

Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

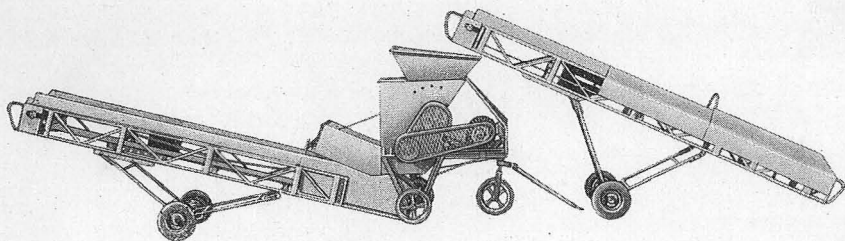
Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

Direktor: Prof. Dr. S. Rosegger

Prüfbericht Nr. 237

ReiBer R 70 P

Fa. Max Grumbach & Co., Freiberg/Sa.



ReiBer R 70 P

Bearbeiter: Dipl.-Ing. A. Klug

Beschreibung

Der Reißer R 70 P der Maschinenfabrik Grumbach & Co., Freiberg/Sa. dient zum Zerkleinern und Vermischen von Saft-, Kraft- und Mischfuttermitteln sowie Abfällen der Küchen und der Lebensmittelindustrie.

Der Reißer wird über ein Förderband beschickt. Das Futter wird von einer Reißertrommel, auf der sich Stifte befinden, zerkleinert. Durch eine auswechselbare Gegenleiste, die einmal mit Stiften und zum anderen glatt ausgeführt ist, läßt sich ein unterschiedlicher Zerkleinerungsgrad des Futters erreichen. Dem zerkleinerten Grundfutter kann von einem Behälter aus durch eine Rührwelle Kraftfutter zugeführt werden. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, das Futter durch Wasser anzufeuchten. Es ist ein Wasserbehälter vorhanden, aus dem Wirkstoffe und Spurenelemente in flüssiger Form dem Futter beigegeben werden können.

Das zerkleinerte und vermischte Futter wird von der Reißertrommel ausgeworfen und von einem Förderband auf Transport- oder Futterverteilungswagen gebracht.

Der Antrieb der Reißertrommel erfolgt von einem Elektromotor mit Stern-Dreieck-Schalter über Keilriemen. Der Reißer ist auf vollgummibereiftem und die Förderbänder auf luftbereiftem Fahrgestell aufgebaut.

Technische Daten:

Reißer

Größte Länge mit Zugstange . . .	3100 mm
Größte Höhe mit Aufsatz	
(Einschütthöhe)	1950 mm
Größte Höhe ohne Aufsatz	
(Einschütthöhe)	1600 mm
Größte Breite	1250 mm
Anzahl der Räder	3 Stck.
Masse	635 kg

Motor

Leistung	10 kW
Drehzahl	1450 U/min

Reißertrommel

Drehzahl	1270 U/min
Durchmesser	580 mm
Breite	650 mm
Anzahl der Leisten	8 Stck.

Rührwelle

Drehzahl	320 U/min
Breite	650 mm
Wasserbehälterinhalt	100 l

Förderband

Größte Länge	4600 mm
Größte Breite	1380 mm
Größte Höhe	1200...1900 mm
Leistung des Motors	1,5 kW
Masse	340 kg
Anzahl der Förderbänder	2 Stck.
Gesamtlänge der Anlage	8800 mm

Richtpreis 4000,— DM

Prüfung der Maschine

Funktionsprüfung

Die Leistung des Reißers bei der Verarbeitung von Rüben, Rübenblatt und gedämpften Küchenabfällen bei gleichzeitiger Kraftfutterzuführung ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1

Leistung des Reißers bei kontinuierlicher Beschickung

verarbeitetes Gut	Leistung t/h	mittl. Antriebs- leistungsbedarf kW	spez. Energie- verbrauch kWh/t
Rüben mit Blatt	8,3	7,3	1,00
Rübenblatt	9,0	7,0	0,89
Küchenabfälle und Kraft- futter	20,0	7,0	0,40

Die dabei stark schwankende elektr. Leistungsaufnahme des Motors wurde mit einem elektr. Leistungsschreiber aufgenommen. Sie ist aus Abb. 1 und 2 zu ersehen.

