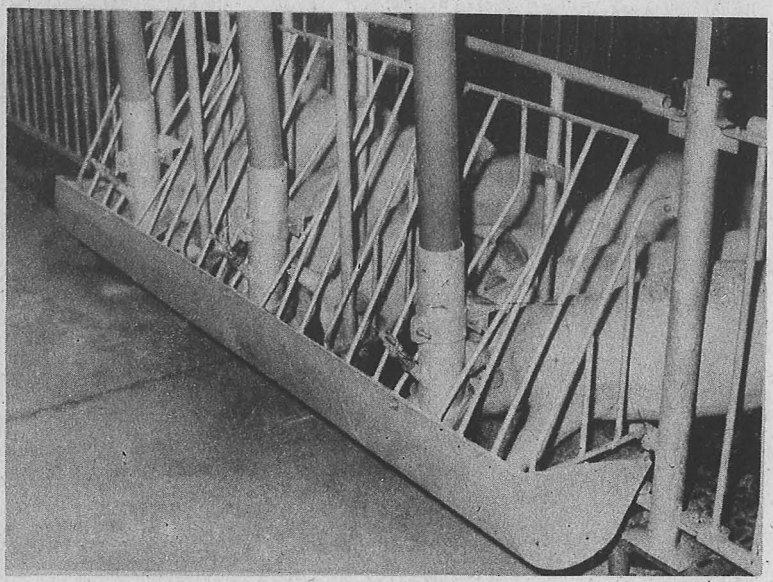
Deutsche Demokratische Republik
Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft
ZENTRALE PRUFSTELLE FUR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 869

Selbstfütterungseinrichtung L 460
VEB LIA Cottbus



Selbstfütterungseinrichtung L 460

Bearbeiter: Dipl.-Landw. W. Blümel

DK-Nr.: 636.084.7.001.4

Gr.-Nr. 9 c /2

Potsdam-Bornim 1981

1. Beschreibung

Die Selbstfütterungseinrichtung L 460 des VEB Landtechnische Industrieanlagen Cottbus dient zur Ad-libitum-Fütterung und zur Tränkung von Mastschweinen. Sie ist ausschließlich für den Einsatz von Trockenmischfutter bestimmt.
Das System der Selbstfütterung wurde vom Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock erarbeitet und seine Anwendbarkeit für die Tierernährung im Ergebnis umfangreicher Praxisversuche nachgewiesen.
Die Selbstfütterungseinrichtung hat folgende Funktionen zu erfüllen:

- Bevorratung von Trockenmischfutter
- Abgabe des Trockenmischfutters in den Trog bei Betätigung durch die Tiere
- Abgabe von Tränkwasser aus dem Leitungsnetz in den Trog bei Betätigung durch die Tiere
- Vermischung von Trockenfutter und Wasser in der Trogschale durch die Tiere zu beliebigen Futterkonsistenzen
- Abgrenzung der Bucht zum Futtergang

Die Selbstfütterungseinrichtung ist der Gruppenbucht für Mastschweine des VEB LIA Cottbus direkt zugeordnet, sie bildet ein Segment der Vorderwand dieser Bucht und ist als solches zwischen bzw. an zwei Säulen einhängbar. Sie wird analog der Buchtengitter in verschiedenen Systembreiten geliefert und besteht aus folgenden Baugruppen:

- Rahmen und Gitter
- Trogschale
- Futterabgabeelement mit Vorratsrohr
- Tränkeventil

Der Rahmen aus Rohrprofil bildet das Grundfeld zwischen zwei Säulen, die senkrechten Rahmenrohre teilen die Freßplätze ab.
Am Rahmen ist die Trogschale angehängt und die Vergitterung befestigt, die den Trog vorn und seitlich umgibt.
Der Trog hat am Seitenschild einen mit Gummistopfen verschließbaren Ablaufstutzen.
Im Trogbereich, am Troggitter befestigt, befinden sich die Futterabgabeelemente.

Ein Futterabgabeelement besteht aus einem senkrecht stehenden Rohrstück mit 82 mm lichter Weite, das unten abgeschrägt und mit einer schwenkbaren Platte verschlossen ist.
Die Platte ist nach oben mit einer Achse zur Lagerung und Halterung versehen und nach unten mit einem Stift zur Betätigung durch die Tiere. Zwischen Rohr und Platte ist über die Plattenachse ein Spalt bis 8 mm einstellbar.
Bei dem Schwenken oder Rütteln der Platte durch die Tiere rieselt Futter aus dem Rohrstück durch den Spalt in den Trog.
Das Rohrstück ist nach oben durch ein eingestecktes PVC-Rohr verlängert. Es dient als Vorratsbehälter für Trockenmischfutter und ist an das Förderrohr der vorgeordneten Rohrförderanlage RFA-2 angehängt.

