

## **Gesamtheitliche Beurteilung innovativer Schweinemastverfahren für Baden-Württemberg**

### **Folge 1: Haltungsverfahren mit Planungsgrundsätze zur Buchtengestaltung und Funktionssicherheit**

Wilhelm Pflanz, LSZ Boxberg

In den Jahren 2002 - 2007 wurde an der Universität Hohenheim, Institut für Agrartechnik im Auftrag des MLR B.-W. eine gesamtheitlich beurteilende Feldstudie über vier innovative Haltungsverfahren für Mastschweine durchgeführt. Zielfragestellung der verschiedenen Untersuchungen auf insgesamt 20 Praxisbetrieben war, wie der Tierschutz und eine gute Rentabilität mit zukunftsfähigen Haltungssystemen für Mastschweine in Einklang gebracht werden können. Die gewonnenen Ergebnisse sollen als wissenschaftlicher Beitrag zur öffentlichen Diskussion über den Tierschutz in der Nutztierhaltung dienen. Weiterhin fließen die Beurteilung der Tiergerechtigkeit, die ermittelten ökonomischen Kennwerte und verfahrenstechnischen Grundsätze in die praktische landwirtschaftliche Betriebsberatung ein. In den folgenden Ausgaben des „Newsletter“ sollen die einzelnen Untersuchungsergebnisse in Form einer sechsteiligen Serie vorgestellt werden. In Teil I der Artikelfolge werden die vier untersuchten Haltungsverfahren anhand von Grundrissbeispielen vorgestellt und mit Planungsgrundsätzen für die Buchtengestaltung und Funktionssicherheit erläutert.

#### **Konventioneller Stall**

Im Grundrissbeispiel für einen aufgewerteten konventionellen Stall (Abb.1) werden die einzelnen Stallabteile über einen zentralen Mittelgang erschlossen, jedes Abteil verfügt über vier Buchten, wovon jeweils zwei über eine Abteiltür zugänglich sind. Jede Erschließungstür verfügt über ein Kontrolldreieck, von welchem aus die Tierkontrollen durchgeführt werden. Vorteile dieser Aufstallung sind:

- gute Strukturierungsmöglichkeit der Bucht für die Tiere (Gruppengröße je nach Bauplanung 20-40 Schweine), Einsatz von Beschäftigungstechniken und schlitzreduzierter Liegefläche,
- vergrößerte Laufwege und somit verbesserte Fundamente,
- bessere Ausweichmöglichkeiten für rangniedere Tiere,
- jede Bucht hat Außenwandanschluss und ein Fenster (Wahlmöglichkeit für die Schweine hell/dunkel), Akzeptanz des Kotbereichs wird unterstützt durch Kältebrücke. Potentiell könnte an jeder Bucht auch ein Auslauf angebracht werden.
- Die gesamte Abteifläche kann nahezu als „Tierfläche“ genutzt werden (Wegfall vom Erschließungsgang)

Nachteil des letztgenannten Punktes der sehr guten Raumausnutzung ist, dass keine Unterflurzuluft (Vorteil gerade in heißen Monaten) möglich ist, da kein Abteilgang vorhanden ist

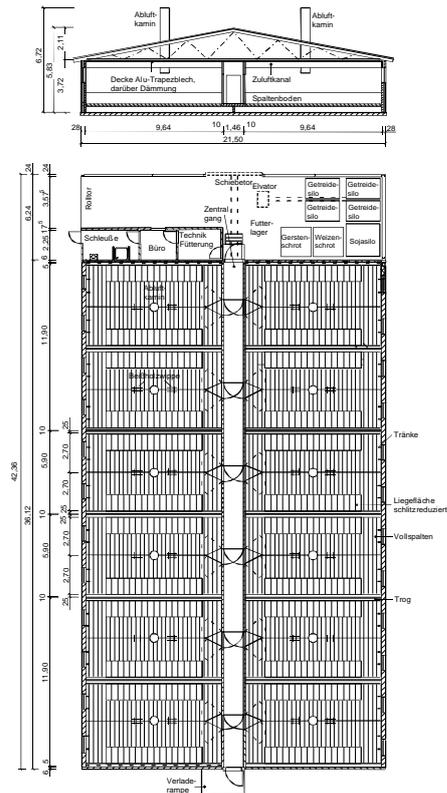


Abbildung 1: Konventioneller Stall mit Kontrolldreieck

Ein schlitzreduzierter Spaltenboden sollte bei sichtoffenen Buchtenwänden immer in der Mitte der Bucht angebracht sein (Tiere bevorzugen „Liegeinsel“, da Liege- und Sozialkontakt zur Nachbarbucht vermieden und die Buchtenabtrennung nicht als Schutz empfunden wird). Bei Ställen mit geschlossenen Buchtenwänden (z.B. Plastikpaneele) wird die optimale Platzierung des Liegebereichs stark vom Lüftungssystem sowie der Platzierung der Fütterungseinrichtung beeinflusst. Dennoch sind folgende Punkte zur Lage des Liegebereichs allgemeingültig:

