

Der Futterreißer und sein Wert für die Viehfütterung

Von Dipl.-Ldw. W. SCHEDLER, Etzdorf

DK 631.36

Unter den Betriebszweigen der Landwirtschaft nimmt die Nutztierzucht eine zentrale Stellung ein. Die Futterwirtschaft ist eng mit der Viehhaltung verbunden. Die betriebswirtschaftliche Bedeutung der Betriebszweigeinheit Futterwirtschaft - Viehhaltung zeigt sich u. a. darin, daß etwa 50 %, in vielen Betrieben 60 % und mehr der Einnahmen aus der Viehhaltung stammen. Trotz der Bedeutung der Futterwirtschaft für die Nutztierhaltung sind noch große arbeitswirtschaftliche und arbeitstechnische Mängel vorhanden, die unbedingt behoben werden müssen.

Während die Technik in der Feldwirtschaft rasch voranschreitet und die entsprechenden Arbeitsverfahren für die neuen Maschinen und Geräte entwickelt werden, gilt es, in der Viehhaltung und in der Futterwirtschaft auf diesen Gebieten viel nachzuholen, so daß die schon bestehende Kluft in der technischen Entwicklung zwischen der Feld- und Innenwirtschaft nicht noch größer werden. Hinzu kommt, daß die Veredlungswirtschaft durch den ständig steigenden Viehbestand einen immer höheren Anteil am Gesamtarbeitsaufwand verursacht, da die Leistungen unserer Nutztiere mit möglichst wenig Kraftfutter erreicht werden müssen. Dies setzt wiederum verstärkte Bereitstellung von wirtschafts-eigenem Futter und dessen Aufbereitung zur Verfütterung voraus. Der erhöhte Arbeitsaufwand bei der Futteraufbereitung ist durch Einsatz technischer Hilfsmittel herabzudrücken, damit die starke Arbeitsbelastung der mit der Betreuung des Viehs beauftragten Arbeitskräfte auf ein erträgliches Maß gemindert und das Futter den einzelnen Tierarten in der Form verabreicht wird, die eine gute Futteraufnahme und -verwertung gewährleistet.

Neben anderen Maschinen und Geräten zur Aufbereitung des Grün- und Saftfutters - wie Rübenmühlern und Grünfütterhäckslern - kommen bei uns die Futterreißer immer mehr zum Einsatz. Aus diesem Grunde soll in den folgenden Betrachtungen das Hauptaugenmerk den Futterreißern geschenkt und die anderen Geräte nur kurz erwähnt werden.

Rübenmühlern zerkleinern das Futter bis zur brei- oder musartigen Beschaffenheit und eignen sich hauptsächlich für die Aufbereitung von Knollenfrüchten (Futter- und Zuckerrüben, Kartoffeln und Mohrrüben). Die Verfütterung musartig zubereiteten Futters an alle Tierarten ist nicht zweckmäßig; deshalb werden diese Maschinen fast ausschließlich im Schweinestall eingesetzt. Eine sehr feine Zerkleinerung wurde deshalb vorgenommen, um eine noch höhere Futtermischnutzung zu erreichen. In neuesten Mastversuchen brachte jedoch die Feinstzerkleinerung von Zuckerrüben und Sauerkraut gegenüber normal zerkleinertem Futter keine höhere Nährstoffverwertung. Selbst eine innige Vermischung der verschiedenen Futterstoffe ergab keine bessere Futtermischnutzung. Gegenüber Steinen und anderen harten Gegenständen, die selbst bei größter Achtsamkeit ins Futter gelangen können, sind diese Geräte sehr empfindlich. Auch die Futtermixer, die wegen ihres ähnlichen Arbeitsprinzips in die Kategorie der Mühlern einzureihen sind, bringen arbeitswirtschaftlich keine Vorteile, sondern durch den größeren Wasserbedarf bei der Aufbereitung des Futters sogar einen höheren Arbeitsaufwand.

