

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 35 (1973)

Heft: 7

Artikel: WKS : das Schnellkuppelsystem der Zukunft?

Autor: Bohler, Werner

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1070297>

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: 04.02.2026

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

wellenleistung erforderlich, die mit einem hohen Wirkungsgrad durch den Zapfwellenantrieb übertragen wird.

Bei den zapfwellenbetriebenen Eggen (Rüttelegge, Kreiselegge) ist neben einer hohen Zapfwellenleistung auch ein nicht unerheblicher Zugkraftbedarf erforderlich. Werden entsprechend leistungsstarke Traktoren bereitgestellt, können auch erstaunlich gute Flächenleistungen erreicht werden. Der Uebergang zur Minimalbodenbearbeitung bewirkt jedoch in zunehmendem Masse den Verzicht auf eine mechanische Unkrautbekämpfung. Zwar stehen heute bereits geeignete chemische Präparate zur Verfügung, um einjährige und mehrjährige Unkräuter und Gräser

gezielt unter Kontrolle zu halten. Die Probleme der dadurch hervorgerufenen Selektion widerstandsfähiger Arten dürfen aber nicht vernachlässigt werden. Die technischen Lösungen für eine Minimalbodenbearbeitung stellen nur ein Instrument für den Landwirt dar. Dabei kann und darf nicht übersehen werden, dass die beiden grossen Forderungen jeglicher Bestelltechnik, nämlich die Schlagkraft und die Sorgfalt bei der Arbeit, mehr denn je eine überragende Bedeutung haben. Für den Landwirt selbst entstehen bei der Anwendung dieser neuen Bestelltechniken erhöhte Anforderungen an die Beurteilungsfähigkeit des richtigen Anwendungszeitpunktes und der durchzuführenden Massnahmen.

WKS – Das Schnellkuppelsystem der Zukunft ?

Werner Bühler, Kurszentrum SVLT, Riniken

Schon seit vielen Jahren wird versucht, das Ankuppeln der Geräte an Traktoren zu vereinfachen. Verschiedene Firmen beschritten ebenso verschiedene Wege, mit dem Erfolg, dass bis jetzt kein einziges System richtig zum Durchbruch kam.

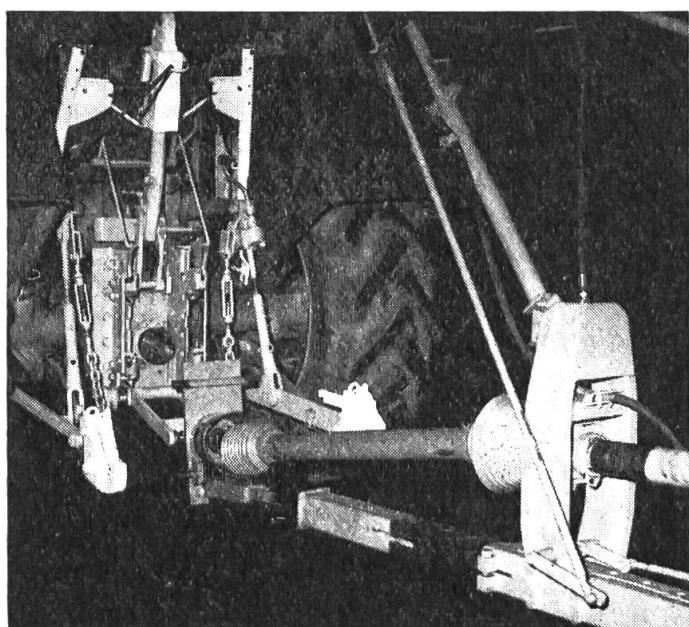


Abb. 1: Kuppelvorgang bei einem Dreipunktgerät mit Zapfwellenantrieb.

Wo liegt der Grund, dass eine Vorrichtung, obwohl von der Praxis gefordert, auf den Bauernhöfen bisher nur in geringer Zahl Eingang finden konnte?

