

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik
Band: 28 (1966)
Heft: 14

Artikel: Die sacklose Kornbergung beim Mähdrusch
Autor: Fischer, Kuno
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1069825>

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: 02.07.2025

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

Soeben gesammelte Erfahrungen im Hinblick auf die Ernte 1967 überdenken

Die sacklose Kornbergung beim Mähdrusch

von Ing. Kuno Fischer, Hannover-Linden

Durch den mit Korntank und Entleerungsschnecke ausgerüsteten Mähdrescher wird während des Mähdrusches eine Arbeitersparnis erzielt und das Abfahren des Kornes vom Feld beschleunigt. Ausserdem ist die Arbeitskette «Korntransport-Getreideförderung» mit einem Minimum an Arbeitskräften zu bewältigen.

Der sacklose Transport des Kornes vom Feld zum Hof oder zu einer anderen Annahmestelle und die Entleerung in die Getreidesilos stellt indessen besondere Anforderungen an die dazu zum Einsatz kommenden Transportfahrzeuge. Ueber behelfsmässige Möglichkeiten hinaus hat die Landmaschinenindustrie für diese Zwecke entsprechende Einrichtungen, geeignete Wagen, Transportbehälter, Annahmemöglichkeiten und Fördergeräte entwickelt, die für den Landwirt betriebswirtschaftlich interessant sind, das Schleppen schwerer Säcke vermeiden und zudem Zeitersparnis bringen.

Der Korntransport

Bereits im Betrieb vorhandene Anhänger und Wagen sind zum Transport des losen Kornes verwendbar, wenn sie körnerdicht bzw. durch Einlegen von Säcken, Tüchern oder Planen abgedichtet werden können, die Bordwände eine Höhe von 40 cm haben und eine Ablademöglichkeit vorhanden ist. Normale Ackerwagen können zum Abladen des Getreides in den Körnersumpf nachträglich mit Spezial-Abzugsvorrichtungen und Abladegetrieben aus dem industriellen Angebot versehen werden. Diese Vorrichtungen, die aus einer Aufzugswalze, zwei Abzugsketten, einer Schubwand und einem Ablade-

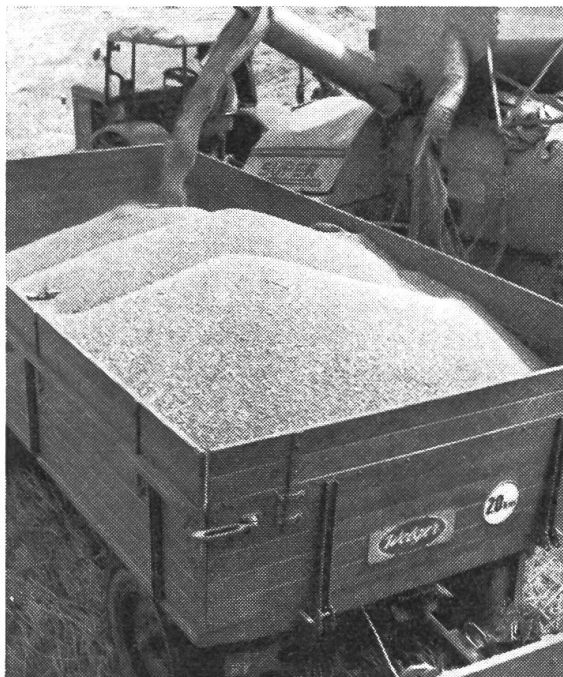


Abb. 1:
Traktor-Anhänger mit Aufsatzbretter
für die Kornbergung körndicht ge-
macht.

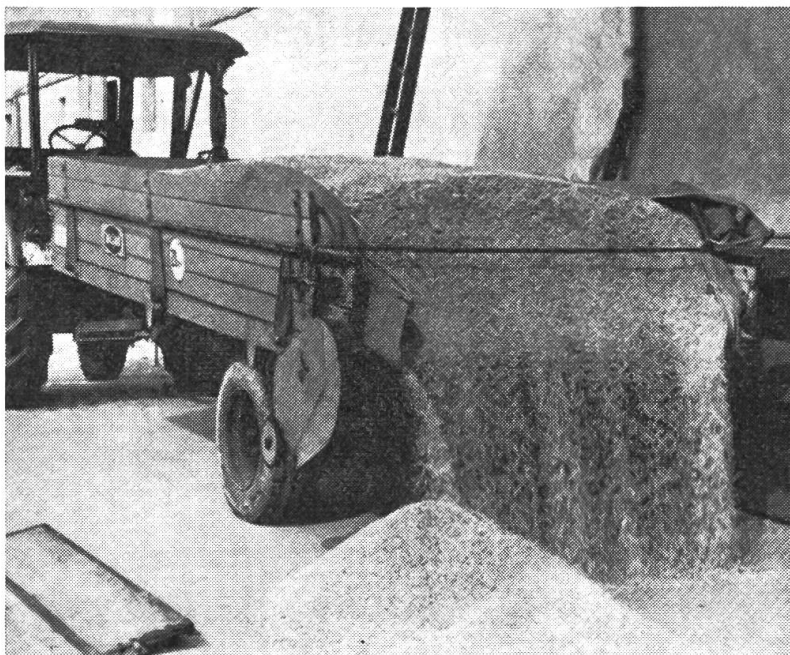


Abb. 2:
Stalldungstreuer mit
Blechschrur für den
Korntransport eingerich-
tet.

