

Gesamtheitliche Beurteilung innovativer Schweinemastverfahren für Baden-Württemberg

Folge 4: Vergleich von Stallplatzkosten und Arbeitszeitaufwand

Wilhelm Pflanz, LSZ Boxberg

Die Wirtschaftlichkeit eines Produktionsverfahrens ist stark abhängig von den jeweiligen Faktoransprüchen an dieses. Im Rahmen der durchgeführten Studie wurden hierzu für jedes untersuchte Haltungsverfahren die durchschnittlichen Stallplatzkosten (netto) berechnet. Diese Durchschnittswerte (Tabelle 1) basierten auf den Baukosten von den jeweiligen Einzelställen, welche nach der DIN 276 Baukostenberechnung aufgenommen wurden. Anschließend wurden die jeweils hiervon resultierenden jährlichen Fixkostenbelastungen abgeleitet (Tabelle 2). Des Weiteren wurde der durchschnittliche Arbeitszeitaufwand in Arbeitspersonenstunden für die einzelnen Systeme ermittelt. Somit wurden die Ansprüche der einzelnen Haltungsverfahren für die Faktoren Arbeit und Kapital (jedoch nicht Umlaufkapital) genau definiert. Weitere wichtige Parameter, wie die variablen Kosten, Leistungsdaten der Tiere sowie Verluste konnten nicht ausgewertet werden.

Stallplatzkosten

Tabelle 1: Stallplatzkostenvergleich zwischen den Haltungsverfahren (netto)

	Konventionell (1,0m ² /Platz)	Schrägboden (1,0m ² /Platz)	Offenfrontstall (1,0m ² /Platz)	Auslaufstall (1,0m ² /Platz)
Ausgewertete Ställe	5	4	5	4
200 Erschließung	25,00	25,00	25,00	25,00
300 Konstruktion	331,00	264,00	190,00	224,00
400 Technik	168,00	128,00	99,00	97,00
500 Außenanlagen	5,00	5,00	5,00	5,00
540 Güllegrube	50,00	50,00	50,00	
545 Festmistplatte				20,00
700 Baunebenkosten	12,00	12,00	12,00	12,00
000 Eigenleistung	20,00	28,00	67,00	40,00
Gesamtkosten	611,00	513,00	447,00	423,00

Für die systemunabhängige Kostengruppe 200 „Erschließung“ wurde ein einheitlicher Modellwert je Tierplatz, basierend auf den Erhebungen, von 25€ je Tierplatz über alle Systeme hinweg angenommen. Bei den Konstruktionskosten für den Unter- und Oberbau (Gewerke 300) gab es starke Systemunterschiede. So wiesen hier die konventionellen Ställe mit durchschnittlich 331 € je Platz die höchsten Werte auf, gefolgt von den Schrägbodenställen mit 264 € je Platz. Beide Verfahren verfügten über massive wärme gedämmte Stallhüllen, die Differenz zwischen beiden Verfahren kann auf zwei Gründe zurückgeführt werden: Zum einen auf das hygienisch vorteilhaftere, jedoch kostenintensivere Kammerprinzip der Spaltenbodenställe gegenüber dem klassischen Einraumprinzip der Schrägbodenställe sowie zum anderen auf den aufwändigeren Unterbau mit Güllekanälen ersterer gegenüber je nur einem Kanal an den Außenwandseiten bei den letztgenannten. Bei den Auslaufställen wurden für diese Position durchschnittliche Kosten von 224 € ermittelt. Diese niedrigeren Kosten können damit erklärt werden, dass in diesem Verfahren in der Regel nur 50% der Buchtenfläche kostenintensiv innerhalb eines wärme gedämmten Gebäudes erstellt sind, die anderen 50% sind günstig als Auslaufläche ausgeführt. Durchschnittlich am günstigsten wurde die Bauwerkskonstruktion beim Offenfrontstallsystem mit 190 € je Tierplatz erstellt, zu erklären über die weniger massive und wärme gedämmte Bauweise (Kleinklima für Tiere in Ruheboxen), den geringeren Bruttorauminhalt des Gesamtgebäudes durch die geringere Stallhöhe, sowie die

große „Eigenleistungsfreundlichkeit“ der Bauweise unter Verwendung des oft betriebseigenen Baustoffes Holz (in Berechnung veranschlagt).