Die Geschäftsleitung der Firma Walterscheid macht dafür als Hauptgrund die Halbheit des bisher Angebotenen verantwortlich. Wohl konnten mit verschiedenen Schnellkupplern 3-Punkt-Geräte angekuppelt werden. In jedem Fall war aber mindestens die Gelenkwelle nach dem Kuppelvorgang separat und oft unter schlechten Bedingungen anzuschliessen. Heute und in Zukunft noch vermehrt, werden zudem bei den meisten Kuppelvorgängen auch elektrische und hydraulische Verbindungen herzustellen sein.

Weitere Gründe, wie die wachsende Zahl der schweren Geräte, der kleiner werdende Freiraum zwischen Traktor und Gerät, der oft grosse Abstand zwischen Traktorsitz und Kuppelement sowie die zunehmende Zahl der Traktorkabinen, bewogen die durch die Herstellung der gelben Gelenkwellen bestens bekannte Firma Walterscheid GmbH in Siegburg BRD, sich des Problems anzunehmen.

Am 27. März 1973 konnte der landwirtschaftlichen Fachpresse das WKS (Walterscheid-Kuppel-System) vorgestellt werden. Mit der Demonstration verschied-

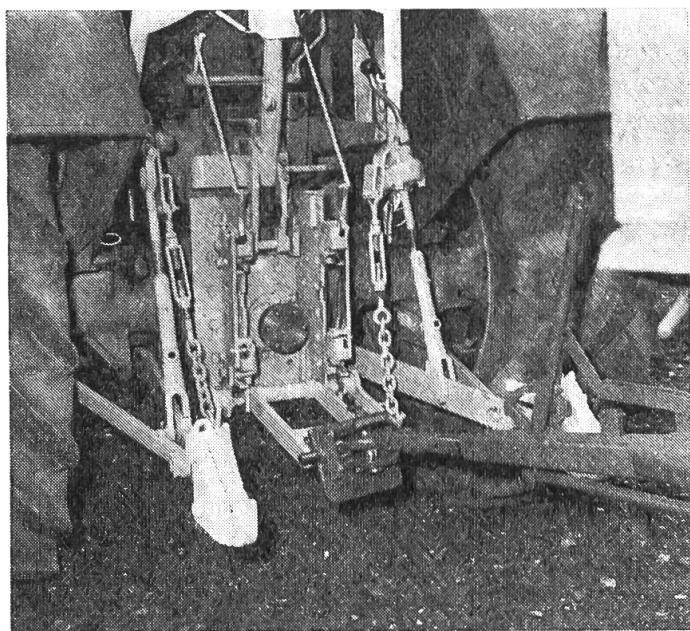


Abb. 2: Kuppelvorgang bei einem Anhänger. Das Kuppelschild ist vom Fangarm erfasst und wird nach oben in die Verriegelungsstellung gebracht.



Abb. 3: Kuppeln eines gezogenen Gerätes mit Zapfwellenantrieb.

dener Einsatzmöglichkeiten, auf welche später näher eingegangen werden soll, konnten auch Zweifler von der Raffiniertheit und dem Funktionieren des WKS überzeugt werden.

Die vorliegende Lösung erlaubt alle heutigen Kuppelarten, wie Anhängung, Aufsattelung und Dreipunktanbau.

Sie berücksichtigt dabei die Lage der Norm-Koppelpunkte des Dreipunktgestänges und verändert diese nur geringfügig, indem die Unterlenker um 100 mm verlängert werden. Das System ermöglicht den gleichzeitigen Anschluss der Gelenkwelle und in Zukunft sogar die automatische Kupplung der Hydraulik- und Elektroanschlüsse. Das WKS ist so konstruiert, dass es auch in Verbindung mit Alttraktoren und alten Geräten verwendet werden kann.

