

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 48 (1986)
Heft: 2

Rubrik: Wie funktioniert...

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: 01.04.2026

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

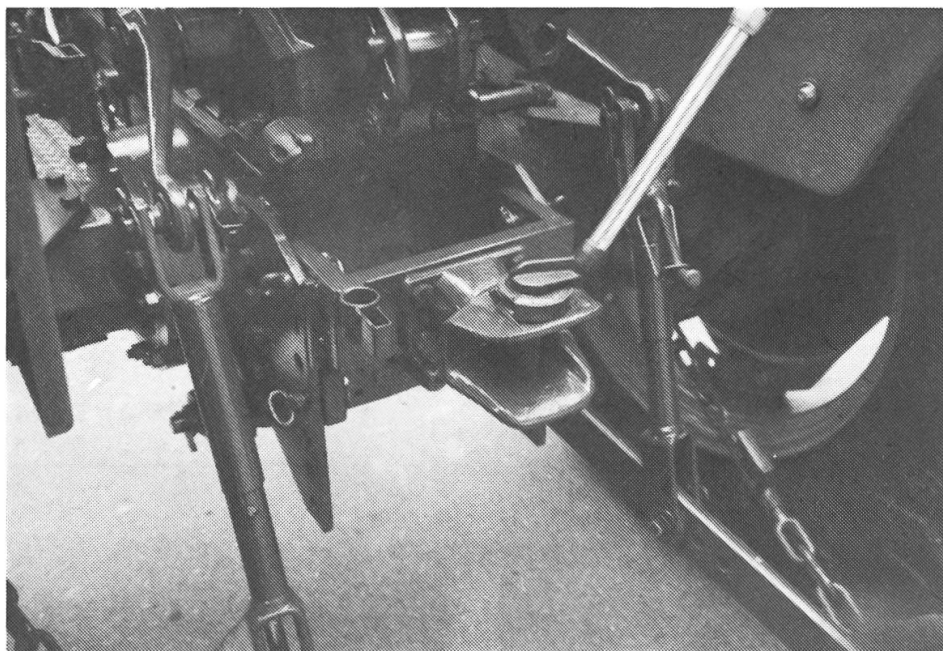
Anhängerkupplung – Verbindung zwischen Traktor und Anhänger

E. Stadler, Eidg. Forschungsanstalt (FAT), 8356 Tänikon

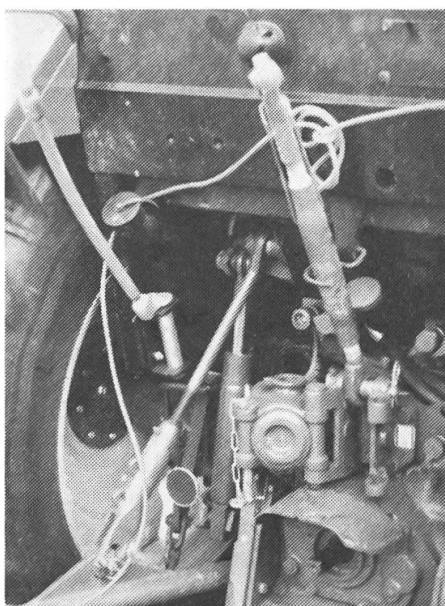
Schnellverstellbare Anhängerkupplungen

Mehrmals täglich müssen am Traktor Anhänger oder Dreipunktanbaugeräte wechselweise an- oder abgekuppelt werden. Das bedingt den mehrmaligen, oft umständlichen An- oder Abbau der Anhängerkupplung. Seit längerer Zeit wurde deshalb von einzelnen Traktorherstellern oder Zulieferfirmen nach einer zweckmässigeren Lösung für die Verbindung von Traktor und Anhängerkupplung gesucht. Die Verbindung mit den üblichen Steckbolzen ist umständlich und nicht mehr zeitgemäss (Abb. 1). Vereinzelt wurden Teillösungen verwirklicht, bei welchen die nichtbenützte Anhängerkupplung nicht vom Traktor demontiert werden muss, sondern nur seitlich weggeschwenkt werden kann (Abb. 2). Somit wird der Platz für den Oberlenker des Dreipunktanbaues frei. Der Nachteil dieser schwenkbaren Anhängerkupplung liegt aber darin, dass sie in der Regel nicht oder nur ungenügend in der Höhe verstellbar sind.