Bei der Kostengruppe 400 „technische Anlagen“ gab es ebenfalls Systemunterschiede. Zu beachten ist jedoch, dass hier teilweise auch systemunabhängige Aufwendungen wie z.B. für die Fütterungseinrichtung integriert sind. Ebenfalls am kostenintensivsten ist hier das konventionelle System, teilweise zu erklären über die aufwändige Lüftungsanlage wegen der einzelnen Abteile bzw. auch durch die Zusatzheizung für die Wintersituation. Zusätzlich ist es ein Mehraufwand, Wasser- und Futterleitungen in den einzelnen Kammern zu verlegen im Vergleich zu einem Großraumstall. Für das Schrägbodensystem fielen mittlere Aufwendungen von 128 €/Platz an und diese sind somit ca. 30 € höher als für das Offenfrontstallsystem (99 €/Platz) und den Auslaufstall an (97 €/Platz). Zu begründen ist dies teilweise damit, dass in den beiden frei belüfteten Verfahren keine Kosten für eine Zwangslüftung anfallen, wohingegen der Schrägbodenstall in der Regel sehr wohl über eine, wenn auch gegenüber Verfahren I weniger aufwändige, Zwangslüftungsanlage verfügt. Die Unterschiede innerhalb dieser Kostengruppe werden zum Teil auch von den unterschiedlichen Eigenleistungsanteilen verstärkt bzw. verzerrt, welche aber in der Gesamtrechnung wieder ausgeglichen werden.

Bei den Gewerken 500 (Außenanlagen) wurde für die Herrichtung des Außenbereichs (Eingrünung, Befestigung) über alle Systeme hinweg ein einheitlicher Modellwert von 5 €/je Tierplatz berechnet. Für die Kosten des Wirtschaftsdüngerlagers wurde zwischen den Verfahren I bis III gegenüber IV differenziert. Für das auf Flüssigmist basierende konventionelle, Schrägboden- sowie Offenfrontstallsystem wurde ein Gülletiefbehälter mit befahrbarem Betondeckel für je 50 €/je Tierplatz veranschlagt. Beim Auslaufverfahren wurde mit einer betonierten Festmistplatte für 20 €/je Tierplatz gerechnet.

Die Baunebenkosten (Gewerke 700: Architekt, Statik, Vermessung, Genehmigung) wurden einheitlich für alle Verfahren mit 12 €/je Tierplatz veranschlagt.

Bei den monetär bewerteten Eigenleistungsanteilen für das jeweilige System gibt es beträchtliche Unterschiede. So wurden für den konventionellen Stall 20 €/je Tierplatz berechnet, 28 € bzw. 40 €/je Tierplatz für den Schrägboden- bzw. Auslaufstall sowie 67 €/je Mastplatz für den Offenfrontstall. Die hohe Eigenleistung beim Offenfrontstall, welche hier monetär zu Buche schlägt, ist vor dem Hintergrund geringerer Aufwendungen für die Kostengruppe 300 - Konstruktion - zu sehen.

Nach Aufsummierung aller oben aufgeführten systemabhängigen wie systemunabhängigen Kostenpositionen je Haltungsverfahren kommt man schließlich zu folgendem Ergebnis: **Für einen Mastplatz mit 1,0m² Buchtenfläche je Tier sind beim konventionellen System 611 €, beim Schrägbodenstall 513 €, im Offenfrontstallsystem 447 € sowie bei einem Auslaufstall 423 € zu veranschlagen.** In diesen Aufwendungen ist die Stallerschließung mit berücksichtigt, jedoch nicht die fakultativen Kosten wie z.B. der Anbau einer Bergehalle für Getreide mit dementsprechender Aufbereitungstechnik. Somit werden in Tabelle 1 die bereinigten Kosten für den Bau eines funktionsfähigen Stallgebäudes angegeben, welches im engeren Sinn dem Produktionsverfahren Schweinmast (ohne Futteraufbereitung) zuzuordnen ist. Für die Übertragung dieser Ergebnisse in die Praxis ist weiter zu berücksichtigen, dass die standardisierte Fläche von 1,0 m² je Tierplatz beim Schrägbodenstall, Offenfrontstall sowie Auslaufstall aus Gründen der reinen Funktionssicherheit zwingend notwendig ist. Beim konventionellen Verfahren hingegen kann hier das Flächenangebot auf die gesetzliche Mindestanforderung von 0,75 m²/Endmastplatz (TIERSCHNUTZTV, 2006) reduziert und somit auch Baukosten um 25% gesenkt werden.

