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

**Herausgeber:** Schweizerischer Verband für Landtechnik

**Band:** 29 (1967)

**Heft:** 5

**Rubrik:** Einige nützliche Tips

**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:** 11.08.2025

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

# Einige nützliche Tips

von Ing. Kuno Fischer

## Auch Glüh- und Zündkerzen müssen nachgesehen werden

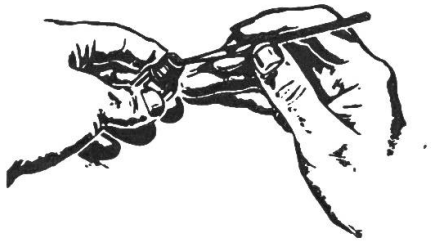
Die Glühkerzen sind gelegentlich herauszuschrauben, wobei die Glühspirale kontrolliert werden muss. Ist diese so weit abgenutzt, dass mit einem Durchbrennen in Kürze zu rechnen ist, so muss sie gegen eine neue Glühkerze ausgewechselt werden. Die Kontrolle der Glühkerzenspannung lässt man am besten von einer Kundendienstwerkstatt vornehmen.

Finden am Traktor noch Zündkerzen Verwendung so besteht die Pflege im Reinigen der Kerzen und dem Nachstellen des richtigen Elektrodenabstandes.

Verschmutzte Zündkerzen müssen gründlich gereinigt werden, besonders auch das Innere der Gehäusebohrung und der Isolierkörperfuss. Reinigen der Elektroden allein ist zwecklos. Man reinigt die Kerzen mit einer harten Bürste, notfalls unter Zuhilfenahme eines Zündkerzenreinigers.

Das Nachstellen des Elektrodenabstandes geschieht zweckmässigerweise mit einer Elektrodenbiegevorrichtung. Der Abstand wird mit einer Elektrodenlehre gemessen.

Nachstellen der Masse-Elektroden mittels Biegevorrichtung



Reinigen des Zündkerzen-Innern mit dem Zündkerzen-Reiniger

## Auf die Tragfähigkeit der Luftreifen achten

Jeder Luftreifen für den Traktor oder einer selbstfahrenden Arbeitsmaschine hat gemäss Reifentabelle eine maximale Tragfähigkeit, die nicht überschritten werden darf, wenn keine übermässige Abnutzung stattfinden soll und dadurch die Lebensdauer der Reifen stark vermindert wird.

Wird nun der Traktor oder der luftbereifte Anhänger überlastet, so plattet sich der Reifen am Erdboden stark ab. Seine Wandungen werden dauernd stärker geknickt als ihnen zuträglich ist. Dadurch ermüden die Cordfäden der einzelnen Gewebeeinlagen schneller und fangen an zu brechen. Auch dieser Schaden ist oft äusserlich nicht zu sehen. Der Reifen ist zerstört und kann nicht mehr runderneuert werden. Dagegen wird durch regelmässige Unterschreitung der vorgeschriebenen Tragfähigkeit die Kilometerleistung der Reifen sogar erhöht. Dauernde Ueberlastung kann auch eine bleibende Verbiegung der Achskörper und Radaufhängungsteile, sowie der Achsen verursachen, wodurch der richtige Radablauf beeinträchtigt wird. Es entstehen dann am Reifen «Auswaschungen» und stufenartige Abnutzungsstellen an den Profilstollen.

In Verbindung mit kinematisch unrichtigem Ablauf des Reifens, z. B. Schräglauf, durch zu grosse Vorspur, verbogene Achsen, wird eine besonders stark einseitige stufige Abnutzung der Reifen erzeugt. Lässt sich wirklich eine Ueberlastung nicht vermeiden, werden die Reifen am ehesten durch langsames Fahren geschont.

## Der Gleitschutz beim Traktor

Um ein Gleiten, bzw. Durchrutschen der Traktorhinterräder bei feuchten, schmierigen, nassen und aufgeweichten Ackerböden, sowie Waldwegen, zu vermeiden und somit eine Verminderung der Zugleistung des Traktors zu verhindern und bei der Frühjahrsbestellung eine Strukturschädigung durch Verschmieren der Poren der Bodenoberfläche auszuschliessen, werden die

Triebräder des Traktors oft mit einem Gleitschutzmittel versehen.