Ein Futterabgabeelement versorgt 2 Freßplätze mit Futter.
Zwischen je 2 Futterabgabeelementen befindet sich ein Tränkeventil.
Dazu ist das Einsatzventil der Haase-Beckentränke verwendet oder die Zapfentränke T 711. Es steht senkrecht nach unten und etwa 15 mm über der Trogsohle.
Die Tränkeventile sind direkt an das Wasserleitungsnetz angeschlossen.
Als Bedienarbeiten sind die Auslaufkontrolle und eventuelle Störungsbeseitigungen sowie die Einstellung des Futterspaltes entsprechend des Futterbedarfes vorgesehen.
Für die Beschickung der Selbstfütterungseinrichtung ist die Rohrförderanlage RFA-2 des VEB LIA Prenzlau eingesetzt. Die Beschickung muß mehrmals vorgenommen werden.
Die Selbstfütterungseinrichtung erfordert einen frontseitigen Arbeitsgang, läßt aber die Nutzung dessen als Treibgang zu, weil die Buchtentür zum Arbeitsgang hin angeordnet werden kann.
Die Selbstfütterungseinrichtung gehört in das Maschinensystem Schweineproduktion.

T e c h n i s c h e D a t e n

Bauhöhe (ohne Vorratsrohr)	860 mm	(800)
Tiefe,absolut	430 mm	(420)
Trogsohle über Spaltenboden	50 mm	
Trogschalendurchmesser	350 mm	
Vorratsrohr (PVC) Länge	1450 mm	
Durchmesser, außen	76 mm	

2

Spalteinstellbereich			0 ... 15 mm		
Tier-Freßplatzverhältnis, max.			3,5 : 1		
Typ-Variante		A 41	A 43	A 45	A 65
Systembreite	mm	1500	1800	2000	2000
Troglänge	mm	1460	1460	1460	1960
Anz. Futterabgabeelemente		2	2	2	3
Anz. Freßplätze		4	4	4	6
Anz. Tränkventile		1	1	1	2
Freßplatzbreite	mm	350	350	350	333
Stahleinsatz	kg	57,7	60,4	65,2	78,0

2. Prüfungsergebnisse

2.1 Funktionsprüfung

Die selbsttätige Futterentnahme aus dem Abgabeelement bzw. die Wasserentnahme aus dem Ventil ist den Tieren möglich.
Die Futterabgabemenge pro Anschlag beträgt bei optimaler Einstellung 1 bis 2 g. Sie wird in starkem Maße von der Futterstruktur, der Anschlagstärke und der eingestellten Spaltweite beeinflußt.
Die optimale Spaltweite muß im Rahmen der Bedienung in Abhängigkeit von der jeweiligen Futterstruktur gefunden und eingestellt werden. Sie liegt im Bereich von 1 ... 3 mm.
Eine zu weite Spalteinstellung führt zu einer übermäßigen Futteransammlung im Trog und als Folge zu Futterverlusten und erhöhtem Handarbeitsaufwand. Das Futter setzt dabei das Tränkventil zu, Futter kann aus dem Trog herausgewühlt werden oder es verdirbt nach entsprechender Anfeuchtung und Liegezeit und muß dann von Hand aus dem Trog entfernt werden. Verschüttete Tränkventile müssen freigelegt werden.
Eine zu enge Spalteinstellung führt zur ungenügenden Futterversorgung der Tiere. Die Tiere gleichen das Defizit bei einem zu schwachen Futterauslauf nicht durch längere und aktivere Betätigung des Abgabeelementes aus.
Bei optimaler Spaltweiteneinstellung ist zu beobachten, daß die Tiere nur soviel Futter entnehmen, wie sie unmittelbar auch auffressen.

Das Tränkeventil wird mit der Rüsselscheibe betätigt, dabei läuft das Wasser auf die Trogsohle, von wo es aufgenommen werden kann. Überschüssig entnommenes Wasser dient zur Anfeuchtung des Trockenmischfutters in der Trogschale.
Überschußwasser entsteht, abgesehen von defekten Ventilen, auch durch den Spieltrieb der Tiere oder bei jüngeren Tieren durch die unnütze Betätigung des Ventils mit einer Vorderpfote.
Die Überlaufbohrung in der Trogstirnwand ist überwiegend mit Futter verklebt, so daß sie ihre Aufgabe zur Ableitung des Überschußwassers bzw. zur Vermeidung der Trogüberflutung nicht gerecht wird.
In Burkersdorf werden die Reinigungsstutzen, die im Trogschild in Höhe der Trogsohle liegen, zum Wasserablauf genutzt.
Sie waren hier mit keinem Stopfen versehen, jedoch auch mit Futter zugesetzt. Sie wurden nach Bedarf freigemacht.
Von den beiden äußeren Freßplätzen einer Fütterungseinrichtung ist das Tränkeventil nicht zugänglich. Inwieweit hierdurch das Freßverhalten beeinflußt wird, kann nicht ausgewiesen werden. Auffällig ist jedoch die überdurchschnittliche Ansammlung von trockenem Futter auf diesen Freßplätzen.
Einen Überblick über den sich einstellenden Trogzustand geben die Bilder 1 bis 4. Es sind darin die Futtermengen auf den Freßplätzen eines Troges als Mittelwert des gesamten Stalles dargestellt. Die Futtermengen sind nach der Konsistenz des Futters untergliedert und folgendermaßen bezeichnet:

trockenes Futter:	t	flüssiges Futter:	s
feuchtes Futter:	f	Wasser:	w
nasses Futter:	n		

Bild 5 gibt vergleichsweise die Mittelwerte aller Freßplätze aus den Bildern 1 bis 4 wieder.
Den Ermittlungen zu den Bildern 1 bis 5 liegen folgende Voraussetzungen zugrunde:

