

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik
Band: 28 (1966)
Heft: 8

Artikel: Richtiges Arbeiten mit der Gelenkwelle
Autor: Alles, Karl
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1069812>

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: 29.06.2025

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

Richtiges Arbeiten mit der Gelenkwelle

von Dipl.-Ing. Karl Alles

Die Gelenkwelle ist aus einem modernen landwirtschaftlichen Betrieb nicht mehr fortzudenken. Sie treibt sowohl Anbaugeräte, wie z. B. Kunstdüngerstreuer, Heuwerbemaschinen und Anbauhacken, als auch angehängte Maschinen, wie z. B. Stalldungstreuer und Vollernter.

Obwohl sie aufgrund ihrer Funktion zu den meistbenutzten Maschinenteilen gehört, wird beim Ankuppeln und bei der Maschinenarbeit noch manches falsch gemacht. Ueber Fehler bei der Ausbildung des Gelenkwellenantriebes und über den richtigen Schutz wurde bereits in dieser Zeitschrift berichtet, nun sollen einige Hinweise helfen, fachgerecht mit der Gelenkwelle zu arbeiten und ihre Lebensdauer zu verlängern, sowie die Wirksamkeit des Schutzes zu erhalten.

Die Haltekette verhindert, dass das Schutzrohr sich mit der Welle mitdreht. Bei mitlaufendem Schutz würden die Schutztrichter für die Kreuzgelenke durch Reiben an anderen Maschinenteilen schnell zerstört werden. Es kommt nun darauf an, die Kette richtig anzuhängen, damit sie beim Kurvenfahren nicht übermässig beansprucht und dadurch beschädigt oder gar zerrissen wird.

Häufig wird die Kette zu kurz angehängt (siehe Abb. 1). Sie ist so schon fast gespannt und wird beim Ausschwenken der Gelenkwelle reißen. Zur falschen Anhängung kommt hier noch die falsche Befestigung: die Oese ist in den Karabinerhaken eingehängt; die Sperrfeder des Hakens muss also den gesamten Zug aufnehmen. Dieser Belastung ist sie nicht gewachsen. Die Abbildungen 2 und 3 zeigen falsches und richtiges Schliessen der Haltekette. Richtiges Anhängen und Befestigen der Kette zeigt Abbildung 4: die Kette wird um ein Maschinenteil geschlungen, der Karabinerhaken durch die Oese gesteckt und in die dafür vorgesehene Lasche des Spannbandes