Das Kernstück des neuen Kuppelsystems ist das maschinenseitige Kuppelschild. Der Traktor wird mit einheitlichen Fang- und Verriegelungselementen versehen, welche zur Aufnahme des Kuppelschildes dienen. Auf den Zapfwellenstummel wird eine Mitnehmerscheibe mit sechs federbelasteten Bolzen aufgesteckt.

Das Kuppelschild ist somit Bestandteil der zu kuppelnden Maschine oder der anzuhängenden Wagen aller Art. Verfügt die Maschine oder der anzuhängende Wagen über einen Gelenkwellenanschluss, wird die Gelenkwellen im Kuppelschild gelagert und beim Einrasten des Schildes in die Fangvorrichtung, automatisch mit der erwähnten Mitnehmerscheibe verbunden.

Der praktische Kupplungsvorgang vollzieht sich folgendermassen: Bei einem Aufsattelgerät (z. B. Fräse, Spritze), wird mit abgesenkter Hydraulik und gleichzeitig abgesenktem Fangarm für das Kuppelschild, an die Maschine angefahren. Der Oberlenker dient als Richtpunkt. Er muss als erstes in seinen Koppel-punkt eingefahren werden. Beim Anheben der Hydraulik werden die Unterlenker, durch den Kuppelrahmen im entsprechenden Spreizmass gehalten, mit den Koppelpunkten des Gerätes verbunden. Gleichzeitig erfasst der Fangarm das Kuppelschild mit der aufgesteckten Gelenkwellen und bringt es in seine Position, wo es automatisch verriegelt wird. Der Anschluss der Gelenkwellen ist somit hergestellt.

Bei einem Aufsattelgerät ohne Zapfwellenantrieb entfällt das Anbringen des Kuppelschildes.

Gezogene Geräte und Anhänger, mit oder ohne Gelenkwellenverbindung, werden mit einem Kuppelschild, welches eine entsprechende Anhängevorrich-tung aufweist (Zugmaul, Zugpendel, Zugstange), ver-sehen. Der Kupplungsvorgang bleibt derselbe wie bei den Aufsattelgeräten, mit dem Unterschied, dass nach der Verriegelung des Schildes, Unter- und

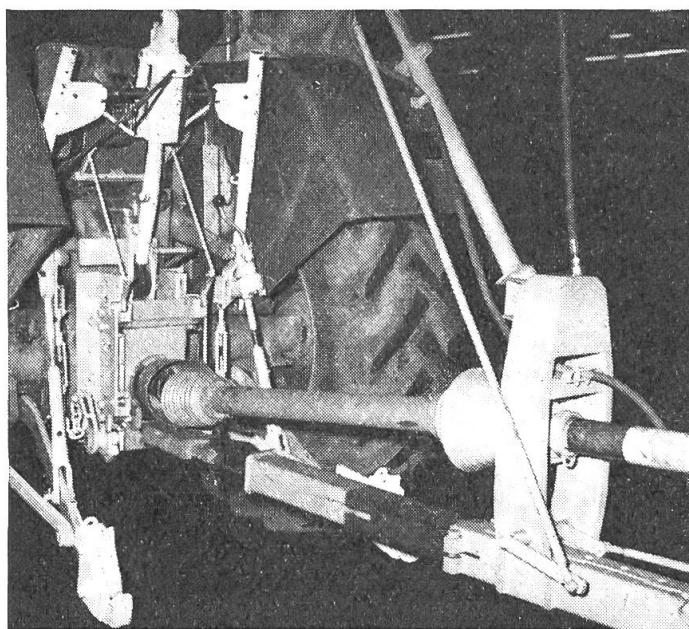


Abb. 4: Traktor und gezogenes Zapfwellengerät mit Zugstangenanhängung.

