

**Zeitschrift:** Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

**Herausgeber:** Schweizerischer Verband für Landtechnik

**Band:** 32 (1970)

**Heft:** 13

**Artikel:** Fachgerechter Umgang mit der landwirtschaftlichen Gelenkwelle

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1070147>

#### **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](#)

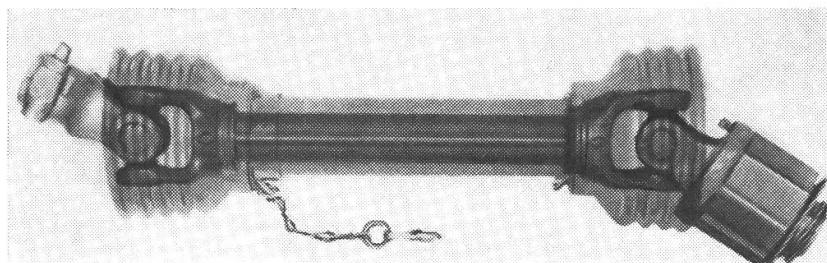
**Download PDF:** 10.01.2026

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

# Fachgerechter Umgang mit der landwirtschaftlichen Gelenkwelle

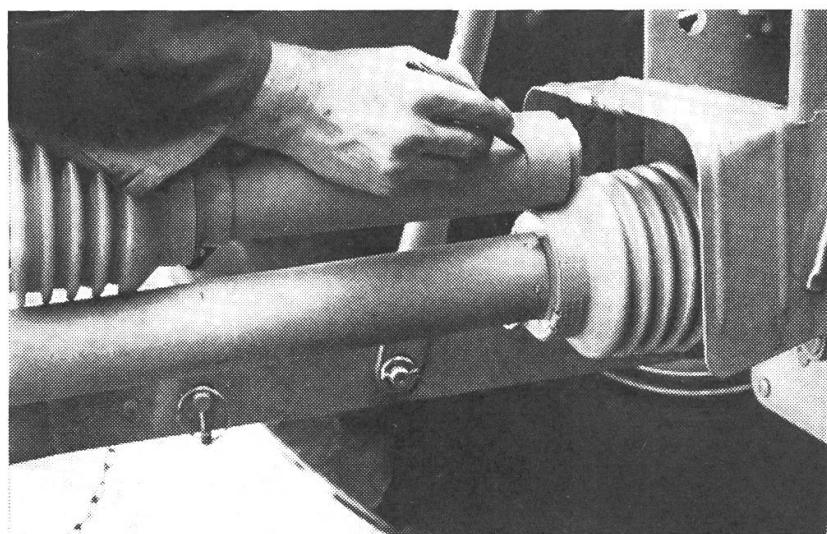
Die Vielzahl der zapfwellengetriebenen Geräte bringt den Landwirt fast täglich mit Gelenkwellen in Berührung. Die landwirtschaftliche Gelenkwellen besteht im allgemeinen aus zwei Kreuzgelenken, den teleskopartig verschiebbaren Profilen und dem Unfallschutz. Sie ist so konstruiert, dass sie grosse Winkel und Längen überbrücken und auch bei grosser Verschmutzung einwandfrei arbeiten kann. Zahlreiche Geräte erfordern eine Kombination mit einer Ueberlastkupplung oder einem Freilauf.

Abb. 1:  
Geschützte Gelenkwellen mit Ueberlastkupplung.



Der Abstand zwischen dem Gelenkwellenanschluss und dem Koppelpunkt ist je nach Gerät unterschiedlich. Es empfiehlt sich der Gelenkwellenlänge den grössten Abstand zugrunde zu legen, damit die Welle beim Anpassen nie zu kurz ist. Bei einem Traktorenwechsel ist es unbedingt notwendig, die Gelenkwellenlänge, respektive die Profilüberdeckung in Arbeitsstellung zu prüfen. Zu grosse Längen führen zum Stauchen und sind oft die Ursache kostspieliger Getriebeschäden. Zu kurze Längen können ein Auseinanderfallen der Gelenkwellen, somit Beschädigungen und folgenschwere Unfälle nach sich ziehen.