Bild 1: Vorangegangene tägliche Kontrolle der Futterabgabe und des Trogzustandes und gegebenenfalls Einstellung des Futterabgabespaltes und Kot- und Altfutterbeseitigung entsprechend dem Aufwand der Arbeitszeitmessung Nr. 1 u. 2, Tabelle 1

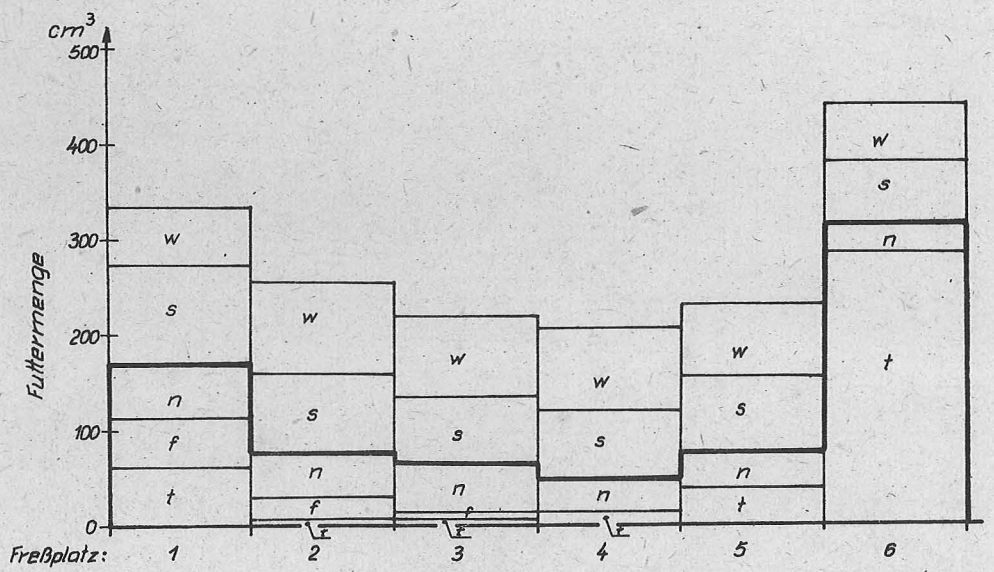


Bild 1: Trogzustand 23.7.81, Burkersdorf

ZPL	20.1.1982	82007	Bearbeiter: Hoop	Geprüft

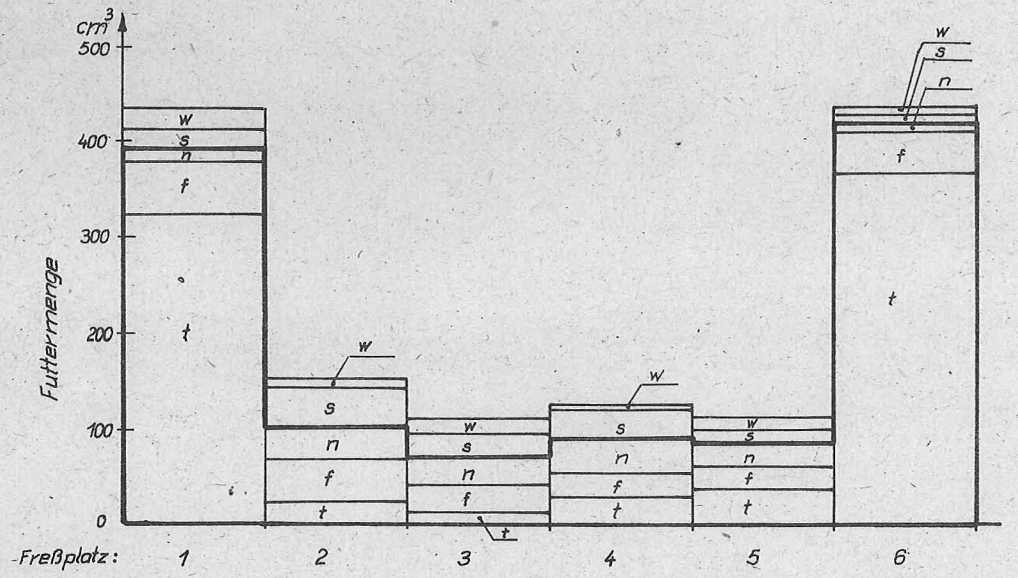


Bild 2: Trogzustand 9.10.81, Burkersdorf

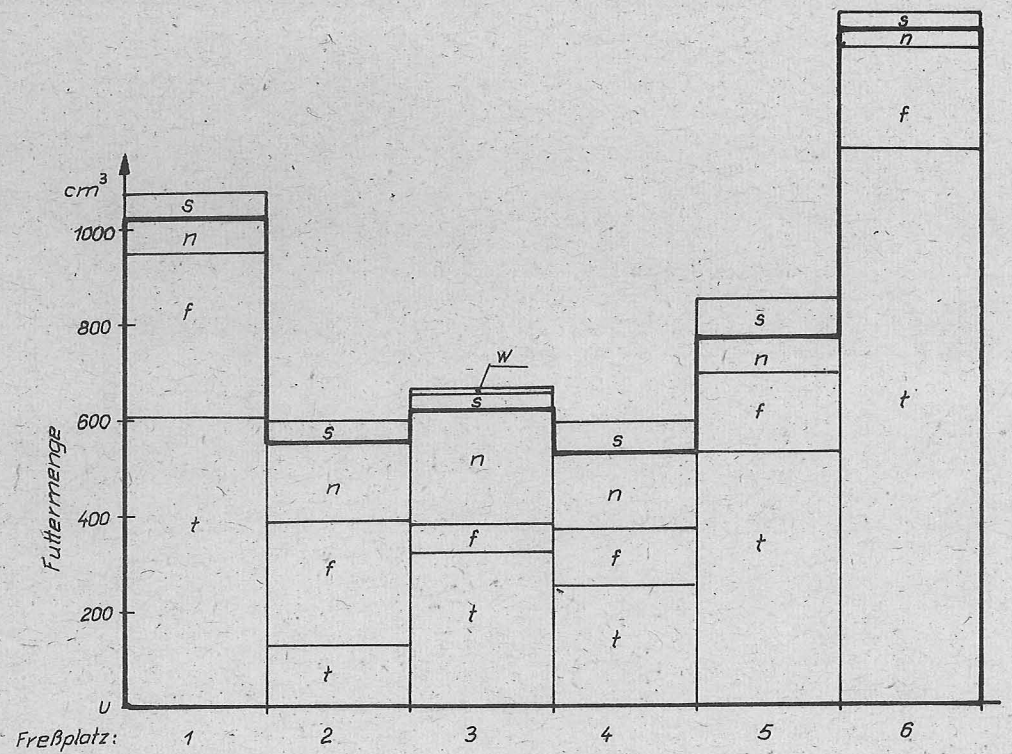


Bild 3: Trogzustand 28.10.81, Burkersdorf

ZPL	20.11.1982	82 009	bearbeitet Hennig	geprüft

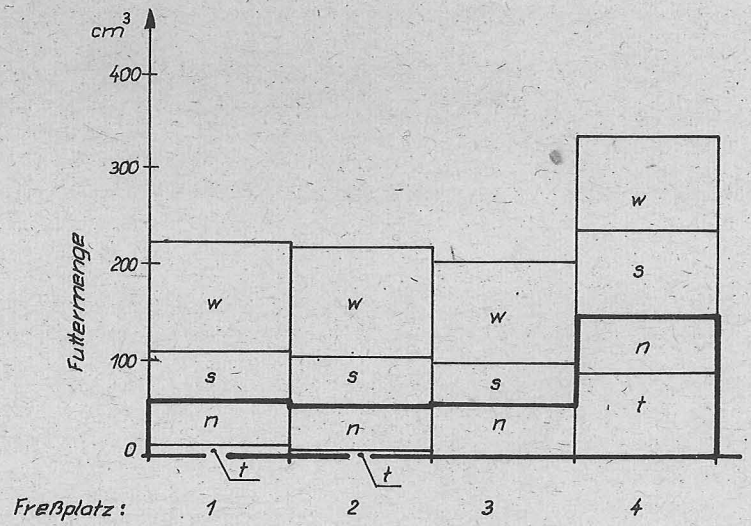


Bild 4: Trogzustand 5. 11.81, Merxleben

ZPL	20.1.1982	82010	Bearbeiter	Geprüft

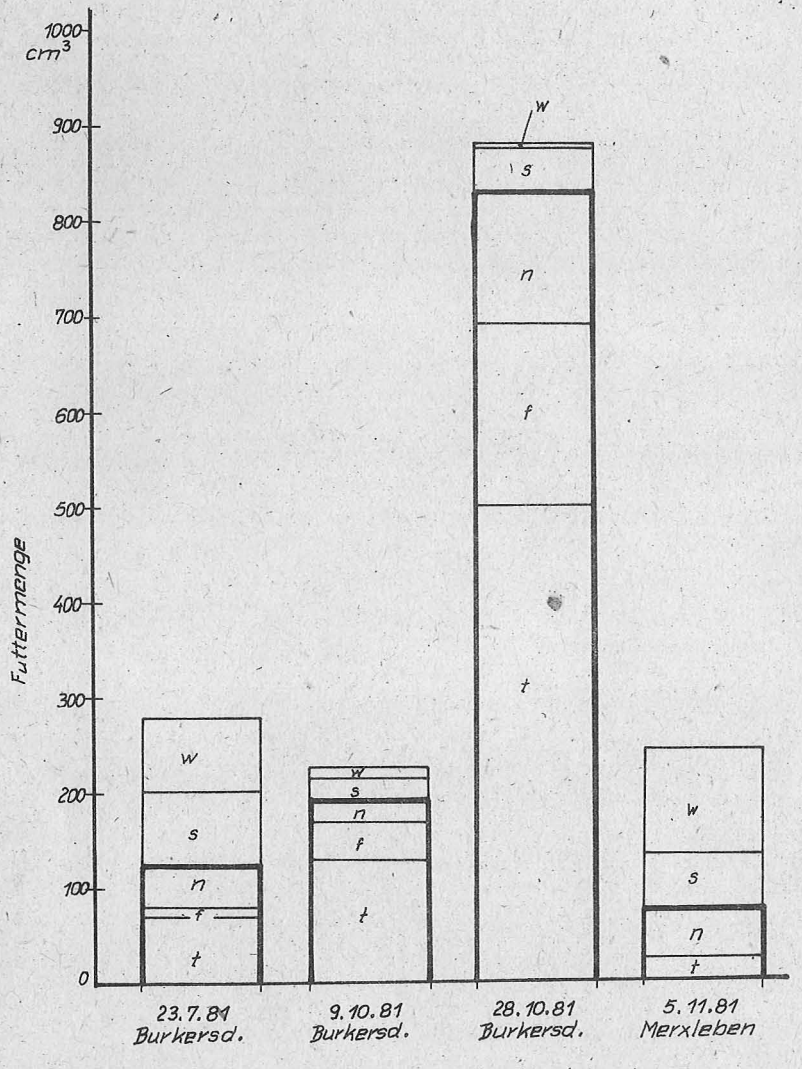


Bild 5: Zusammenstellung der Mittelwerte aus den Bildern 1...4

Bild 2: Vorangegangene tägliche Kontrolle der Futterabgabe und des Trogzustandes und Kot- und Altfutterbeseitigung entsprechend dem Aufwand der Zeitmessung Nr. 3 und 4, Tabelle 1 (Spaltregulierung war wegen gleichbleibender Futterstruktur nicht erforderlich)

Bild 3: Nach 1wöchiger Unterlassung von erforderlichen Einstellungsarbeiten und der Kot- und Altfutterbeseitigung aus dem Trog

Bild 4: wie Bild 3 - nach 4wöchiger Unterlassung

Zu den Beschickungszeiten, früh und mittags, entstand keine nennenswerte Unruhe im Stall.