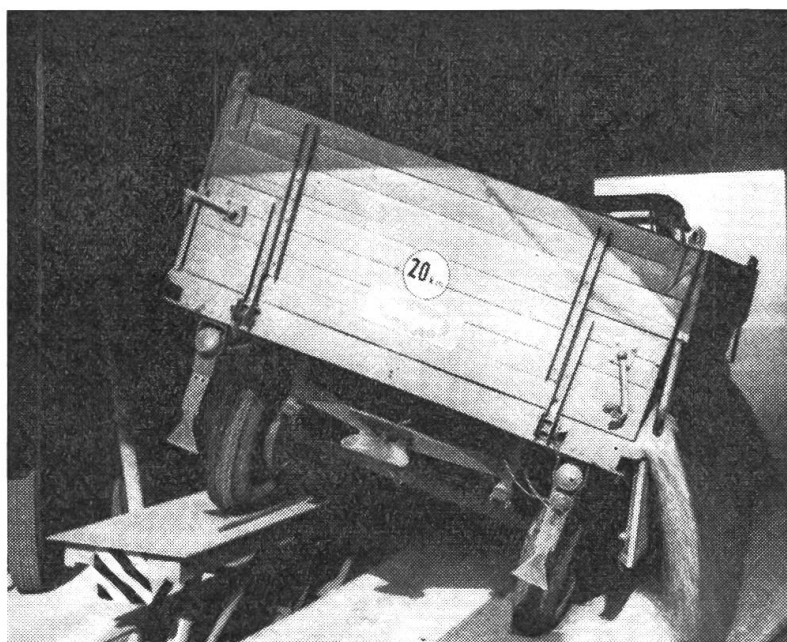
getriebe bestehen können ohne grosse Umbauten leicht am Wagen angebracht werden. Von diesen Einrichtungen erfolgt eine mechanische Entleerung in kürzester Zeit.

Im weiteren können für den Korntransport auch Stalldungstreuer eingesetzt werden, die anstelle des Streuaggregates eine Blechschrur haben. Besonders geeignet sind Streuer mit flach aus dem Wagenboden gleitenden Ketten. Zur Abdichtung genügen an beiden Enden eingelegte kleine Planen. Das Korn wird dann durch die Kratzketten aus dem Wagen in den Körnersumpf befördert.

Ebenfalls geeignet sind die Selbstentladewagen der Mehrzweckfahrzeuge, bei denen die Entleerung nach hinten oder mittels Querförderband zur Seite erfolgt. Die Kratzbodenkette hat Vor- und Rückwärtslauf, so dass das Abladen je nach Ladegut vorn über den Querförderer (Häcksel, Kartoffeln, Getreide usw.) oder nach hinten (Langgut) automatisch möglich ist. Der Antrieb erfolgt über die Zapfwelle des Traktors. Die in weitem Bereich stufenlos einstellbare Vorschubgeschwindigkeit des Kratzbodens ermöglicht unter Anpassung in das Ladegut Abladezeiten von 2 bis 30 Minuten. Nach dem Abnehmen des Kastenaufbaues dieser Grossraumwagen und der Verteilerwalzen steht ein Ackerwagen mit vor- und rückwärtslaufendem Kratzboden, mit links oder rechts auswerfendem Querförderer an der Stirnseite des Wagens zur Verfügung.

Mit seiner Schnellentleerung ist der landwirtschaftliche Kipper ein ideales Fahrzeug für die sacklose Kornbergung. Die Industrie liefert solche Wagen in den verschiedensten Ausführungen als Ein-, Zwei- und Dreiseitenkipper mit mechanischer oder hydraulischer Kippvorrichtung, die teilweise von der Traktorhydraulik mittels Tandempumpe oder Oelstrommengeräteiler betätigt wird. Recht umfangreich ist die Zahl der Herstellerfirmen dieser Fahrzeuge.

Abb. 3:
Traktor-Anhänger zur
Kornentladung auf ein-
seitiger Hebebühne ge-
fahren.



Bei ungünstigen Wege- und Geländeverhältnissen, engen Durchfahrten und winkligen Strassenzügen sind besonders vorteilhaft die Einachs-Allzweckwagen als Ein-, Zwei- und Dreiseitenkipper mit mechanischer oder hydraulischer Kippvorrichtung. Mit dicht schliessendem Kasten können diese Fahrzeuge recht gut für den losen Korntransport verwendet werden. Infolge seiner leichten und guten Manövrierfähigkeit besonders bei beengten Hofverhältnissen kann der Kipper rückwärts an die Abladestellen fahren. Ausserdem wird durch die geringe Schüttbreite bei Hinterkippen das Entladen in Fördergeräte wie Abladegebläse oder Förderschnecke erleichtert, wenn diese evtl. mit einem einfachen Fülltrichter versehen sind.