Jährliche Fixkostenbelastung

Dementsprechend lagen auch die hieraus resultierenden jährlichen Fixkostenbelastungen (jeweils 9% der Baukosten: Abschreibung 5%, Zins 3%, Unterhalt 1%, siehe Tabelle 2) auf unterschiedlichem Niveau. **Im Rahmen einer Vollkostenanalyse wird der jährliche Deckungsbeitrag je Tierplatz und Jahr beim konventionellen Verfahren mit ca. 55 € (0,75m²/Tier = 41€), beim Schrägbodenverfahren mit 46 €, beim Offenfrontstall mit 40 € sowie im Auslaufverfahren mit 38 € belastet.** Im Vergleich zu diesen jährlichen Fixkosten beträgt der durchschnittliche Deckungsbeitrag je Tierplatz und Jahr gemittelt aus den vergangenen zehn Jahren landesweit

für Baden-Württemberg ca. 62 € (LKV, 2005). Dies zeigt die ökonomische Bedeutung dieses Parameters mit 10 bis 12% an den jährlichen Gesamtkosten des Produktionsverfahrens (SEGGER, 2005, GARTUNG, 1998).

Tabelle 2: Festkostenbelastung je Mastplatz und Jahr im Verfahrensvergleich

Verfahren		Konventionell	Konventionell	Schrägboden	Offenfrontstall	Auslaufstall
Fläche / Tierplatz		0,75 m ²	1,0 m ²	1,0 m ²	1,0 m ²	1,0 m ²
Investition / Tierplatz		458 €	611 €	513 €	447 €	423 €
Abschreibung*	5%	22,90 €	30,55€	25,65 €	22,35 €	21,15 €
Zins**	3%	13,74 €	18,33 €	15,39 €	13,41 €	12,69€
Unterhalt	1%	4,58 €	6,11 €	5,13 €	4,47 €	4,23 €
Festkostenbelastung		41,22 €	54,99	46,17	40,23	38,07

* Technik und Gebäude 20 Jahre, ** bei 6% Zinssatz, wovon 50% des Kapitals im Zeitraum gebunden sind

Arbeitszeitaufwand

In Abbildung 1 werden die in den Einzelbetrieben erhobenen und gemittelten Arbeitszeitaufwendungen für die jeweiligen Arbeitsvorgänge je Haltungsverfahren pro Mastplatz und Jahr vorgestellt. Die Säulenabschnitte zwischen der unteren Verbindungslinie und der X-Achse zeigen alle Arbeiten, welche mit dem Bereich Tierkontrolle in Zusammenhang stehen, da auch während der Festflächenreinigung oder beim Einstreuen die Tiere beobachtet werden können. Danach wurden für dieses Tätigkeitsfeld im konventionellen und im Offenfrontstallsystem nahezu die gleichen Zeiten mit 0,37 bzw. 0,36 APh aufgebracht. Im Schrägbodenstall wurden hierzu 0,44 APh benötigt. Dies bedeutet, fakultative Reinigungsarbeiten oder auch das Einstreuen führen nicht zwangsläufig zu einer unmittelbaren Addition des Arbeitszeitaufwandes zum Gesamtarbeitszeitaufwand. Diese Arbeiten können zum Teil mit Tierkontrollen verbunden werden und es kommt somit zu einem gewissen Zeitausgleich. Beim Auslaufverfahren wurde im Durchschnitt mit 0,74 Arbeitspersonenstunden, bedingt durch Stall 45 (manuell/mechanische Entmistung), relativ viel Zeit aufgewendet. Die Säulenabschnitte zwischen oberer und unterer Verbindungslinie zeigen den Arbeitszeitaufwand für Reinigungsarbeiten sowie für Ein-, Um- und Ausstallarbeiten, welche auch vom jeweiligen Haltungsverfahren beeinflusst sein können. Verblüffend war hier die relative ähnliche mittlere Dauer über alle Verfahren hinweg. So wurden durchschnittlich im konventionellen System 0,22 APh, im Offenfrontstall 0,25 APh, im Auslaufstall 0,26 APh sowie im Schrägbodenstall 0,32 APh je Mastplatz und Jahr benötigt. Die größten Unterschiede zwischen den Verfahren gab es bei den systemunabhängigen Arbeiten, welche über der oberen Verbindungslinie angezeigt werden. Bei den Verfahren mit Stroheinstreu (II und IV) wurde hierfür die meiste Zeit aufgebracht, vor allem für Vermarktung und Futterbereitstellung. Es wurden für diese Arbeiten im Schrägboden- und Auslaufstall durchschnittlich 0,66 bzw. 0,76 APh aufgewendet, wohingegen im konventionellen und im Offenfrontstall lediglich 0,39 bzw. 0,20 APh nötig waren.