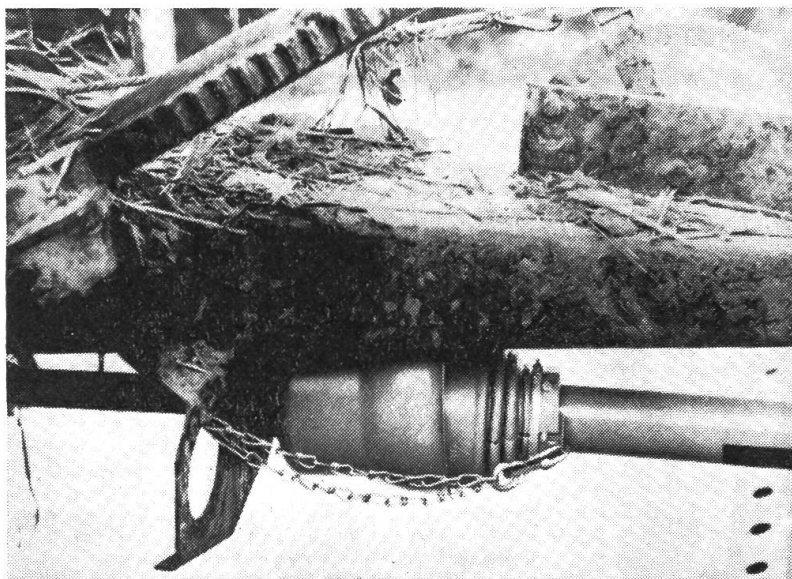


Abb. 1:
Zu kurz angehängte
Haltekette

Abb. 2:
Oese in den Karabiner-
haken eingehängt

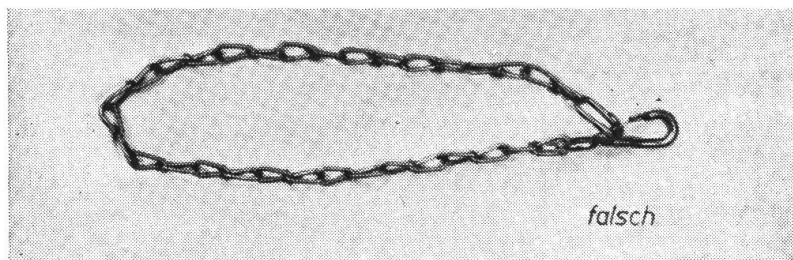


Abb. 3:
Karabinerhaken durch
die Oese gezogen.

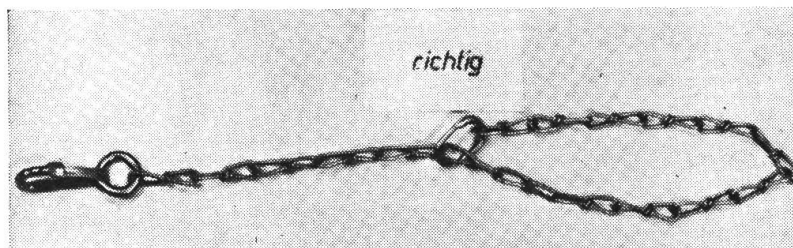
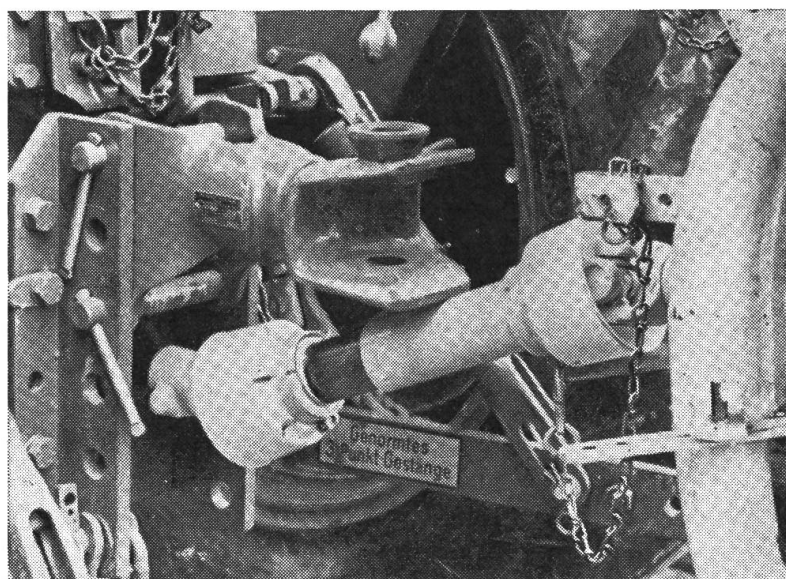


Abb. 4:
Richtig angebrachte
Haltekette



Abb. 5:
Gelenkwelle wird gegen
Anhängerkupplung
gedrückt



(Fortsetzung Seite 482)



Schweiz. Institut für
Landmaschinenwesen und
Landarbeitstechnik, Brugg
Prüfbericht Ep 1339 12. Nov. 65

-JF-Mähdrescher, Typ MS 5

Anmelder: Ernst Messer AG, Landmaschinen,
4450 Sissach
Hersteller: -JF-Fabriken von Ing. J. Freuden-
dahl A/S, Sonderborg (Dänemark)
Preis 1966: JF-Mähdrescher, Typ MS 5, inkl. Korn-
tank Fr. 9400.—
mit Absackvorrichtung Fr. 8800.—
Prüfstation: Brugg

Beschreibung

Der JF-Mähdrescher, Typ MS 5, mit Korntank wird an den als Antriebsmaschine dienenden Traktor angebaut. Der Mähbalken befindet sich rechts vor der Zugmaschine und reicht bis zur Traktormitte. Ebenfalls rechts vom Traktor ist die Drescheinrichtung angeordnet, während der Korntank an der Acker-schiene aufgesattelt ist.

