



Moderner Zuschnitt für Besamungsställe

Autor: Dr. Arnd Heinze

Moderner Zuschnitt für Besamungsställe

Dr. A. Heinze, Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft Jena

Bei der Modernisierung unserer Sauenställe kommt dem Besamungsbereich eine immer größere Bedeutung zu. Dies resultiert nicht nur aus den bisher bereits schwerpunktmäßig rekonstruierten Abferkel- und Ferkelaufzuchteinheiten, die als vorrangige Problembereiche den größten Leistungsschub erwarten ließen, sondern auch aus neuen haltungstechnischen Lösungen für den Besamungsstall. Sie ermöglichen höhere Leistungen und reduzieren Arbeitszeit und damit Kosten. Zugleich stellen die Anforderungen zur Umsetzung der Gruppenhaltung tragender Sauen ab 1.1.2013 für bereits bewirtschaftete Bestände bzw. unmittelbar für Neubauten eine weitere Prämisse dar, die zur Rekonstruktion der bisherigen mehrheitlich einphasigen Aufstallung der Sauen ab Besamung bis zur Hochträchtigkeit in Einzelständen zwingt. Mit dem Neubau bzw. der Modernisierung der Stalleinheiten für den Besamungsbereich sind die in der Übersicht 1 angeführten Zielstellungen zu verbinden.

Übersicht 1: Zielstellungen für die Modernisierung des Besamungsbereiches

- Erzielung hoher Fruchtbarkeitsleistungen von mindestens 85 % Abferkelrate und mehr als 13,00 geborene Ferkel/ Wurf
- Zeitsparende Inseminationsdurchführung
- Optimale Nutzung fruchtbarkeitsstimulierender Faktoren
- Absicherung rechtzeitiger und synchroner Brunsteintritte

Bevor bei der Bauplanung jedoch inhaltliche Details zu lösen sind, muss die Grundstrategie festgelegt werden. Aus der notwendigen Gruppenhaltung tragender Sauen nach der vierten Trächtigkeitswoche ergeben sich zwei prinzipielle Bewirtschaftungsformen. Entweder werden die Sauen der Absetzgruppe in einer separaten Besamungseinheit aufgestellt und zum Ende der Belegungswoche in einen Wartestall umgestallt oder die anzupaarenden Sauen werden in einen kombinierten Besamungs- und Wartestall eingestallt, in dem sie bis zur Umstellung in die Gruppenhaltung verbleiben. Wesentlich für die Bauplanung bei Neubauten, aber auch bei Rekonstruktionsmaßnahmen in diesem Handlungsabschnitt ist die Erkenntnis, dass, analog den anderen Reproduktionsstadien, die Aufstallung gruppenweise in getrennten Stallabteilen erfolgen sollte. Dies bedeutet eine Abkehr vom bisherigen Aufstallungsprinzip der kontinuierlichen Belegung solcher Stalleinheiten mit mehreren Sauengruppen. Die Gründe sind plausibel. Nur bei einer Aufstallung getrennt nach Sauengruppen lässt sich die auch für diesen Handlungsabschnitt notwendige Reinigung und Desinfektion der Buchten realisieren. Zugleich werden so die tragenden Sauen von den Belastungen einer Buchtenreinigung, wie sie in zahlreichen Beständen mit kontinuierlicher Bewirtschaftung durchgeführt wird, verschont. Besonders bei niedrigen Temperaturen in den Wintermonaten gibt es hier bei Kaltwassereinsatz gesundheitliche Nachteile für die angrenzenden Sauen. Trotz fehlender wissenschaftlicher Untersuchungsergebnisse stellt weiterhin die Lärmbelastung in diesen oft sehr großen Stalleinheiten einen nicht zu unterschätzenden Stressfaktor dar, der die Saufenfruchtbarkeit belastet. Auch die Unruhe in Verbindung mit dem häufigen Stimuliereinsatz bei der Besamungsgruppe, die Umstellungen oder die unterschiedlichen Fütterungsfrequenzen für zu besamende gegenüber tragenden Sauen sind nachteilig für die frühgraviden Sauen. Deshalb sind auf die Besamungsgruppengröße ausgerichtete Abteile zu bevorzugen.