- gegenüber von Außenwänden (Kotbereich) der Gebäude,
- nicht direkt unter der Fütterungseinrichtung bzw. dem Beschäftigungsangebot,
- an zugluftgeschützter Buchtenwand (Schweine sind Kontaktlieger – Schutzfunktion der Wand), dies ist oftmals an der Buchtentüre auf der Seite des Kontrollgangs,
- bei einer Buchtenerschließung mit Kontrolldreieck ist hier die vordere Hälfte der Bucht gegenüber der Außenwand günstig, dort im Anschluss an diejenige Seitenabtrennung ohne Zuglufterscheinungen und nicht direkt bei der Fütterungseinrichtung.

## Schrägbodenstall

Im Schrägbodenstall ist je Endmasttier (110 kg) ein Platzanspruch von mindestens 1 qm für eine gute Funktionssicherheit zu veranschlagen. Die tägliche Stroheinstreu am oberen Buchtenende auf die Festfläche (20 g je Tier und Tag) erleichtert die Tierkontrolle und ist prädestiniert für eine überdurchschnittliche Vermarktung. Vorteil dieses Systems ist, dass trotz Stroheinsatz die Entmistung flüssig erfolgt. Des Weiteren sind im Stall keine bzw. nur niedrige Ammoniakwerte zu erwarten (vorausgesetzt keine Buchtenverschmutzung), da die Exkremamente zweimal täglich mit Hilfe eines Klappschieber unter dem höher gelegten Spaltenboden entfernt werden.

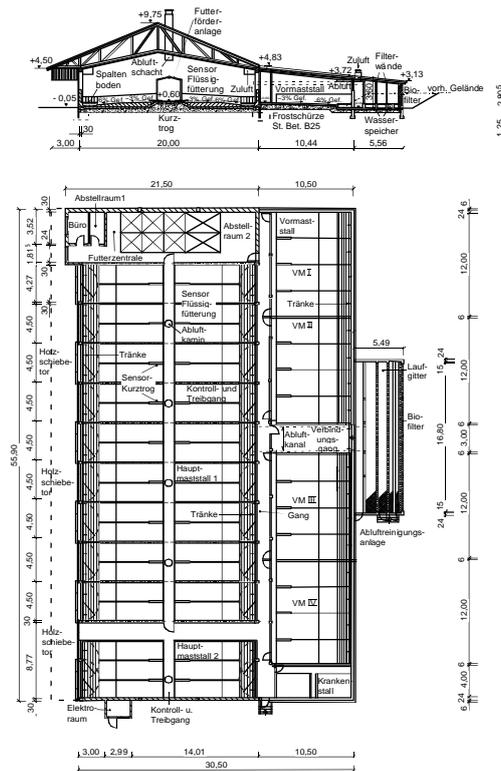


Abbildung 2: Schrägbodenstall mit Blindwänden

Bei der Planung eines Schrägbodenstalls ist, wie im Grundrissbeispiel (Abb. 2) aufgezeigt, die Vorgabe eines Längen-Seiten-Verhältnisses der Bucht von mindestens 2:1 einzuhalten. Die maximale Buchtenbreite sollte 2,5 m (besser 2 m) nicht überschreiten, da sonst die Verschmutzungsgefahr der Festflächen erhöht ist. Möchte man dennoch mit größeren Tiergruppen bzw. mit größeren Buchtenbreiten arbeiten ist der Einbau von sogenannten „Blindwänden“ mit zugehöriger Verbindungstür über dem erhöhten Spaltenboden von Vorteil (z.B. 2 x 2m = 4m Buchtenbreite), zusätzlich bietet die nahezu verdoppelte Wandfläche mehr Liegekomfort für die Tiere. Bei der Montage der Buchtenabtrennungen ist es wichtig, dass diese wasserdicht mit der Bodenfläche verbunden sind, um so eine Vernässung von einer zur nächsten Bucht zu verhindern. Der Betonboden sollte nicht geglättet sein, zum einen um die Ausrutschgefahr für die Tiere bei Verschmutzung gering zu halten, zum anderen „bewegt“ sich sonst die Minimalstrohgabe zu schnell in den Schieberkanal. Zur Steigerung der Funktionssicherheit im Sommer ist es sinnvoll eine Schweinedusche über dem Spaltenboden anzubringen, eventuell eignen sich auch die Wasserleitungen einer Fußbodenheizung zur Kühlung des Liegebereichs.

