

## **Gruppenhaltung tragender Sauen**

### **So bleiben Sauen sauber** **Teil 4: Ausscheidungsverhalten**

Rudolf Wiedmann, LSZ Forchheim

Mit der Umstellung der tragenden Sauen von der Einzel- auf die Gruppenhaltung müssen sich Schweinehalter und Planer mit einer entscheidenden Frage befassen: Mit welcher Stallstruktur bringe ich die Sauen dazu, die vorgesehenen Kotbereiche anzunehmen? Die Beantwortung dieser Frage ist sehr komplex, da das natürliche Verhalten der Schweine mit der Stalltechnik im Hinblick auf Fütterung, Entmistung, Klimatisierung, usw. in Einklang gebracht werden muss. Die saubere Sau ist dabei sehr wichtig, hängt doch davon Gesundheit, Leistungshöhe, Stallluftqualität und die Funktionssicherheit eines Stallsystems ab.

#### **Kotbereiche für Sauen „offensichtlich“ strukturieren**

Schweine unterscheiden grundsätzlich zwischen Kot- und Liegebereich. Dies gelingt um so eher, je unterschiedlicher die Boden- und Buchtenstruktur zwischen beiden Aufenthaltsbereichen ist. So wird der Kotplatz an den feuchten Stellen angelegt. Der Kotplatz ist einerseits Grenzmarkierung zu den Artgenossen in der Nachbarbucht und andererseits wird der Kotplatz in gebührendem Abstand zum Fress- und Liegebereich eingerichtet. Dieser Abstand ist keine ganz feste Größe, sondern hängt von der Temperatur im Liege- und Aktivitätsbereich sowie vom Gesundheitszustand der Sauen ab. Ein weiterer Faktor für die Annahme des Kotbereiches ist die Unterstützung des Verhaltens durch die Buchtengenossen. Grundsätzlich sind gesunde Sauen bewegungsaktiver, so dass sie sehr deutlich zwischen Kot- und Liegefläche unterscheiden und auch mehr Kot durch Schlitze treten.

#### **Den idealen Stallfußboden gibt es (noch) nicht!**

Im Gegensatz zu Mastschweinen sind Sauen im Hinblick auf die Fußbodengestaltung wesentlich anspruchsvoller. Dies hängt mit der viel größeren Belastung des Bewegungsapparates durch das höhere Gewicht zusammen. Unvermeidliche schnelle Bewegungen leiten Kräfte auf die Schwachpunkte des Bewegungsapparates, die zu Schäden führen können. Die Fußbodengestaltung verdient deshalb in bezug auf die Gesunderhaltung der Fundamente größte Aufmerksamkeit. Da auf vollständig geschlossenen Aktivitätsflächen der Urin nicht abgeleitet wird, können in Verbindung mit Kot gefährliche Rutschbahnen entstehen. Solche verschmutzten Flächen weisen höhere Emissionen auf und bieten für Krankheitserreger, z. B. Leptospiren, günstige Ausbreitungsbedingungen.

Stallfußböden im Aktivitäts- und Kotbereich für leere und tragende Sauen sollten folgenden Anforderungen genügen:

1. Stand- und Rutschsicherheit

Die Stand- und Rutschsicherheit spielt auch bei der Einzelhaltung im Kastenstand eine Rolle, da die Sauen bei den beschränkten Längen- und Breitenmaßen im Kastenstand nicht artgerecht aufstehen können. Doch auch tragende Sauen in Gruppenhaltung sind auf griffige Böden angewiesen. Insbesondere bei unvermeidlichen Rangauseinandersetzungen sind diese zur Minimierung von Verletzungen wichtig. Zusätzlich besteht das Risiko, dass Sauen auf ungeeigneten Böden, um Schäden zu vermeiden, viel zu lange liegen bzw. stehen, um die Auf- und Abliegevorgänge zu minimieren. Besonders bei hochtragenden Sauen oder Sauen mit Fundamentschwächen tritt dieses Problem auf.

