzureichende Produktionsleistungen sein. Durch die Gruppenhaltung in der Sauenhaltung, Großgruppenhaltung in der Mast und weiter steigende Leistungen werden an das Fundament hohe Anforderungen gestellt. Da in der Schweinehaltung kurative Klauenpflegemaßnahmen nicht durchgeführt werden, stehen präventive Maßnahmen an erster Stelle. Das heißt dem Stallboden kommt von der Geburt der Ferkel an eine große Bedeutung zu.

Der Ist-Zustand der Klauengesundheit wurde in 5 Gewichtsabschnitten erfasst. Am 3. Lebenstag in Verbindung mit der Eisenspritze, am 14. Tag in Verbindung mit der Tätowierung, am Absetztag (27 Tage) sowie mit ca. 28 kg Lebendgewicht nach Ferkelaufzuchtende. Die letzte Beurteilung der Klauen fand noch bei den Mastschweinen am Schlachthof statt. Untersucht wurden im Abferkelbereich kunststoffummantelte Streckmetallböden (Abbildung 1), planbefestigte Betonböden, Betonspaltenböden in Kombination mit Guss-, Dreikant- oder Kunststoffrösten (Mehrflächenbuchten) sowie Holzböden aus Lärche in Kombination mit Dreikantrösten. In der Ferkelaufzucht wurden die Tiere auf Betonspalten, Kunststoffrösten sowie auf einer Kombination Beton-Kunststoffböden (Abbildung 2) bonitiert.



Abb.1



Abb. 2

Es wurden jeweils 50 -100 zufällig ausgewählte Tiere pro Variante und Haltungsabschnitt beurteilt. Untersucht wurden jeweils die Ballenzone, das Wandhorn sowie Hautverletzungen über der Klaue am Kronsaum. Stark zerklüftete bzw. verletzte Ballen können die Vorstufe von schmerzhaften Wucherungen und Abszessen sein. Beschädigungen des Wandhorns, insbesondere des Tragrandes führen zu steifem Gang und somit eingeschränkter Bewegung. Hautverletzungen am Kronsaum beeinträchtigen ebenfalls durch Schmerzen die Bewegung und sind gleichzeitig Eintrittspforte für Bakterien und Keime. Alle negativen Folgeerscheinungen der beschriebenen Merkmale führen somit zu verminderten Leistungen bzw. in der Folge auch bis zu Totalverlusten.

Bei der Bonitur wurde die Note 1 für ein Klauenmerkmal ohne Veränderungen, die Note 2 für leichte bis mittlere Veränderungen, die Note 3 für starke Veränderungen sowie die Note 4 für sehr starke Verletzungen vergeben. Abbildung 3 zeigt bildlich das Boniturschema von 14 Tage alten Ferkeln beispielhaft für die Ballenzone.



Abb. 3

Im Abferkelbereich wurden die wenigsten Veränderungen für alle Merkmale auf den kunststoffummantelten Streckmetallböden festgestellt. Die Tiere haben hier jedoch keine plane Auftrittsfläche. Als Folge der Lochmusterung im Buchtenrost entstehen somit leichte Rötungen im Klauenwand- und Kronsaumbereich, verursacht durch Quetschungen beim Eintritt der Klaue in ein Rostloch. Diese Veränderungen hatten aber keine negativen Folgen und nahmen mit steigendem Alter bzw. Größe der Tiere ab. Der Boden zeichnet sich zudem durch eine einfache Reinigung aus, da keine Kanten vorhanden sind, nachteilig ist eine erhöhte Rutschgefahr für die neugeborenen Ferkel wenn dieser nass ist.

Sowohl bei den planbefestigten Betonböden wie auch den Spaltenböden in Kombination mit verschiedenen Rösten konnten als Folge einer erhöhten Rauigkeit vermehrt Veränderungen an der Ballenzone festgestellt werden. Dies zeigte sich durch eine aufgeraute bis blutunterlaufene Ballenhaut. Die Röste verursachten zudem vereinzelt auch noch Verletzungen am Kronsaum der Ferkel (Abbildung 4) durch den schrägen Eintritt der Klaue in den jeweiligen Spalt.



Abb. 4

Bei den Buchten mit Holzböden zeigte die Ballenhaut der Ferkel noch etwas stärkere Veränderungen, verursacht von sehr kleinen abstehenden Holzspießeln. Auch hier waren die Spalten zwischen den einzelnen Holzbohlen eine Gefahrenstelle für den Kronsaum. Nachteilig an diesem Boden ist auch die erhöhte Rutschgefahr für Sau und Ferkel, wenn die Tiere darauf urinieren bzw. diesen anderweitig vernässen. Zudem schrumpft bzw. dehnt sich Holz als natürlicher Baustoff, je nach Raumtemperatur und -feuchtigkeit aus. Somit ist nicht immer die optimale Spaltenweite zwischen den einzelnen Bohlen gewährleistet, daneben ist die Desinfektion durch die raue Oberfläche erschwert.