Abb. 2:  
Ermittlung der richtigen Gelenkwellen-Länge.



Die Gelenkwellen muss grundsätzlich mit einem Unfallschutz versehen sein, der traktor- und landmaschinenseitig durch ein Schutzschild ergänzt werden muss. Fehlende oder beschädigte Schutzvorrichtungen können von unliebsamen Betriebsunterbrechungen (Aufwickeln von Erntegut im Gelenk) bis zu schweren Unfällen führen. Beachten Sie, dass die Haltekette

befestigt ist, denn nur ein nicht rotierender und vollständiger Unfallschutz garantiert die Sicherheit. Die Gelenkwelle soll nie an der Schutzhaltkette aufgehängt werden.

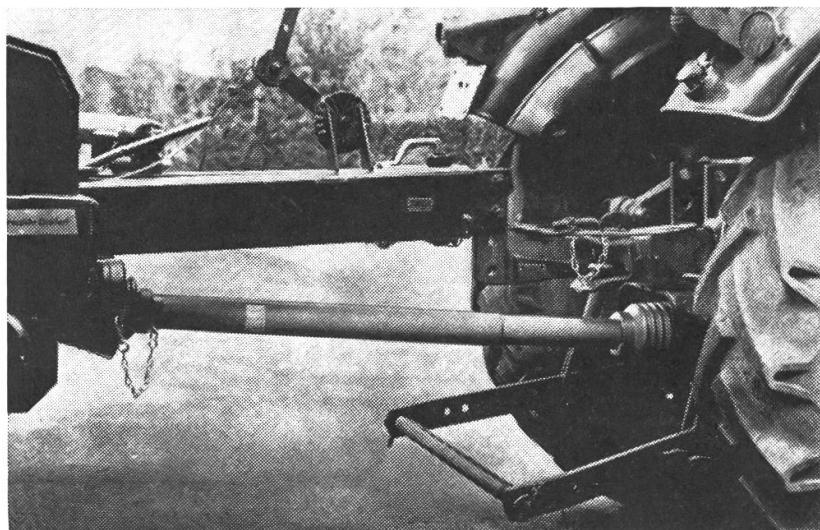


Abb. 3:  
Vorschriftsmässig angebaute, geschützte Gelenkwelle.

Alle Triebwerksteile sollen gegen Ueberlastung geschützt werden. Für die beste Lage der Ueberlastkupplung gilt als Regel, dass diese so nah wie möglich vor dem zu schützenden Maschinenelement liegt. Da bei zapfwellengetriebenen Landmaschinen meistens das Getriebe zwischen den Werkzeugen der Arbeitsmaschine und dem Motor geschützt werden soll, wird die Ueberlastkupplung häufig Bestandteil der Gelenkwelle. Sind Gelenkblockierungen durch Winkelüberzug möglich, sollte die Ueberlastkupplung auf der treibenden Welle (Zapfwelle) und der eventuell benötigte Freilauf auf der getriebenen Kupplung (landmaschinenseitig) montiert werden. Durch diese Anordnung wird eine Beschädigungsmöglichkeit der Gelenkwelle stark vermindert. Die Funktion und das Ansprechdrehmoment bleiben sowohl bei Sperrkörperkupplungen (Sternratschen), wie bei Reibkupplungen gleich, wenn sie aus irgend einem Grund geräteseitig angeordnet sind.