Die Schneidemaschinen, die uns als Grünfütter- und Rübenhäckslern bekannt sind, zerschneiden das eingelegte Futter, je nach Vorschub des Zubringers, Anzahl und Geschwindigkeit der Messer, in eine bestimmte Länge, ohne dabei durch Beschädigung der härteren Stengelteile das Futter schon etwas aufzuschließen, wie es bei den oben beschriebenen Rübenmühlern der Fall ist. Auch die Häckslern sind gegen Fremdkörper sehr empfindlich. Zur Erreichung eines sauberen Schnittes, der für ein störungsfreies Arbeiten Voraussetzung ist, müssen die Messer ständig gut geschärft sein. Als Nachteil muß herausgestellt werden, daß nicht das gesamte wirtschaftseigene Futter (z. B. Rübenköpfe) mit dem Häckslern einwandfrei zerkleinert werden kann. Bei der Verfütterung von gehäckseltem Futter an Schweine machen sich mitunter die scharfen Schnittkanten der härteren Stengelteile

unangenehm bemerkbar, da sie die Schleimhäute leicht verletzen.

Als weitere Gruppe von Futter-Anfertigungsmaschinen sind die Futterreißer zu nennen, von denen die nach dem System „Aurich“ gebauten und von der Firma Grumbach & Co. hergestellten am bekanntesten sind. Da wir nur mit den Grumbacher Reißern Erfahrungen sammeln konnten und sie unseres Wissens auch die einzigen z. Z. in der Deutschen Demokratischen Republik hergestellten sind, werden wir uns in den folgenden Ausführungen auf sie beschränken.

Die Konstruktion dieser Reißer ist einfach und stabil und infolge ihrer ziemlich robusten Ausführung für die Praxis gut geeignet. Das eigentliche Zerkleinerungsaggregat gleicht der Trommel einer Stiftdreschmaschine mit überschlänglicher Anordnung des Korbes. Die Reißerstifte oder -zähne der Trommel und des Korbes sind im Gegensatz zu den Stiften der Dreschmaschine mit einer Schneide versehen. Form, Anzahl, Anordnung und Länge der Zähne sind für eine gute Zerkleinerung des Futters entscheidend. (Bild 1 zeigt einen Reißerzahn vom R 48.)

Bei einer Trommellänge von etwa 500 mm und einem Durchmesser von 240 bis 250 mm hat z. B. der Allesreißer R 48 acht Schlagleisten mit je vier Stiften, die jeweils gegenüber der vorhergehenden Leiste versetzt sind. Die 50 bis 60 mm langen Stifte werden durch zwei Muttern festgeschraubt, so daß sie auch rasch ausgewechselt werden können. Ein selbständiges Lockern der Stifte wurde bisher kaum beobachtet. Der Korb umschließt die Trommel nur auf etwa ein Viertel ihres Umfanges und ist mit vier Stiftreihen besetzt, von denen die erste, in Richtung des Futterdurchlaufes, die wenigsten Stifte - beim R 48 fünf - enthält, die letzte Stiftreihe jedoch acht. Der gesamte Korb ist federnd angebracht, kann also zu starkem Druck durch Steine und andere Fremdkörper ausweichen. Dadurch wurde der Verschleiß an Zähnen, der ohnehin schon sehr gering war, noch weiter eingeschränkt.

Bei dieser Anordnung der Zähne und einer Tourenzahl der Trommel von 1500 bis 2000 U/min wird das Grün- und Saftfutter in fast allen Fällen genügend zerkleinert, um es auch an Schweine mit Erfolg verfüttern zu können. Bei Einhaltung der vorgeschriebenen Tourenzahl der Trommel und genügend scharfen Zähnen kommt ein Verstopfen nicht vor. Die Reißer werden fahrbar gebaut, so daß sie jeweils da aufgestellt werden können, wo sie benötigt werden. Der Antrieb erfolgt am besten durch aufgebauten Elektromotor und Keilriemenübertragung.