Eine Schnellentleerung kann auch bei einfachen Plattformwagen durch Auffahrböcke, Wagenheber oder fahrbare elektro-hydraulische Kippvorrichtungen erfolgen.

Bei dieser Schnellentleerung besteht übrigens die Möglichkeit, eine Seitenwand des Wagens mit Klappen oder Schiebern zu versehen. In diesem Falle laufen beim Ankippen des Wagens schon etwa zwei Drittel der Kornladung in den Fülltrichter des Körnergebläses oder der Förderschnecke selbsttätig aus.

Speziell für den sacklosen Korntransport vom Feld zum Hof bieten sich Behälter aus Holz, Blech oder Hartfaserplatten zum Aufsetzen auf den normalen Ackerwagen an. Diese Behälter in runder, rechteckiger oder quadratischer Form können selbst hergestellt werden oder aber auch von der Industrie bezogen werden. In den Ausmassen sind diese Behälter so gehalten, dass zwei oder drei auf dem Wagen unterzubringen sind. Die Entleerung der Behälter erfolgt hier über einen Auslaufschacht entweder durch Ankippen mittels Handwinde oder durch schräg ausgelegten Behälterboden. Die Transport- und Vorratsbehälter für körnige und mehlig Güter der Lieferfirmen haben ein Fassungsvermögen von etwa 33 Zentner mit den Mas-



Abb. 4:
Runde Korntransport-
behälter aus Hartfaser-
platten auf normalen
Ackerwagen.

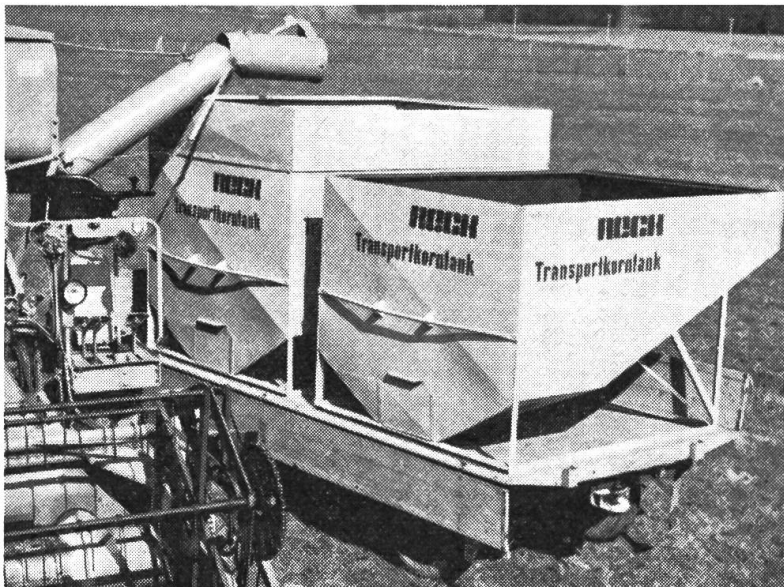


Abb. 5:
Korn-Transportbehälter
mit Gewichtsausgleich im
Einsatz.

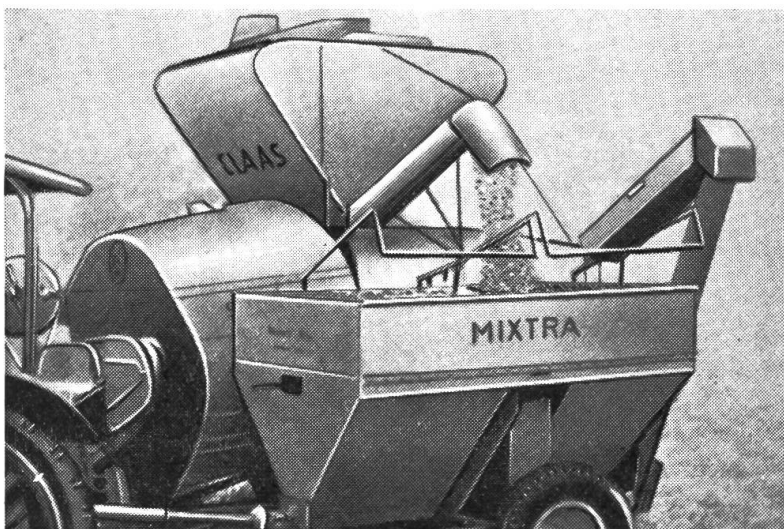


Abb. 6:
Spez. fahrbarer Korn-
Transporter für die sack-
lose Kornbergung mit
Entleerungsschnecke.

sen von etwa 1,65 m Höhe, 1,50 m Breite und 1,75 m Tiefe. Auf einem Wagen von 4,5 m Länge können also drei dieser Behälter nebeneinander aufgestellt werden. Die Beschickung erfolgt auf dem Felde durch die Entleerungsschnecke des Mähdrescher-Korntanks und die Entleerung auf dem Hofe durch Schrägboden und Blechschurre. Die Behälter sind mit einem verschliessbaren Deckel versehen.