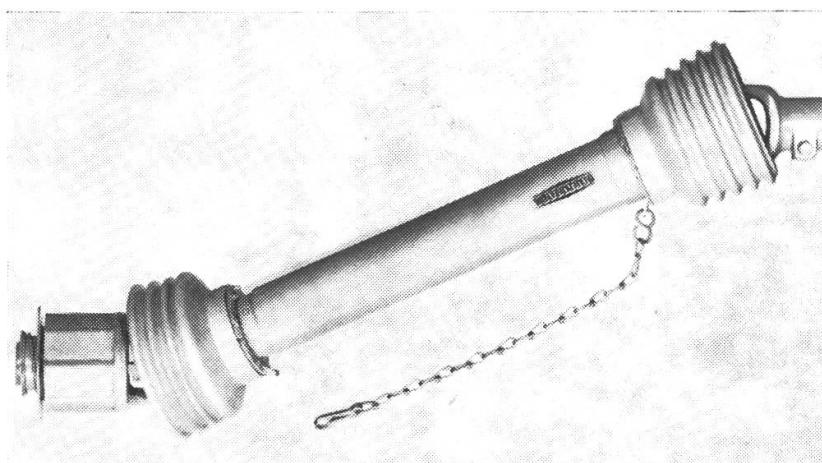


Abb. 4:  
Ueberlastkupplung an der Gelenkwelle.

Das Ankuppeln der Gelenkwelle auf die Zapfwelle erleichtert eine Schutzkappe, welche die Zapfwelle vor Rost und Schmutz schützt. Der Schmiernippel am Gelenkkreuz ist bewusst in Richtung Schieberohre montiert, damit er von der allfällig zu weit eingeschobenen Zapfwelle

nicht beschädigt wird. Beim Ankuppeln der Gelenkwelle muss der Schiebestiftschnellverschluss hörbar einrasten.

Beim Geräteanbau muss darauf geachtet werden, dass die Gelenkabwinkelungen in der Arbeitsstellung möglichst gleich und klein gehalten werden. Bei Gelenkwellensträngen muss die dem Neuzustand entsprechende Gelenkanordnung beibehalten werden. Für Maschinen die im praktischen Einsatz grössere Abwinkelungen an der Gelenkwelle erfordern, empfiehlt sich die Verwendung von Weitwinkelgelenken. Diese erlauben maximale Abwinkelungen bei 70 Grad in der Bewegung unter Last. Beim Antrieb von aufgesattelten Geräten zeigt sich immer wieder, dass die Schiebeprofile in Arbeitsstellung eine knappe oder sogar ungenügende Ueberdeckung aufweisen. Knappe Profilüberdeckungen haben einen ungünstigen Einfluss auf die Lebensdauer der Gelenkwellen.

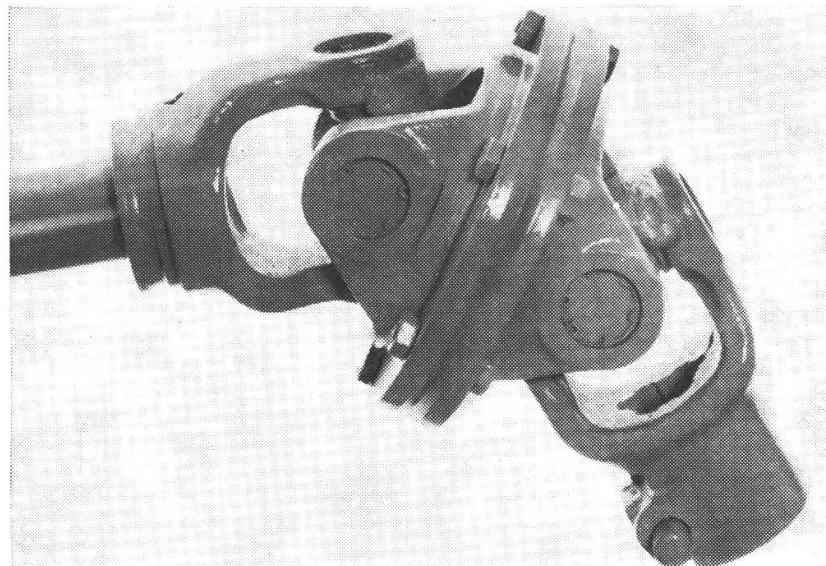


Abb. 5:  
Weitwinkelgelenk.