Als erster Traktorhersteller brachte die Firma Fendt an ihren Traktoren eine einfache schnellverstellbare Anhängerkupplung (Abb. 3). Bald darauf folgten auch die Zulieferfirmen Stillhart, Maschinenbau, 9601 Lütisburg-Station, mit dem System SE-



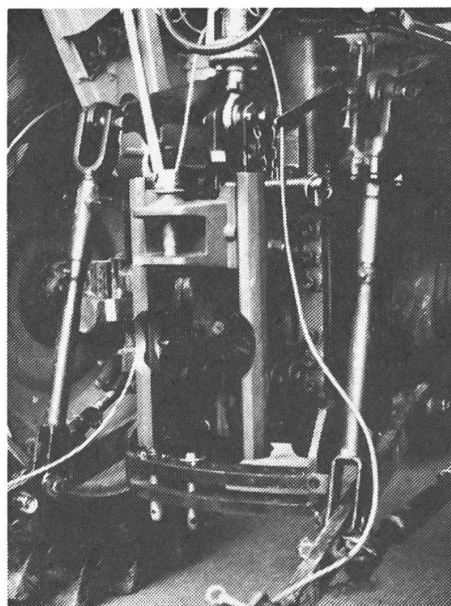
1: Verbindungen mit bis zu vier Steckbolzen sind umständlich und nicht mehr zeitgemäss.



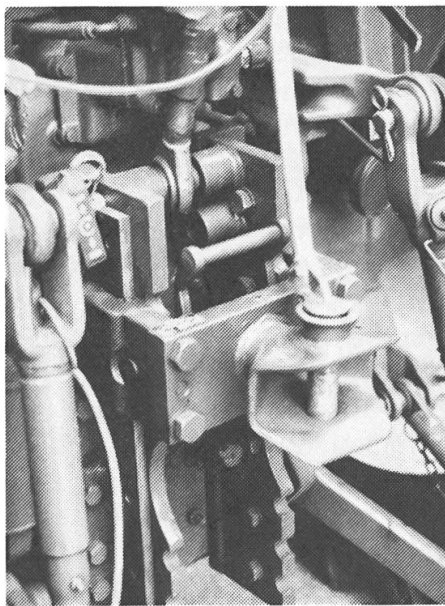
2: Durch seitliches Wegschwenken der Anhängerkupplung wird der Platz frei für den Oberlenker des Dreipunktanbaues.



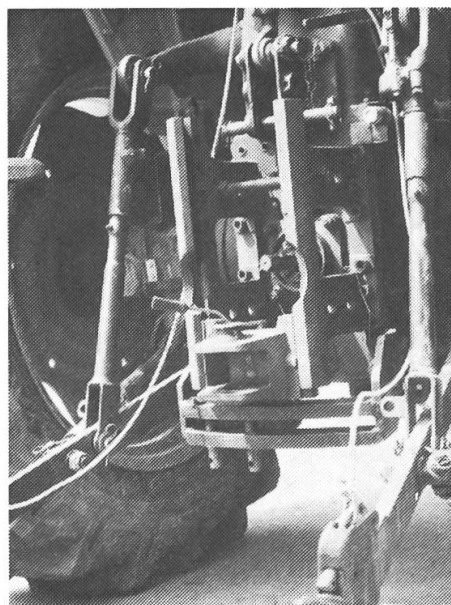
3: Schnellverstellbare Anhängerkupplung Fendt.



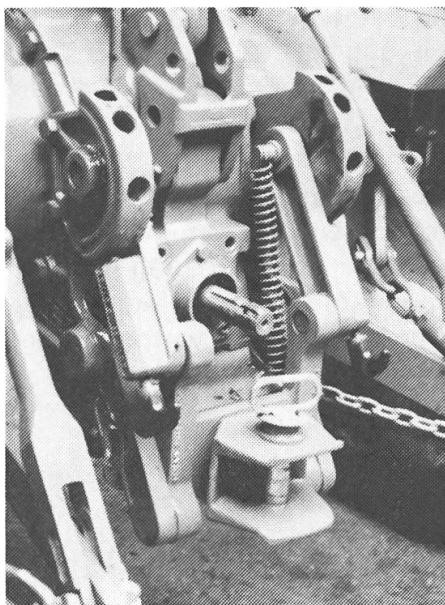
4: Schnellverstellbare Anhängerkupplung System SEMAG.



5: Schnellverstellbare Anhängerkupplung Cramer.



6: Die abgesenkte Anhängerkupplung behindert weder den Oberlenker noch den Zapfwellenanschluss.