Die Säulendiagramme in Abbildung 5 zeigen diese abgestufte Bewertung der einzelnen Böden in gleicher Weise für die Untersuchungen am 5. Lebenstag sowie zum Absetztermin mit 27 Tagen. Jedoch ist ein deutlicher Rückgang der Ballenveränderungen mit zunehmendem Alter der Tiere zu erkennen. Die noch sehr empfindliche Haut kurz nach der Geburt regeneriert sich also nach den ersten Tagen. Wandhornverletzungen und Hautverletzungen über dem Kronsaum traten mit Ausnahme der kunststoffummantelten Streckmetallböden auf allen Böden vereinzelt auf, jedoch nur in geringem Umfang. Diese Veränderungen sind offensichtlich bei diesen Böden nicht ganz zu vermeiden.

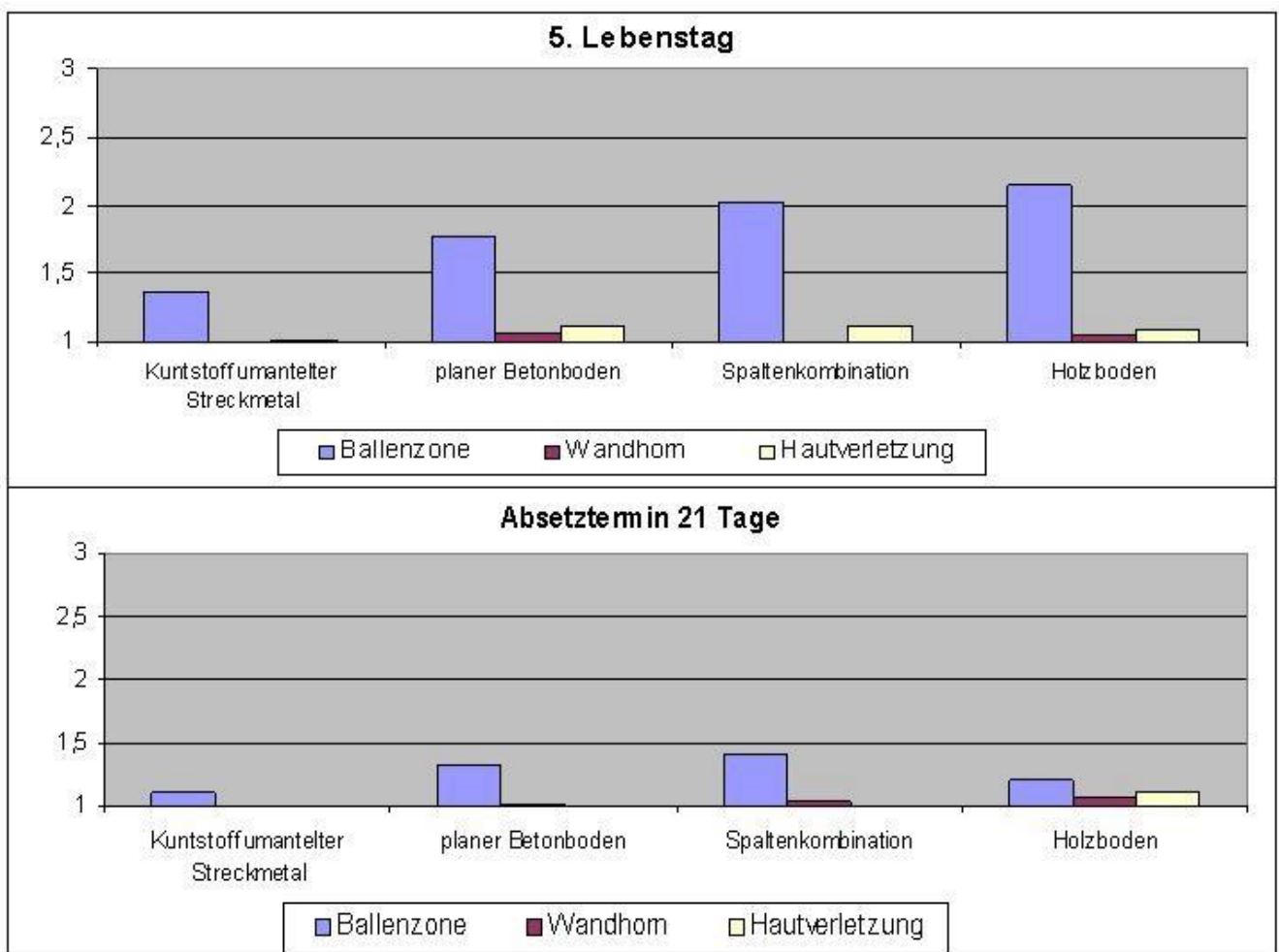


Abb. 5

In der Ferkelaufzucht wurden die Tiere auf drei Bodentypen verteilt. Die Ferkel aus den Abferkelbuchten mit planbefestigten Betonböden wurden weiter auf einer Kombination planbefestigter Beton/Betonspaltenboden bis 28 kg nach den geltenden gesetzlichen Normen (mindestens 5 cm Auftrittsbalke maximal 11 mm Schlitzbreite) aufgezogen. Die Tiere aus den drei anderen Abferkelvarianten wurden in zwei Abteile, das eine mit Kunststoffrösten, das andere mit einer Kombination Betonspaltenboden/Kunststoffrost eingestallt.

Abbildung 6 zeigt, dass am Ende der Aufzucht mit ca. 28-30 kg Lebendgewicht die meisten Ballenveränderungen bei den Tieren auf reinen Kunststoffrösten festzustellen waren. Die Veränderungen waren jedoch noch im akzeptablen Rahmen. Dies ist auf die kleinen Plastikstege auf den Auftrittsholmen der Röste zurückzuführen, insbesondere wenn diese scharfe Kanten aufweisen. Diese sind vom Hersteller gegen das Ausrutschen der Tiere angebracht. Sie beeinträchtigen jedoch den planen Auftritt der Tiere. Auch ein gewisser Klauenabrieb, der am Ende der Aufzucht gewährleistet sein sollte, findet auf dem Kunststoff nicht statt. Dies spielt dann eine Rolle, wenn die Tiere in einer verlängerten Aufzucht bis etwa 35 kg sind oder insbesondere auch zur Zucht weiter verwendet werden sollen. Aufgrund eines unkontrollierten Klauenwachstums kann es zu Fehlstellungen des Bewegungsapparates kommen.