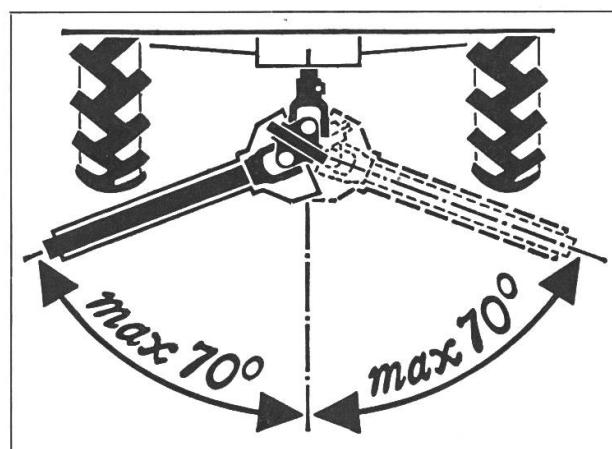


Abb. 6:  
Schwenkbereich der  
Weitwinkelgelenkwellen  
im Stillstand und Betrieb.

Vor jedem Einsatz ist bei Traktoren die zwei Zapfwellendrehzahlen zu lassen darauf zu achten, dass die richtige Drehzahl 540 oder 1000 UpM eingeschaltet ist. Während Kurvenfahrten sollte bei auftretender Gelenkwinkelverzerrung (Ursache der das Rattern hervorruhenden ruckartigen Rotation) die Zapfwelle abgeschaltet werden. Bei Weitwinkelgelenken ist unbedingt zu beachten, dass auch im Stillstand die max. Abwinklung von 70 Grad nicht überschritten wird. Ferner kann das Gelenk auch beim Ankuppeln der Land-

maschine durch einen Schlag der Ackerschiene auf die herabhängende Aufsteckgabel beschädigt werden.

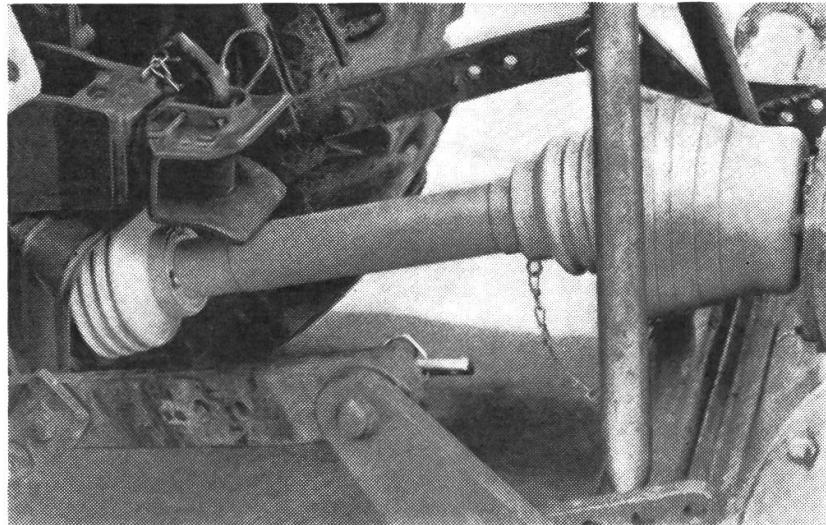


Abb. 7:  
Vermeidbare Gelenkwellen-Schäden, hervorgerufen durch Zugmaul.

