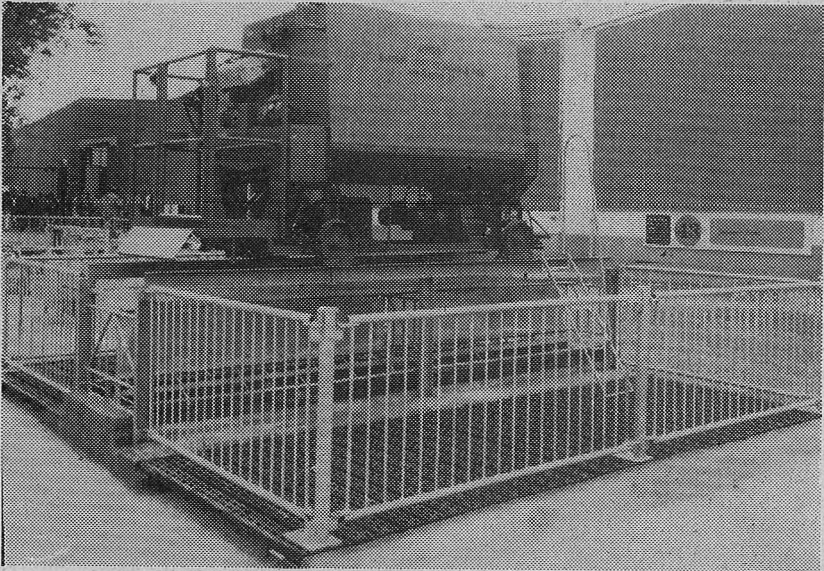


Deutsche Demokratische Republik
Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft
ZENTRALE PRUFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 819

Gruppenbucht für Einphasenmast 025 und 026
VEB LIA Cottbus



Gruppenbucht für Einphasenmast mit Futterverteiler T 037

Bearbeiter: Dipl.-Landw. Blümel
DK-Nr. 636.083.1.001.4

Gr.-Nr. 9 *n/2*

Potsdam-Bornim 1978

1. Beschreibung

Die Gruppenbucht für Einphasenmast des VEB LIA Cottbus dient zur einstreulosen Bodenhaltung von Schweinen im Lebendmassebereich von 28 bis 130 kg. Sie wird in zwei Varianten hergestellt:

Die Variante 025 ist für Mastschweine vorgesehen; sie hat 12 Tierplätze und wird ohne heckseitigen Stallgang montiert.

Die Variante 026 ist für Jungsauen vorgesehen; sie hat 10 Tierplätze und wird mit heckseitigem Stallgang montiert.

Die Gruppenbucht für Einphasenmast 025 und 026 ist spezifisch für die Futterverteilung mit dem Futterverteiler T 037 konzipiert. Die Buchten werden in Reihe montiert, die aneinanderliegenden Buchten haben gemeinsame Wände.

Eine Bucht besteht aus drei Stabgitterwänden und der Frontwand. Die Stabgitterwände werden von Säulen getragen, die in Rasterabständen auf dem Spaltenboden festgeschraubt sind. Die vorderen Säulen der Bucht sind im Stallfußboden einbetoniert, sie bilden gleichzeitig die Stützen für die Fahrschienen oberhalb des Troges.

Die Stabgitter sind an den Säulen horizontal schwenkbar eingehängt, jedes Gitterfeld läßt sich somit als Buchtentür benutzen, ausgenommen ist die Rückwand der Variante 025, sie ist verschraubt. Zur Arretierung der Gitter im geschlossenen Zustand dienen Winkelfallriegel, die das Aushängen der Gitter aus den Haken blockieren. Die Stabgitter sind die gleichen Baugruppen wie bei der Gruppenbucht für Mastschweine 005 bis 008 (Prüfbericht Nr. 692). Die Frontwand wird von 3 Stützen sowie der Fahrschiene, einer Blechwand und einer Gitterkonstruktion als seitliche Buchtenabgrenzung im Trogbereich und zur Stabilisierung der Schienenstützen gebildet. Jede Stütze ist durch die Gitterkonstruktion mit der jeweiligen Stütze der gegenüberliegenden Bucht verschraubt. Sie stellen damit die gemeinsame Baugruppe „Verbindungsrahmen“ dar.