7: Die mittels Parallelogramm verstellbare Anhängerkupplung System SEMAG verkürzt den Abstand von Mitte Hinterachse bis Anhängerkupplung (geringes Aufbäumen des Traktors).

MAG (Abb. 4) sowie Cramer Kupplungen GmbH, Essen (BRD), (Abb. 5) mit eigenen, jedoch vergleichbaren Lösungen. Alle drei dieser Schnellverstellungen weisen folgende Eigen-

schaften auf: Die in zwei Führungsschienen gleitende Anhängerkupplung lässt sich mit einem Handgriff in der Höhe schnell und präzise verstellen. Der Verstellbereich reicht bis unter-

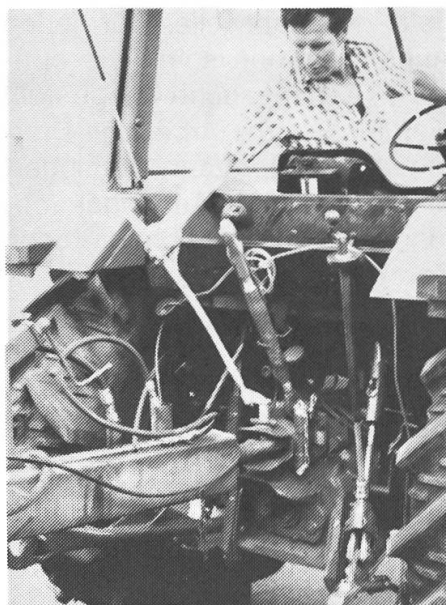
halb der Zapfwelle. Für jeden Anhänger kann somit die optimale Anhänghöhe eingestellt werden. Bei der Arbeit mit Dreipunktanbaugeräten behindert die abgesenkte Anhängerkupplung weder Oberlenker noch Zapfwelle (Abb. 6).

Verschiedene namhafte Traktoren werden in der Zwischenzeit entweder in der Grundausrüstung (im Preis inbegriffen) oder doch zumindest auf Wunsch der Kunden mit einer schnellverstellbaren Anhängerkupplung ausgerüstet. Im letzteren Fall ist mit Zusatzkosten von Fr. 500.– bis 800.– zu rechnen.

Als möglicher Nachteil dieser Schnellverstellung gilt der unter Umständen grössere Abstand von Mitte Hinterrad bis Mitte Anhängervorrichtung und die damit verbundene erhöhte Gefahr des Traktoraufbäumens. Dieser an gewissen Traktorkonstruktionen beobachtete Nachteil veranlasste SEMAG zu einer Weiterentwicklung, bei welcher die Anhängerkupplung mittels Parallelogramm geführt wird (Abb. 7).

Automatische Anhängerkupplung

Die allseitig geschlossenen integrierten Fahrerschutzkabinen schützen den Traktorfahrer, wirksam gegen Lärm und Witterungseinflüsse. Ein Nachteil dieser Kabinen besteht u. a. in der oft ungenügenden Bedienbarkeit der Anhängerkupplung. Wenn das übliche Traktorzugmaul (Abb. 8) trotz Verlängerung des Steckbolzens nicht mehr einwandfrei bedient werden kann, erweist sich eine automatische Anhängerkupplung (Rokinger Typ 248) als Vorteil. Trotz der Automatik muss jedoch die



8: Trotz verlängertem Steckbolzen lässt sich das Zugmaul oft nur mühsam bedienen.

freie Sicht auf die Anhängerkupplung gewährleistet sein, damit der Kupplungsvorgang genau beobachtet werden kann (Abb. 9).

An- und Abkuppeln:

Der Kupplungsvorgang beim Anhängen eines Anhängers

geht wie folgt vor sich: Beim Einkuppeln drückt die Anhängerzugöse gegen den im hinteren Teil der Anhängerkupplung befindlichen Lösehebel. Dadurch wird der Kupplungsbolzen aus seiner oberen Arretierung gelöst und schiesst durch die Anhängerzugöse in die untere Lagerbüchse. Erst wenn der Kupplungsbolzen die untere Stellung erreicht hat, ist durch die automatische Sicherung ein unbeabsichtigtes Lösen des Bolzens ausgeschlossen. Als Kontrolle für ein sicheres Einkuppeln dient ein Sicherungskontrollstift. Er darf nach dem Einkuppeln aus seiner Führungshülse nicht herausragen.