Aus dem Behälter wird das Kraftfutter von einer Rührwelle der Reißertrommel zugeführt. Die gemessenen Kraftfuttermengen bei drei Versuchen und gleicher Einstellung sind in Abb. 3 wiedergegeben.

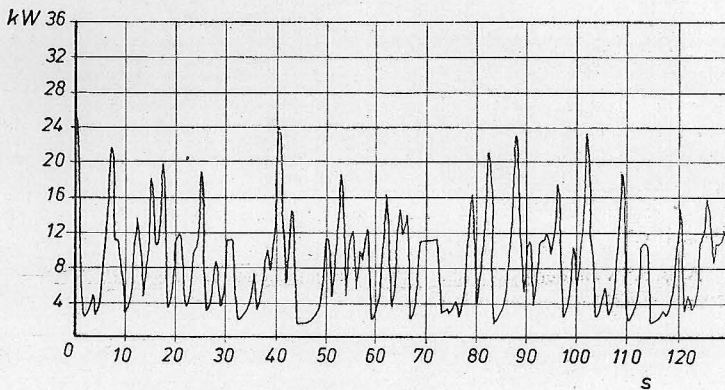


Abb. 1. Elektrische Leistungsaufnahme des Motors bei der Verarbeitung von Rübenblatt (9 t/h)

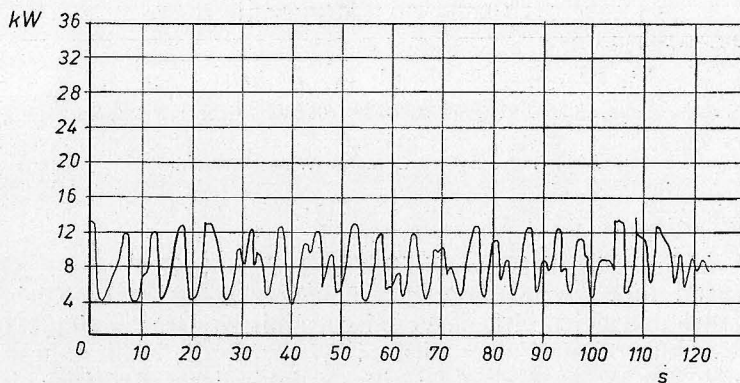


Abb. 2. Elektrische Leistungsaufnahme des Motors bei der Verarbeitung von Küchenabfällen und Kraftfutter (20 t/h)

Sprenu und Häcksel von 10 mm Länge werden von der Rührwelle nicht ausgetragen.

Das Wasserausflußvolumen in Abhängigkeit vom Inhalt des Wasserbehälters ist aus Abb. 4 ersichtlich.

