

<b>Zeitschrift:</b>	Landtechnik Schweiz
<b>Herausgeber:</b>	Landtechnik Schweiz
<b>Band:</b>	37 (1975)
<b>Heft:</b>	8
 <b>Artikel:</b>	Ausgleichsgetriebe und Differentialsperre am Traktor
<b>Autor:</b>	Fischer, Kuno
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-1070409">https://doi.org/10.5169/seals-1070409</a>

### 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>**

hänge ich um den Hals, damit die Hände frei zur Arbeit sind. Vor meinen Füssen zwei Hebel. «Kommen Sie nicht daran», schreit mir der Pilot zu, «denn einer kann nur steuern.»

Der Motor brüllt auf und schon heben wir ab. Steil zieht er die Maschine nach oben, eine Baumgruppe rast auf uns zu. Will er hinein? Eben geschafft. Darüber hinweg, dahinter das Rapsfeld. Ebenso steil geht es wieder nach unten. Düsen auf, eine Nebelwand schießt heraus und wird vom Luftstrom in die Blüten gepresst, wo Rapsglanzkäfer, Kohlschotterrüssler und -fliege bei ihrem Zerstörungswerk sind. Sie werden es nicht mehr lange betreiben. Während wir über das Feld rasen, lasse ich die Filmkamera laufen. Plötzlich vor uns eine Hochspannungsleitung, haarscharf darunter durch. Kurz vor dem Schlagende reißt er die Maschine hoch. Neuer Anflug, wieder und wieder jagen wir über den Raps, bis die Flüssigkeitsbehälter leer sind. Eine Zeit geht es noch in halsbrecherischer Akrobatik über Knicks, Hecken,

Häuser, Bäume und Leitungen. Der Pilot will mir zeigen, was die Maschine leisten kann. Bei jeder günstigen Position drücke ich auf die Auslöser der Kamera. «Angst?» ruft der Pilot zu mir herüber. «Nein!» schreie ich zurück, «wenn wir fallen, dann fallen wir beide.» Sanft und ruhig setzt er zur Landung an. Kaum stehen wir, sind auch schon die Helfer da, nehmen mir die Kameras ab, schnallen mich los, füllen, schrauben, putzen. Ein Händedruck mit dem Piloten, schon ist er wieder hoch und hinter dem nächsten Knick verschwunden.

200 bis 300 ha müssen pro Tag beflogen werden. Viele tausend ha sind zu sprühen und die Einsatzzeit ist verhältnismäßig kurz, denn nur bei voller Blüte ist die grösste Wirkung gegeben. Die Hub-schrauber jagen in pausenlosem Einsatz über die Rapsfelder. Landhandel und landwirtschaftliche Genossenschaften haben diesen Einsatz organisiert, denn der Mensch erntet nur, was ihm die Schädlinge übriglassen.

G. Brodersen (agrarpress)

## Ausgleichsgetriebe und Differentialsperre am Traktor

von Ing. Kuno Fischer

Wie bekannt, dient zum Ausgleich der verschiedenen Radgeschwindigkeiten der Triebräder beim Kurvenfahren des Traktors das meistens mit Kegelräder arbeitende Differential oder Ausgleichsgetriebe. Dieses Differential ist in der Hinterachse bzw. Getriebegehäuse des Traktors eingebaut.

In der Hinterachse des Traktors befinden sich zwei Antriebswellen, die drehbar miteinander verbunden sind, damit beim Kurvenfahren, wobei sich das äussere Rad schneller als das innere dreht, ein Ausgleich stattfinden kann. Dieser Ausgleich wird nun durch das Differential oder Ausgleichsgetriebe ermöglicht.

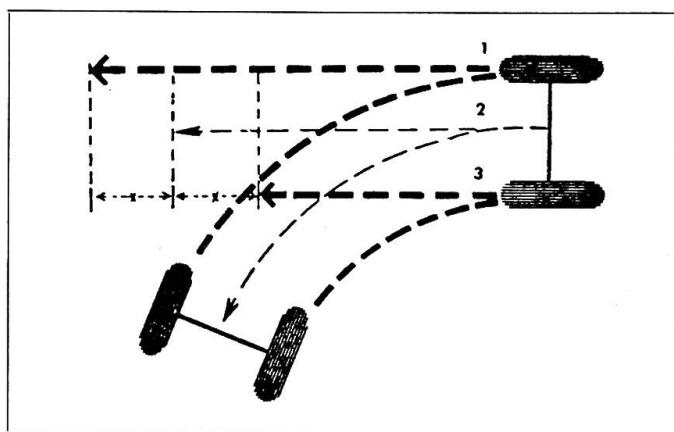
Bei der Fahrt auf dem Acker mit ungleicher Bodenhaftung, hervorgerufen durch verschiedenartige Bodenverhältnisse unter den beiden Triebrädern kann es nun vorkommen, dass das eine Rad durchrutscht und der Traktor stillsteht, weil durch den Ausgleich im Differential das andere Rad stehen bleibt.