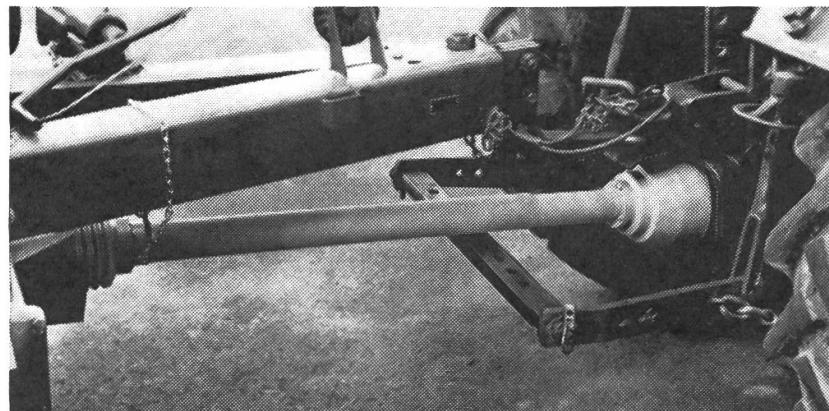
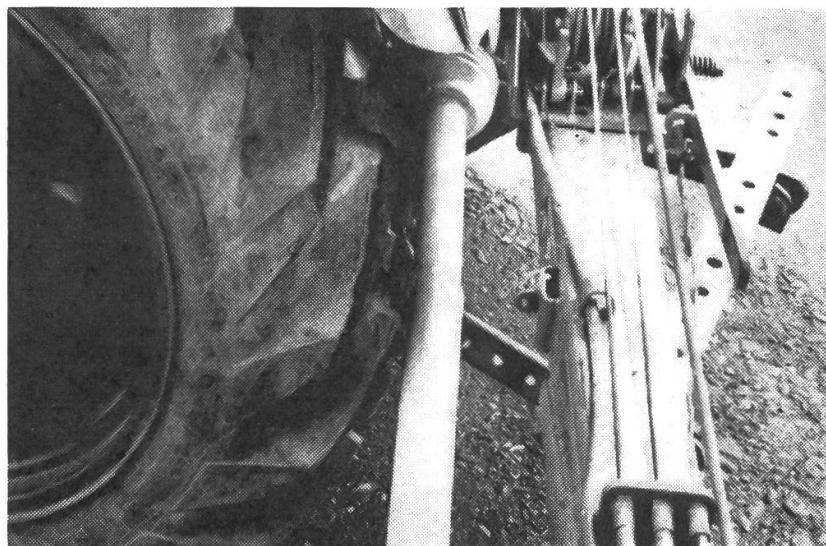


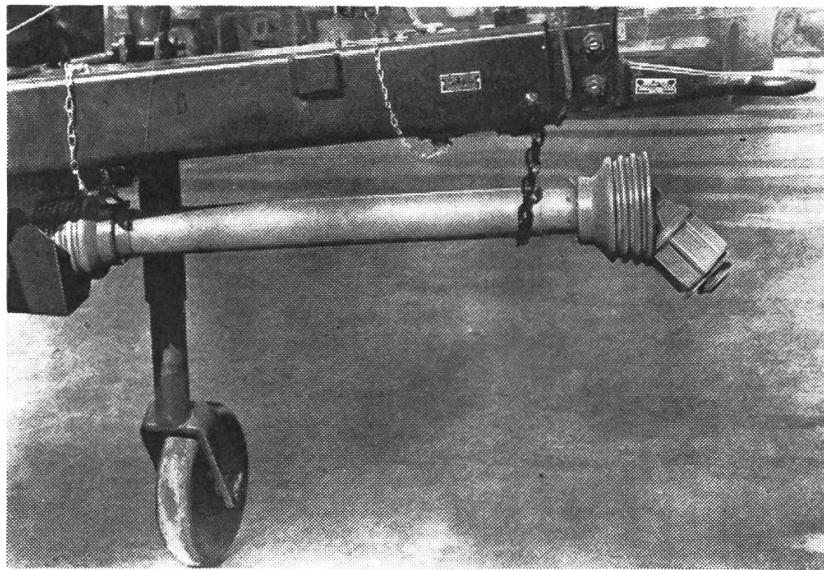
Abb. 8:  
Vermeidbare Gelenkwellen-Schäden, hervorgerufen durch Ackerschiene.

Abb. 9:  
Vermeidbare Gelenkwellen-Schäden, hervorgerufen durch Traktorreifen.