Im Rahmen des Systemvergleichs anhand des mittleren Gesamtarbeitszeitaufwandes je Mastplatz und Jahr wurde für das Offenfrontstallsystem mit 0,81 APh die geringste Zeit aufgewendet, gefolgt vom konventionellen System mit 0,98 APh, im Schrägbodenstall wurden 1,42 APh aufgewendet und im Auslaufstall 1,76 APh. Bei der Schrägboden- und Auslaufstallhaltung wurde durchschnittlich für die systemabhängigen wie auch für die unabhängigen Arbeiten die meiste Zeit aufgewendet. Dies ist zum Teil auch in der Produktionsstruktur jener Betriebe begründet, da diese in der Regel reine Mastbetriebe sind und somit durch den überdurchschnittlichen Arbeitseinsatz z.B. für die Vermarktung die Wertschöpfung im Betrieb erhöhen können.

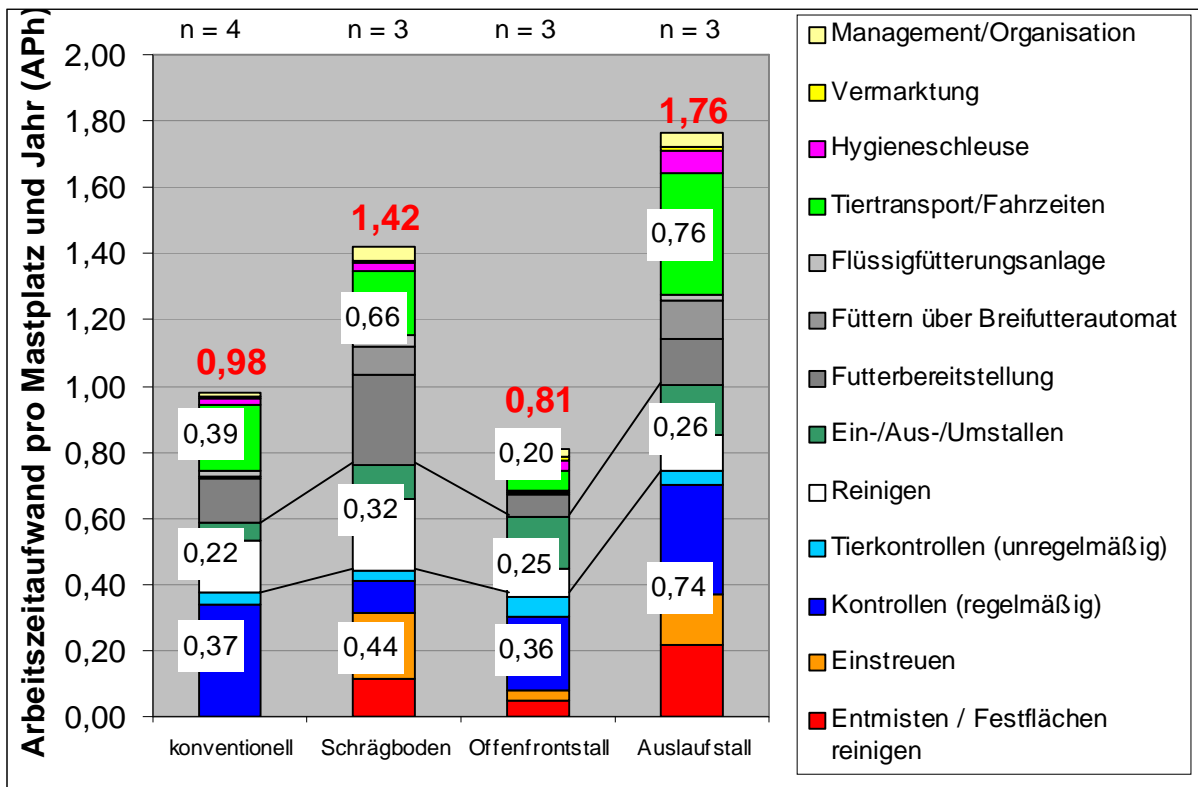


Abbildung 1: Arbeitszeitaufwand pro Mastplatz und Jahr (APH) je System

Im Mittel wurden für Tierkontrollen (incl. allgemeiner Buchtenpflege) über alle Verfahren hinweg 38,8% der Gesamtarbeitszeit investiert, 38,5% für die systemunabhängigen Arbeiten sowie 22,7% für Reinigungs-, Ein- und Umstallarbeiten.

Fazit

Die Bewertung der Wirtschaftlichkeit der einzelnen Haltungsverfahren erfolgt anhand der erhobenen Werte. Jedoch sind diese nur eingeschränkt auf den Einzelbetrieb zu übertragen, da vor allem die betriebsindividuelle Erlössituation sowie Kostenstruktur entscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg dieses Produktionsverfahrens sind. Die vorliegende ökonomische Beurteilung besitzt somit lediglich Modellcharakter der an den Einzelbetrieb mit eigenen Kennwerten sowie mit weiteren Parametern angepasst werden muss. Ebenfalls sollte berücksichtigt werden, dass für frei belüftete Ställe, insbesondere in Kombination mit Ausläufen, höhere Anforderungen an den Standort zu stellen sind.