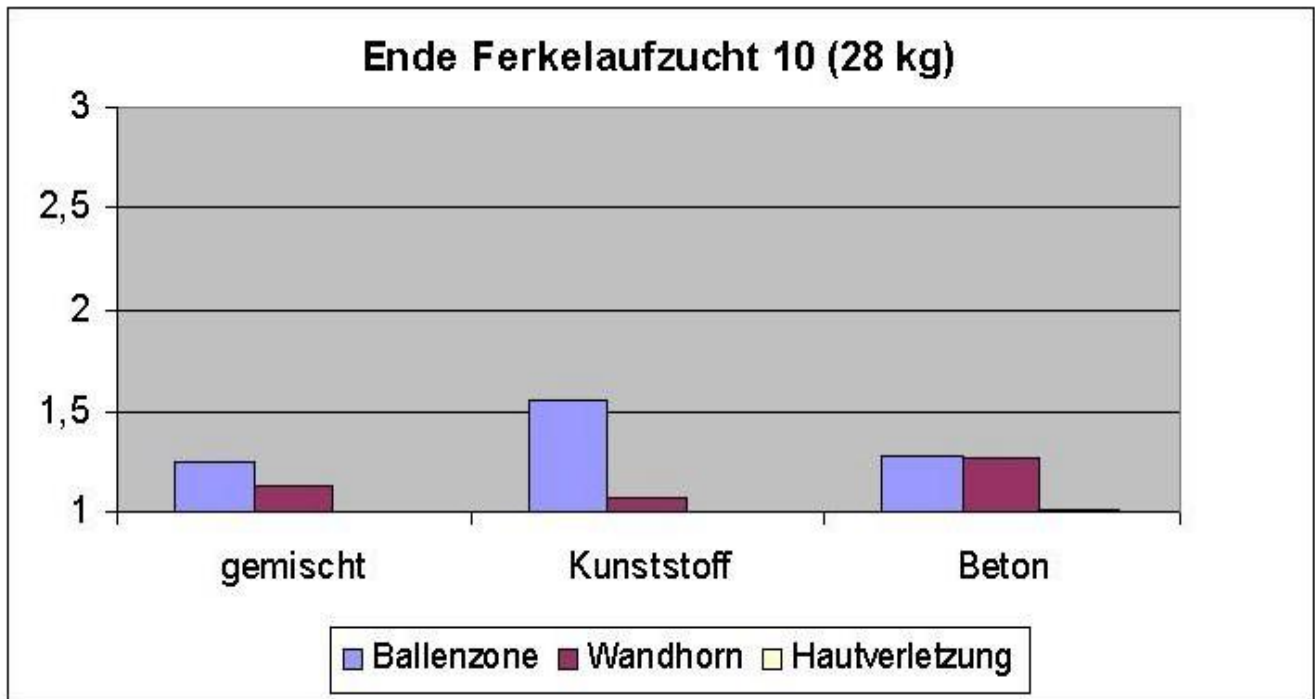


Abb. 6

In der Aufzuchtvariante mit Beton- bzw. Spaltenböden wurden hingegen vermehrt Wandhornveränderungen festgestellt, die sich als Wandhornrisse oder Tragrandabschürfungen bzw. -verletzungen zeigten. Dies ist über die harte und raue Oberfläche des Betons zu erklären. Zudem können auch die Spaltenschlitze bei einem entsprechenden Eintritt der Klaue Verletzungen hervorrufen. Um Abhilfe zu schaffen könnte in der Aufzucht der planbefestigte Betonboden beim Einbau geglättet werden, um Wandhornveränderungen zu vermeiden. Dies geht jedoch auf Kosten der Standsicherheit, da die Tiere auf nassen Flächen leicht ausrutschen können.

Auf der Bodenkombination aus Betonspaltenboden/Kunststoffröste wurden für die Merkmale Wandhorn und Ballen jeweils im Vergleich zu den anderen Böden nur mittlere Ausprägungen bonitiert. Sie stellen somit die Optimalvariante dar. Gewisse Beeinträchtigungen sind in der Stallhaltung von Ferkeln immer vorhanden und sind in der Ausprägungshöhe - wie sie im vorliegenden Versuch auf allen Böden vorkamen - akzeptabel. Bei dieser Bodenvariante sind sie jedoch optimal kombiniert und weisen somit keine Extremwerte auf. Zudem zeigt diese Bodenvariante noch einige weitere Vorteile: Ist das Abteil mit, nach heute praxisüblichen Standard, heizbaren Liegebereichsabdeckungen ausgestattet, so wird der Betonspalten darunter verlegt. Dieser dient dann als Pufferspeicher, da er die Strahlungswärme der Heizung aufnehmen kann und diese nicht ungehindert in den Güllebereich abfließt. Somit funktioniert auch das Aufheizen der Abteile einfacher. Dieser sogenannte „Kachelofeneffekt“ wird von den Tieren als angenehm empfunden und der Liegebereich wird gut angenommen und verschmutzt somit wenig. Weiterhin