

<b>Zeitschrift:</b>	Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Verband für Landtechnik
<b>Band:</b>	18 (1956)
<b>Heft:</b>	4
<b>Rubrik:</b>	Sie fragen - wir antworten

### 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>**

# Sie fragen — wir antworten

**Frage:** Mein Nachbar besitzt eine Mistzettmaschine. Letzthin wollte ich mit meinem neuen Traktor diese Maschine antreiben, musste jedoch zu meinem grössten Erstaunen feststellen, dass der Motor immer abstellte. Auf dem Schild meines Traktors steht 25 PS und auf dem Traktor des Nachbarn ebenfalls 25 PS. Wieso ist mein Traktormotor nicht imstande die Mistzettmaschine zu treiben?

G. G. H.

**Antwort:** Leider geben Sie in Ihrer Anfrage die Marke der beiden Traktoren nicht an. Ich kann Ihnen daher nur aus meinen Feststellungen allgemein gültige Angaben machen.

1. Es besteht die Möglichkeit, dass die Motorleistung beim Traktor des Nachbarn mit 25 PS stimmt und dass die Angaben auf dem Leistungsschild Ihres Traktors nicht stimmen (siehe auch «Der Traktor», Heft 11/55, Seite 26 und folgende).

2. Eine weitere Ursache könnte darin liegen, dass die Zapfwellendrehzahl beim Traktor des Nachbarn 540 Umdrehungen pro Minute (U/min) beträgt unter voller Belastung und höchster Drehzahl, so wie es laut DIN-Norm sein sollte. Wahrscheinlich ist bei Ihrem Traktor die Zapfwellendrehzahl, bei voller Belastung und höchster Motordrehzahl, 700 bis 750 U/min. Leider gibt es noch heute Traktoren, die diesen Mangel aufweisen und des-

halb an der Zapfwelle nur eine kleinere Leistung abgenommen werden kann.

Sie können sich folgendes merken:  
Wir unterscheiden heute drei verschiedene Schaltmöglichkeiten bei der Zapfwelle:

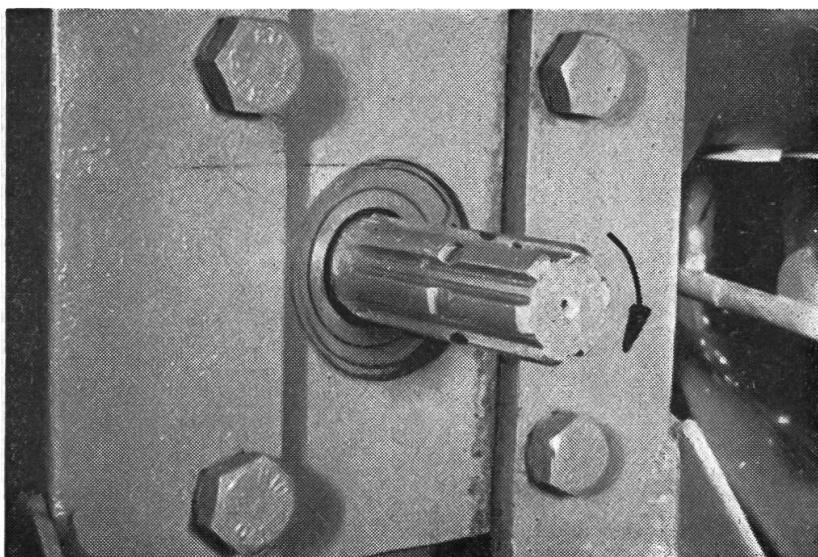
a) **Fahrwerkkupplungsabhängige Zapfwelle.**

Diese Schaltart wurde schon bei den ersten Vielzweck-Traktoren angewendet. Es zeigte sich im Laufe der Zeit bei dieser Antriebsart ein bedeutender Nachteil. Bei zapfwellengetriebenen Maschinen, besonders bei Bindemähern oder Mähdreschern, war es sehr unangenehm, wenn beim Anhalten des Traktors auch die Maschine stillstand. Wenn zum Beispiel wegen Verstopfungsgefahr beim Bindemäher angehalten werden musste, so war nach dem Anhalten die Verstopfung derart schlimm, dass nur mit grosser Mühe die Maschine wieder flott gemacht werden konnte. Zudem ergab das grössere Abnutzungen, sogar Defekte, an den Antriebsteilen.

Als Abhilfe dieses Mangels wurde die

b) **Fahrwerkkupplungsunabhängige Schaltart oder «freie» Zapfwelle,** geschaffen.