Spezialisierter Besamungsstall mit Vorteilen

Hier sind, wie voranstehend schon erwähnt, zwei Lösungswege möglich, die beide Vor- und Nachteile haben. Entweder werden, wie bisher üblich, die Sauen vom Absetzen bis zum Ende der vierten Trächtigkeitswoche in einer kombinierten Besamungs- und Wartestalleinheit aufgestellt oder sie kommen nach dem Absetzen in ein Besamungszentrum und bereits nach einer Woche in die Wartestalleinheit. Die Arbeit mit einer spezialisierten Besamungseinheit ist nur beim einwöchigen Produktionsrhythmus möglich, da beim Mehrwochenrhythmus nicht vertretbare Leerstandszeiten auftreten. Der spezialisierte Besamungsstall in Verbindung mit nachgeordneten Warteeinheiten bietet eine bessere Stallflächenauslastung bei insgesamt niedrigerem Flächenbedarf je Sauenplatz, was besonders bei Rekonstruktionsmaßnahmen von entscheidender Bedeutung sein kann. Dies resultiert vorrangig aus den erforderlichen Stallgangbreiten für die Eberstimulation, die in den nachfolgenden Wartestalleinheiten so nicht erforderlich sind. Zugleich muss nur eine Stalleinheit mit den kostenaufwendigeren Besamungsständen, mit mehr Lampen und mit Heizung ausgestattet sein. Als Nachteil könnte der zwingende Ausstalltermin nach Ablauf der Belegungswoche angesehen werden, der einerseits ein präzises Bewirtschaftungsregime erfordert, da die Absetztermine stets eingehalten werden müssen. Andererseits könnten Fruchtbarkeitsdefizite infolge der Umstellungsbelastung auftreten. Jedoch ist aus fortpflanzungsphysiologischer Sicht bekannt, dass bei schonendem Umgang mit den belegten Sauen eine Umstallung innerhalb der ersten zwei Tage nach der Besamung ohne Leistungseinbußen möglich ist, da sich die befruchteten Eizellen noch im Eileiter befinden und der sensible Zeitabschnitt mit der Wanderung sowie der Implantation in die Gebärmutter schleimhaut erst danach erfolgt.

Wird planungsseitig die Entscheidung für eine kombinierte Aufstallung getroffen, so sind in Abhängigkeit vom Produktionsrhythmus mehrere Stalleinheiten erforderlich. Bei Wochenbewirtschaftung sind es 5 Abteile. Beim Zwei-Wochen-Rhythmus werden 3 und beim Drei-Wochen-Rhythmus zwei Stallabteile benötigt. Der Vorteil dieser Aufstallungsvariante liegt im Wegfall der zusätzlichen Umstallung nach der Besamungswoche. Nachteile resultieren aus einem höheren Stallflächenbedarf und höheren Ausrüstungskosten, da alle Standplätze den Anforderungen eines Besamungsstandes entsprechen müssen. Die Entscheidung für eine der beiden Bewirtschaftungsvarianten wird oft nicht allein aus Sicht der Kosten erfolgen, denn anders als bei Neubauten zwingen bei Rekonstruktionsmaßnahmen die verfügbaren Stallhüllen in Verbindung mit der Beibehaltung des Sauenbestandes zu platzsparenden Lösungen. Dennoch sollte generell bei der Planung der Sauenplätze für die Besamungseinheit nicht von der günstigsten Fruchtbarkeitssituation ausgegangen werden, sondern wegen der auch weiterhin problematischeren Sommeranpaarungen in der Anzahl an Besamungsplätzen etwas vorgehalten werden, um die für die Auslastung des Abferkelstalles notwendige Anzahl tragender Sauen bereitstellen zu können.

Ebergang vor den Sauen

Ein Lösungskonzept für den Neubau eines kombinierten Besamungs- und Tragestalles für den einwöchigen Produktionsrhythmus als Kammstall mit 5 Abteilen wird in der Abbildung 1 dargestellt. Die Abteile sind mit zwei Reihen Besamungsständen ausgerüstet, die kopfseitig zur Stallwand stehen. Wichtig ist die Absicherung der Mindestgangbreiten einerseits für den Stimuliereber vor den Köpfen der Sauen und andererseits als Mittelgang für die Tierbewegung. Der Einsatz eines Ebers zur Rauschestimulation und bei der Besamungsdurchführung ist eine wichtige Grundlage, um die anzustrebende hohe Fruchtbarkeit zu erzielen. Dementsprechend sind die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen, um dem neuen Kenntnisstand Rech-