Zwischen den gegenüberliegenden Stützen befindet sich der Doppeltrog, in dessen Mitte verläuft, von den Verbindungsrahmen getragen, die Mittelblechwand als frontale Buchtenabgrenzung, sie gehört den gegenüberliegenden Buchten gemeinsam. Im Trog befinden sich leiterförmige Gitter zur Freßplatzabgrenzung. Die Fahrschienen verlaufen entlang der Stützen längs und oberhalb des Doppeltroges. Zwischen den Fahrschienen liegen Gitterroste, sie bilden den Kontroll- und Bediengang.

Die Bediengänge der einzelnen Buchtenreihen eines Stalles sind in Abständen durch Laufstegbrücken miteinander verbunden. Zum Einsteigen in die Bucht dienen spezielle, tragbare Metalleitern.

Der Gruppenbucht sind der Vollspaltenboden, Tonschalentrog und zwei Zapfen-tränken T 711 direkt zugeordnet.

In der Maschinenkette ist der Gruppenbucht der Futterverteiler T 037 vor- und das Tierentnahmegerät T 907 sowie die Fließkanalanlage für die Gülleabführung nachgeordnet.

Die Aus- und Einstellung erfolgt in Reihenlängsrichtung durch Treiben der Tiere. Es werden dazu nacheinander die Buchtentrenngitter geöffnet bzw. geschlossen.

Der Gruppenbucht für Einphasenmast sind haltungstechnologisch die Gruppen-

aufzuchtkäfige für Absatzferkel zugeordnet. Nachgeordnet sind bei der Variante 025 die Verladerampe und bei der Variante 026 der Kastenstand für Sauen.

Die Gruppenbucht für Einphasenmast gehört in das Maschinensystem Schweineproduktion.

Technische Daten

Variante	025	026
Buchtenbreite, Systemmaß	4000 mm	4000 mm
Buchtentiefe, Systemmaß	1890 mm	1570 mm
Anzahl Freßplätze	12	10
Troglänge pro Freßplatz	333 mm	400 mm
Fahrschienenabstand, lichtetes Maß		865 mm
Schienenoberkante über Spaltenboden		930 mm
Gitterwandhöhe über Spaltenboden		860 mm
Bediengangbreite		870 mm

2. Prüfungsergebnisse

2.1. Funktionsprüfung

Eine absolut zuverlässige Fixierung der Tiere in der Bucht ist nicht gewährleistet. Vereinzelt können die Tiere durch Wegschieben der Schwenkriegel und gleichzeitiges Anheben der Gitter die Bucht öffnen und so in die Nachbarbucht oder auf den Stallgang gelangen.

Die geöffneten Türen sind eine Ursache für Selbstverklebungen der Tiere im Öffnungszustand mit teilweise tödlichem Ausgang durch Erwürgen.

Das Rücktreiben der durcheinandergelaufenen Tiere erfordert zusätzlichen Arbeitsaufwand.

Der Bruch von unsachgemäß verschweißten Gitterstäben ermöglicht den Tieren ebenfalls vereinzelt das Verlassen der Bucht.

Kleinere Tiere kriechen in Einzelfällen unter die Freßplatzbegrenzungsgitter im Trog und verklemmen sich hier. Diese Tiere verenden, wenn sie nicht rechtzeitig befreit werden. Hierzu müssen die Gitter mit der Brechstange hochgebogen werden.

Konstruktionsbedingte Futterverluste treten nicht auf.

An der Gruppenbucht fallen tägliche Bedienungsarbeiten nicht an.

Die Entmistung ist durch den Spaltenboden gewährleistet.

Bei der Aus- und Einstallung sind die Buchtengitter zu öffnen bzw. zu schließen und die Verbindungsbrücken zwischen den Bediengängen während der Stallungsarbeiten abzuschrauben und beiseite zu legen.

Die Aus- und Einstallungsarbeit besteht darüber hinaus ausschließlich aus dem Treiben der Tiere. Die gemessenen Arbeitszeitaufwendungen beziehen sich auf 84 m Buchtenreihenlänge und enthalten den Aufwand zum Treiben der Tiere bis zum Verlassen des Stalles. Der Aufwand ist in starkem Maße von der Laufbereitschaft der Tiere abhängig.