Die höchste Bewertung kommt hier dem Offenfrontstall mit der Rangziffer [1] zu. Verantwortlich sind hierfür die relativ niedrigen Stallplatzkosten verbunden mit einem geringen Arbeitszeitaufwand; dies ermöglicht eine konventionelle als auch eine Labelvermarktung mit guter Wirtschaftlichkeit. Dem Auslaufstall wurde hier die Rangziffer [2] zugeordnet, positiv sind hier vor allem die im Verfahrenvergleich niedrigsten Baukosten zu beurteilen, bedingt durch einen wenig aufwändigen Unterbau bzw. die wenig aufwändige Lüftungstechnik. Jedoch ist der relativ hohe Arbeitszeitaufwand, insbesondere in den Verfahren auf Festmistbasis kritisch einzuschätzen. Die Betriebe dieses Systems verfügten deshalb in der Regel über eine überdurchschnittliche Vermarktung, welche aber nicht ohne weiteres auf andere Betriebe zu übertragen ist. Dem Schrägbodenstall wurde die Rangziffer [3] zugeteilt. Wird jedoch das Potential für eine bessere Vermarktung bei diesem Verfahren genutzt, so verbessert sich hier die Ökonomie überproportional. Das konventionelle Verfahren schneidet, bedingt durch die hohen Baukosten (611€/ für 1,0 m² je Tierplatz), mit der Rangziffer [4] am schlechtesten ab. Im Gegensatz zu den anderen Verfahren kann dieses System auch bei dem gesetzlich vorgeschriebenen Mindestplatzangebot von 0,75m² je Endmastplatz betrieben werden. Analog zu diesem Platzangebot je Tier sind dann auch die damit verbundenen Baukosten um ca. 20-25% niedriger, somit ist die Wirtschaftlichkeit ähnlich wie beim Offenfrontstallsystem zu beurteilen.



Literaturhinweise können beim Autor nachgefragt werden.