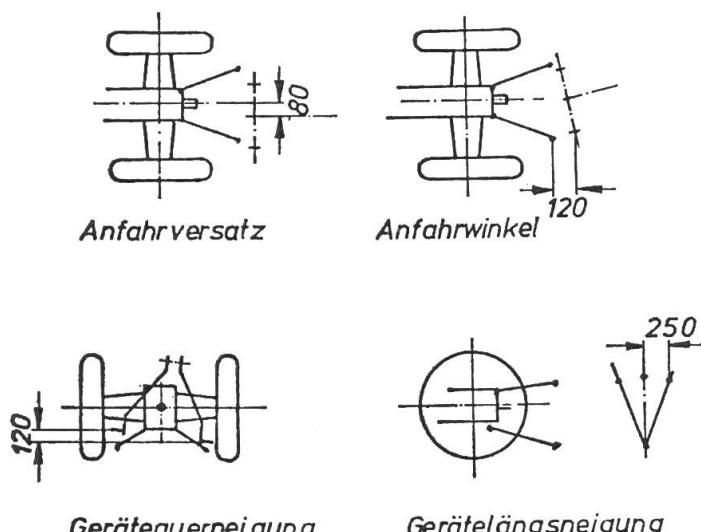


Abb. 5: Grenzlagen zwischen Traktor und anzuhängernder Maschine (Masse in mm).

Oberlenker wieder frei sind. Das Abhängen der Geräte geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

Der Kupplungsvorgang funktioniert auch, wenn das Gerät innerhalb gewisser Grenzen, seitlich, in der Höhe oder in der Querneigung versetzt ist.

Sämtliche Manipulationen führt der Traktorführer vom Sitz aus durch, ohne dass er abzusteigen braucht.

Wie stehen die Chancen für dieses neue System? Ich meine, dass es einem echten Bedürfnis entspricht und wenn es in ungefähr einem Jahr erhält-

lich ist, grossem Interesse von Seiten der Praxis begegnen wird.

Folgende Punkte begründen diese optimistische Prognose:

- Der Geräteanschluss und Wechsel wird wesentlich erleichtert. Ein Mann ist in der Lage mühelos, auch schwerste Geräte, anzukuppeln.
- Die Unfallgefahr wird wesentlich verringert. Nach ersten, schwedischen Untersuchungen, belaufen sich die Verletzungsrisiken noch auf 50% gegenüber den herkömmlichen Methoden.
- Die Zeiter spars von ca. 80% pro Kuppelvorgang wird im Laufe des Jahres die Arbeitswirtschaft eines Betriebes nicht un wesentlich beeinflussen.
- Das System kann auf einem Betrieb schrittweise eingeführt werden. In der Übergangsphase können sowohl ausgerüstete Maschinen, wie solche im alten Zustand, verwendet werden.
- In Zukunft werden auch andere Anschlüsse, wie Hydraulik, Druckluft und Elektrizität in den Kuppelvorgang mit einbezogen.

Die Praxis kann nun nur hoffen, dass der Preis des WKS, über dessen Höhe noch Stillschweigen herrscht, die Einführung dieser interessanten Einrichtung nicht verunmöglichen wird.

«Schweizer LANDTECHNIK»

Administration: Sekretariat des Schweizerischen Verbandes für Landtechnik-SVLT, Altenburgerstrasse 25, 5200 Brugg/AG, Tel. 056 / 41 20 22, Postcheck 80 - 32608 Zürich — Postadresse «Schweizer Landtechnik», Postfach 210, 5200 Brugg/AG.

Inseratenregie: Hofmann-Annoncen, Postfach 17, 8162 Steinmaur/ZH — Tel. (01) 94 19 22 - 23.

Erscheint jährlich 15 Mal. Abonnementspreis Fr. 16.—. Verbandsmitglieder erhalten die Zeitschrift gratis zugestellt.

Abdruck verboten. Druck: Schill & Cie. AG, 6000 Luzern.

Die Nr. 9/73 erscheint am 4. Juli 1973

Schluss der Inseratenannahme ist am 13. Juni 1973

Hofmann-Annoncen, Postfach 17, 8162 Steinmaur ZH
Telefon (01) 94 19 22 - 23