Die Bedien- und Arbeitszeitaufwendungen betragen:

Buchtenzwischenwand öffnen	0,12 AKmin
Buchtenzwischenwand schließen	0,20 AKmin
Einstellung	0,50 AKmin/Tier
Ausstellung	0,38 AKmin/Tier

2.2. Einsatzprüfung

Von der Gruppenbucht für Einphasenmast 025 waren 34 Buchten im SZMK Eberswalde und 1920 Buchten im SZMK Borna 40 Monate im Einsatz.

In der Einsatzzeit sind an der Bucht folgende Schäden zustande gekommen:

- Von den Gitterwänden sind vereinzelt wegen unzureichender Schweißqualität Stäbe herausgebrochen.
- An einigen Buchten wurden von den Tieren die Schraubbefestigungen der Säulen und der Rückwände gelockert.
- Einige Mittelwandbleche wurden von den Tieren gelöst.

Mechanischer Verschleiß bis zu 1 mm liegt stellenweise an den Fahrschienen durch Abrieb von den Radkränzen vor.

An den einbetonierten U-Profil-Stützen für die Fahrschienen liegt unmittelbar über der Betonfläche eine Materialschwächung von 1 bis 2 mm durch Korrosion vor.

Der Korrosionsschutz der Bucht besteht aus Farbgebung und Verzinkung.

Die Korrosionsschutzkennwerte wurden nach 1000 Einsatztagen aufgenommen, sie sind in der Tabelle 1 zusammengestellt.

Tabelle 1

Korrosionsschutzkennwerte

Lfd. Nr.	Meßfläche	Schichtdicke (μm^4)	Haftfestigkeit Gitterschnittkennwert ²⁾	Korrosionszustand Durchrostungsgrad ³⁾
Verzinkung				
1	Gitterwände, oberer Bereich	120	kein	A0
2	Gitterwände, unterer Bereich	30	Abplatzen	A0
3	Hecksäulen	100	oder Ab-	A0
5	Laufsteggitter	80	heben der	A0
6	Frontwand	20	Zinkschicht	A0
7	Freßplatzbegrenzungsgitter	25	zu verzeichnen	A0
			Gitterschnittkennwert ⁴⁾	
Farbgebung				
8	Fahrschiene außer Rollfläche	120	3	A3

Lfd. Nr.	Meßfläche	Schicht- dicke (μm^1)	Haftfestig- keit	Korrosions- zustand
			Gitterschnitt- kennwert ²⁾	Durchrostung- grad ³⁾
9	Stützen der Fahrschienen	nicht mehr meßbar		A5
10	Verbindungsbrücke	230	3...4	A0
11	Einstiegsleitern	220	3...4	A0

1) Nach TGL 107—06 101.1

2) Nach TGL 18 733/01

3) Nach TGL 18 785

4) Nach TGL 14 302/05

Im Rahmen der Bedienung ist das Einhängen der Gitterwände bei den Buchten erschwert, bei denen die Säulen nicht maßgerecht montiert wurden. Es kommt dann zu Verspannungen.

Zum Betätigen der Verbindungsbrücken sind mit Schraubenschlüssel zwei Bolzen zu lösen bzw. zu befestigen. Die Brücke muß mit 2 AK beiseite gesetzt werden. Je nach Aufstellungslänge sind 2 bis 3 Brücken pro Buchtenreihe vorhanden.

Die Verbindungsbrücken werden im Einsatzbetrieb bei den Stallungsarbeiten nicht betätigt.

Die Leitern zum Einsteigen in die Bucht sind entlang der Buchtenreihe an den Verbindungsbrücken angehängt, sie sind von dort zur jeweiligen Einstiegstelle zu tragen, in die Bucht zu stellen und an der Fahrschiene anzuhängen. Die Masse einer Leiter beträgt 10 kg. Es besteht erhöhte Unfallgefahr, weil die angestellte Leiter von den Tieren weggerissen und auch die in der Bucht befindliche Person durch die weggeschleuderte Leiter verletzt werden kann. Im Einsatzbetrieb werden die Einstiegsleitern nicht benutzt.

Teilweise notwendige Restfutterbeseitigung aus dem Trog ist durch die Freßplatzbegrenzungsgitter behindert. Eine tägliche Trogreinigung wird im Einsatzbetrieb nicht vorgenommen.