Darüber hinaus gibt es auch Spezial-Körnerwagen mit entsprechenden Entlade-Vorrichtungen.

Annahme und Förderung

Für die Annahme des Getreides auf dem Hof und zur Weiterbeförderung in den Speicherboden oder in den Getreidesilo hat die Industrie Abladevorrichtungen, Steilförderer (Elevatoren), Förderschnecken und Körnergebläse für jeden Zweck und jede Gebäudelage entwickelt. Diesen Geräten kommt eine besondere Bedeutung zu, denn in zahllosen Fällen werden vorhandene Gebäude für die lose Getreideanfuhr herzurichten sein.

Je nach der Abladeart des Kornes (Kipper, Kornbehälter, Kornwagen) können Trichter, Schüttelrinnen, versenkter Körnersumpf (hohe Kosten) das lose Getreide aufnehmen und mittels Gebläse, Förderschnecke oder Elevatoren weitertransportieren.

Muss das Getreide über grössere Entfernungen und Höhenunterschiede gefördert werden, haben sich Hochleistungs-Körnergebläse in Form von Saugdruck- und Sauggebläsen bewährt. Je nach Lage der Speicher und des Verwendungszweckes wird das eine oder andere in Betracht kommen. Die Förderung von Schwer- und Leichtgetreide erfolgt hierbei nur durch den Luftstrom über das Körnergebläse. Das Einbringen des Getreides in den

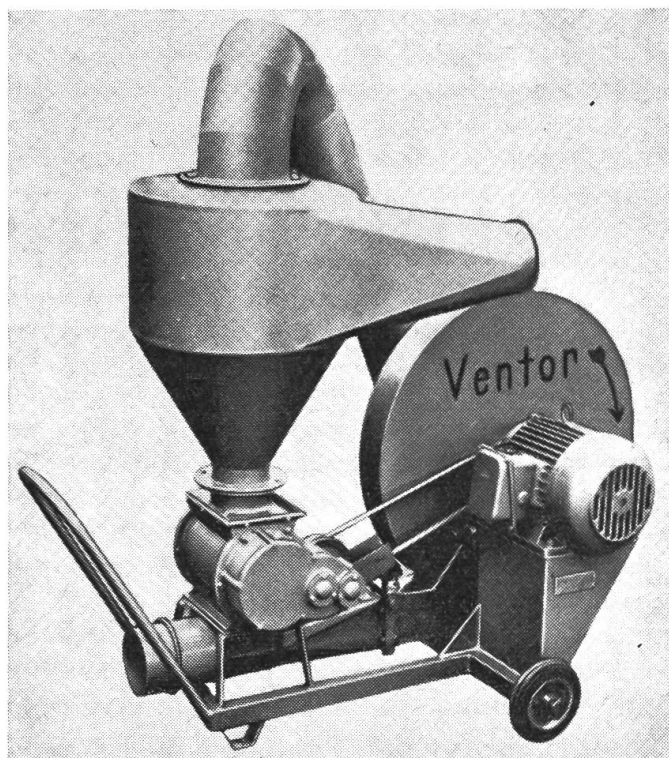


Abb. 7:
Hochleistungsgebläse kombiniert als Saug- und Druckgebläse für Leistungen bis 25 to/h.

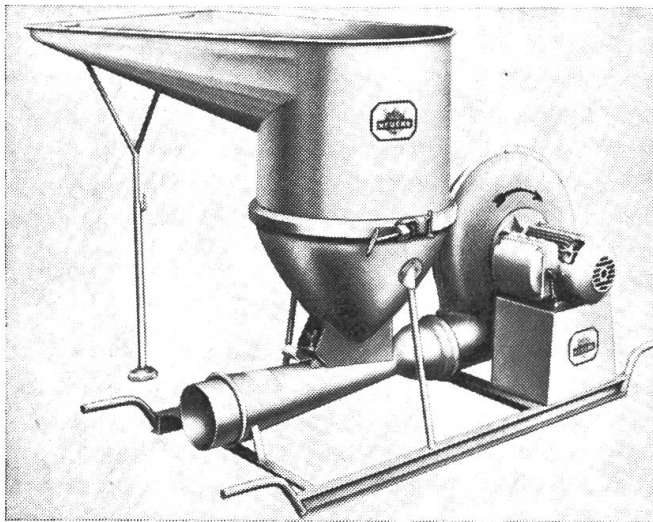


Abb. 8:
Körnergebläse mit Injektor-
schleuse und aufgesetztem Ein-
wurftrichter für den Korntrans-
port.

Luftstrom erfolgt je nach Bauart und Leistung des Gebläses über eine Injektorschleuse oder zwangsweise über ein Zellenrad oder über eine Schnecke. Bei geringen Förderstrecken und Fördermengen reichen Gebläse mit Injektorschleusen aus. Für hohe Leistungen werden Gebläse mit zwangsweiser Einschleusung des Getreides über ein Zellenrad verwendet. Der Antrieb des Ventilators der Körnergebläse erfolgt entweder direkt durch Flanschmotor oder über Flach- und Keilriemen.