Als Gleitschutz werden in der Landwirtschaft für die Traktortriebräder am häufigsten Stahl-Gliederketten in den verschiedensten Kettenausführungen verwendet. Zur Zugkraftverbesserung werden auch sog. Klappgreifer benutzt, die beim Durchrutschen der Triebräder auf das Reifenprofil geklappt werden. Zur Verhinderung der Bodenpressung bei der Frühjahrsbestellung können an den Traktorhinterrädern auch Gitterräder oder Zwillingsräder angebracht werden, die ebenfalls als Gleitschutz dienen.

Verwendet man im Winter Gleitschutzketten, so ist darauf zu achten, dass diese nur im Schnee oder weichen Boden benutzt werden dürfen, wenn die Reifen geschont werden sollen. Bei längeren Fahrten auf schnee- und eisfreier Strasse arbeiten die Ketten ziemlich stark auf das Reifenprofil und zerstören im Laufe der Zeit den Gummi.

## Richtige Anwendung des Reifenprofils verhindert Bodenschlupf

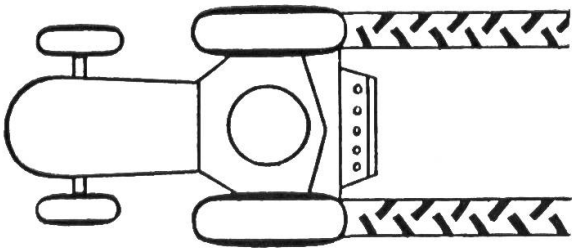
Die Profile und Stollen der Traktorreifen sind je nach ihrer Anwendung verschieden gestaltet und haben einen grossen Einfluss auf die Zugfähigkeit des Traktors. Sie können bei richtiger Anwendung zu einer Schlupfminderung bei der Bodenbearbeitung beitragen. Bei allen Luftreifen sind die Stollen des Reifenprofils schräg gegeneinander gestellt, so dass sich ein offenes Dreieck ergibt. Beim Traktor sind die Reifen meistens so angebracht, dass die Spitze des Dreiecks im Abdruck des Reifens auf dem Boden nach rückwärts zeigt.

Für schweren und bindigen Boden ist diese Richtung günstig, da sich die Erde nicht im Dreieck festklemmen kann. Ein Verkleben der Stollen ist hier nicht möglich. Die Erde kann seitlich austreten; womit eine Selbstreinigung des Profils erfolgt. Infolge der Wirkung der übertragenen Zugkraft wird hier der Boden aus dem Dreieck herausgeschoben. Der Reifen bleibt griffig und verhindert somit den Bodenschlupf.

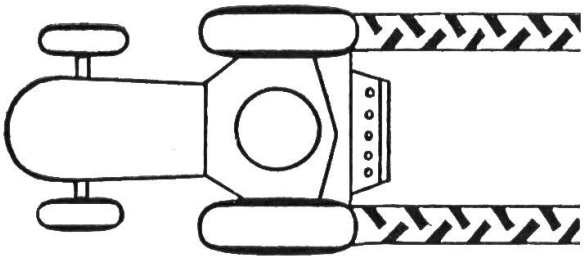
Bei Sandböden und lockeren Böden muss das Reifenprofil dagegen so angebracht sein, dass sich der Boden unter der Wirkung der Zugkraft in das Dreieck hineinpresst, d. h. die Spitze des Stollen-Dreiecks zeigt auf dem Bodenabdruck nach vorn. Da Sandböden keine innere Bindigkeit haben, können sie nur geringe Schubkräfte übertragen. Wird der Boden dagegen gepresst, verbessert sich die Möglichkeit der Kraftübertragung. Ein Zusetzen der Reifenprofile ist nicht zu befürchten, da diese Böden nicht kleben.

Beim Wenden der Profile ist es nicht nötig, die einzelnen Reifen zu demontieren, sondern es geht am einfachsten durch das gegenseitige Auswechseln der Traktorräder, z. B. linkes Hinterrad an rechte Seite und umgekehrt. Ausserdem muss noch gesagt werden, dass grundsätzlich gleiche oder mindestens gleichartige Reifenprofile für die Triebräder eines Traktors verwendet werden sollen, damit die Roll- und Haftungseigenschaften einander angeglichen sind.

Mit der richtigen Auswahl und Anwendung der verschiedenen Reifenprofile besteht für den Traktorfahrer die Möglichkeit den Bodenschlupf weitgehend zu vermindern.