Die Entnahme einzelner, verendeter oder kranker Tiere wird mit dem nachgeordneten Tierentnahmegesetz T 907 durchgeführt.

Für die bewirtschaftungsbedingte Tierselektion innerhalb der Mastphase bietet die Gruppenbucht 025 wegen des Fehlens des Treibganges keine Voraussetzung.

Die Bedienanweisung liegt als AMK-Stammkarte vor. Sie enthält keine Hinweise zur Handhabung der Einstiegsleitern und der Verbindungsbrücken. In der AMK 29 wird das Betreten des Kontrollganges während des Fütterns verboten, was aber im Widerspruch zu den notwendigen Bedienungsarbeiten an den Futterverteilern T 036 und T 037 steht.

In der Dokumentation fehlen Angaben zur Herstellung des Potentialausgleiches. Das überbetriebliche Schutzgütegutachten liegt vor, es enthält keine Änderungsforderungen.

Für diagnostische Untersuchungen und therapeutische Maßnahmen am Tier muß die Bucht bestiegen werden. Injektionen am Einzeltier können mit dem Impfstab vom Bediengang aus vorgenommen werden. Zur Tierbeobachtung bietet der hochgelegene Bediengang gute Bedingungen.

Die Menge des vom Einzeltier aufgenommenen Futters ist beim vorliegenden Prinzip der Gruppenbuchthaltung nicht kontrollierbar. Besonders ist auch beim Einzeltier das Erkennen von Durchfallerkrankungen beeinträchtigt.

Die jüngeren Tiere neigen dazu, sich trotz der Freßplatzbegrenzungsgitter in den Trog bzw. auf die Gitter zu legen und dabei auch den Trog zu verunreinigen.

Die Netto-Masttagzunahme betrug 1977 im SZMK Borna 538 g.

Die Gruppenbucht benötigt von baulicher Seite aus ein spezielles Stallbodenprofil, so den Kotkanal für die Fließkanalentsorgung und die einbetonierten Tonschalenträger. Beim Bau sind die Winkelschienen zur Auflage des Spaltenbodens einzubetonieren und Aussparungen zum nachträglichen Einbetonieren der Schienenstützen zu belassen.

Die Aufstellungsweite im Systemmaß beträgt für zwei Buchtentiefen und den Bediengang bzw. die Futterverteiler-Fahrbahn 4370 mm. Das Aufstellungssystem erfordert zum Umsetzen des Tierentnahmegerätes einen mindestens 4 m breiten Außenverbinder sowie anteilige freie Stallflächen oder Verbinderbreite als Standplatz für die Futterverteiler.

3. Auswertung

Die Gruppenbucht für Einphasenmast des VEB LIA Cottbus ist zur einstreulosen Haltung von Schweinen im Lebendmassebereich von 28 bis 130 kg einsetzbar. Die Agrotechnischen Forderungen werden mit der Bucht annähernd realisiert. Tägliche Bedienungsarbeiten an der Ausrüstung fallen nicht an. Die Bucht ist pflegefrei gestaltet. Das Kontrollieren und Nachziehen der Schraubenbefestigungen verbleibt als notwendige Wartungsarbeit.

Die zuverlässige Fixierung der Tiere in der Bucht ist nicht sichergestellt. Die Ursachen für diesen Mangel, die Möglichkeit zur Selbstöffnung der Gitter und die teilweise schlechte Einschweißung der Gitterstäbe, sind konstruktiv bzw. fertigungsmäßig abzustellen.

Für die turnusmäßigen Stallungsarbeiten sind Arbeitszeitaufwendungen nicht vorgegeben. Der Aufwand besteht fast ausschließlich aus Tiertreiarbeit. Sie ist besonders bei der Ausstallung als anstrengende körperliche Arbeit einzuschätzen.

Zwecks einer unbehinderten Betätigung der Gitterwände ist auf eine exakt maßgerechte Montage der Säulen zu achten, um somit Verspannungen auszuschließen.

Im Einsatzbetrieb werden die Verbindungsbrücken zu den Stallungsarbeiten wegen umständlicher und schwerer Handhabung nicht abgenommen, ebenso werden die transportablen Leitern zum Einstieg in die Bucht nicht genutzt.