nung zu tragen. So muss der Stallgang für den Einsatz des Stimulierebers vor den Köpfen der Sauen liegen, damit eine maximale Stimulation erzielt wird. Dieser Gang sollte dabei mit Absperrtüren ausgestattet sein. Nur so lässt sich eine praktikable Fixierung des Ebers bei der Besamung vor den unmittelbar zu besamenden Sauen ermöglichen. Ein auf dem Stallgang umherwandernder Stimuliereber bringt nur Unruhe und löst die für hohe Befruchtungsergebnisse notwendige intensive Gebärmutterkontraktion bei zahlreichen Sauen zum falschen Zeitpunkt aus. Da der Stimulationspeak der Sauen nur etwa 15 Minuten andauert, muss Eberstimulation und Besamung gleichzeitig erfolgen. Untersuchungsergebnisse zeigen weiter, dass der vor einigen Jahren empfohlene 100-Stunden Eberdauerkontakt mit den Sauen zur Rauschestimulation keine Leistungsverbesserung gegenüber einem kurzzeitigen zweimal täglichen Einsatz brachte, was bauseitig Stallfläche einspart. Wichtig bei der Planung der Besamungsställe ist weiterhin der Verzicht auf eine Eberbucht im Besamungsstall und als Konsequenz das Einrichten der Eberbuchten in einem kleineren separaten Abteil mit möglichst kurzem Treibweg zu den Besamungsställen. Dabei sind die rechtlichen Anforderungen zur Buchtengröße zu berücksichtigen. Diese getrennte Aufstallung von Stimulierebern und Sauen begründet sich auf den Beobachtungen, dass damit eine höhere Reizsensibilität erzielt wird. In der Übersicht 2 werden die Empfehlungen zum Ebereinsatz zusammengefasst.

Übersicht 2: Empfehlungen zum Ebereinsatz

- Ohne Stimulierebereinsatz keine maximale Fruchtbarkeit
- 2 x täglicher Kurzkontakt ist besser als 100 Stundendauerkontakt
- Eberstimulation unbedingt als Nase-zu-Nase-Kontakt
- Bei Besamung erzielen zwei Eber hintereinander eine noch bessere Stimulation
- Aufstallung der Eber außerhalb des Besamungsstalles
- Buchtengröße für Eber ab 24 Monate Alter $\geq 6\text{m}^2$
- Wandseitiger Stimulationsgang 0,60 – 0,80 m breit, aber am Gangende breitere Wendeschleife oder Quergang erforderlich. Alternativ Gangbreite von $\geq 1,30\text{ m}$ zum Umkehren
- Bei mittigen Stimulationsgang Breite von $\geq 1,40\text{ m}$
- Stimulationsgang stets mit Absperrtüren, um Eber bei Besamung zu fixieren

Breitere und größere Sauenstände

Aber nicht nur die Empfehlungen zum Ebereinsatz haben sich verändert, sondern auch die Ausführung der Besamungsstände. Hier betrifft es schwerpunktmäßig die Größe, die Zugänglichkeit und die Fußbodengestaltung. Da unsere Sauenherkünfte mehrheitlich rahmiger und länger geworden sind, ergeben sich zur Absicherung eines tierschutzgerechten Verhaltens breitere und längere Einzelstände, als dies noch vor Jahren erforderlich war. Zugleich müssen die Stände höher ausgeführt werden, da ansonsten die obenliegenden Querrohre zu Verletzungen führen. Die zu empfehlenden Maße sind der Übersicht 3 zu entnehmen. Sie können jedoch nur Empfehlungscharakter haben, da sich zwischen den verschiedenen Zuchtsauengenetiken auch beträchtliche Größenunterschiede zeigen. Besonderes Augenmerk ist auf die Ausführung der Buchtenrückwand zu legen. Dabei werden herstellerseitig verschiedene Lösungsvarianten angeboten, von denen Beispiele in den Abbildungen 3 und 4 dargestellt werden. Wichtige Gesichtspunkte bei der Auswahl sind eine gute Zugänglichkeit für den Besamer, um in die Bucht zu treten, das Öffnen der Verriegelung mit einer Hand und eine nicht zu hohe Ausführung, da ansonsten ein Herausziehen der Besamungspipette oder Abziehen der Spermatube bei der Gurtbesamung verursacht

wird. Nicht zuletzt muss in Umsetzung der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung auf die Fußbodengestaltung verwiesen werden. Bei Einzelhaltung ist Teilspaltenboden erforderlich. Die Spaltenweite für Sauen beträgt maximal 20 mm, Praxiserfahrungen zeigen jedoch, dass bei 18 mm weniger Fundamentprobleme auftreten. Das Problem eines schlechten Kotdurchsatzes lässt sich am Besten durch eingebaute Kotabwurfklappen lösen, die von verschiedenen Ausrüstern ergänzend zu den Betonspaltenböden angeboten werden.