Reifenprofil, aufgelegt für trockene, lose Sandböden



Reifenprofil, aufgelegt für schwere, klebrige Böden (selbstreinigend)

## Richtiger Pflugeinsatz

Beim Pflügen mit dem Traktor muss man wissen, dass die Zugmaschine nur über die PS verfügt, die er tatsächlich über seine Antriebsräder auf den Boden bekommt. Rutschen beim Pflügen die Räder durch, so bleibt im Boden eine feste schmierige Schicht zurück, die das Bodenleben und guten Pflanzenwuchs durch die schädliche Bodenverdichtung hemmen.

Je trockener der Boden, desto besser die Radhaftung. Muss auf schmierigen, nassen Böden gepflügt werden, so ist aufgrund der Rutschgefahr das Eigengewicht des Traktors zu erhöhen und zwar durch Belastung der Vorder- und Hinterräder mit Zusatzgewichten oder durch Wasserfüllung der Hinterradreifung. Manchmal genügen schon Gleitschutzketten zur Vermeidung des Schlupfes.

Durch Antischlupf-Einrichtungen wie Pilot, Raddruckverstärker u. ä. oder eine Regelhydraulik der Dreipunkt-Aufhängung wird das Gewicht des Anbaupfluges auf die Hinterachse des Traktors übertragen und übt somit durch die Pflugeinstellung eine regelbare Belastung auf den Traktor und einen verstärkten Bodendruck sowie eine bessere Radhaftung aus.

Reifenprofil- und -art sowie Luftdruck sind ebenfalls für die Zugkraft des Traktors und seine Bodenhaftung wichtig. Breite oder hohe Reifen und kräftige Profile schaffen gute Haftung und Vorschub. Eine optimale Auflage der Antriebsräder wird durch Verringerung des Luftdruckes auf 0,8 atü erzielt.

Richtige Pflugeinstellung, einwandfreie und scharfe Schare und eine gute Vertrautheit mit Traktor und Gerät, sowie geschicktes Fahren sind die wichtigsten Voraussetzungen für eine saubere Pflugarbeit und Vermeiden des schädlichen Schlupfes.

Drehen beim Pflügen die Räder des Traktors durch. «Gas» weg oder Pflug mit der Hydraulik leicht anheben. Traktorfahrer denke stets daran «Schlupf bedeutet PS-Verlust» und schädliche Bodenverdichtungen des Ackers.

---

# Sie fragen — wir antworten

**Frage:** Die Herstellerfirma unseres neuen Traktors schreibt als Oel das «Traktor-Universal» vor. Somit kauften wir von unserem Treibstofflieferanten 1 Fass zu 200 Liter.

Der Verkäufer empfahl dieses Oel auch für das Auto, den Motormäher. Man dürfte es sogar als Zweitaktöl für das «Töffli» verwenden.

Dürfen wir dieses Oel wirklich für alle erwähnten Fahrzeuge verwenden?

**Antwort:** Um diese Frage zu beantworten, sind folgende Punkte entscheidend:

1. Dieselmotoren: Diese Motoren stellen an das Schmieröl spez. Anforderungen. Der Dieselmotor hat bei normalem Betrieb säurehaltige Treibstoffrückstände. - Wenn Dieselmotoren unterkühlt im Betrieb sind, d. h. das Kühlwasser nicht ca. 70° C erreicht, so steigern sich diese säurehaltigen Treibstoffrückstände enorm. Darum ist für die Halter von Dieselmotoren wichtig, dass die Betriebstemperatur möglichst erreicht wird. In den landwirtschaftlichen Betrieben sind die Dieselmotoren (einsatzbedingt) sehr häufig unterkühlt im Betrieb. Um diese Treibstoffrückstände zu neutralisieren sind dem Schmieröl Legierungsmittel beigegeben.

2. Zweitaktmotoren: Es wird das Schmieröl dem Treibstoff beigemischt. Da Gefahr besteht, dass die Legierungsmittel des Schmieröles nicht restlos verbrennen, wird empfohlen, nur leicht legierte Motorenöle zu verwenden.

3. Viertakt-Benzinmotoren: Hat wenig Säurerückstände. Ein leicht legiertes Motorenöl darf daher verwendet werden.

Die Schmieröle werden heute in folgende Kategorien eingeteilt:

Motorenöl Serie 1: leicht legiert für Benzin-, Zwei- und Viertaktmotoren.

Motorenöl Serie 2: mittel legiert für Dieselmotoren bei normalem Betrieb.

Motorenöl Serie 3: schwer legiert für Dieselmotoren bei extremem Betrieb (hauptsächlich für Baumaschinen, Aggregatmotoren bei extr. Anforderungen).

Je mehr Legierungsmittel einem Oel beigefügt sind, je teurer wird das Oel in der Anschaffung. Si.