Nur ein Teil der Tiere ging an den Trog, andere schliefen weiter.
Jüngere Tiere stehen bei der Futteraufnahme mit den Vorderpfoten im Trog.
Bei dem vorliegenden Tränkverfahren entstehen gegenüber der herkömmlichen Tränkung mit der Zapfentränke T 711 kaum Wasserverluste. Es kommt dadurch ein hoher Trockenmassegehalt in der Gülle zustande.
Die Meßwerte betragen 14 bis 20 % TM.
Futterverluste entstehen hauptsächlich über die Beseitigung verdorbenen Restfutters. Etwa 1 % der eingesetzten Futtermenge wird hiervon betroffen.
Futterverluste durch nicht mehr verwertbares herausgewühltes Futter sind unbedeutend ($<$ 0,1 %).
Futterverluste durch Verschleppen in die Bucht konnten nicht ermittelt werden, sie sind keinesfalls höher als bei anderen Fütterungseinrichtungen.
Vom FZT Dummerstorf wurden über die analytische Bestimmung leicht löslicher Kohlenhydrate in der Gülle (Agrartechnik Heft 4,1980) Gesamtverluste von 1,5 ... 2,0 % gemessen.
Das Vorratsvolumen eines Futterabgabeelementes einschließlich des Vorratsrohres beträgt 7,5 dm^3.
Der Futtervorrat muß täglich, je nach zugeordneter Tierzahl, mehrmals ergänzt werden. In Burkersdorf ist 22 Fütterungseinrichtungen mit insgesamt 66 Futterabgabeelementen bzw. 264 Tieren eine Rohrförderanlage zur Beschickung zugeordnet. Die Förderstrecke der RFA beträgt dabei 100 m.

