

Sylvia Christl und Bernhard Haidn, Freising

Arbeitszeiten in Schweinemastbetrieben

Im Rahmen zweier durch das KTBL unterstützter Forschungsprojekte wurden verschiedene Formen der strohlosen Mastschweinehaltung in größeren Beständen und der eingestreuten Mastschweinehaltung hinsichtlich Arbeitsablauf und Arbeitszeitbedarf untersucht. Aus den gewonnenen Daten wurden Modelle zur Berechnung des Arbeitszeitbedarfes in der Mastschweinehaltung entwickelt. Sie ermöglichen verschiedene betriebspezifische Einflussgrößen zu berücksichtigen. Zunächst sollen die Ergebnisse der Ist-Analyse in den untersuchten Betrieben zusammengefasst dargestellt werden.

In der Bundesrepublik Deutschland wird die Mehrzahl der Mastschweine (etwa 78% der Betriebe) in strohlosen Stallsystemen gehalten. Nur 10% der Betriebe besitzen eingestreute und weitere 12% sowohl eingestreute als auch strohlose Ställe. Trotz steigendem Interesse nach „alternativen“ und preisgünstigen Haltungformen besitzen die eingestreuten Haltungssysteme gegenüber den strohlosen Stallsystemen eine vergleichsweise untergeordnete Bedeutung. Die Gründe sind arbeitswirtschaftlicher Natur. Die Mastschweinehaltung hat sich zu einem stark spezialisierten Produktionszweig entwickelt, in dem sich wesentliche Routinarbeiten weitgehend automatisieren lassen. Zusätzliche Arbeitsgänge eingestreuter Verfahren (Strohbergrung, Einstreuen, Entmisten, Mistausbringen) erhöhen den Arbeitszeitbedarf und

können eine deutliche zusätzliche Arbeitsbelastung darstellen.

Ziel zweier Forschungsprojekte [1, 2] war es, Informationen über Zeitbedarf und Struktur der Arbeiten zu erlangen. Hierfür wurden zum einen größere strohlose Haltungssysteme (Vollspaltenboden-, Teilspaltenbodenställe) mit Bestandesgrößen von etwa 1000 Mastplätzen und zum andern neuere eingestreute Haltungssysteme (Kisten-, Schrägboden- und Tiefstreuställe) untersucht.

Strohlose Mastschweinehaltung

Die Arbeitszeituntersuchungen wurden in 18 Betrieben mit durchschnittlich 1084 Mast-

Tab. 1: Arbeitszeitaufwand ausgewählter Arbeitsgänge strohloser Haltungsverfahren

	Anzahl Betriebe	Mittelwert [APmin]	Anteil [%]	Stabw. [APmin]
Management/Organisation	16	2,1	3,6	1,3
Vermarktung	15	0,4	0,7	0,5
Futterbereitstellung	18	8,3	14,1	7,5
Füttern über Brei-/Trockenfutterautomat	8	5,1	8,7	5,6
Füttern über Flüssigfütterung	16	6,8	11,6	9,9
Entmisten	4	2,4	4,1	3,8
Tierkontrollen (regelmäßig)	18	12,9	22,0	8,8
Tierkontrollen (unregelmäßig)	18	1,5	2,6	2,1
Reinigung und Desinfektion	18	7,1	12,2	3,9
Ein-/Aus-/Umstallen	18	5,2	8,8	2,1
Tiertransporte	9	4,6	7,8	8,8
Wartung und Reparaturen	18	2,2	3,7	1,9

Table 1: Working time of selected work steps of litterless housing systems

Dipl. Ing. agr. Sylvia Christl ist freie Mitarbeiterin an der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik, Dorfstr. 10, 86504 Merching-Hochdorf.
Dr. agr. Bernhard Haidn ist Leiter der Arbeitsgruppe „Haltungsverfahren“ an der Bayerischen Landesanstalt für Landtechnik, Vöttingerstr.36, 85350 Freising, e-mail: haidn@tec.agrar.tu-muenchen.de

Schlüsselwörter

Arbeitszeit, Schweinemast

Keywords

Working time, pig fattening

Literaturhinweise sind vom Verlag unter LT 99329 erhältlich oder über Internet <http://www.landwirtschaftsverlag.com/landtech/local/fliteratur.htm> abrufbar.