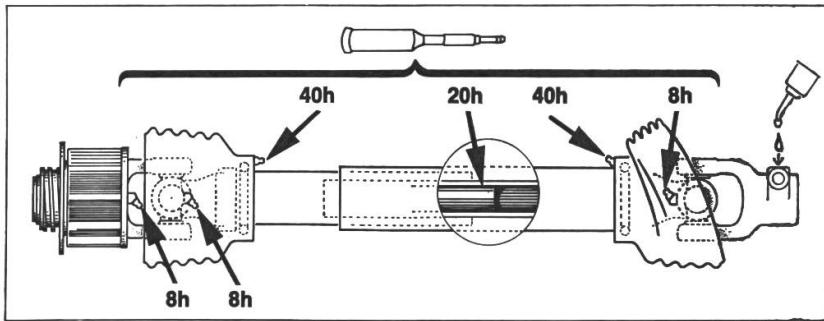
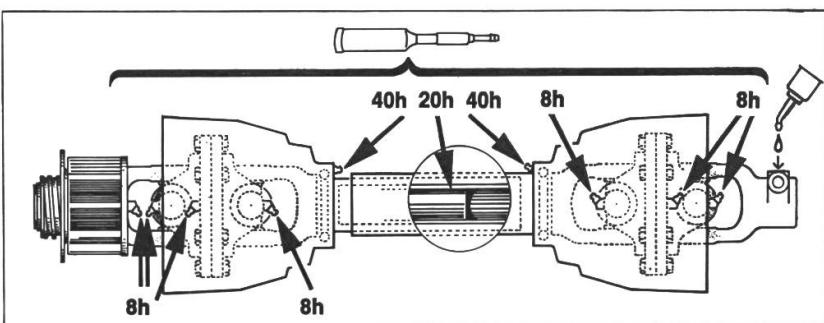
Die Gelenkwelle muss während des Transportes und bei abgestellten Geräten durch eine Halterung gegen Beschädigungen und Verschmutzungen geschützt werden. Sie soll vor jedem Einsatz auf einwandfreie Funktion überprüft werden. Gelenke sind bei Dauerbelastungen täglich zu schmieren; bei unterbrochenem Betrieb mindestens einmal wöchentlich. Die Schmierung ist so lange fortzusetzen bis das Fett an den Nadellagerdichtungen austritt. Es wird empfohlen lithium-verseifte Fette zu verwenden. Die Schieberohre und Schutzrohre sind bei dauernder Schubbeanspruchung täglich zu

Abb. 10:  
Richtige Gelenkwellen-  
Halterung.



reinigen und zu schmieren. Die Unfallschutzkugellagerung sollte wöchentlich geschmiert und die Schiebestifte wöchentlich eingefettet werden. Nach Beendigung der Arbeit ist stets die gesamte Welle vom Traktor und eventuell auch vom Gerät abzukuppeln.

Abb. 11:  
Schmierplan.

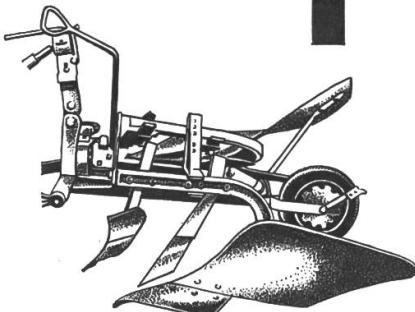


(Bilder: Werkfotos  
der Firma Walterscheid)