Die vorgesehene Weise der Handhabung beider Baugruppen ist nicht vertretbar. Die Verbindungsbrücken müssen schwenkbar gestaltet werden und zum Einstieg in die Bucht sind einfachere Hilfsvorrichtungen zu schaffen.

Nach etwa 1000 Einsatztagen liegt die Zinkstärke an den von Abrieb betroffenen Teilen mit 20 bis 30 μm weit unter dem Mindestmaß von 80 μm . Die Haftfestigkeit des Farbanstriches ist wegen Unterrostung nicht mehr gegeben.

Die starke Korrosion an den Stützen der Fahrschienen gefährdet die Stabilität der Konstruktion und ist deshalb durch entsprechende Schutzmaßnahmen wirksam auszuschließen. Nachträgliche Korrosionsschutzmaßnahmen sind gerade an dieser Stelle wegen Unzugänglichkeit kaum möglich.

Die aufgetretenen Tierverluste sind mit einer zuverlässigen Gitterverriegelung auszuschließen.

Das Aufstallungssystem mit der Gruppenbucht 025 und 026 einschließlich der Tröge hat mit 970 mm eine geringe Futterbahnbreite. Vergleichsmaße sind in Tabelle 2 angegeben.

Durch den Wegfall des heckseitigen Stallganges bei der Variante 025 wird eine weitere Grundflächeneinsparung für das Aufstallungssystem erzielt.

In Tabelle 2 ist ein Vergleich des Stallgrundflächenbedarfs der verschiedenen Aufstallungssysteme angestellt. Dabei sind nur die Flächen berücksichtigt, die sich aus der Aufstellungsbreite und der Freßplatzbreite ergeben. Verbindertflächen und anderes sind außer acht gelassen.

Tabelle 2
Stallgrundflächenbedarf je Tierplatz

		Bucht für Verteiler T 037 Variante 025	Bucht für Fließfutter- anlage Variante 005	Bucht für Multicar Variante 007
Tierplatzbreite	mm	333	333	333
Tierplatztiefe	mm	1890	1800	1800
Futterbahnbreite	mm	870	1188	2300
Heckgangbreite	mm	0	600	600
Buchtengrundfläche	m ²	0,63	0,60	0,60
Futterbahngrundfläche	m ²	0,15	0,20	0,38
Heckganggrundfläche	m ²	0,0	0,20	0,20
Gesamtgrundfläche	m ²	0,78	1,00	1,18

Mit dem Wegfall des heckseitigen Stallganges sind die Voraussetzungen für die zur ordnungsgemäßen Bewirtschaftung notwendige Selektion des Bestandes genommen. Es muß dadurch eine nennenswerte Minderung des durchschnittlichen Ausstallungsgewichtes erwartet werden.

Die Anwender sind auf diesen systembedingten Mangel von vornherein aufmerksam zu machen.

Die Montage der Gruppenbucht ist noch bauabhängig.

Die nachgeordnete Fließkanalentmischung ist nicht funktionstüchtig. Zum Ende der Mastperiode staut sich die Gülle bis an den Spaltenboden heran. Hierzu sind projektmäßige Verbesserungen erforderlich.

4. Beurteilung

Die Gruppenbucht für Einphasenmast 025 und 026 des VEB LIA Cottbus ist zur Haltung von Mastschweinen bzw. Jungsauern einsetzbar. Das System der Bucht ist auf die Futterverteilung mit dem Futterverteiler T 037 ausgelegt und hat bei der Mastaufstallung keine heckseitigen Stallgänge, wodurch eine hohe Ausnutzung der Stallgrundfläche erreicht wird.

Die Einzeltierentnahme ist mit dem Tierentnahmeggerät T 907 sehr zeitaufwendig gelöst. Für die bewirtschaftungsmäßig notwendige Selektion des Bestandes innerhalb der Mastperiode bietet das Aufstallungssystem der Gruppenbucht 025 keine ökonomisch vertretbare Voraussetzung.

An der Bucht sind noch konstruktive Verbesserungen für eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung vorzunehmen.

Die Gruppenbucht 025 und 026 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR „geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 24. 10. 1978
Zentrale Prüfstelle für Landtechnik

gez. Kuschel

gez. W. Blümel

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Ministerium für Land-, Forst- und
Nahrungsgüterwirtschaft
Stellvertreter des Ministers

gez. Simon

Berlin, den 11. 4. 1979