Übersicht 3: Empfehlungen zur Gestaltung der Besamungsstände

- Standbreite (innere Weite): JS = 0,60 m; AS = 0,65-0,70 m
- Standlänge: ab Trog 1,85 – 1,90 m, trogseitig ab 1,40 m Spaltenboden
- Standhöhe: 1,10 – 1,15 m
- Trennwände mit senkrechten oder waagerechten Rundeisen. Bei senkrecht im Kopfbereich 0,07 m Abstand
- Querrohre bis zu drei im vorderen Bereich als Überspringschutz aufgelegt
- Rückwandausgestaltung entscheidend für leichten Zutritt in Bucht. Möglichst Einhandbedienung, um zweite Hand frei für Besamungskatheder oder Gurt zu haben
- Kopfseitige Standklappen zur Erleichterung der Umstallung vorteilhaft, besonders bei wöchentlicher Umstallung im Besamungszentrum

Viel Licht und gutes Klima

Letztlich bietet der Stallneubau oder die Rekonstruktion auch die Möglichkeit, bessere Voraussetzungen für fruchtbarkeitsrelevante Stallklimafaktoren zu schaffen. Hinlänglich bekannt ist die stimulierende Wirkung des Lichtes auf die Fortpflanzungsfunktion. Für die Besamungsabteile wird eine Ausleuchtung mit 250 - 300 Lux in Augenhöhe für 12 – 14 Stunden empfohlen. Zwecks effektivster Lichtausnutzung muss die Lampenleiste über den Köpfen der Sauen angebracht sein. Die Standausleuchtung lässt sich einfach mittels Luxmeter kontrollieren, wobei die angegebene Lichtintensität messmethodisch für die 1-Ebenenmessung zutrifft. Eine Stallausleuchtung erfolgt jedoch auch über den Lichteinfall der Fensterflächen. Mit den Anforderungen der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung sind sie in der Regel bei Neubauten oder Umbauten mit drei Prozent der Stallgrundfläche groß ausgelegt. Besonders bei südseitiger Fensterflächenausrichtung kann starker Sonnenlichteinfall Fruchtbarkeitsprobleme hervorrufen, da die betroffenen Tiere einer hohen Wärmebelastung ausgesetzt sind. Abhilfe ist durch Jalousien oder einfache wärmereflektierende Platten möglich, die an den entsprechenden Tagen in die betreffenden Fenster gestellt werden, um so die direkte Sonneneinstrahlung zu unterbinden.

Für das Wohlbefinden der Sauen ist außerdem ein optimaler Temperaturbereich von 18 – 20 ° C anzustreben. Insbesondere in den Sommermonaten reicht jedoch die Lüftung allein nicht aus, um diese Stalltemperatur abzusichern. Deshalb laufen derzeit einige Forschungsvorhaben, um effektive Verfahren zur Kühlung des zugeführten Luftstrom zu ermitteln. Bekannte technische Lösungen sind beispielsweise die Rieselwandkühlung oder der Erdwärmetauscher. Aber auch zu kalte Besamungsställe verursachen Fruchtbarkeitsdefizite. Besser als eine aufwendige Raumheizung hat sich in der Praxis dabei eine Fußbodenheizung als unter dem Spaltenboden verlegte und mit Warmwasser gespeiste Schläuche bewährt. Damit kann speziell in den Wintermonaten ein Auskühlen der Sau und damit das Auftreten von Entzündungen des Urogenitaltraktes vermieden werden.