Die Maschine arbeitet nach dem Längsflussverfah-ren. Das geschnittene Getreide gelangt von der Förderschnecke zum Elevator, von wo es der Dreschtrommel zufließt. Das Stroh wird über Stroh-abnehmer und Schwingschüttler lose an eine Schwade gelegt. Körner und Spreu werden über den Transportboden dem Kurzstrohsieb (Abreuter) zugeführt. Die Spreu wird durch ein Gebläse, des-sen Blaswirkung durch 2 Schiebeklappen verstellt werden kann, hinausbefördert, während die Körner über Reinigungssieb, Wurfförderer und nochmalige Windreinigung in den Korntank gelangen. Dieser ist mit einer Entleerungsschnecke ausgerüstet. Haspel und Mähwerk können von Hand verstellt werden.

Technische Daten

Grösste Länge	6,6 m
Grösste Breite (je nach Traktor)	ca. 2,80 m
Gewicht	1180 kg
Balkenbreite	1500 mm
Breite des «Dreschkanals»	680 mm

Dreschtrommel: Durchmesser	450 mm
Drehzahl	860–1460 U/min
Schlagleisten	6

Haspel: 4-teilig	27–40 U/min
Stoppelhöhe	ca. 50–350 mm
Strohschüttler: in der Länge dreifach unter-teilter Schwingschüttler:	
Länge	3000 mm
Fläche	2 m ²
Hübe des Strohschüttlers	ca. 278 U/min
Siebfläche	1,64 m ²
Gebläse	1070 U/min

Der Tank fasst ca. 600 kg Getreide
1 Stützrad: 900 x 13 AM; Luftdruck: 0,8–0,9 atü
Schmierstellen, die täglich geschmiert werden müssen: 26 (davon 20 mit Oel)
Schmierstellen, die 2–3 mal pro Saison geschmiert werden müssen: 14 (davon 4 mit Oel)
Der Antrieb der einzelnen Maschinenelemente er-folgt über Keilriemen.

Prüfungsgang und -ergebnisse

Die Prüfung des JF-Mähdreschers, Typ MS 5, mit Korntank erfolgte im Sommert 1965 auf einem Gross-betrieb in der Nähe von Brugg. Es wurden 14 ha Ge-treide (Gerste, Sommer- und Winterweizen) ge-erntet.

Obschon das Wetter im allgemeinen schlecht war, konnte die gesamte Getreideernte auf diesem Grossbetrieb unter sehr günstigen Bedingungen durchgeführt werden. Damit nicht abgesackt wer-den musste, stellte der Anmelder einen Körner-tankwagen zur Verfügung. Die Bedienung bestand in diesem Fall nur aus dem Fahrer.

Die Leistung betrug unter normalen Verhältnissen 30–36 a/h oder 900 bis 1450 kg Körner/h. Unter sehr guten Verhältnissen wurden Leistungen von 42 a/h oder 1750 kg Körner/h erreicht. Am Hang konnte bis zirka 25% Neigung eine reduzierte, aber noch befriedigende Leistung erzielt werden. Die Dresch-verluste betrugen immer weniger als 0,5% und kön-

nen als gering bezeichnet werden. Der Bruchkorn-anteil schwankte zwischen 1,5% und 2,7% und liegt damit innerhalb der üblichen Grenzen. Mit zuneh-mender Hangneigung nahmen auch die Verluste zu. Eine Nachreinigung bei Saat- oder Brotgetreide war erforderlich.

Allgemeine Beurteilung

Der Traktor-Anbaumähdrescher mit Korntank JF, Typ MS 5, hat sich beim Mähdrusch verschiedener Getreidearten gut bewährt. Die Leistung betrug unter normalen Verhältnissen 30–36 a/h oder 900 bis 1450 kg Körner/h. Unter sehr guten Bedingun-gen wurden Leistungen von 42 a/h oder 1750 kg Körner/h erzielt.

Am Hang wird bis zirka 25% Neigung eine reduzierte aber noch befriedigende Arbeitsleistung erreicht.