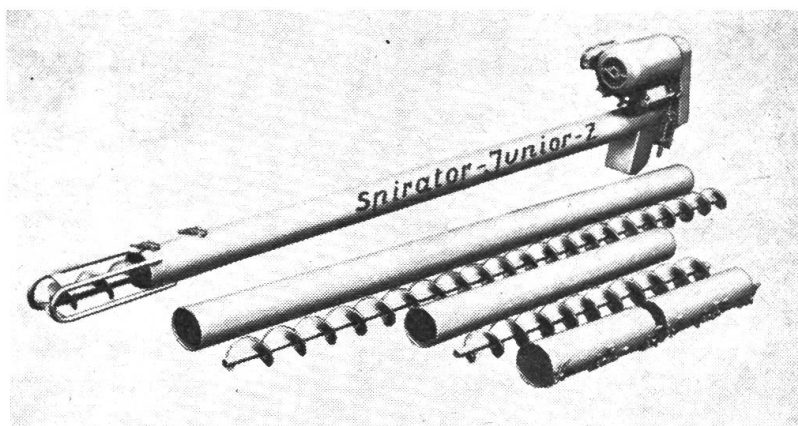
Einfache Druckgebläse reichen in den meisten Fällen aus. Sie können überallhin fördern und auf Grund ihrer guten Beweglichkeit fast überall entnehmen, wo die Höhe zum Unterstellen ausreicht oder mit einer Rohrschnecke aus ebenerdigen Behältern das Getreide entnommen und dem Gebläse zugeleitet wird.

Sauggebläse werden dort eingesetzt, wo die Unterstellhöhe für die Entnahme mit dem Druckgebläse nicht ausreicht, das Umstellen des Gebläses nicht erwünscht ist oder die Zuführung mit der Förderschnecke nicht gegeben ist.

Wo die Möglichkeit nicht besteht, von einem Abgabepunkt alle Getreidestationen zu erreichen, empfiehlt sich der Einsatz (des wohl teuren) Saug-Druck-Gebläses. Hier besteht die Möglichkeit, das Getreide von beliebigen Stellen anzusaugen und wegzudrücken. Der hohe Leistungsbedarf aller dieser Gebläse und der damit in Verbindung stehende hohe Stromverbrauch sind in jedem Fall zu berücksichtigen.

Für die mechanische Getreideförderung können Einfach- und Doppelelevatoren, Förderschnecken, Schüttelrinnen, Förderbänder, Trogkettenförderer und die stationäre Kastenschnecke verwendet werden. Diese sind in der Regel nicht ortsbeweglich. Ausserdem fördern Schüttelrinne, Förderband, Trogkettenförderer und die Kastenschnecke nur waagrecht und dienen fast ausschliesslich als Verteiler und Zubringer für Elevatoren. Liegt das Getreide kompakt zusammen und lässt die Höhe des Lagergebäudes einen freien Ablauf in die Trocknung, Lagerung, Reinigung oder zum Abtransport zu, so kann als billigstes Förderelement der Elevator ange-

Abb. 9:
Tragbare Förderschnecke
(zerlegbar) in Leichtbau-
weise als Zusatzgerät für
die Kornförderung.



sprochen werden. Mit diesem Gerät werden höchste Förderleistung bei geringem Leistungsbedarf erzielt. Die Förderleistungen sind relativ unabhängig von der Kornfeuchtigkeit. Zudem ist der Anschaffungspreis — auch des Doppelelevators — niedrig.

Die bewegliche Förderschnecke wird meist als Zusatzgerät für ein anderes Hauptfördergerät (auch für Fördergebläse) eingesetzt. Hier wird das Schüttgut innerhalb eines schräg liegenden Rohres kontinuierlich durch eine umlaufende Förderschnecke befördert. Infolge der Leichtbauweise kann das Gerät bequem von einer Person von einer Arbeitsstelle zur anderen getragen werden. Das Gewicht dieser Fördergeräte einschliesslich Antriebsmotor beträgt etwa 30 bis 45 kg, die Förderlängen etwa 2 bis 12 m und der Kraftbedarf 0,7 bis 3 PS, wobei die Förderung sowohl horizontal, schräg oder auch senkrecht erfolgen kann. Es ist möglich, mit mehreren Schnecken auch Förderstrecken grösserer Länge und mit unterschiedlicher

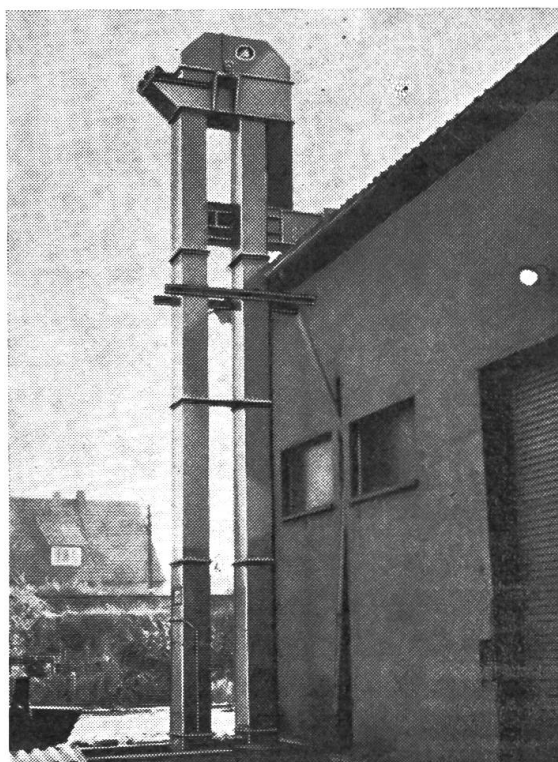


Abb. 10:
Elevator in Zusammenarbeit mit Tief-
annahmegasse mit Trogkettenförderer.

