Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 22 (1960)

Heft: 7

Artikel: Unser Siloknecht : ein Versuch zur ununterbrochenen motorischen Verteilung und Festigung des eingehäckselten Silogutes

Autor: Tillian, Wilfried

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1069748

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Unser Siloknecht

Ein Versuch zur ununterbrochenen motorischen Verteilung und Festigung des eingehäckselten Silogutes.

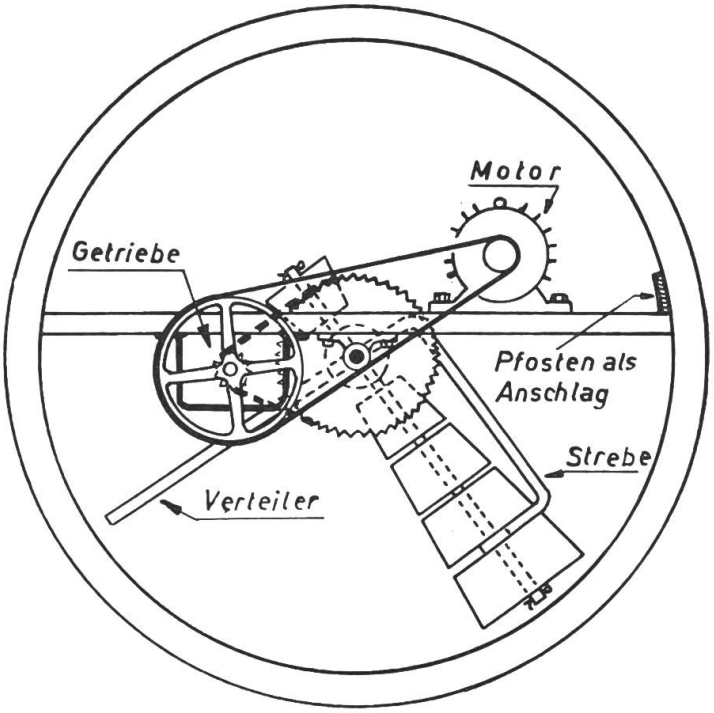
Von Wilfried Tillian, Freihof bei Hermagor, Kärnten

Eine entscheidende Massnahme zur Gewinnung einwandfreien Gärfutters ist seine feste Lagerung im Silo, durch die möglichst alle Luft ausgepresst werden soll. Dies wird in der Regel durch festes Treten erreicht, wofür uns aber immer weniger Leute zur Verfügung stehen.

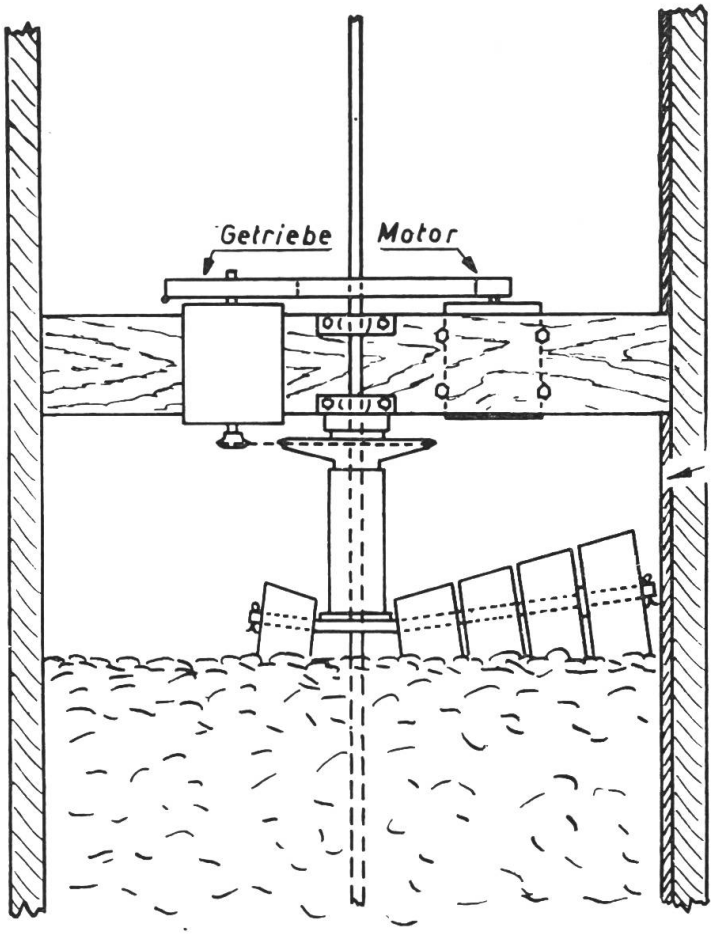
Die Verwendung eines Pressdeckels scheiterte bei uns an dem Hindernis eines beim Bau schief geratenen Silos, der bei 6 m Höhe 21 cm vom Lot abweicht. Der Deckel hätte also um so viel kleiner sein müssen, um beim Heben und Senken nicht zu streifen. Dadurch wäre aber wieder der volle Erfolg seiner Anwendung in Frage gestellt gewesen.