## 2. Möglichst geringe Verletzungsgefahr

Was Tiere nicht sehen können, sind scharfe Kanten oder Grate. Doch selbst gut gefertigte Böden nützen wenig, wenn die Sauen bei zu knappem Raum- und Platzangebot um Futterplätze kämpfen oder Rangauseinandersetzungen haben. Klauenquetschungen, Afterklauenablösungen, Zerrungen, Ausgrätschen, Knochenbrüche usw. können kaum vermieden werden. Trotz einwandfrei gefertigter und verlegter Betonspaltenböden bevorzugen Sauen für Aktivitäten planbefestigte Flächen. Dies zeigt sich daran, dass in Vollspaltenställen der Anteil an aktiven Sauen wesentlich geringer als in Teilspaltenställen ist. Ausreichende Bewegung spielt bei tragenden Sauen eine wesentliche Rolle zur Förderung des Stoffwechsels und der Kondition. Daher kann auf eine ausreichende Bewegung nicht verzichtet werden.

## 3. Klauenabrieb

Bereits bei Ferkeln, in der relativ kurzen Zeit in der Ferkelaufzucht, kann ein unzureichender Klauenabrieb zu Fehlstellungen führen und sich in der anschließenden Mast negativ auf das Leistungsniveau auswirken. Aufgrund einer möglichst langen produktiven Nutzungsdauer spielt bei leeren und tragenden Sauen der Klauenabrieb eine noch größere Rolle, da während der Säugezeit in aller Regel zu wenig Klauenabrieb stattfindet. Stallklauen sind nicht selten die eigentliche Ursache für vorzeitige Abgänge, dessen direkter Anlass ungenügende Milchleistung, Fruchtbarkeitsmängel usw. sind. Solche konditionsbedingten Abgangsursachen können damit zusammenhängen, dass aufgrund von Stallklauen zum Beispiel Tränken zu wenig aufgesucht werden oder durch zu wenig Bewegung die allgemeinen Körperfunktionen nachlassen und insgesamt das Immunsystem geschwächt wird.

## 4. Kotdurchgang und Buchtensauberkeit

Ein sehr augenfälliger Aspekt ist die Sauberkeit der Aktivitäts- und Kotflächen. Der Kotdurchtritt hängt eng mit dem Platzangebot zusammen: Eine Erhöhung des Platzangebotes führt zu einem höheren Anteil aktiver Sauen, einem erwünschten Effekt in der Gruppenhaltung. Andererseits verschmutzen Vollspaltenbuchten bei höherem Flächenangebot stärker, was negative Auswirkungen auf die Stallluft und Sauberkeit der Sauen hat. In strukturierten Buchten mit ausgeprägten Liege- und Aktivitätsbereichen führt das größere Flächenangebot jedoch nicht zu einer erhöhten Verschmutzung der Buchten.

Auch mit steigender Sauengruppengröße verbessert sich die Buchtensauberkeit. Dies hängt damit zusammen, dass - im Gegensatz zu Kleingruppen - es den Sauen bei Gruppengrößen von 20 Tieren eher gelingt, die Buchten zu „strukturieren“, d.h. den Kotbereich ausreichend weit weg vom Liegebereich anzulegen. In größeren Buchten wird der relative Kotflächenanteil in Bezug zur Gesamtbucht geringer als in Kleinbuchten. In unstrukturierten Buchten nehmen Sauen bei zunehmendem Platzangebot, die als Liegeflächen vorgesehenen Festflächen, schlechter an.

## 5. Kosten

Nicht zuletzt sind bei Stallfußböden die Anschaffungskosten, Haltbarkeit und Geräusentwicklung im Stall weitere zu beachtende Kriterien.