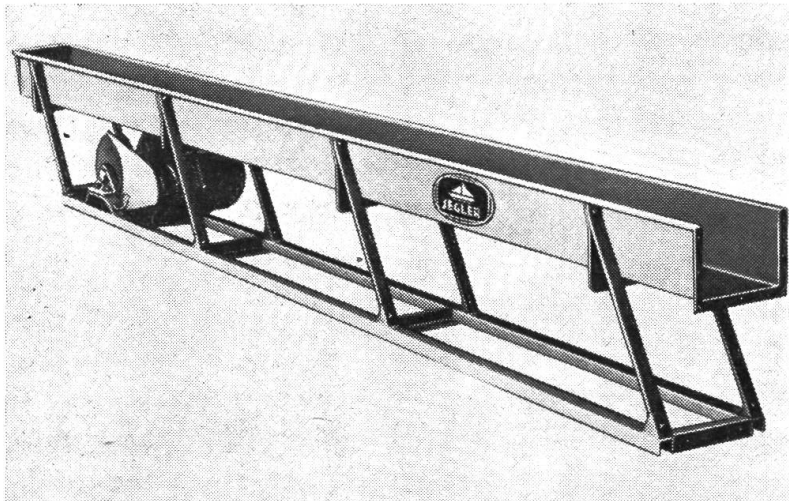
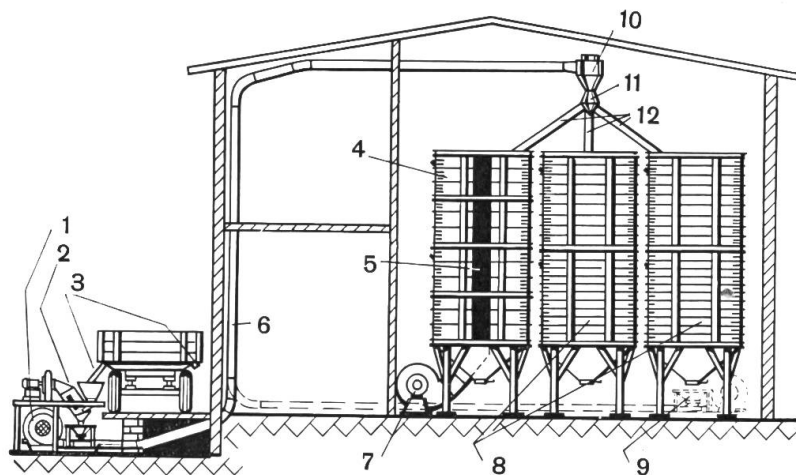


Abb. 11:
Schüttelrinne für waag-
rechte Getreideförderung.

Neigung und Richtung zu überbrücken. Je nach Länge können Förderleistungen bis zu 14 und noch mehr Tonnen erreicht werden.

Als Verteileinrichtung zu den einzelnen Getreidelagern werden beim Einsatz von Elevatoren oder Fördergebläsen Rohrleitungen aus Stahlblech oder auch aus Kunststoff verwendet. Zur Verbindung zweier Rohre dienen Rohrschellen mit Spannbügel oder Knebel-Schraubverschluss. Für Abzweigungen zu mehreren Abwurfstellen gibt es doppelte Rohrkrümmer und Abzeigstücke mit einer Schaltzunge. Bei kleinen Getreidemengen sollte man sich mit einfachem Rohrschwenken von Hand begnügen. Besondere Verteilsysteme mit Verteilerkopf, Weichen und ähnlichem Zubehör rentieren sich nur grössere Getreidemengen.

Abb. 12:
Das Mähdruschgetreide
wird über Windsichter
und Gebläseanlage in die
Lagersilos geblasen.



- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1 = Körnergebläse | 7 = Belüftungsgebläse |
| 2 = Windsichter | 8 = Lagersilo |
| 3 = Ausläufe | 9 = Körnergebläse |
| 4 = Trocknungssilo | 10 = Druckfördergutabscheider |
| 5 = Belüftungsschacht | 11 = Drehrohrverteiler |
| 6 = Druckförderrohrleitung | 12 = Ablaufrohre |

Die vielfältigen Möglichkeiten, die sich für den Transport und die Förderung des lose zur Bergung kommenden Korns anbieten, lassen für jeden Betrieb eine Lösung für die Arbeitskette «Korntransport-Getreideförderung»

finden. Es kann dabei auch von bereits im Betrieb vorhandenen Fahrzeugen und Einrichtungen ausgegangen werden, die beim Einfügen in die Kette entsprechend zur Herabsetzung der Kosten beitragen. Mit der Schliessung der Kette wird in jedem Falle eine nicht unbeträchtliche Einsparung von Arbeitszeit und Arbeitskraft verbunden sein und diese beiden Punkte dürften im Hinblick auf die auch in der Landwirtschaft immer dringlicher werdende Rationalisierung letztlich ausschlaggebend sein. Um Fehlinvestitionen zu vermeiden, sind jedoch im Voraus eingehende Ueberlegungen nach den verschiedensten Richtungen anzustellen. Dies insbesondere auch dann, wenn in den Arbeitsablauf bereits vorhandene Mechanisierungsgüter einbezogen werden sollen.