Unter dieser Bedingung wurde für die Rohrförderanlage zur Beschickung der Selbstfütterungseinrichtung in 169 Tagen eine mittlere tägliche Betriebszeit von 3,7 h gemessen.
Die Befüllung der Vorratsrohre muß überwacht werden, damit eine vollständige Füllung der Reihe erreicht wird und danach sofort abgeschaltet werden kann.
Für die tägliche Bedienung der Selbstfütterungseinrichtung haben sich folgende Arbeiten als notwendig erwiesen:

- Kontrolle des Füllstandes im Trog und gegebenenfalls Regulierung des Futterzulaufes über die Einstellung der Spaltweite
- Kontrolle auf Störungen in der Futterabgabe und deren Beseitigung (Pellets, Spelzen, Brückenbildung)
- Kontrolle des Füllstandes in den Vorratsrohren
- Freimachen von Tränkventilen
- Entfernung von Kot und angesäuertem Futter aus dem Trog

Der Arbeitszeitaufwand für die Bedienarbeiten geht aus den in Tabelle 1 zusammengestellten Ergebnissen von Arbeitszeitmessungen hervor.
Die Bedienung wurde von 1 Arbeitskraft ausgeführt, es liegt folgender Arbeitsumfang zugrunde:

Burkersdorf:	66 Selbstfütterungseinrichtungen mit 396 Freßplätzen und 792 Tieren
Merxleben:	45 Selbstfütterungseinrichtungen mit 186 Freßplätzen und 824 Tieren
Aschara:	36 Selbstfütterungseinrichtungen mit 144 Freßplätzen und 432 Tieren

Der Arbeitszeitaufwand für die Servicereinigung wurde in Burkersdorf gemessen, er beträgt 13 AKmin/Fütterungseinrichtung.