### **Zeitgleiches Fressen fördert saubere Buchten**

Auch das Fütterungsverfahren hat auf die Buchtensauberkeit einen Einfluss. Am saubersten sind Buchten, in denen die Sauen zeitgleich fressen. Die schlechtesten Sauberkeitsnoten erhalten Buchten mit ad libitum Fütterung, in denen die Sauen nacheinander fressen. Offensichtlich sind die größeren Kotmengen durch die ad libitum Fütterung und der schmierige Kot durch die Verwendung von Trockenschnitzeln dafür verantwortlich. Durch mehr Einstreu kann auch bei Buchten mit ad libitum Fütterung für Sauberkeit gesorgt werden. Mit dem geringsten Anfall von Kot außerhalb der dafür vorgesehenen Bereiche kann man in Buchten mit Fressständen rechnen, die im hinteren Bereich einen Güllekanal aufweisen. Dies beruht darauf, dass zu Fütterungsbeginn alle Sauen vom Liegebereich auf kürzestem Weg in die Fressstände gelangen und sich nicht auf dem Weg dorthin entlee-

ren. Bei etwas verlängerter Verweildauer in den abgesperrten Fressständen fällt dann ein großer Teil des Kotes und Urins dort an.

### **2,25 m<sup>2</sup> je Sau ist Mindest- und nicht Optimalfläche**

Da Schweine nicht schwitzen können, sind sie auf eine ausreichende Buchtenstrukturierung mit verschiedenen Böden angewiesen. Dies setzt voraus, dass einerseits die Buchtenbelegung nicht zu eng ist, und andererseits neben gut gedämmten Liegeflächen genügend „Abkühlungsflächen“ zur Verfügung stehen. Da Sauen keinen Kotplatz, sondern eher einen Kotbereich einhalten, errechnet sich bei möglichst hoher Funktionssicherheit eine Mindestbuchtenfläche von ca. 3 m<sup>2</sup> je Sau, die sich zu etwa je einem Drittel auf den Liege-, Aktivitäts/Fress- und Kotbereich aufteilt.

Die in der EU-Richtlinie geforderten 2,25 m<sup>2</sup> je Sau reichen für die nötige Funktionssicherheit bei niedrigem Arbeitszeitaufwand nicht aus. Die EU-Vorgabe kommt nur für die folgenden 2 Aufstallungen infrage:

- Vollspaltenställe, die einen etwas geringeren Schlitzanteil in den zum Liegen vorgesehenen Liegeflächen aufweisen. Solche Buchten sind für Sauen nicht „offensichtlich“ strukturiert, weshalb die Liegebereiche als solche nicht genügend erkannt und angenommen werden. Gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Fundamentverletzungen (verschmutzte Buchten) und Harnwegsinfektionen (ungedämmte Liegeflächen) können die Folge sein.
- Tiefstreuställe, bei denen jedoch durch das geringe Platzangebot mit einem sehr großen Strohaufwand von ca. 2 kg je Sau und Tag zu rechnen ist. Die arbeitswirtschaftlichen Nachteile sind insbesondere in größeren Beständen unübersehbar.

### **Grundproblem: Liegen und Koten an Randflächen**

Die Entwicklung geht deshalb bei den leeren und tragenden Sauen zu getrennten Funktionsbereichen mit unterschiedlichen Böden. Diese Vorgehensweise ist plausibel, da Schweine grundsätzlich zwischen Kot- und Liegebereich unterscheiden können. Diese Lösung schreibt auch die EU-Richtlinie vor, in der pro Sau mindestens 1,3 m<sup>2</sup> Liegebereich mit maximal 15 % Perforation vorgesehen ist.

Damit so gebaute Stallungen funktionieren, ist es nötig, die Bodenstruktur in der Bucht so unterschiedlich zu gestalten, dass die Sauen die Bereiche deutlich voneinander trennen können. Dies ist um so wichtiger, da Schweine den Liegebereich in erster Linie nach der Temperatur und nicht nach der Bodenbeschaffenheit auswählen. Der Planer muss also die Bucht so gestalten, dass die Funktionsbereiche, ganz besonders die Liegeflächen, für die Sauen „offensichtlich“ sind. Die Erfahrungen zeigen, dass diese „Offensichtlichkeit“ nicht in jedem Haltungsverfahren gleich ist. So bereitet insbesondere der Warmstall aus folgenden Gründen Probleme:

- Bei hohen Außentemperaturen gelingt es mit vertretbarem Aufwand kaum, für die entsprechende Kühlung - sei es auch nur in den Nachtstunden - zu sorgen.
- Aufgrund der relativ hohen Baukosten im Warmstall erfolgt meist eine dichte Stallbelegung, so dass die Sauen bei hohen Außentemperaturen beim Liegen nicht den nötigen Abstand zueinander einhalten können.