Für die nach dem System Aurich gebauten Reißer entspricht die Bezeichnung „Futterreißer“ nicht ganz ihren Verwendungsmöglichkeiten. Während die kleineren Typen (R 48 und R 18 S) in der Hauptsache zur Futteraufbereitung benutzt werden und sich auch für Stroh eignen - hier ist ihre Leistung zu gering, um sie hinter der Dreschmaschine einsetzen zu können -, ist es bei den größeren Typen (R 100

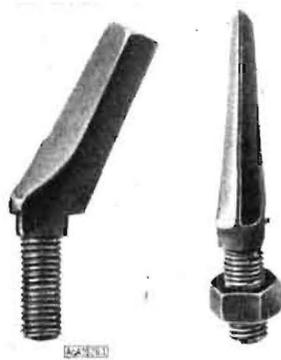


Bild 1. Reißerzahn des R 48

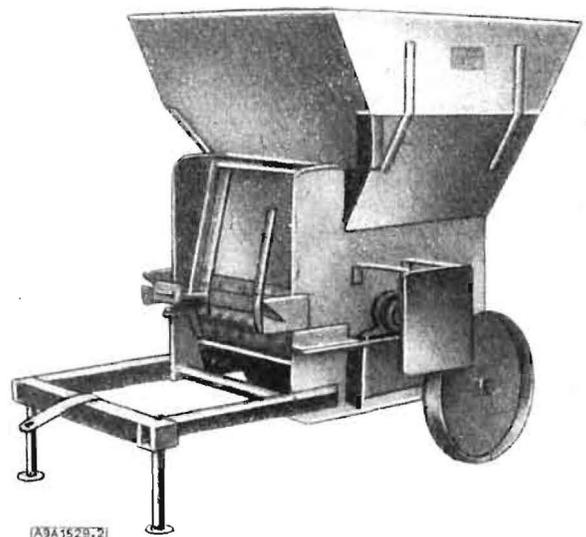


Bild 2. Futterreißer R 48

und R 125) umgekehrt. Wie weiter unten noch zu zeigen sein wird, ist die Bezeichnung „Allesreißer“ zutreffender. Von der Firma Grumbach & Co. in Freiberg, Sa., werden laut Katalog folgende Reißertypen gebaut:

1. Allesreißer R 48 ohne Gebläse mit 480 mm Trommelbreite. Die Leistung beträgt bei Grünfutter 30 bis 40 dz/h und bei Streu- und Futterstroh etwa 20 dz/h. Der Kraftaufwand liegt bei etwa 4 PS (Bild 2).

2. Silofutterreißer R 48 S mit Gebläse. Die Leistungen dieses Reißers sind die gleichen wie beim R 48. Diese Maschine kann zum senkrechten Blasen von Grünfutter bis zu einer Höhe von 6 m verwendet werden. Bei Abschaltung des Gebläses ist er verwendbar wie der normale R 48. Der Kraftbedarf liegt bei etwa 6 PS (Bild 3).

3. Allesreißer R 100 mit Gebläse kann nur zum Blasen von gerissenem Rohfutter eingesetzt werden. Nach Abnahme der Gebläseleitung kann dieser, wie auch der R 125, mit gutem Erfolg als Futterreißer Verwendung finden. Das Futter wird dann wie beim R 48 zu ebener Erde ausgeworfen. Die Leistung wird bei dem R 100 mit 40 bis 60 dz/h Grünfutter und 20 bis 40 dz/h Streu- und Futterstroh angegeben. Für den Antrieb ist ein Motor mit 8 bis 12 PS erforderlich (Bild 4).

Wie bereits oben erwähnt, können die Futter- oder Allesreißer mit bestem Erfolg zur Futteraufbereitung für alle Tierarten und zum Einsilieren allen anfallenden Grünfutters verwendet werden. Dabei ist zu beachten, daß nur der R 48 S zum Blasen gerissenen Grünfutters geeignet ist.