Soll anstelle einer Anhängerzugöse ein Seil oder eine Kette, wie das bei Waldarbeiten oft der Fall ist, angehängt werden, muss die Kupplung von Hand geschlossen werden. Dabei ist eine gewisse Vorsicht angezeigt, weil der Kupplungsbolzen wegen der grossen Federspannkraft nur mit Mühe langsam abgesenkt werden kann. Es besteht die Gefahr, dass Fin-

ger eingeklemmt werden könnten. Will man den Anhänger oder die Kette wieder abkuppeln, muss man den Lösehebel der Anhängerkupplung nach oben drücken oder bei Fernbedienung den Bowdenzug betätigen. Dadurch wird die Sicherung gelöst und der Kupplungsbolzen gehoben.

Automatische Anhängerkupplungen werden wie erwähnt auch mit einem Bowdenzug zur Fernbetätigung aus der Fahrerkabine geliefert. Der Fernbedienungshebel (Abb. 10) sollte in der Kabine griffgünstig montiert, gegen unbeabsichtigtes Betätigen gesichert und gut lesbar beschriftet sein. Es darf auf keinen Fall geschehen, dass der Betätigungshebel der Anhängerkupplung mit dem oft ähnlich aussehenden Hebel der Zapfwellenkupplung verwechselt wird. Die Folgen einer solchen Verwechslung könnten verheerend werden. Der Bowdenzug der Fernbetätigung lässt sich mit einem Handgriff für den Fall lösen, dass die Anhängerkupplung vom Traktor entfernt werden soll. Bei



9: Die automatische Anhängerkupplung mit Fernbedienung ermöglicht das An- und Abkuppeln vom Fahrersitz aus auch bei geschlossener Fahrerkabine.



10: Der Fernbedienungshebel soll gegen unbeabsichtigtes Betätigen gesichert und gut beschriftet sein.



Abb. 11+ 12: Zug- und Stossvorrichtungen mit zu schmaler Öffnung beschädigen bei starker Abwinklung die Anhängerdeichsel.

Traktoren der grossen Leistungsklasse gehört die automatische Anhängerkupplung zur Grundausrüstung, bei den kleineren ist sie zum Mehrpreis von Fr. 400.- bis 700.- (mit oder ohne Fernbedienung) auf Wunsch erhältlich.

Vordere Zug- und Stossvorrichtung

Die vordere Zug- und Stossvorrichtung dient zum Abschleppen des Traktors bei Defekt oder bei Startproblemen; oft aber auch beim schwierigen Manövrieren insbesondere mit zweiachsigen Anhängern. Wird beim heckseitigen Anhänger die maximale Deichselabwinklung in der Regel durch die grossen Hinterräder des Traktors begrenzt, ist das beim frontseitigen Anhänger nicht der Fall. Die Gefahr, dass beim frontseitigen Manövrieren die Anhängerdeichsel zu stark abgewinkelt und in der Folge beschädigt wird, ist recht gross (Abb. 11 + 12). Kommt dazu, dass die Zug- und Stossvorrichtung ausserhalb des Sichtfeldes des Fahrers liegt.

Offene Fragen bei der Normung

Während in Bezug auf die Verstellbarkeit der Anhängerkupplung bis heute gangbare Lösungen gefunden wurden, ist folgendes Problem der Anhängerkupplung noch nicht gelöst: Bis vor wenigen Jahren waren in der Schweiz fast nur drehbare Anhängöse anzutreffen. Heute besteht jedoch die Tendenz, zum drehbaren Zugmaul. Möglich sind grundsätzlich beide Lösungen, doch muss im Interesse der Sicherheit (es dürfen auf keinen Fall Zugmaul und -öse drehbar sein) eine einheitliche Regelung gefunden und als entsprechende Norm festgelegt werden. Die Technische Kommission der Schweizerischen Normvereinigung (SNV), in der der SVLT und die FAT die Interessen der Landwirte vertreten, verfolgt die Entwicklung dieser Angelegenheit in europäischen Normungskommissionen und arbeitet auf eine Lösung hin. Anm. d. Red.

Damit solche Beschädigungen vermieden werden, sollte die Zug- und Stossvorrichtung seitlich möglichst viel Freiraum für die Anhängerdeichsel haben; sie darf namentlich keine vorstehenden Kanten aufweisen. Auch in Kombination mit Frontgewichten sind Zug- und Stossvorrichtungen bekannt, die die Forderung nach viel Freiraum für die Anhängerdeichsel gut erfüllen.

Schweizer Landtechnik

aktuelle Informationen aus
sämtlichen Bereichen der
Landtechnik.