Die einen Fabrikanten lösen das Problem mit einer Doppelkupplung (z. B. Hürlimann). Wird das Kupplungspedal nur halb durchgetreten, so steht der Traktor still. Die zapfwellengetriebene Maschine dreht aber weiter. Erst wenn die Kupplung ganz durchgetreten wird, steht sowohl der Traktor, als auch die

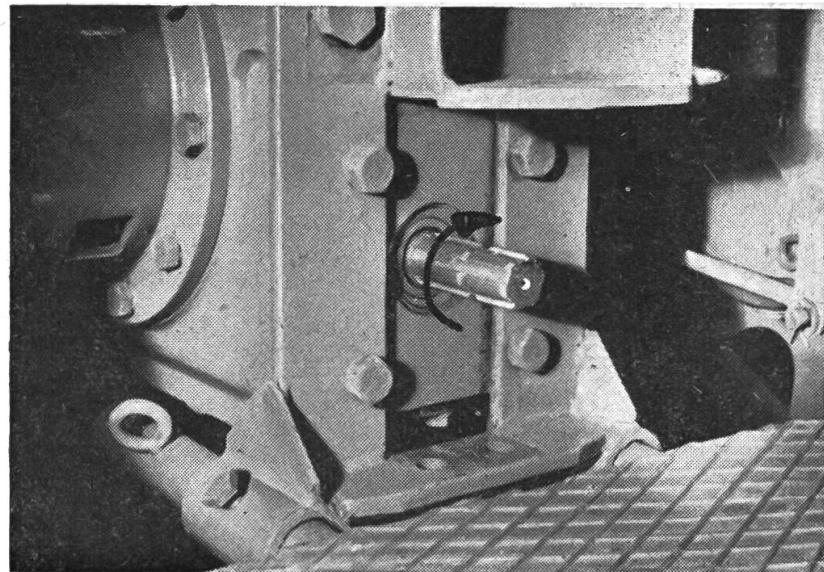


Zu a) und b):

Drehrichtung der Zapfwelle  
(Traktor von hinten  
betrachtet):

Im Uhrzeigersinn.  
Drehzahl:  $540 \pm 10$  U/min  
bei voller Motordrehzahl  
(Dauerdrehzahl) unter Last.

Drehrichtung in den  
Vorwärtsgängen:  
Im Uhrzeigersinn,  
rechts herum.



Zapfwelle mit der Maschine still. Andere Fabrikanten (z. B. Bührer) bringen vor das Schaltgetriebe ein Vorgetriebe, das mit zwei Mehrscheibenkopplungen während dem Lauf geschaltet werden kann. Dadurch besteht die Möglichkeit, den Traktor (durch Betätigen des Kupplungshebels, der meistens am Lenkrad oder an der Seite angebracht ist) anzuhalten. Die zapfwellengetriebene Maschine dreht weiter. Erst wenn mit dem Fuss auf das Kupplungspedal gedrückt wird, steht alles still.

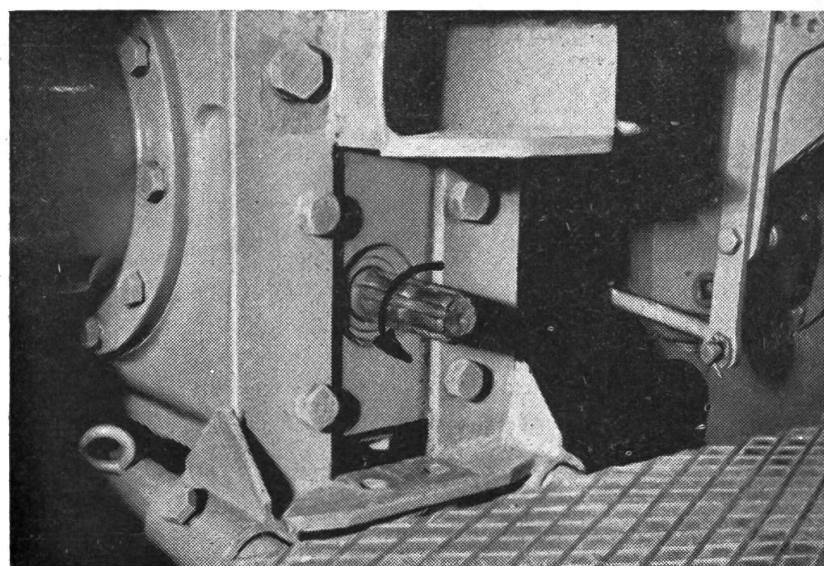
**Die Drehzahl der beiden Schaltarten a) und b) soll, bei voller Motordrehzahl (Dauerdrehzahl unter Last,  $540 \pm 10$  U/min betragen. Diese Drehzahl darf nicht durch Drosselung des Motors erreicht werden, sonst wird die Leistung, wie vermutlich in Ihrem Fall, zu klein.**

Durch Einhaltung dieser Normdrehzahl kann die Austauschbarkeit der Maschinen erreicht werden. Eine Mistzettmaschine kann dadurch für 2—3 kleinere Betriebe anschafft werden und wird wirtschaftlich tragbar.

c) **Gangabhängige Zapfwellen-Schaltart.** (Fälschlicherweise auch «getriebeabhängig» genannt.)