### Offenfrontstall

Im Offenfrontstall (Abb.3) wird je Endmasttier (110 kg) ein Platzangebot von ebenfalls 1 m<sup>2</sup> für eine gute Funktionssicherheit benötigt (je 0,5 m<sup>2</sup> Liegefläche bzw. Bewegungsfläche). Aufgrund des Festflächenanteils im Boden sollte ebenfalls ein Längen-Seiten-Verhältnisses der Bucht von mindestens 2:1 eingehalten werden. Aus Temperaturgründen sind wärme gedämmte Ruhekistendeckel und zu dicht schließende Vorhänge für Hauptmastbuchten, auch für die Wintersituation, unnötig und zum Teil sogar kontraproduktiv im Hinblick auf den Luftaustausch. Hingegen sollten die Ruhekisten in der Vormast besser gedämmt sein; empfehlenswert ist hier sogar eine Zusatzwärmequelle in Form einer Fußbodenheizung bzw. von Wärmelampen für die Einstallsituation bei kalten Temperaturen. Lüftungsschlitze an der Rückseite der Ruhekiste sind auch für die Ausführungsvariante Pig-port II von Vorteil, dies kann beispielsweise über höher angeschlagene Buchtentüren erreicht werden. Automatisch wind- und temperaturgesteuerte Rollos sind aus Gründen optimaler Stallklimaführung sehr sinnvoll (am Besten eigenständig gesteuert für unterschiedliche Abteile), zudem sollte mehrmals täglich stoßgelüftet

werden um zu große Staubablagerungen im Stall zu vermeiden. Zur Erhöhung der Funktionssicherheit im Sommer ist es sinnvoll eine Schweinedusche über dem Kotbereich anzubringen. Minimale Strohgaben auf den Liegebereich steigern die Attraktivität von diesem zusätzlich. Vorteil bei der Bauausführung vom Pig-port II ist, dass relativ einfach noch ein Auslauf an der Frontseite angebracht werden kann, und somit die Tiere nach Bio-Richtlinien gehalten werden könnten.