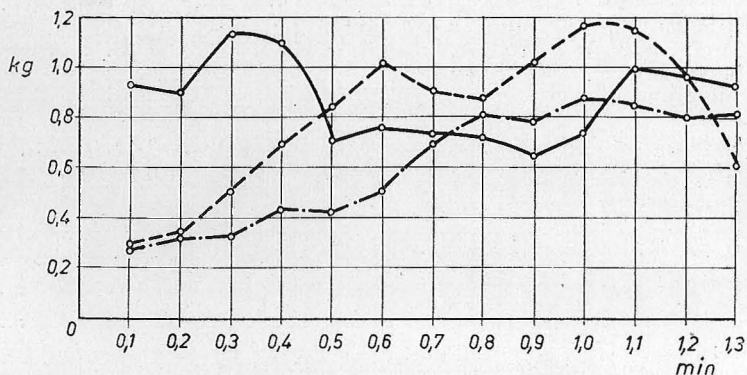


Abb. 3. Von der Rührwelle dem Futterstrom zugeführtes Kraftfutter

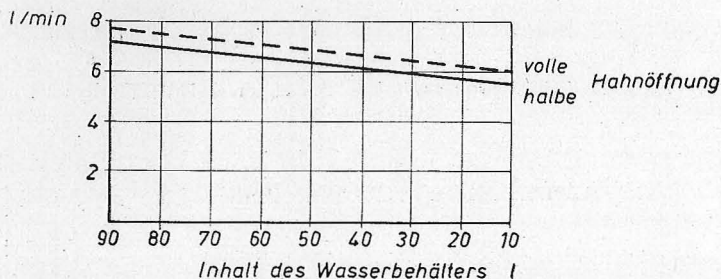


Abb. 4. Ausflußvolumen des Wasserbehälters

Einsatzprüfung

Die bisher ausgelieferten Reißer vom Typ R 70 P waren vorwiegend in Schweinemästereien zum Zerkleinern von Küchenabfällen und gleichzeitigem Vermischen mit Kraftfutter eingesetzt. Das so zubereitete Futter wird mit Wagen in die Ställe gebracht. Durch den Wagenwechsel ist ein kontinuierliches Arbeiten nicht möglich. Die Mengenleistung beträgt durchschnittlich 14 t/h, wenn 850 kg auf einen Wagen verladen werden. Diese Leistung wird von drei Arbeitskräften erreicht, wenn die Küchenabfälle von Hand und das Kraftfutter durch ein Fallrohr zugeführt werden.

Während der Einsatzprüfung traten folgende Mängel auf, die sich nachteilig auf die Betriebssicherheit auswirkten:

Das heiße Dämpfgut beeinträchtigt die Haltbarkeit des gummierten Förderbandes. An dem Band treten Risse auf.

Die Bandrollen des Förderers sind gegen Verschmutzung nicht genügend geschützt.

Das lenkbare Rad des Reißers ist in bezug auf den Schwerpunkt ungünstig angebracht, so daß Neigung zum Kippen besteht.

Die Stifte an der Trommel sind nicht genügend gesichert.

Wicken und Mais werden von der Trommel nicht eingezogen und zerkleinert.

Auswertung der Prüfung

Die Prüfung hat gezeigt, daß das Kraftfutter aus dem Behälter von der Rührwelle der Reißertrommel ungleichmäßig zugeführt wird.

Spreu und Häcksel werden infolge von Brückenbildungen von der Rührwelle nicht ausgebracht.

Ein genaues Ausbringen der dem Wasser beigegebenen Wirkstoffe aus dem Behälter ist nicht möglich. Das Ausflußvolumen kann nur abgeschätzt werden, da eine Kontrolle über den Wasserstand im Behälter fehlt.

Das vom Reißer zubereitete Futter ist gut zerkleinert und flockig und wird deshalb von den Schweinen gern aufgenommen.

Die Leistung des Reißers beim Zerkleinern von Rüben, Rübenblatt sowie Küchenabfällen, bei gleichzeitigem Zumischen von Kraftfutter, ist für die landwirtschaftliche Praxis ausreichend. Die Schwungmasse des Motors und der Reißertrommel ist zu klein, so daß bei stoßweiser Beschickung die Motorleistung schwankt. Die damit verbundene ungleichmäßige Stromentnahme wirkt sich bei schwachem Netz, besonders in den ländlichen Gegenden, ungünstig auf andere Stromabnehmer aus.

Beurteilung

Der Reißer R 70 P der Maschinenfabrik Grumbach & Co., Freiberg/Sa. ist zur Aufbereitung von Schweinefutter, mit Ausnahme von sperrigem Grünfutter, einsetzbar.

An den Zu- und Abführungsförderbändern bestehen Mängel, die noch abgeändert werden müssen.

Der Reißer R 70 P ist für den Einsatz in der Landwirtschaft „geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 29. März 1960

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. M. Koswig

gez. S. Rosegger