Die Dreschverluste und der Kornbruch sind gering. Mit zunehmender Hangneigung nehmen auch die Verluste zu. Eine Nachreinigung ist bei Saat- oder Brotgetreide erforderlich.

Damit der Mähdrescher gut ausgelastet werden kann sollte ein Traktor mit zirka 35 PS und guter Gangabstufung zwischen 2,5 und 6 km/h vorhanden sein.

Der An- und Abbau vom Traktor kann in je 5 Minu-ten von einem Mann gut vorgenommen werden. Der Wartungsaufwand ist normal.

Die Konstruktion ist zweckmässig.

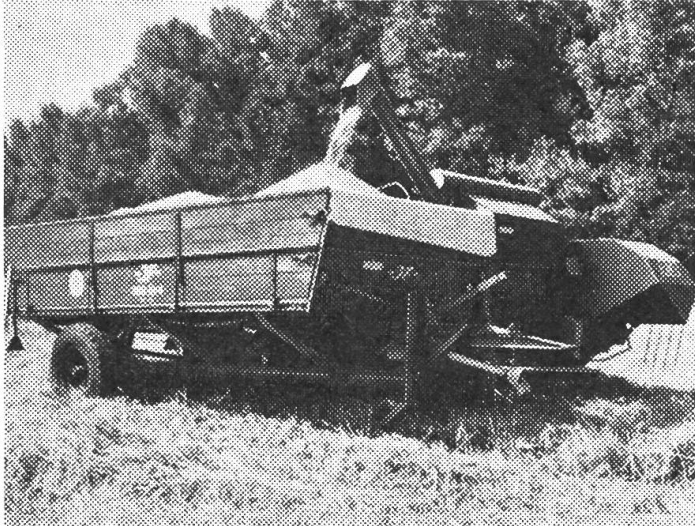
Nach einer Saison (es wurden 14 ha Getreide ge-erntet) konnte kein besonderer Verschleiss fest-gestellt werden.

Umfragen bei verschiedenen JF-Mähdrescherbe-sitzern ergaben eine Bestätigung der gemachten Erfahrungen.

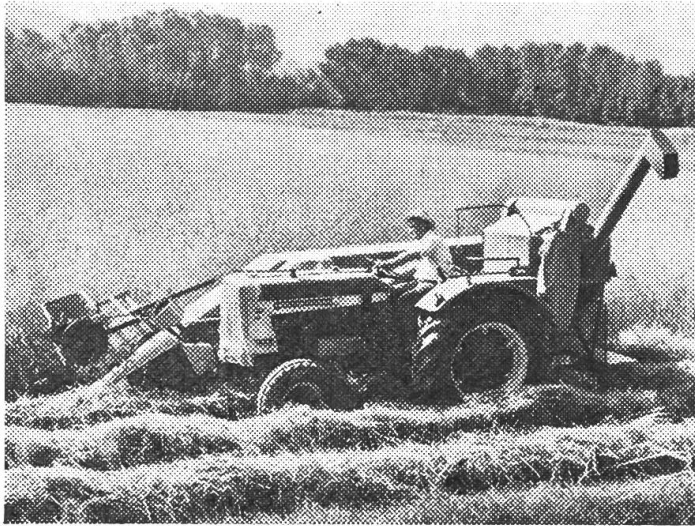
Die Prüfung hat ergeben, dass der Anbau-Mäh-drescher JF, Typ MS 5, mit Korntank für den Mäh-drusch von Getreide geeignet ist.

Auszug aus dem Prüfbericht Ep 1339
Brugg, 12. November 1965

Wenn ein Mähdrescher — dann ein -JF- Viele haben ihn geprüft —alle sind begeistert



Ein Mann allein bewältigt die ganze Ernte mit dem -JF-Tankmäh-drescher und -JF-Allzweck-Körnertankwagen



Die außerordentlich lange Schüttlerfläche garantiert eine einwand-freie Reinigung, besonders in Hanglagen



Besonders in der Schweiz hat der -JF-Mähdrescher dank seiner großen Hangtauglichkeit, seiner Einfachheit, seiner enormen Leistung, der absolut maximalen Reinigung und dem sehr niedrigen Preis großen Anklang gefunden. IMA-geprüft.