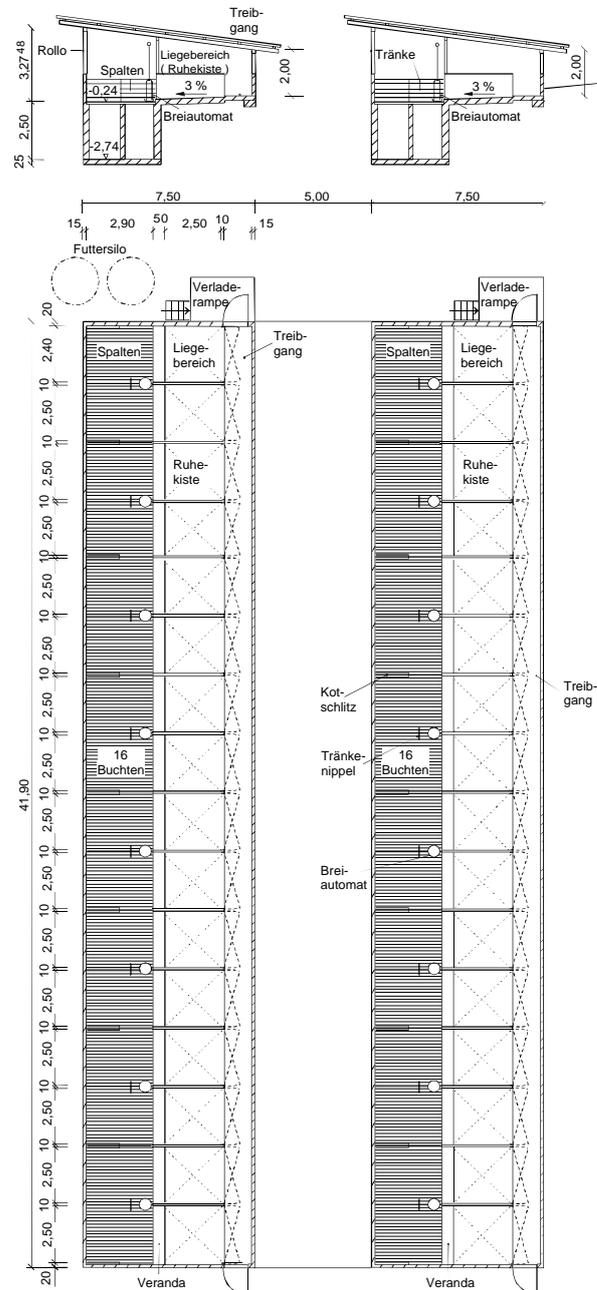


Abbildung 3: Offenfrontstall Ausführungsvariante Pig-port III

## Auslaufstall

Im Rahmen der Untersuchungen wurden drei unterschiedliche Ausführungsvarianten von Auslaufställen untersucht. Allgemeingültig für alle Auslaufställe ist dennoch folgendes: Für die Vormastbuchten ist eine tiernahe Zusatzwärmequelle (Fußbodenheizung bzw. Wärmelampen mit einer Abdeckung) immer zu empfehlen. Systeme, die einen höheren Stroheinsatz erlauben (Festmistentmischung wie in Grundrissbeispiel in Abb. 4) bieten hier einen besseren Wärmeschutz (Kleinklima) für die Tiere. Wegen der Verschmutzungsgefahr sollten die Buchten auch

nicht zu breit ausgeführt werden (max. 2,5 m). Zur Verhinderung von Kotecken innerhalb der Bucht sollten die Auslauföffnungen immer in einer Seitenecke der Bucht angebracht sein (nie in der Mitte) und die Fütterungseinrichtung gegenüberliegend. Auslauföffnungen, die auch vom Menschen ungehindert begangen werden können (zwei Flügel übereinander) erwiesen sich für die Buchtensäuberung von Vorteil. Beide zuvor aufgeführten Punkte erleichtern gleichzeitig auch die Tiertreibarbeiten. Wird innerhalb der Ruhekisten die Futtervorlagetechnik installiert (z.B. im Ferkelaufzucht- oder Vormastbereich) so sollten auch die Zuführungsleitungen (Rohrkettenträger) innerhalb der Kisten verlaufen um Kondenswasser (warm-kalt Übergang von Kiste nach außen) und somit Schimmelpilzbildung zu vermeiden. Bei allen Ställen mit Auslauf besteht die Gefahr von Sonnenbrand für die Schweine, hier sind ganzjährige oder auch nur saisonal angebrachte Sonnennetze ein gut geeigneter Schutz. Letztere sind schon Anfang April anzubringen und erst ab Mitte/Ende Oktober wieder abzubauen. Bei der Installation eines Sonnennetzes ist darauf zu achten, dass hiermit die Luftbewegung bzw. der Luftaustausch zum Innenbereich des Stallgebäudes (Lufttrittöffnungen) sowie auch unter dem Netz selber nicht zu stark beeinträchtigt wird. Eine Schweinedusche im Außenbereich steigert hier ebenfalls die Funktionssicherheit und erhöht den Tierkomfort.

:

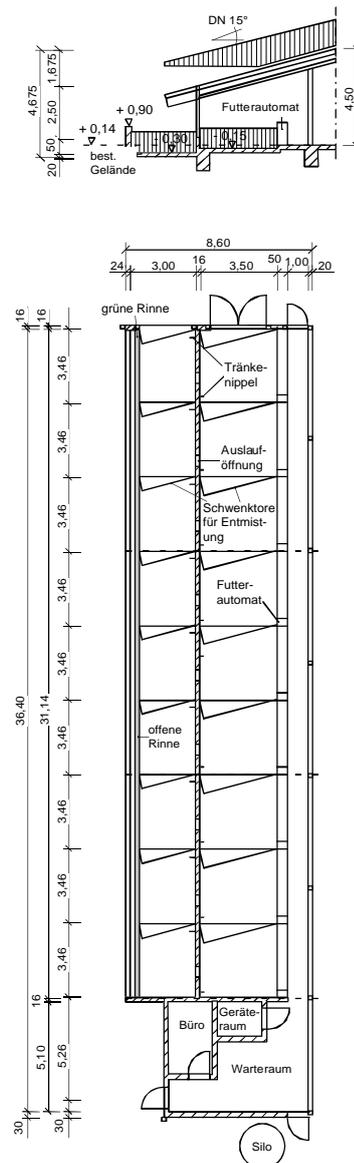


Abbildung 4: Auslaufstall z.B. Ausführungsvariante System Neuland