

Zeitschrift: Der Traktor : schweizerische Zeitschrift für motorisiertes Landmaschinenwesen = Le tracteur : organe suisse pour le matériel de culture mécanique

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 5 (1943)

Heft: 11

Artikel: Schonung des Motors und Einsparung von Schmierölen

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1049104>

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: 16.02.2026

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

Schonung des Motors und Einsparung von Schmierölen

Aus Erfahrung wissen wir, wie Wirtschaftlichkeit, Betriebssicherheit und Lebensdauer eines Verbrennungsmotors von der Verwendung eines guten Schmieröles und dem periodischen Oelwechsel, in den vom Konstrukteur vorgeschriebenen Zeitabständen, abhängig sind.

Das Oel ist von Anbeginn seines Umlaufes durch die Maschine, Einflüssen ausgesetzt, die seinen Gebrauchswert in zunehmendem Masse herabsetzen. Würde dasselbe nur durch Strassenstaub, Metallabrieb und Ähnliches verunreinigt, so könnte ein blosser mechanischer Filter die Funktion übernehmen, diese Fremdkörper grösstenteils auszuschleiden, um das Oel während einer längeren Betriebsdauer verwendungsfähig zu erhalten. Es findet nun aber auch eine chemische Veränderung statt. Durch teilweise Oxydation des Oeles entstehen Säuren, auch bildet sich Kondenswasser, und mithin ist die Möglichkeit zur Korrosion der auf dem Umlaufweg berührten Metallteile gegeben.

Diese Gefahren können hauptsächlich nur durch zeitigen Oelwechsel einigermaßen ausgeschaltet werden, was natürlich einen relativ hohen Oelkonsum und in zweiter Linie auch Arbeits- und Zeitverlust verursacht. Es ist daher als logische Folgerung zu betrachten, wenn Fachleute und Wissenschaftler, speziell in Gebieten starker Motorisierung, Lösungen anstreben, um das Oel wäh-

rend einer längeren Betriebsdauer von den zerstörenden Einflüssen freizuhalten. Der Erreichung dieses Zieles liegt eine Reduktion der Betriebsunkosten, ein einwandfreieres Funktionieren der Motoren und damit eine längere Lebensdauer zugrunde.

Die Forschungsergebnisse weisen darauf hin, dass durch Einbau von Spezialfiltern die Möglichkeit zur Eliminierung der schädigenden Einflüsse besteht. Ein solcher Apparat müsste zur Sauberhaltung des Kurbelgehäuses wie zur Schonung anderer Teile, Strassenstaub, Metallabrieb und Oelkohle ausscheiden, Säure neutralisieren, Asphaltprodukte und Harze austreiben, ausreichende Kapazität zur Zurückhaltung des Kondenswassers und der ausgeschiedenen Rückstände besitzen, das Oel über eine längere Betriebsdauer als bis anhin reinhalten und absolut betriebssicher sein.

Schon vor dem Kriege erschienen verschiedene Fabrikate solcher Oelreiniger auf dem Markte. Heute, im Zeitpunkt der durch den Krieg verursachten Knappheit, ist die Tendenz zur bestmöglichen Schonung und Einsparung der Schmierprodukte nicht nur gegeben, sondern geradezu erforderlich.

Darum ist das Problem der Filtrierung heute doppelt aktuell. Bekanntlich werden von staatlicher Seite aus, durch die Regeneration von Altölen, die gleichen Wege beschritten. Rü.

Adhäsion und Zugkraft des Traktors

Bei geländegängigen Fahrzeugen wie beispielsweise unseren Landwirtschaftstraktoren sind besonders bauliche Forderungen in bezug auf Lenkung, Federung, Bodenfreiheit, Steig- und Zugfähigkeit, wie auch Adhäsion zu beachten.

Einschliesslich dieser Forderungen gilt der grundlegende Satz, dass die Geländegängigkeit eines Motorfahrzeuges umso grösser ist, je mehr man sein Gewicht als Reibungsgewicht dem Vortrieb nutzbar macht. Dabei kann natürlich nicht durch blosses Steigern dieses Eigengewichtes die Zugkraft beliebig erhöht werden.

Bei ausreichender Motorleistung wird der Vortrieb durch den Schlupf der Antriebsmittel — Räder oder Raupen — gegenüber dem Boden begrenzt. Die Bodenhaftung (Adhäsion) dieser Antriebsmittel muss daher möglichst gross sein.

Der Vortrieb eines Motorfahrzeuges im Gelände kann durch die grösste Kraft gemessen werden, die es als Zugkraft unter bestimmten Fahrbedingungen auf ein angehängtes Fahrzeug oder Gerät ausüben kann. Diese Zugkraft ist zur Beurteilung der Geländegängigkeit verschiedener Fahrzeugbauarten gut geeignet, weil sie erst nach Ueberwindung des eigenen Rollwiderstandes zum Ziehen und für Steigungen zur Verfügung steht.

Der leistungsfähigste und zuverlässigste Motor hat seine Rolle ausgespielt, wenn sich die Antriebsräder oder die Raupen in den Boden hineinfräsen, statt die ihnen zugeordnete Zugarbeit zu leisten. In solchen Momenten verliert die Zugmaschine ihren bezeichnenden Namen und muss

unter Zeitverlust und mit Hilfe fremder Kräfte aus ihrer unvorteilhaften Lage befreit werden. Allzugen wissen wir, dass es sich hier nicht nur um die zur Verfügung stehende Motorkraft handelt, sondern um das grosse Problem der Adhäsion. Bei Tragfahrzeugen, wie sie die Lastwagen darstellen, ist diese Frage von untergeordneter Bedeutung, denn dieser Fahrzeugtyp leistet seinen Dienst normalerweise auf gutgebaute, fester Fahrbahn und muss dabei höchstens noch einen Anhänger mit sich ziehen.

Die effektive Zugmaschine, der Schlepper oder Traktor dagegen hat eine grundsätzlich andere Aufgabe zu erfüllen. Sie tritt an Stelle und in das Arbeitsgebiet tierischer Zugkräfte, speziell des Pferdes. Man erwartet von ihr aber nicht nur in bezug auf Kraftentfaltung mehr, auch schlechtesten Bodenverhältnisse soll sie meistern. Einerseits fordern wir trotz ungünstiger Fahranlage eine genügende Adhäsion und andererseits verlangen wir, dass unsere Maschine ein kräftig Widerstand leistendes Ackergerät oder Fahrzeug schleppen soll. Es müssen also Mittel gefunden werden, die Adhäsion zu steigern, das Fahrzeug griffiger zu gestalten. Das ist das A und O der Zugmaschine.

Die Adhäsion einer Zugmaschine ist bei gegebener Bodenbeschaffenheit abhängig von:

- a) deren Gewicht,
- b) der Auflagefläche ihrer Räder oder Raupen, und
- c) dem Profil der Auflageart des Radmantels oder der Raupen.