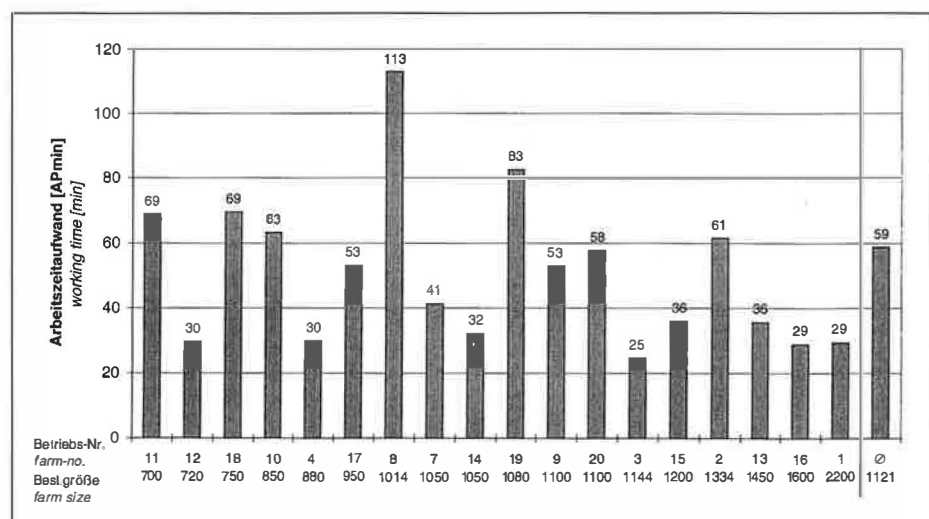


Bild 1: Durchschnittlicher Arbeitszeitaufwand je Mastplatz und Jahr der untersuchten strohlosen Mastschweinebetriebe

Fig. 1: Average working time per pig place and year of farms surveyed with litterless pig fattening

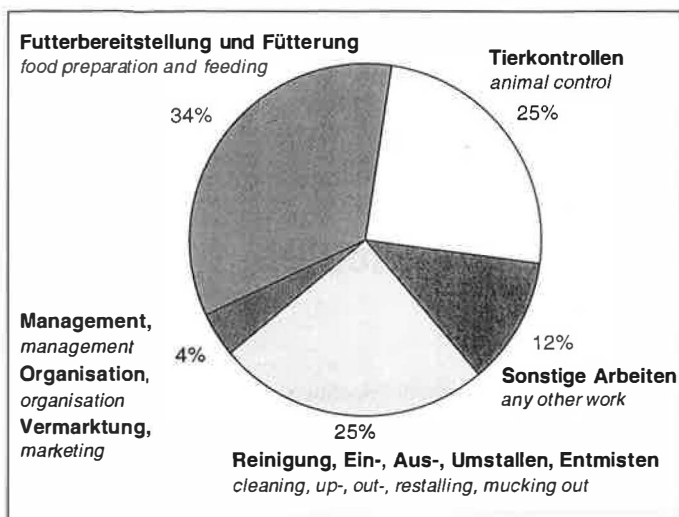


Bild 2: Verteilung der Arbeitsgänge

Fig. 2: Distribution of work steps

plätzen in Form von Tagebuchaufzeichnungen und Einzelzeitmessungen durchgeführt. Jeder Betrieb erhielt ein Arbeitstagebuch, in das über sechs Monate täglich die Dauer aller an diesem Tag durchgeführten Tätigkeiten eingetragen wurde. Vorgegeben waren 60 verschiedene Tätigkeiten, die sich wiederum in zwölf Gruppen gliedern lassen. Besonderes Augenmerk wurde auf die Bereiche Management, Organisation und Vermarktung gelegt.

In den untersuchten Betrieben überwiegt mit einem Anteil von 86 % die Haltung der Mastschweine in Vollspaltenbodenbuchten. Die restlichen 14 % entfielen auf Teilspaltenbodenbuchten. In 90 % der Betriebe wurden die Stallabteile im Rein-Raus-Verfahren belegt. Die vollautomatische Mehrphasenfütterung kann in diesen Betriebsgrößenklassen als Standard angesehen werden. Bei den untersuchten Betrieben dominierte die Flüssigfütterung (78%) gegenüber den Brei-automaten (13%) und den Trockenfütterautomaten (9%).

Gesamtarbeitszeitaufwand

Der Gesamtarbeitszeitaufwand je Mastplatz und Jahr lag bei den untersuchten strohlosen Betrieben zwischen 25 und 113 APmin (Arbeitspersonenminuten) und betrug im

Durchschnitt 58,5 AP min (Bild 1). Ein Einfluss der Bestandesgröße auf den Gesamtarbeitszeitaufwand ist nicht festzustellen.

Hauptsächliche Unterschiede in den Arbeitsabläufen ließen sich zwischen den Betrieben weitgehend auf die eingesetzte Fütterungstechnik und die Auswahl der Futtermittel zurückführen. Ferner ergeben sich Unterschiede durch den Umfang der unregelmäßigen Tierkontrollen, der Tiertransporte und ob Entmistungstätigkeiten (etwa im Teilspaltenboden) erforderlich sind. Alle übrigen Arbeitsabläufe unterliegen in dieser Betriebsgrößenklasse geringeren betrieblichen Schwankungen und können deshalb mehr oder weniger als standardisiert angesehen werden.