Infolge ihrer einwandfreien Arbeit und ihrer Betriebssicherheit haben die Futterreißer in vielen VEG und Versuchsgütern Eingang gefunden. So arbeitet im Schweinestall des Versuchsgutes Etzdorf der Martin-Luther-Universität bereits seit dem Frühjahr 1950 ein Reißer R 48 mit bestem Erfolg sowohl in arbeitswirtschaftlicher als auch in fütterungstechnischer Hinsicht. Seine Leistung reicht zur Futterbereitung für die über 300 Zucht- und Mastschweine umfassende Herde vollkommen aus. Das Futter kann jetzt für jede Mahlzeit zubereitet werden und kommt stets in frischem Zustand zur Verfütterung. Daß die Tiere, ganz gleich ob Läufer, Zucht- oder Mastschweine, das gerissene und mit anderem vermengte Futter gern fressen, zeigt sich an den leeren Trögen, denn es kommt kaum vor, daß Futterreste zu entfernen sind. Mit dem Reißen kann man das Futter gleichzeitig mischen. Die einzelnen Futterstoffe werden dann, ihrem Anteil am Futtergemisch entsprechend, dem Reißer zugeführt. Im Winter wurden mit bestem Erfolg bei geringem Arbeitsaufwand, und das erscheint uns sehr wesentlich, $\frac{1}{3}$ gedämpfte Kartoffeln, $\frac{1}{3}$ Möhren und $\frac{1}{3}$ Futterrüben zu einem gern aufgenommenen Futter zerkleinert und gemischt. Während der Sommerfütterung werden in erster Linie die Grünfutterarten, Wiekroggen, die verschiedenen Futtergemenge, Luzerne, Mais, Futterrüben mit Blatt und Zuckerrübenblatt mit Köpften gerissen. Sollte es wirklich erforderlich sein, das Futter sehr fein zerkleinert zu verfüttern, so ist es bei der großen Leistung des Reißers ohne weiteres möglich, das Grünfutter ein

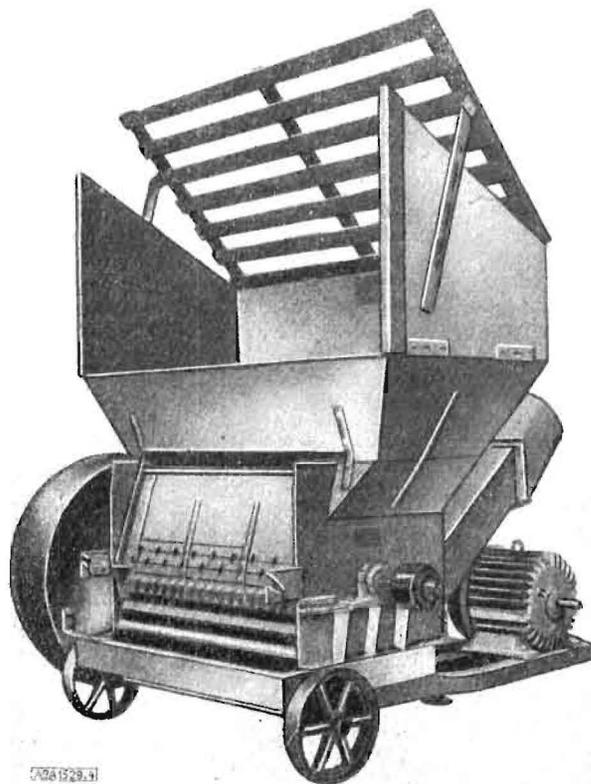


Bild 4. Futterreißer R 100

zweites Mal dem Reißer zuzuführen. Da durch das Zerreißen der Saftaustritt gefördert wird, nehmen die Schweine so zubereitetes Futter besonders gern auf. *Nehring* [2] schreibt dazu folgendes: „Die Mißerfolge, die man früher bei der Verfütterung von Zuckerrüben an Schweine verschiedentlich feststellen konnte, beruhen zu einem erheblichen Teil darauf, daß diese nur ungenügend zerkleinert waren und infolge ihrer Härte nicht genügend verwertet wurden.“