BON

Senden Sie mir Prospekt und Preisliste -JF-Mähdrescher

Name: _____

Ort: _____

Hof: _____

BON

MESSER

Ernst Messer AG, Landmaschinen, 4450 Sissach BL
Telephon (061) 85 23 21

Verkaufsbüro: 6318 Walchwil ZG - Tel. (042) 7 82 91



Traktor und Mähdrescher bilden eine kompakte Einheit. Wende-radius, Manövrierfähigkeit, Übersicht und Bedienung sind wie bei einem Selbstfahrer



Dank dem außergewöhnlich niedrigen Schwerpunkt größte Sicher-heit, auch in Hanglagen bis zu 30%

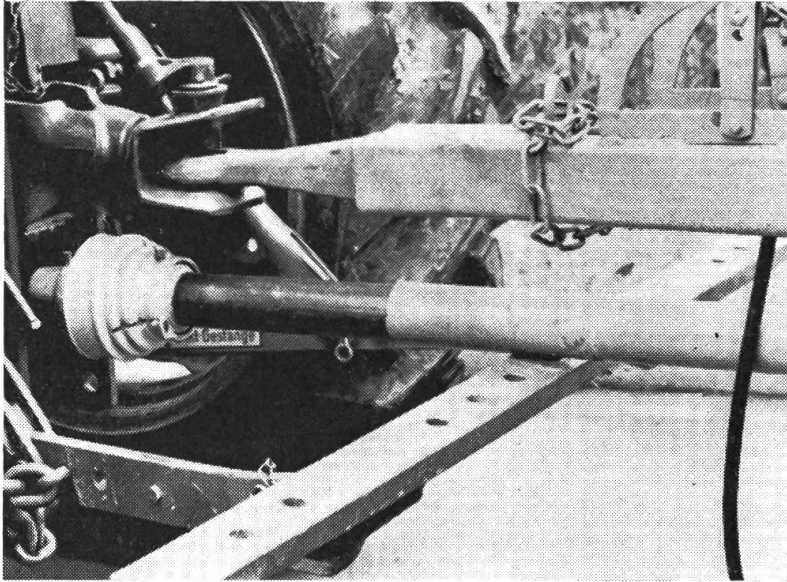


Abb. 6:
Ackerschiene drückt
gegen die Gelenkwelle

am Schutztrichter eingehängt. Die nun locker durchhängende Ketten-schleufe hat so viel Längenreserve, dass die Kette beim Ausschwenken der Gelenkwelle nicht zu stark beansprucht wird. Ein Zerreißen wird dadurch vermieden.

Häufig werden Schutzrohre verbeult. Wie kommt es zu solchen Schäden? Die Abbildungen 5, 6 und 7 zeigen einige typische Beispiele:

Anbaugeräte werden mit der Dreipunkt-Hydraulik in ihrer Höhe verstellt. Bei zu starkem Anheben der Geräte wird die Gelenkwelle gegen den Kupplungsbolzen oder die Kupplung selbst gedrückt (siehe Abb. 5). Beim Arbeiten mit Anbaugeräten empfiehlt es sich daher, die Anhängerkupplung abzunehmen oder hochzuklappen.

Auch die Ackerschiene drückt oft Beulen in das Schutzrohr der Gelenkwelle (siehe Abb. 6), sei es durch zu starkes oder unbeabsichtigtes Anheben, sei es beim Fahren über Bodenunebenheiten. Man nimmt die Schiene daher bei den in Frage kommenden Arbeiten ab oder stellt sie in genügendem Abstand von der Gelenkwelle fest.

Schlägt man beim Befahren von engen Kurven die Lenkung zu stark ein, kann die Gelenkwelle an die Traktorreifen geraten (besonders bei über-grossen Reifen). Das Schutzrohr kann durch das Profil und den erheblichen Seitendruck beschädigt werden (siehe Abb. 7). Der Traktorfahrer muss also beim Befahren enger Kurven darauf achten, dass die Gelenkwelle nicht an die Reifen kommt. Eine zwangsläufig wirkende Anschlagbegrenzung erleichtert die Arbeit des Fahrers.