Durch die Einführung des Triebachsanhängers ist diese Schaltart nötig geworden. Sie erlaubt das gefahrlose Fahren in den kleinen Gängen und im Rückwärtsgang. Das besondere Kennzeichen liegt darin, dass die Zapfwellendrehzahl proportional mit der Gangschaltung geändert wird. Zudem dreht sich beim Einschalten des Rückwärtsganges die Zapfwelle ebenfalls rückwärts. (Wenn man hinter dem Traktor steht und die Zapfwelle

Drehrichtung  
im Rückwärtsgang:  
Im Gegenuhrzeigersinn,  
links herum.



betrachtet, dreht sie sich im Gegenuhrzeigersinn, d. h. links herum.) Um allzu hohe Drehzahlen der Kreuzgelenke zu vermeiden, sollen die oberen Gänge, durch das Einschalten der gangabhängigen Zapfwelle, automatisch blockiert werden. Durch diese Zapfwellen-Schaltart erreicht man beim Traktor und beim Triebachsanhänger an den Rädern die gleichen Umfangsgeschwindigkeiten.

Die gangabhängige Zapfwelle ist im Moment erst für den Triebachsanhänger von

Bedeutung. Es besteht aber durchaus die Möglichkeit, dass sie schon in absehbarer Zeit für weitere Maschinen wertvoll werden kann.

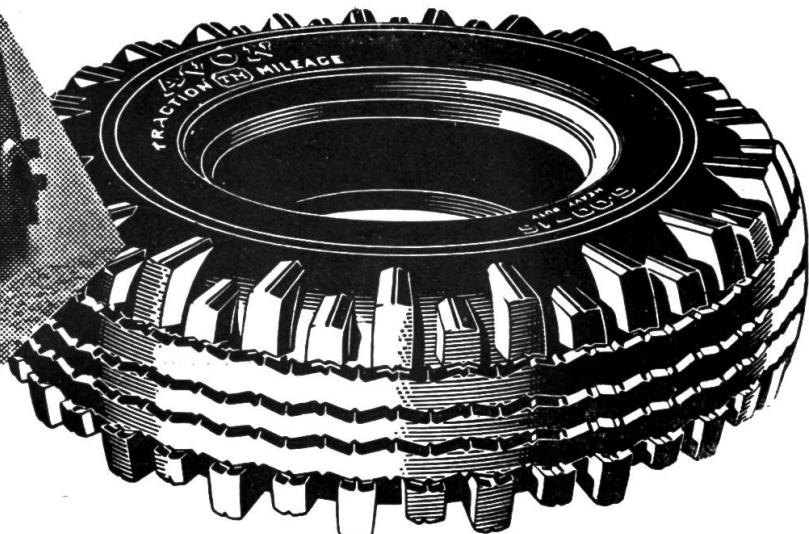
Zur genauen Abklärung Ihrer Frage bitte ich Sie, mir die Marken, die Typenbezeichnung und die Motor-Nummer der beiden Traktoren bekannt zu geben. An Hand unserer Prüfungsergebnisse kann ich Ihnen eine bessere Auskunft erteilen.

H. Fritschi, Werkführer Strickhof/Zürich

# AVON TM

## Der beste Reifen für Jeep u. Landrover!

Hier ist der richtige Reifen für Jeep oder Landrover: der Avon «TM»! Dieser einzigartige Reifen ist auch im weichen Grund jederzeit griffig und hält schwersten Anforderungen stand. Auf der Strasse ist er zudem unerhört gleitsicher — und hält länger als andere Reifen, da er sich sehr gleichmäßig abnutzt. Mit AVON «TM»-Reifen leistet jedes Fahrzeug bedeutend mehr! Lieferbar in den Dimensionen: 6.00 x 16, 6.50 x 16 und 7.00 x 16.



**FIBAG**

Fahrzeuge und Industriebedarf A.G.  
Stauffacherquai 58, Zürich 4