Kurszentrum Riniken

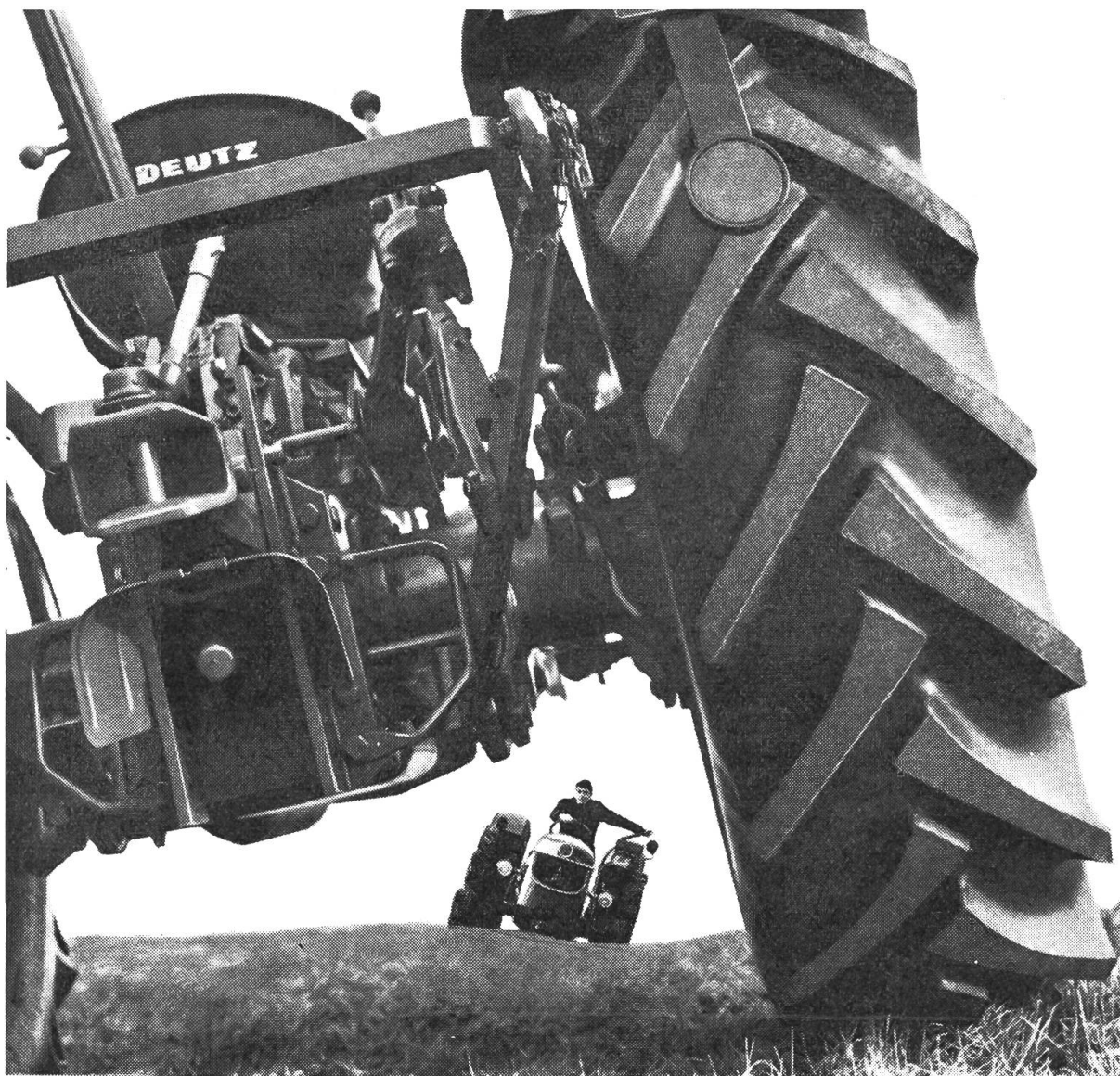
Kurstabelle Winter 1966/67 — Verbleibende Kurse