Ist das Schutzrohr einmal verbeult, so lässt es sich nicht mehr auseinanderziehen oder zusammenschieben, es muss ausgewechselt werden.

Die Gelenkwelle darf für den Zweck, für den sie eingesetzt werden soll, weder zu lang noch zu kurz sein: An zu lang gewählten Wellen treten durch das Fahren in Kurven bald Gelenkschäden auf, zu kurze Wellen können auseinanderfliegen und schwere Unfälle verursachen.

Beim Ankuppeln der Geräte ist darauf zu achten, dass in der Arbeitsstellung die Welle so wenig wie möglich abgewinkelt ist, die Reibung und damit der Verschleiss und auch der Verlust an Leistung sind geringer als bei grossen Winkeln.

Wie oft sieht man im bäuerlichen Betrieb, dass die Kupplung der Gelenkwelle in Kot und Schlamm liegt. Wen wundert es dann, dass sie sich nicht mehr leicht auf den Zapfwellenstummel aufschieben lässt? Also wird zum Ankuppeln ein Hammer benutzt. Bei einem solchen Arbeitsverfahren muss die Welle ja Schaden leiden. Hinzu kommt, dass von vielen Benützern die Maschinen und damit auch die Gelenkwellen nicht ordnungsgemäss gewartet und geschmiert werden. Die Folge dieser Nachlässigkeit sind Funktionsstörungen, die meist dann auftreten, wenn weder Zeit noch Personal vorhanden ist, um sie zu beseitigen, ganz abgesehen von den Kosten, die dies verursacht.

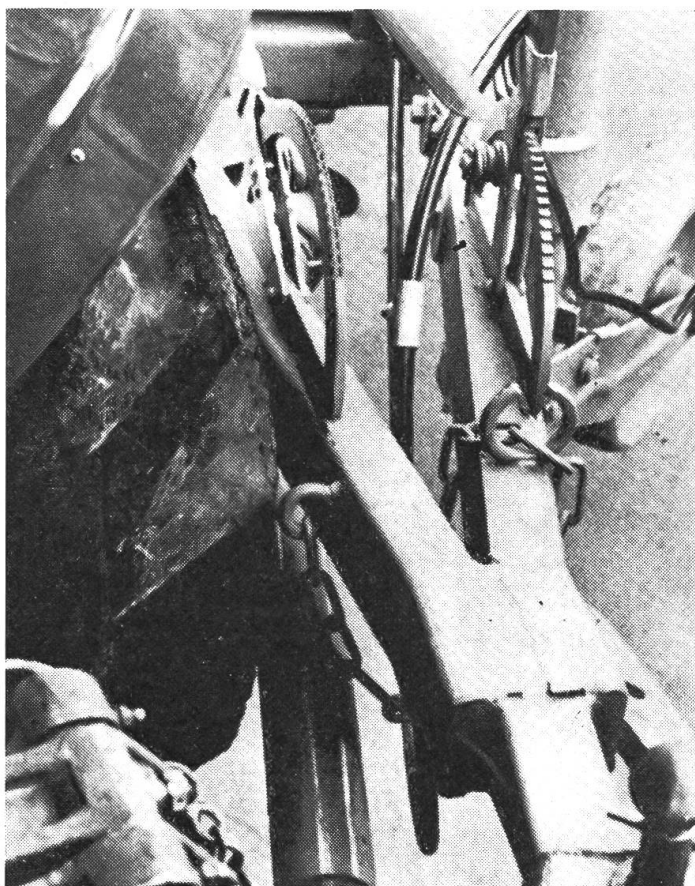


Abb. 7:
Traktorreifen drückt gegen
die Gelenkwelle

Wer diese Hinweise beachtet, wird mit seinen Gelenkwellen lange störungsfrei und sicher arbeiten.

PEROL

Traktorenöle

sehr vorteilhaft von
Tschupp & Cie. AG., Ballwil/Luzern

**Für alle Marken
und Ansprüche !**

Lieferant der Traktorenverbände der Kantone Aargau u. Luzern. Tel. (041) 89 13 13/14/15