wird mit 50% Betonspaltenanteil im Abteil auch der nötige Klauenabrieb sichergestellt. Die Kunststoffröste werden analog hierzu dann im Aktivitäts- und Kotbereich verlegt. Über den höheren Schlitzanteil im Vergleich zu Betonspalten ist ein größerer Kotdurchtritt gewährleistet. Außerdem lässt

er sich leichter reinigen. Kommt es zu Rankämpfen mit Aufreiten usw. in diesem Bereich sind die Klauen wiederum besser vor Verletzungen durch den weicheren Kunststoff geschützt.

In der anschließenden Mastphase wurden die Aufzuchtferkel der „Linie“ planbefestigter Betonboden/Betonspalten“ weiter auf dieser Kombination in dementsprechend größeren Buchten mit leichter Stroh Einstreu gehalten. Die Ferkel aus der Kunststoff- sowie der Kombilinie Betonspaltenboden/Kunststoffrost wurden in einem klassischen Vollspaltenbodenabteil gemästet. Bei der abschließenden Bonitur der Klauen am Schlachthof gab es nur geringe Unterschiede. Tendenziell zeigten die Klauen auf leichter Einstreu etwas geringere Veränderungen.

### **Fazit**

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigten, dass auf allen beurteilten Böden ein akzeptabler Gesundheitszustand der Ferkelklauen gewährleistet wird. Im Mittel wurden jeweils nur leichte bis mittlere Abweichungen für alle Merkmale bonitiert. Im Abferkelbereich haben sich in der konventionellen Haltung die kunststoffummantelten Streckmetallböden im Ferkelbereich gut bewährt (unter der Sau Guss- und Dreikantröste). Im konventionellen Ferkelaufzuchtbereich ist die Kombination Betonspaltenboden unter der Liegebereichsabdeckung/Kunststoffrost im Aktivitäts- und Kotbereich die zu empfehlende Variante. Neben nur geringen Veränderungen an den Klauen weist diese Bodengestaltung auch noch einige weitere Vorteile auf.