Auch im Rindviehstall läßt sich der Reißer mit bestem Erfolg einsetzen, wie es die Ergebnisse von anderen Versuchsgütern zeigen. Da das Futter für Rinder nicht so sehr zerkleinert zu werden braucht, können einige Stifte herausgenommen werden. Dadurch läßt sich eine noch höhere Leistung erzielen. Eine restlose Futteraufnahme durch die Tiere, bessere Bemessung der Futtermenge sowie besserer Transport des gerissenen Futters sprechen auch in der Rindviehhaltung für die Verwendung des Futterreißers.

Selbst im Schafstall wird der Futterreißer zur Aufbereitung des Futters verwendet, wie es z. B. im Stadtgut Halle (Seeben) schon seit einigen Jahren der Fall ist. Durch das Zerreißen und gleichzeitige Mischen kann Grünfutter verfüttert werden, das sonst von den Schafen nur ungern aufgenommen wird. Ob bei Rindern und Schafen neben der besseren Futteraufnahme auch eine höhere Futterausnutzung gegeben ist, müßte durch Fütterungsversuche geklärt werden.

Die Verwendung des Reißers R 48 S mit Gebläse zur Füllung von Hochsilos – für Tiefsilos lassen sich auch alle anderen Reißer verwenden – muß noch erwähnt werden. Durch die Zerkleinerung des Grünfutters ist ein Entlernen der Luft aus dem Futterstock besser möglich, die Milchsäuregärung wird dadurch gefördert, und die Folge davon ist ein besseres Grünfutter, das von den Tieren gern gefressen wird. Selbst zum Silieren von Kartoffeln ist der Reißer zu verwenden. Das Festtreten oder Stampfen der Kartoffeln ist dann nicht mehr notwendig, da die Kartoffeln breiartig zerkleinert werden und sich keine Zwischenräume bilden, in denen Luft enthalten ist. Es ist zu beachten, daß die Kartoffeln nicht heiß gerissen werden, da sie sonst zu breiig werden und zu fließen beginnen. Zu erwähnen ist noch, daß die Reißer auch zur Zerkleinerung von Trockenfuttermitteln sowie auch für Stallung, für Wiesen- und Weidung und zum Aufbereiten von Rohrtorf eingesetzt werden können und somit ihre Bezeichnung „Allesreißer“ mit vollem Recht tragen. A 1520

Literatur

- [1] Richter: Der Feinheitsgrad des Rübenmuses in: Landtechnik, München, 28, 622 (1953).
[2] Nehring: Lehrbuch der Tierernährung und Futtermittelkunde, Neumann, Radebeul und Berlin (1952).

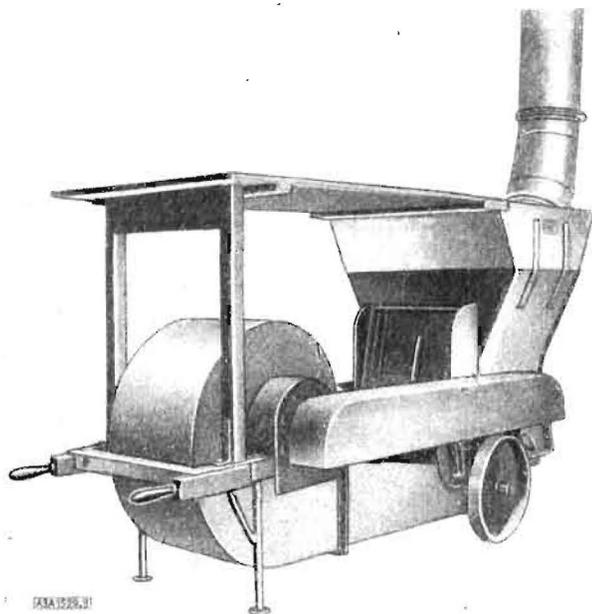


Bild 3. Futterreißer R 48 S