Um dies zu vermeiden und noch eine sichere Zugkraftübertragung zu erhalten, ist eine sog. Differentialsperre in das Differential bzw. Ausgleichsgetriebe eingebaut. Hier wird durch Verschieben einer Klauenkupplung zwischen Differentialgehäuse und einer der Halbwellen die starre Verbindung hergestellt, damit ist die Differentialwirkung aufgehoben und ein Rutschen der Hinterräder weitgehend vermieden. Die Betätigung dieser Differentialsperre erfolgt nun durch einen Fuss- oder Handhebel vom Traktorsitz aus bei gleichzeitiger kurzer Betätigung des Kupplungs-pedals.

Die Differentialsperre ist aber nur kurzfristig, d. h. nicht länger als notwendig und bei geringer Fahrgeschwindigkeit (dritter oder vierter Gang) und gerader Fahrt sowie auf weichen Böden zu benutzen. Sie darf auf keinen Fall bei Kurvenfahrt und auf trockenen und festen Böden geschaltet werden. Dadurch werden evtl. schwere Schäden im Hinterachs-antrieb vermieden. Auch ist bei eingerückter Differentialsperre die Lenkbremse nicht zu betätigen.

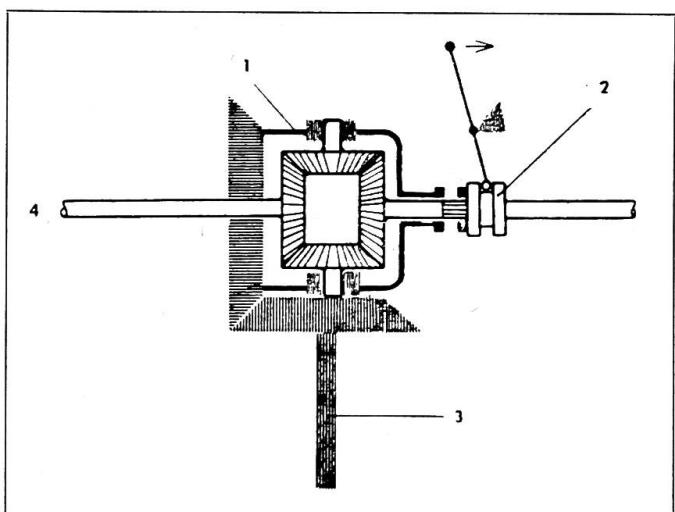
Um bei einer evtl. Verwendung der Differentialsperrre eine Verwechslung mit anderen Bedienungshebeln zu vermeiden, ist besonders bei Anschaffung eines neuen Traktors unbedingt die Bedienungsanleitung des Traktorfabrikates genau durchzulesen und sich die Lage sowie Bedeutung der einzelnen Schaltorgane einzuprägen, da sonst die Möglichkeit besteht, evtl. lebensgefährliche Unfälle herbeizuführen bzw. grösseren Schaden anzurichten.

#### Ausgleichsgetriebe (Differential) und Differentialsperre



Zweck des Ausgleichsgetriebes:

- 1 Aussenweg
- 2 Mittelweg
- 3 Innenweg



Differential mit Sperre:

- 1 Differential
- 2 Differentialsperre
- 3 Antrieb vom Getriebe
- 4 Hinterachshälften

## Der überbetriebliche Einsatz hilft Kosten einsparen und das Einkommen verbessern

Die heutige wirtschaftliche Lage, vor allem der kleinen und mittelgrossen Landwirtschaftsbetriebe, zwingt zur Zurückhaltung im Maschineneinkauf und zu vermehrtem Handeln bei der Pflege und im Unterhalt der Maschinen. Hier liegt noch eine Reserve brach, die voll ausgenutzt werden sollte.

Die erwähnte Zurückhaltung im Maschineneinkauf ist so zu verstehen, dass Käufe erst nach gründlicher Absprache, z. B. innerhalb eines Maschinenringes, getätigt werden sollten. So besteht Gewähr, dass die Maschinen in der Folge wirtschaftlicher, ja sogar verdienstbringend (Nebenverdienst), eingesetzt werden können. Die Maschinenvertreter sind demnach schlecht beraten, wenn sie vom überbetrieblichen Maschineneinsatz abraten. Soundso viele Betriebe können sich die Anschaffung vieler Maschinen nicht leisten. Innerhalb eines Maschinenringes ist dies sogar in mehrfacher Auflage möglich. Der Maschinenvertreter und -händler erreicht auf die Dauer gesehen einen besseren Umsatz. Er sollte demnach am Wachsen der Anzahl der Maschinenringe oder anderer überbetrieblicher Institutionen interessiert sein.

ZS

### «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 16, 8162 Steinmaur/ZH — Tel. 01 - 94 19 22 - 23.

Erscheint jährlich 15 Mal. Abonnementspreis Fr. 16.50. Verbandsmitglieder erhalten die Zeitschrift gratis zugestellt.

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

Die Nr. 10/75 (1. Comptoir-Nr.)  
erscheint am 7. August 1975

**Schluss der Inseratenannahme ist am 9. Juli 1975**  
Hofmann-Annoncen, Postfach 16, 8162 Steinmaur ZH  
Telefon (01) 94 19 22 - 23