Tabelle 1 Bedienaufwand

Einsatzort:	Burkersdorf						Merxleben				Aschara	
Lfd.Nr. der Messung:	1		2		3		4		5		6	
Datum der Messung:	22.07.81		23.07.81		28.07.81		04.11.81		05.11.81		11.80	
Dichte des Futtermittelgemisches TMF (kg/dm³):	0,50-0,63		0,53-0,63		0,59-0,72		-		-		-	
Zeit/Tag (min) und Häufigkeit i	min	i	min	i	min	i	min	i	min	i	min	i
Auslauf-, Rohr- und Trogkontrolle einschl. Wegezeit	48,9	-	47,8	-	31,8	-	17,0	-	12,3	-	5,8	-
Kot- u. Altfutter aus d. Trog entfernen	16,6	43	7,8	38	4,8	21	1,6	7	0,8	5	3,5	-
Herausgewühltes Futter in d. Trog schaufeln	0,5	1	0	0	0,3	1	0	0	0	0	0	0
Futter infolge Rohrverschiebung in d. Trog schaufeln, Rohr justieren	1,6	2	1,3	4	0,4	2	0,8	3	0,2	1	0	0
Rohrverstopfung beseitigen	0	0	0	0	0	0	3,0	1	1,7	1	0	0
Tränkventil freim.	2,3	6	0	0	2,7	10	0	0	0	0	0	0
Abgabespalt einstellen	3,6	24	4,0	15	0	(30)+	0	0	0	0	0	0
Summe AKmin	73,5		60,9		40,0		22,4		15,0		9,3	
Bedienaufw. pro Tag u. Fütter.-einrichtung AKmin	1,12		0,92		0,61		0,50		0,33		0,26	
Bedienaufw. pro 70 Tage u. Freßplatz AKmin	13,0		10,8		7,1		8,4		5,7		4,5	

( )+ notwendig, jedoch nicht durchgeführt

2.2 Einsatzprüfung

Die Selbstfütterungseinrichtung befand sich 24 Monate im Einsatz, davon die letzten 7 Monate mit dem neuen Futterabgabeelement "System Platte". Es sind in dieser Einsatzzeit keine Schäden an der Ausrüstung aufgetreten.

In Einzelfällen lösten sich Befestigungsschrauben der Elemente.

Der Trog unterliegt einem erhöhten Verschleiß. Nach 1,5 Jahren Einsatz ist die Zinkschicht an der Trogsohle abgenutzt.

Die Befestigung der Vorratsrohre am Förderrohr ist nicht sicher gegen Verschiebung. Es kommen Verschiebungen zustande, in deren Folge der Futterabwurf in das Vorratsrohr unterbunden wird oder das Futter frei auf den Stallgang herabfällt.

In Burkersdorf ist das Förderrohr der RFA in Abständen von 2 m abgestützt, die 3 dazwischenhängenden Vorratsrohre bewirken ein Durchbiegen des Förderrohres bis zu 2 cm.

Um diesen Betrag wird das Förderrohr im unbelasteten Abschnitt nach oben gedrückt.

Der vorhandene Korrosionsschutz besteht aus einer Zinkschutzschicht (feu Zn).

Die ermittelten Korrosionsschutzkennwerte sind der Tabelle 2 zu entnehmen. Sie wurden nach 20-monatigem Einsatz bzw. 2monatigem Einsatz des Futterabgabeelementes aufgenommen.

Tabelle 2

Korrosionsschutzkennwerte/Feuerverzinkung (feu Zn)

Lfd. Nr.	Meßfläche	Schichtdicke µm 1)	Haftfestigkeit 2)	Durchrostungsgrad 3)
1	Futtertrog			
	Innenseite Boden	vollst. Zinkabtrag (Abrieb)		A0
	Innenseite Oberkante	15 teilw. ganz ab	Ein Abplatzen oder Abheben der Zinkschutzschicht ist nicht zu verzeichnen	A0
	Außenseite	65		A0
2	Futterabgabeelement			
	Rohrstück	140		A0
	Abwurfplatte	120		A0
	Hebel	280		

1) nach TGL 18780/06
2) nach TGL 18733/01
3) nach TGL 18785

Bei der Bedienung der Selbstfütterungseinrichtung sind folgende Erschwernisse zu verzeichnen:

- Der Futterabgabespalt ist für die Bedienperson nicht sichtbar. Dadurch ist die Kontrollmöglichkeit für die Futterabgabe beeinträchtigt. Zur Abgabekontrolle muß deshalb die Platte manuell bewegt werden, ebenso bei einer Störungsbeseitigung durch Pellets. Ein Federstecker dient hierzu als Griff, er ist als solcher nicht bediengerecht.

- Das Einstellen des Futterspaltes über das Einlegen von Scheiben ist umständlich. Es kann dabei die Abwurfplatte in den Trog fallen oder es muß diese mit der zweiten Hand im Zugangsbereich der Tiere festgehalten werden.

- Die Arbeiten im Trog und am Element müssen in gebückter Haltung ausgeführt werden.
  Die Trogsohle befindet sich lt. ATF 2 cm und damit die Elementbetätigung 40 cm über dem Stallgang.
  Infolge der Buchtenaufstelzung liegen die genannten Maße in Burkersdorf um 13 cm höher.