So ging ich nun an die Verwirklichung eines schon lange erwogenen Planes, nämlich mit möglichst geringen Kosten eine Einrichtung zu schaffen, die uns das Verteilen und Treten des Futters im Silo ersparen soll. Im Prinzip ist es nichts anderes, als eine auf dem Futterstock rotierende Walze mit vorauslaufender Verteilvorrichtung, die über ein Untersetzungsgetriebe durch einen Elektromotor betätigt wird.

Die Materialbeschaffung machte nur bei dem benötigten Kettenantrieb Schwierigkeiten, der schliesslich bestellt werden musste. Fast alles andere, wie Autogetriebe, Wellen und Lager, konnten als nutzlos umherliegendes Altmaterial unentgeltlich erworben werden. Zum Antrieb wurde ein 3-kW-Motor herangezogen, der auch sonst in der Wirtschaft verwendet wird.



Grundriss des Silos mit dem «Siloknecht».
Man sieht alle wesentlichen Hauptbestandteile. Dieser Silo hat einen Durchmesser von 2,25 m. Im Hinblick auf das mit zunehmendem Silodurchmesser ansteigende Drehmoment hält der Verfasser die Verwendbarkeit des «Siloknechts» bis 3 m Durchmesser für möglich. Die Art des verwendeten Verteilers ist für gehäckseltes Silogut gedacht. Bei langem Futter würde er versagen und das Futter zusammenschieben.



Schnitt durch den Silo mit «Siloknecht».
Das Gesamtgewicht der Vorrichtung beträgt 347 kg. Hievon entfallen auf den Antriebsteil ca. 140 kg.
Der Pfeil in der Silowand rechts deutet auf den Anschlagpfosten hin.

Der technische Zusammenbau

Mitten im Silo wurde eine 40 mm starke Welle senkrecht aufgestellt, unten in einen Pfosten gestemmt und oben (1 m oberhalb des Silorandes) im Dachgebälk verankert. Diese feststehende Achse dient der um sie rotierenden Kegelstumpfwalze gewissermassen als fester, aber vertikal verschiebbarer Drehpunkt und gibt gleichzeitig dem antreibenden Teil (Motor und Getriebe) Halt und Führung.

Motor und Untersetzungsgetriebe wurden auf einen 60 mm starken Pfosten montiert, der hochkant quer im Silo liegt und mittels zweier alter Gleitlager auf der Zentralachse befestigt ist. Damit sich der Pfosen zwar vertikal verschieben, aber nicht drehen kann, wurde knapp an der Silowand stehend ein 40 mm starker Pfosten vorgestellt. Die Walze hat genügend Abstand von der Silowand, so dass sie an dem Anschlagpfosten nicht anstösst.

Der antreibende Teil ist dem getriebenen Teil — der Walzeneinheit — aufgesetzt. Ein zwischengeschaltetes Drucklager (Schrägrollenlager) vermindert die hier auftretenden Reibungswiderstände.

Die aus vier Einzelteilen bestehende Walze ist betoniert, hat dem halben Silodurchmesser entsprechend eine Länge von 110 cm und die Form eines Kegelstumpfes von 20 cm Durchmesser innen bis 45 cm aussen. Sie läuft in Büchsen auf einer 35 mm starken Welle. Diese ist mit einem starken um die senkrechte Mittelachse gelagerten Rohrstück von 50 cm Länge

verschraubt, an welches oben ein Kettenrad angeflanscht ist. Eine Strebe, die vom äusseren Walzenviertel zum Mittelrohrstück führt, erhöht die Festigkeit. Zu Zwecken besserer Gewichtsverteilung brachte ich gegenüber der vierteiligen Walze noch einen kleinen Walzenstumpf von 20 cm Länge und ebensolchem Innendurchmesser an.

Die Walze allein hat ein Gewicht von 127 kg. Mit allen Zubehörteilen einschliesslich dem Antriebsteil ergibt sich ein Gesamtgewicht von 347 kg, welches über die rollende Walze auf das Futter drückt.

Zur gleichmässigen Verteilung des eingebrachten Häcksels diente anfänglich ein der Walze vorgesetztes waagrechtes Brett. Da es sich nicht bewährte und brach, wurde es durch ein rechtwinkelig zur Walzenachse angebrachtes Wellenstück von 35 mm Stärke und passender Länge ersetzt. Es entsprach vollkommen dem gedachten Zweck.

Der Antrieb der ganzen Vorrichtung erfolgte durch den Elektromotor über einen Flachriemen auf das Getriebe und von diesem über eine Rollenkette auf das grosse Kettenrad, welches dem starken Führungsrohr aufgeflanscht ist. Die gesamte Untersetzung ist 80:1, so dass die Walze in der Minute etwa 15 Runden macht.