		Anzahl Tage
1966		
21.11.—26.11.:	Traktorkurs für Landwirte (besetzt!)	(A 3) 6
28.11.—10.12.:	Landmaschinenkurs für Landwirte	(A 1) 12
12.12.—23.12.:	Verlängerter Traktorkurs für Landwirte mit vermehrten praktischen Uebungen	(A 3) 11
1967		
3. 1.— 4. 1.:	Entstörung und Unterhalt an landw. Motorfahrzeugen *	(S 3) 2
5. 1.— 6. 1.:	Entstörung und Unterhalt an landw. Motorfahrzeugen *	(S 3) 2
7. 1.:	Aufbau, Wirkungsweise und Einsatzmöglichkeiten der Regelhydraulik *	1
9. 1.—21. 1.:	Landmaschinenkurs für Landwirte	(A 1) 12
23. 1.—28. 1.:	Traktorkurs für Landwirte	(A 3) 6
6. 2.—18. 2.:	Landmaschinenkurs für Landwirte	(A 1) 12
20. 2.—25. 2.:	Traktorkurs für Landwirte	(A 3) 6
30. 1.— 1. 2.:	Pflege und Unterhalt von Gärtnereimaschinen (besetzt!)	(G 1) 3
2. 2.— 4. 2.:	Pflege und Unterhalt von Gärtnereimaschinen (besetzt!)	(G 1) 3
27. 2.—11. 3.:	Landmaschinenkurs für Landwirte	(A 5) 3
13. 3.—15. 3.:	Mähdrescher-Fahrkurs	(A 5) 3
16. 3.—17. 3.:	Mähdrescher-Unterhaltskurs	(A 6) 2
28. 3.—30. 3.:	Mähdrescher-Fahrkurs	(A 5) 3
31. 3.— 1. 4.:	Mähdrescher-Unterhaltskurs	(A 6) 2
17. 4.—29. 4.:	Landmaschinenkurs für Landwirte, speziell für Absolventen einer landw. Winterschule, als Vorbereitung zur landw. Berufsprüfung	(A 1) 12

* Mitglieder der Sektion Aargau haben den Vorzug.

Unsere Kursleiter wurden an einer DEULA-Schule (Deutschland) ausgebildet.

Abänderungen dieser Kurstabelle bleiben vorbehalten. — Verlangen Sie die entsprechenden ausführlichen Programme oder die Kurstabelle für das Kurszentrum II (Grange-Verney) beim **Schweiz. Traktorverband, Postfach 210, 5200 Brugg/Aarg.**



Soviel Kraft und noch Reserven: Deutz

Der elastische, robuste Deutz-Motor erreicht bereits bei $\frac{3}{4}$ seiner Drehzahl die volle Kraft. Darum ist er so sparsam im Verbrauch und unempfindlich gegen stundenlange Schwerarbeit bei höchster Belastung. Die ideale Gewichtsverteilung und der extra tiefe Schwerpunkt verleihen dem Deutz-Traktor seine enorme Zugkraft.

Im neuen Deutz-Programm finden Sie bestimmt das Ihrem Betrieb angepasste Modell. Bevor Sie einen Traktor kaufen: prüfen Sie unverbindlich den neuen Deutz.



Jetzt neu: Deutz-Multimat
Ausgereift und immer neu: Deutz

Ihr nächster Deutz-Vertreter weiss über alle Details Bescheid:

BE: Th. Götttschi, Ins – Landmaschinen AG, Bern-Bümpliz – Jak. Wälchli, Griesbach – H. Ryser, Rüderswil – M. Staudacher, Oberbipp – C. Zürcher, Rüti – E. Kunz, Utzenstorf – A. Bartlome, Lanzenhäusern – A. Wyss, Riggisberg – P. Bigler, Lyss – H. Bötschi, Orpund – W. Zürcher, Süderen – H. Grossniklaus, Brienzen – W. Grönewald, St. Stephan – E. Bürki, Ruppoldsried – **SO:** A. Käser, Stüsslingen – E. Uetz, Riedholz – J. Flury, Welschenrohr – Jos. Kamber, Oensingen – **FR:** Gebr. Tschiemer, Düringen – **AG:** J. Strebel, Buttwil – E. Mumenthaler, Staffelbach – H. Meier, Mellikon – W. Huser, Zufikon – A. Boutellier, Gansingen – H. Kaufmann, Wallbach – **LU:** F. Aregger, Ruswil – A. Estermann, Schötz – J. Ackermann, Lüthern – D. Ottiger, Neuenkirch – M. Ineichen, Eschenbach – H. Kiener, Gisikon – Fankhauser Söhne, Malters – F. Wigger, Kriens – S. Bucher, Hämkon – K. Frischkopf, Römerswil – **OW:** K. Bucher, Kerns – **SZ:** M. Gwerder, Steinen – **UR:** R. Zwyer, Bürglen – **ZG:** E. Obrist, Neuheim – **ZH:** J. Schmid, Rossau – E. Spörri, Ehrikon – O. Bachmann, Ottikon – O. Meier, Flaach – **SG:** A. Eicher, Kaltbrunn – **SH:** H. Bühner, Bibern – **FL:** J. Schädler, Triesen – **TG:** E. Schaffer, Pfyn – R. Bachmann, Kreuzlingen.

Hans F. Würigler, Deutz-Generalvertreter, Rautistr. 31, 8047 Zürich - Tel. (051) - 52 66 55