- Der Abstand der Trogsohle von 2 cm zum Stallgang schließt das Kehren unter dem Trog aus und erfordert zwangsläufig das Reinigen des Ganges mit Wasser.

- Die Füllstandskontrolle der Vorratsrohre kann nur durch Beklopfen der Rohre vorgenommen werden.

Die Staubkonzentration wurde am 27.08.81 in Burkersdorf gemessen. Sie betrug bei stillstehender RFA 3,9 mg/m^3 und nach 40 min RFA-Betrieb bei offenem Deckel der RFA 6,2 mg/m^3.
Als arbeitshygienischer Grenzwert gilt lt. TGL 22311 (Getreide- und Mehlstäube) 10 mg/m^3.
Die Anzahl Fütterungseinrichtungen, die einer Rohrförderanlage zugeordnet werden können, ist rechnerisch an Hand des Förderstromes und der zugelassenen Kettenlänge der RFA zu ermitteln.
Die Rohrförderanlage weist in Zuordnung zur Selbstfütterungseinrichtung folgende Mängel auf:

- Der Futternachlauf im Behälter zur Förderkette ist in zu starkem Maße von der Futterstruktur abhängig. Bei weniger gut fließendem Futter ist eine Arbeitskraft an die RFA zur Sicherung des Futternachlaufes gebunden.

- Es fehlt eine selbständige Rücklaufabschaltung, dadurch gelangt zu viel Futter in die Überlaufkästen, die wiederum manuell entleert werden müssen. Außerdem ensteht eine nutzlose Betriebszeit für die RFA.

Veterinärhygienische Aspekte für die Selbstfütterungseinrichtung sind die Futterkrustenbildung sowie die Trogverunreinigung mit Kot und Urin.
Verkrustungen treten hauptsächlich an der Troginnenwand auf, sie sind überwiegend dünn, fest, trocken und nicht durchgehend.
Verkrustungen über 1 cm Stärke sind hygienisch suspekt, solche wurden nur vereinzelt beobachtet, sie müssen beseitigt werden.
Die Verunreinigungen des Troges mit Kot und Urin führen dazu, daß diese kontaminierten Freßplätze von den Schweinen nicht mehr angenommen werden. Deshalb ist eine ständige Kontrolle des Trogzustandes und die Beseitigung von Kot und angesäuertem Restfutter notwendig.

Ermittlungen zum Zuwachs und Futterverbrauch wurden in Burkersdorf vorgenommen, die Ergebnisse sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3

Zuwachs und Futterverbrauch

	Masttagszunahme g	Futterverbrauch pro kg Zuwachs kg
Versuchsstall I (Forschungsergebnisse des FZT Dummerstorf)	560	4,22
Versuchsstall II Jahresmittel 1981	607	3,95
Versuchsstall II Mastperiode vom 05.06. bis 09.11.81	584	-

3. Auswertung

Die Selbstfütterungseinrichtung ist zur Futterverabreichung an Mastschweine einsetzbar.

Ihre ausschließliche Verwendbarkeit für Trockenmischfutter reduziert den Einsatzbereich auf solche Betriebe, die über einen bilanzierten Trockenmischfutterbezug verfügen.

Die Funktionsfähigkeit der Fütterungseinrichtung wird durch Fremdkörper im Futter, im wesentlichen Pellets und durch eine schlechte Futterstruktur beeinträchtigt.

Störungen durch Wassereinwirkungen, also Verklebungen im Futterabgabeelement, treten nur im unbedeutenden Maße auf.

Futterauslaufstörungen werden hauptsächlich von Pellets verursacht, die sich am Futterabgabespalt ansammeln. Das Ausmaß ist vom Pelletanteil im Futter abhängig. Die Beseitigung dieser Störung ist mit einem Handgriff möglich, indem die Abwurfplatte kurz gedrückt und geschwenkt wird.

Die Feststellung dieser Störung sowie überhaupt der Futterabgabe erfordert eine tägliche Kontrolle und Überprüfung des Futterauslaufes durch manuelle Bewegung der Abwurfplatte. Diese Kontrolle kann sich auf die Elemente beschränken, bei denen kein frisches Futter im Trog vorzufinden ist.

Das Futterabgabevermögen der Elemente ist im starken Maße von den strukturellen Eigenschaften des TMF abhängig. Zur jeweiligen Futterstruktur ist eine optimale Einstellung des Futterabgabespaltes zu finden und vorzunehmen.

Für die Häufigkeit dieser Einstellungen kann ein mittlerer Wert nicht genannt werden. Sie wird von der Änderung der Futterstruktur bestimmt, die durch Anlieferung verschiedener Chargen oder durch Entmischungen im Silo zustande kommt.

Bei der Neueinstallung ist eine besondere Leichtgängigkeit der Abgabeelemente von Bedeutung, um den Anlernprozeß zu beschleunigen. Dazu muß eine möglichst weite Spalteinstellung vorgenommen werden. Der konstruktiv bestimmte Drehwinkel der Abgabeplatte ist wegen der vorliegenden Kinematik und Fertigungsabweichungen, als auch Verzinkungsmängeln (Nasenbildung) insbesondere bei geringer Spaltweite beschränkt nutzbar, wodurch die Futterabgabe beeinträchtigt wird.