### **Fazit**

Hohe Produktionsleistungen in der Ferkelerzeugung sind nur möglich, wenn die Warteställe - in denen die Sauen die meiste Zeit ihrer Nutzungsdauer verbringen - möglichst optimale Voraussetzungen für die vielfältigen Ansprüche bieten (Temperatur, Bewegung, Konditionierung usw.). Die Sauberkeit der Buchten durch eine für Sauen „offensichtliche“ Strukturierung in Liege-, Fress-, Aktivitäts- und Kotbereich spielt dabei eine entscheidende Rolle. Eine Fläche von mindestens 3 m<sup>2</sup> je Sau, das Angebot von funktionell angeordneten und richtig dimensionierten Liegekojen mit gedämmten Liegeflächen sind unverzichtbare Eckgrößen für die Haltung. Weitgehend trockene und rutschfeste Laufflächen senken das Verletzungs- und Krankheitsrisiko.



Abb. 1: Den Sauen stehen 3 Liegeflächen zur Wahl: Im Stall, auf den Betonspalten oder im Fressbereich im Freien.



Abb. 2: Kunststoffböden bei Wartesauen begünstigen unerwünschtes Klauenwachstum.



Abb. 3:  
Der Betonspalten ist sehr sauber, weil Kot und Urin hauptsächlich im Stroh anfallen.



Abb. 4: Um die Abrufstation herum fällt kaum Mist an, weshalb planbefestigte Fläche ausreichend ist.



Abb. 5: Im Auslauf keine Kompromisse eingehen: Entweder voll perforieren oder planbefestigen mit mobiler Entmistung.

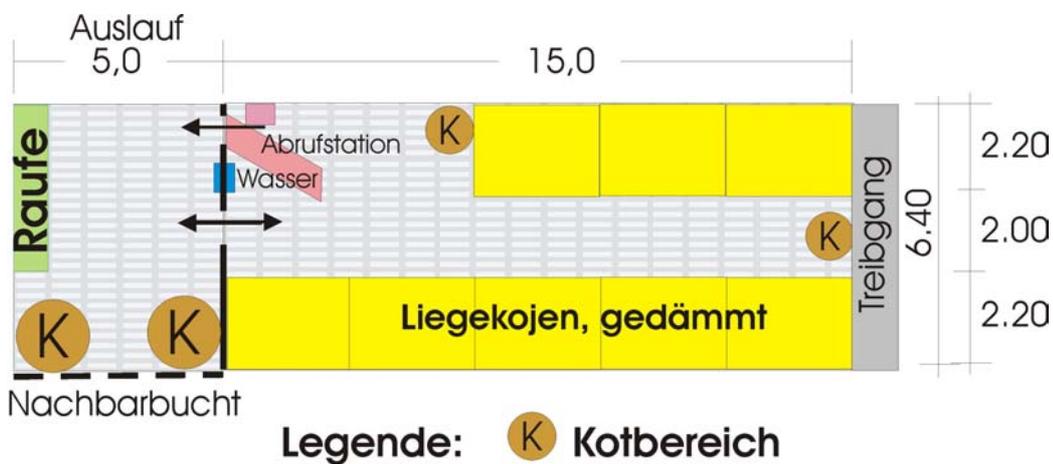


Abb. 6: Bucht für 40 Sauen an Abrufstation, bei 3,2 m<sup>2</sup> Gesamtfläche je Sau und vorgegebenem Kotbereich im Auslauf.