Als notwendige Kleinigkeiten sind noch zu nennen: Riemen- und Kettenspannvorrichtung, Ueberdachung zum Schutz der Antriebe von herabfallendem Häckselgut und eine verlässliche Nachziehvorrichtung für das Motorkabel.

Der Betrieb

Anfangs arbeiteten wir mit Eigenstrom, der wegen Niederschlagsmangel so schwach war, dass wir für unseren «Siloknecht» nur etwa 1 PS zur Verfügung hatten. Aber sogar dieses eine PS reichte! Allerdings lief die Walze nur mit 8 bis 10 Runden in der Minute. Bei langsamer Beschickung des Häckslers, der vom Traktor angetrieben wurde, und bei Einschaltung kleiner Pausen ging es. Als wir aber dann mit Aushilfsstrom von der KELAG weiterfuhren, war es doch etwas anderes. Drei Leute waren wir an der Häckselmaschine (Speiser 500), in die Silomais und Gras (4:1) eingelegt wurden, was sie schlucken konnte. Im Silo aber lief unser Siloknecht! 15 Runden in der Minute machte er, verteilte fabelhaft und walzte sehr zufriedenstellend. Wir konnten ihn auch ohne Bedenken laufen lassen, wenn wir um neues Futter aufs Feld fuhren oder zum Essen gingen. Er zog seine Runden und walzte.

Der Erfolg

Der 5,50 m hohe Futterstock setzte sich nur um 70 cm, das ist um die Hälfte weniger als bei dem 6 m hohen Futterstock (gleicher Zusammensetzung) eines früher gefüllten Silos. Dieser hatte sich um 1,50 m gesetzt, obwohl immer 2 bis 3 Leute das Treten besorgten. Die Qualität des Futters war — abgesehen von Verlusten durch eine schlecht schlies-

sende Lukentüre — selten gut. Ich entsinne mich nicht, schon einmal ein so mild aromatisches Gärfutter gehabt zu haben. Wir verfütterten davon ca. 40 kg je Kuh und Tag anstandslos.

Mängel

In technischer Hinsicht ist freilich noch mancher Wunsch offen. Der «Siloknecht» selbst ist mir etwas zu hoch. Der letzte halbe Meter Silohöhe kann nicht mehr genutzt werden, da der «Knecht» am Dachgebälk anstösst. Die im Silo verbleibende Achse ist beim Ausräumen des Silos hinderlich. Sie könnte wohl durchs Dach hinaufgehoben und so entfernt werden, doch scheute ich diese schwere und auch gefährliche Arbeit. Hinderlich ist auch der an der Silowand stehenbleibende Pfosten, der während des Betriebes den Antriebsteil des «Siloknechtes» fixiert. Ausserdem muss der elektrische Schalterkasten in unmittelbarer Nähe des Häckslers verlegt werden.

Alles in allem aber freuen wir uns, dass uns gelungen ist, was wir angestrebt hatten. Der «Siloknecht» wird uns auch in Zukunft seine Dienste leisten und uns von fremden Arbeitskräften unabhängiger machen.

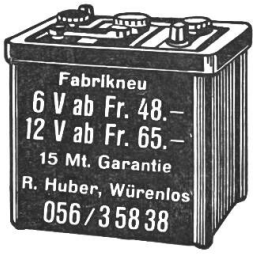
Wie weit sich diese Einrichtung auch andere zunutze machen können, wird wohl hauptsächlich von der Möglichkeit einer günstigen Materialbeschaffung, aber auch vom Silodurchmesser abhängen. Der Zusammenbau mit Hilfe eines Schmiedes macht keine besonderen Schwierigkeiten. Obwohl es mir wiederholt nahegelegt wurde, habe ich die Sache nicht patentieren lassen, weil ich der Ansicht bin, dass nicht «Patente» uns Bauern die Arbeit erleichtern, sondern brauchbare Einrichtungen.

KAUF UND VERKAUF

Zu verkaufen
1 Abrichthobelmaschine
300 mm mit Frästisch und Bohrapparat.
Sehr preiswert.
Ernst Zbinden, mech. Werkstätte und Schlosserei, **Biberist**
Tel. 065/4 76 60 oder 065/4 77 54

Zu verkaufen
1 Seilwinde
Zugkraft 5000 kg
passend zu Unimog
Hans Merk, Maschinenfabrik, **Dietikon**
Tel. 051/91 91 21

Zu verkaufen
1 Zapfwellenanhänger
zu Motormäher Marke Motrac MG oder als Traktoranhänger. Sehr günstiger Preis.
Ernst Zbinden, mech. Werkstätte und Schlosserei, **Biberist**
Tel. 065/4 76 60 oder 065/4 77 54

Ausnahmepreis
Umständehalber verkaufen wir **unter Preis**
Brennholzfräsen, Eggen, Jauchepumpen usw. Anfragen erbeten unter Chiffre P 152-770 DE, Publicitas A.G., Lausanne

Pneus
für alle Fahrzeuge offeriert zu **günstigen** Preisen
Pneu-Nick, Büron LU
Telephon (045) 3 81 89