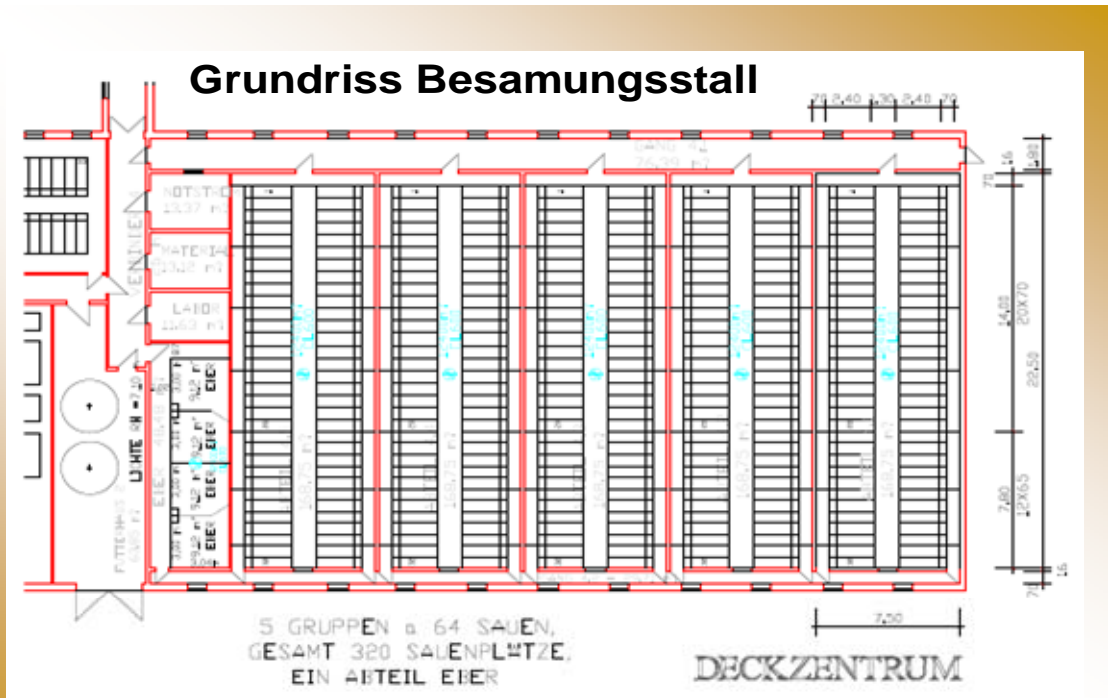


Abbildung 1: Grundriss eines kombinierten Besamungs- und Wartestalles nach dem Kammstallprinzip



Abbildung 2: Blick in ein modernes Besamungszentrum mit zweireihiger Aufstallung kopfseitig zur Wand und breitem Ebergang vor den Köpfen der Sauen



Abbildung 3: Der kombinierte Besamungs- und Wartestall für mehrere Sauengruppen ist überholt und sollte durch gruppenbezogene Abteile ersetzt werden



Abbildung 4: Absperrtüren auf Eberstimulationsgang mit Tierfixierung, so dass sie sich nur einseitig durch Eber öffnen lässt



Abbildung 5: Hebel zur Verriegelung der Türen auf Stimulationsgang, um Eberfixierung vom Besamungsgang aus vorzunehmen



Abbildung 6: Vorzugslösung bei Trockenfütterung durch leicht verstellbare Einzelfressplatzdosierer, um die Futtermittelverluste gering zu halten



Abbildung 7: Die Tränkwasserversorgung mittels Aqualevel-System begrenzt die Wasserverluste und ermöglicht in Kombination mit Zeitschaltuhr einen notwendigen, aber geringen Wasserstand



Abbildung 8: Geschlossene bzw. geöffnete Salontür als Voraussetzung für ein leichtes Hineintreten in den Besamungsstand



Abbildung 9: So wie es nicht mehr sein soll! Die Eberbucht gehört nicht in den Besamungsstall, da ansonsten die Sensibilität der Sauen gegenüber dem Eber abnimmt.

Fazit

Besamungsställe für Sauen sind entweder als ein spezialisiertes Besamungcenter mit Wochenrhythmus oder als kombinierte Besamungs- und Wartestalleinheiten einzurichten. Für letztere hat die gruppenweise getrennte Aufstallung gegenüber dem Mehrgruppenstall entscheidende Vorteile. Bei der Ausgestaltung der Besamungseinheiten sind die Anforderungen an den Stimulierebereinsatz, an die Besamungsstandgröße und funktionelle Rückwandgestaltung sowie an die umfassende Nutzung der fruchtbarkeitsstimulierenden Umweltfaktoren zu berücksichtigen.