Das Futterabgabeelement muß diesbezüglich überarbeitet werden.
Dabei ist auch abzustellen, daß die Abwurfplatte beim Herabdrücken unten am Feuchtigkeitsschutz-Kranz hängen bleiben kann. Für die Weiterentwicklung des Abgabeelementes ist dringend zu empfehlen, eine zwangsläufige und von der Rieselfähigkeit weitestgehend unabhängige Futterabgabe zu erreichen.
Neben dem genannten Struktureinfluß auf die Futterabgabe ist noch zu bemerken, daß eine Erschlaffung der Druckfedern nicht auszuschließen ist, wodurch sich die Spaltweite vergrößern kann.
Es müssen entsprechend stabile Federn eingesetzt werden.
Von den beiden eingesetzten Tränkeventilen, Zapfentränke T 711 und Ventil der Beckentränke, neigt die Zapfentränke T 711 stark zum Verkleben, sie sollte deshalb nicht mehr verwendet werden.
Der zugelassene Bedienaufwand für die Selbstfütterungseinrichtung wird bei strukturell gutem Futter eingehalten, bei diesbezüglich schlechter Futterqualität jedoch überschritten.
Die Bedienarbeiten in gebückter Haltung sind physiologisch belastend und als Schwerarbeit einzustufen und in der Weiterentwicklung zu vermeiden. Zur Verbesserung der Bedienbarkeit der Selbstfütterungseinrichtung ist die Realisierung folgender Maßnahmen notwendig:

- Griffausbildung für die manuelle Bewegung der Abwurfplatte
- Entwicklung eines einfacheren Verstellmechanismuses für die Spaltweite
- Schaffung einer Sichtkontrolle für die Vorratsrohre

Es ist weiterhin auszuschließen, daß sich die Vorratsrohre verschieben können.
Im Rahmen der Weiterentwicklung sind Maßnahmen gegen den Trogverschleiß durchzusetzen.
Die geforderten Zinkmindestschichtdicken sowie die Haftfestigkeit der Zinkschutzschicht nach TGL 18733/01 wurden erreicht.
Hinsichtlich der korrosionsschutzgerechten Gestaltung wurde die TGL 18703/02 eingehalten.
Die Funktionsfähigkeit der vorgeordneten Rohrförderanlage ist nicht ausreichend gewährleistet, wodurch ein nennenswerter Mehraufwand an Arbeitszeit bedingt wird.
Das VEB Ausrüstungskombinat Nauen hat für den Einsatz in der Mastschweinehaltung und für die Zuordnung zur Selbstfütterungseinrichtung eine den Anforderungen entsprechende Fördermaschine bereitzustellen.

Aus veterinärhygienischer Sicht werden keine Bedenken an die Selbstfütterungseinrichtung geltend gemacht. Voraussetzung dafür ist jedoch die ständige Beseitigung kontaminierten Futters aus dem Trog.

Zum Einsatz des Regenfallrohres als Futtervorratsrohr ist die toxikologische Unbedenklichkeit noch nachzuweisen.
Die verschiedenen Systembreiten der Selbstfütterungseinrichtung gestatten für die Projektierung in Verbindung mit den standardisierten Buchtengittern eine gute Stallflächenanpassung insbesondere bei Rationalisierungsvorhaben.
Die Selbstfütterungseinrichtung erfordert einen Bediengang, ermöglicht aber dessen kombinierte Nutzung als Treibgang, wodurch eine hohe Stallflächenausnutzung erreicht wird.
Für die Projektierung der nachgeordneten Gülletechnik ist zu beachten, daß durch die Selbstfütterungseinrichtung Gülle mit sehr hohem TM-Gehalt erzeugt wird.
Beim Einsatz der Fütterungseinrichtung für doppelstöckige Mastbuchten ist sicherzustellen, daß kein Spritzwasser von oben in das untere Futterführungssystem gelangen kann.
Die Dokumentation ist in einigen Details noch zu korrigieren bzw. zu ergänzen.

4. Beurteilung

Die Selbstfütterungseinrichtung L 460 des VEB LIA Cottbus ist zur Ad-libitum-Fütterung und zur Tränkung von Mastschweinen einsetzbar. Sie ist ausschließlich für den Einsatz von Trockenmischfutter anwendbar, ihr künftiger Einsatzumfang wird dadurch stark eingeschränkt. Die Selbstfütterungseinrichtung ermöglicht in Verbindung mit den standardisierten Buchtengittern für die Projektierung eine hohe Stallflächenausnutzung und gute Anpassung an bauliche Gegebenheiten bei Rationalisierungsvorhaben.
Die Betriebssicherheit der Selbstfütterungseinrichtung ist gewährleistet. Die Funktionssicherheit und der Bedienaufwand wird von der strukturellen Qualität des Trockenmischfutters beeinflußt.
Für die Bedienung bestehen Erschwernisse.

Die Selbstfütterungseinrichtung L 460 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR "geeignet".

Potsdam-Bornim, den 08.12.1981
Zentrale Prüfstelle für Landtechnik

gez. i. V. Brandt gez. Blümel

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Berlin, den 04. Juni 1982
gez. Simon
Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft

Herausgeber: Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim beim Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft (RIS 1121)
Printed in the German Demokratic Republic
Druckerei: Salzland-Druckerei Staßfurt
FG 039/31/82 2.0 IV 1 18 126