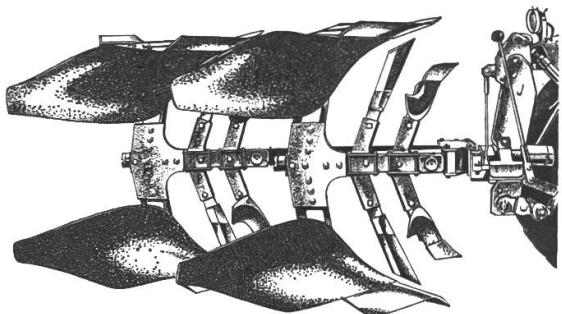
Sperrkörperkupplungen (Sternratschen, Nockenratschen), sowie Freiläufe sind mit einer hochwertigen Grundschiemierung versehen. Zur Vermeidung störender Drehmomentschwankungen soll bei mittlerer Beanspruchung eine Nachschmiierung in der Saison 1–3mal erfolgen (lithium-verseifte Fette verwenden). Kupplungsneueinstellungen sollten nur in der Fachwerkstatt auf die von der Herstellerfirma angegebenen Daten erfolgen. Reibkupplungen sind periodisch und vor allem nach langem Nichtgebrauch nach Anleitung zu entlüften, da Reibbeläge im Allgemeinen eine Tendenz zum Festkleben aufweisen.

Befolgen Sie diese Anweisungen strikte, Sie ersparen sich unliebsame Überraschungen und senken die Betriebskosten Ihrer Landmaschinen.

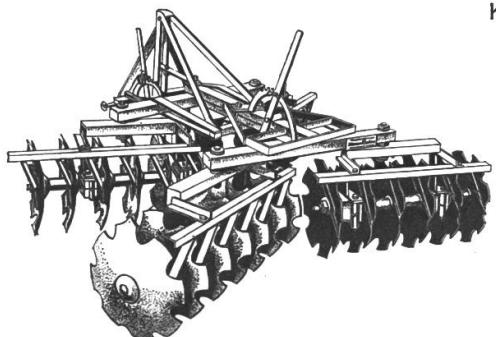
## Moderne Ackerbaugeräte für höchste Ansprüche



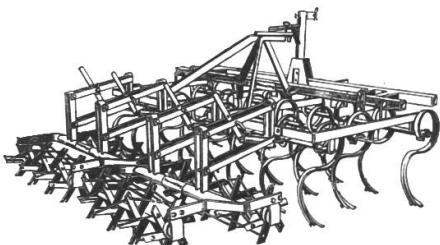
"Cérès" - 3 Größen  
für Normal- und  
Regelhydraulik



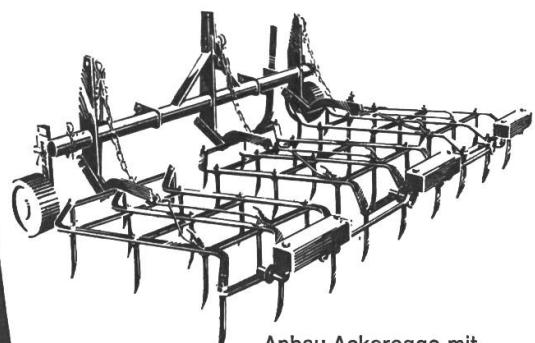
"Cybèle" - 3 Größen.  
halbautomatische Wendevorrichtung  
Konstruktion aus vergütetem Stahl



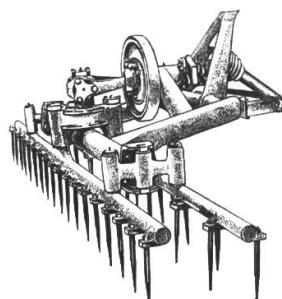
Scheibeneggen in X - Form  
oder Offset-Ausführung  
verschiedene Arbeitsbreiten



Federzinken-Kultivator  
mit Krümler oder Nach-  
egge



Anbau-Ackereggé mit  
3 oder 5 Feldern



Rüttelegge mit  
2 oder 4 Balken

andere Maschinen  
Vielfachgerät  
Ackerwalzen, diverse  
Anbau-Sämaschine  
Kunstdüngerstreuer  
Verlangen Sie  
Preis- und  
Prospektunterlagen

**Allamand s.a. Morges**  
**machines agricoles – tracteurs**

021/714121

● An der OLMA stellen wir nicht aus ●