Verteilung der Tätigkeiten

Ein Überblick über den relativen Anteil der verschiedenen Arbeitsbereiche wird in Bild 2 gegeben. Trotz vollautomatischer Fütterungstechniken besteht auch in größeren Beständen ein Drittel des Gesamtarbeitszeitaufwandes aus Arbeiten im Bereich Futterbereitstellung und Fütterung, wobei es sich bei diesen Tätigkeiten überwiegend um Kontrollarbeiten handelt. Jeweils ein Viertel des Arbeitszeitaufwandes nehmen die regelmäßig anfallenden Tierkontrollen, die auf

nahezu allen untersuchten Betrieben zweimal täglich durchgeführt wurden, sowie die Reinigungs-, Ein-/Aus-/Umstall- und Entmistungsarbeiten ein. Letztere Tätigkeitsbe-

reiche sind weitgehend noch mit körperlicher Arbeit verbunden, fallen in der Regel in Arbeitsblöcken an, lassen sich in gewissem Umfang verschieben, treten aber andererseits in Form von wenig zu automatisierenden Arbeitsspitzen auf. Entgegen den Erwartungen nehmen die Arbeiten im Bereich Management, Organisation und Vermarktung auch in größeren Tierbeständen nur 4% des Gesamtarbeitszeitaufwandes ein. Der restliche Teil entfällt auf „Sonstige Arbeiten“, in denen neben den „Wartungs- und Reparaturarbeiten“ auch die „Tiertransporte“ enthalten sind. Der durchschnittliche Arbeitszeitaufwand der verschiedenen Arbeitsgänge, deren Anteil und Streuung zwischen den Betrieben kann Tabelle 1 entnommen werden.

Eingestreute Haltungsformen

Unter der Vorgabe, dass sich die meisten Arbeitsgänge in allen Bereichen außer Einstreuen und Entmisten nicht allzusehr von denen der strohlosen Haltungsformen hinsichtlich Arbeitsablauf und Arbeitszeitaufwand unterscheiden, wurden nur diese beiden Bereiche untersucht. In je zwei Tiefstreu-, Kisten- und Schrägbodenställen wurde der Arbeitszeitaufwand für diese beiden Tätigkeiten gemessen und über die Häufigkeit pro Jahr der Zeitaufwand je Mastplatz und Jahr errechnet.

Den geringsten Arbeitszeitaufwand mit 7,25 APmin erforderte der Tiefstreustall. Etwa doppelt so hoch war derjenige von Kisten- und Schrägbodenstall. Allerdings war im Schrägbodenstall zum Zeitpunkt der Messungen durch sehr breite Buchten (5,5 m) ein Vorentmisten der Buchten erforderlich. Nach Halbierung der Buchtenbreiten ist dies nicht mehr notwendig, so dass dieser Arbeitsgang entfallen kann. Der dann auftretende Arbeitszeitaufwand liegt im Bereich des Tiefstreustalles.

Fazit

Alle hier dargestellten Arbeitszeitdaten sind Untersuchungsergebnisse aus Praxisbetrieben. Die Werte zeigen, dass eine große Spannweite von etwa 30 APmin bis über 100 APmin je Mastplatz und Jahr anzutreffen ist. Der Zeitaufwand in eingestreuten Haltungsverfahren liegt für das Einstreuen und Entmisten etwa bei 8 bis 15 APmin je Mastplatz und Jahr. Allerdings kann mit der Einstreutätigkeit auch zum Teil die regelmäßige Tierkontrolle verbunden werden, so dass sich dann der hohe Zeitaufwand hierfür von 12,9 APmin (22 %) verringern lässt. Diese Effekte zeigen sich, wenn die Daten aus den untersuchten Betrieben in Arbeitszeitmodelle einfließen, deren Ergebnisse später dargestellt werden sollen.

Tätigkeit	Arbeitszeitaufwand/Mastplatz und Jahr		
	Tiefstreu [APmin]	Kistenstall [APmin]	Schrägbodenstall [APmin]
Entmisten			
Vorarbeiten	0,40	4,47	0,21
Vorentmisten von Hand			6,02
Entmisten mit Frontlader	2,50	2,50	
Entmisten mit Seilzuganlage			5,89
Nacharbeiten	0,17	0,51	0,73
Summe	3,06	7,48	12,85
Einstreuen			
Vorarbeiten	0,42	1,85	
Stroh bereitstellen	0,97	1,43	
QB einstreuen mit Frontlader	1,04		
RB einstreuen von Hand		2,14	
HDB einstreuen mit Handwagen		(13,20)	
QB einstreuen mit Handwagen			2,07
Nacharbeiten	1,76	3,00	
Summe	4,19	8,41	2,07
Einstreuen + Entmisten	7,25	15,89	14,91

Tab. 2: Durchschnittlicher Arbeitszeitaufwand für Einstreuen und Entmisten bei eingestreuten Haltungsverfahren

Table 2: Average working time of littering and manure removal