

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik
Band: 28 (1966)
Heft: 7

Rubrik: 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: 13.01.2026

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

Sie fragen — wir antworten

Frage: Bringt die Wasserfüllung der Hinterreifen am Traktor Vorteile gegenüber den normalen Zusatzgewichten; wie verhalten sich Kosten und Arbeitsaufwand bei der Wasserfüllung?

Antwort: Wassergefüllte Reifen sind die billigste und einfachste Zusatzbelastung des Traktors. Je nach Reifengrösse erzielen wir eine Mehrbelastung von mehreren hundert Kilogramm, die mithelfen, den Schlupf bei gewissen Arbeiten zu verringern.

Als vorteilhaft kann bei der Wasserfüllung gewertet werden, dass sich das Zusatzgewicht direkt auf den Boden abstützt, ohne dabei die Triebwerksteile des Traktors zu belasten. Ferner ergibt sich dadurch eine tiefe Schwerpunktage des Traktors, die sich im Hanggelände und bei Arbeiten mit dem Frontlader günstig auswirkt. Wird mit einem Traktor viel mittels Regelhydraulik und schweren Zusatzgeräten gearbeitet, ist es sogar empfehlenswert, grossvolumige Vorderradreifen mit Wasser zu füllen. Dadurch kann verhindert werden, dass sich der Traktor vorne stark entlastet, wenn die Gewichtsübertragung vom Pflug auf den Traktor zu gross wird.

Die Wasserfüllung kann an allen Reifen angewendet werden, die mit einem speziellen Wasserfüllventil, welches heute zur Standardausrüstung eines modernen Traktors gehört, versehen sind.

Folgende Beispiele zeigen, wie sich das Gewicht bei zunehmender Reifengrösse steigert:

Reifen	8,3 / 8 — 24 pro Rad	45 kg (52 kg)
	8 — 36 pro Rad	65 kg (75 kg)
	9,5 / 9 — 36 pro Rad	95 kg (109 kg)
	11,2 / 10 — 28 pro Rad	90 kg (104 kg)
	13,6 / 12 — 36 pro Rad	200 kg (230 kg)
	14,9 / 13 — 30 pro Rad	200 kg (230 kg)

Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf wassergefüllte Reifen mit Frostschutzzugabe.

Wird Chlormagnesium als Frostschutzmittel verwendet, ergibt sich eine weitere Gewichtssteigerung (siehe Tabelle), weil

das Salz schwerer ist als das Wasser. (Vorsicht! Chlormagnesium darf keinesfalls im Motorkühler verwendet werden!)

Die Befürchtung, dass das Wasser im Reifen faulen könnte, ist unbegründet. Die Luft, die wir zum Wasser in den Reifen pumpen, — sie gibt ihm übrigens die nötige Elastizität — reicht nicht aus um einen Faulprozess einzuleiten. Hingegen muss sorgfältig auf den Luftdruck geachtet werden. Ein Schlauchdefekt zeigt sich nämlich durch Druckverlust und Wasseraustritt am Ventilloch an. In diesem Fall muss der Schlauch sofort repariert werden. Dringt nämlich das Wasser längere Zeit in den Raum zwischen Schlauch und Reifen ein, können vorhandene Gewebeschäden verschlimmert werden.

Ein Preisvergleich von Wasserfüllung und Eisenzusatzgewichten ergibt folgendes Bild:

1. Wasserfüllung: Reifengrösse; 9,5/9 — 36. Inhalt laut Tabelle 95 Liter Wasser. Folglich pro Hinterachse 190 lt. Bei einem Preis von 45 Rp. pro m³, kostet die Füllung ca. 10 Rp.; dazu kommt das benötigte Wasserfüllventil (Hanauer Maus), zu Fr. 9.50, so dass das gesamte Zusatzgewicht knapp Fr. 10.— kostet.

2. Pro kg Eisengewicht rechnet man mit Fr. 1.50 bis 2.—. Es ergibt sich daher bei gleicher Belastung wie mit Wasserfüllung ein Kostenaufwand von Fr. 285.— bis 380.— (!). W.B.

Frage: Laut Strassenverkehrsgesetz müssen die Pneus der Motorfahrzeuge ein Profil von mindestens 2 mm aufweisen. Gilt diese Vorschrift ebenfalls für landw. Traktoren und Anhänger? F.P. in Z. (ZH)

Antwort: Die Technische Verordnung zum Strassenverkehrsgesetz (SVG) ist noch nicht erlassen. Gewisse Bestimmungen über die Ausrüstung der Fahrzeuge nehmen daher noch Bezug auf die Vollziehungsverordnung (MFV) zum alten Bundesgesetz über den Motorfahrzeug- und Fahrradverkehr (MFG), vom 25.11.1932.

Ueber den Zustand der Reifen präzisiert Art. 14, Abs. 6 (MFV): «Alle Gummireifen müssen mit genügendem Gleitschutz versehen sein.» Weitere Hinweise enthält das Kreisschreiben vom 3.10.1955 des Eidg. Justiz- und Polizeidepartementes. Meines Wissens hat das genannte Departement in einem späteren Kreisschreiben die minimale Profildicke auf 1 mm festgelegt.

Die Rechtsstellung der landw. Motorfahrzeuge ist in Art. 2 des BRB vom 18.7.1961 wie folgt umschrieben: «Die landw. Motorfahrzeuge unterstehen, soweit für sie keine besonderen Vorschriften aufgestellt sind, den Bestimmungen für die gewerblichen Fahrzeuge der gleichen Kategorie.» Für die Bereifung der landw. Fahrzeuge ist keine besondere Vorschrift aufgestellt, demnach unterstehen sie ebenfalls den eingangs zitierten Bestimmungen. Dabei ist zu bedenken, dass die landw. Motorfahrzeuge und Anhänger mit oft schweren Lasten auf schlechten Unterlagen (Bodenverhältnisse) zum Einsatz gelangen und die obgenannten Minimalbestimmungen daher umso genauer eingehalten werden müssen.
Pr.

Frage: Bis vor kurzem war ich der Meinung, dass die Traktorzapfwelle normalisiert ist. Nun hörte ich, dass es zwei Grössen gibt. Stimmt das? H.P. in P. (FR)

Antwort: Ursprünglich gab es tatsächlich nur eine Norm. Mit dem Aufkommen der stärkeren Motoren, die stärkere Maschinen treiben mussten, sah man sich genötigt, eine 2. Norm einzuführen. Der Tatbestand ist nun folgender:

1. Die Motorzapfwelle 540 U/min.

Diese Zapfwelle wird öfters auch gangunabhängige oder fahrkupplungsunabhängige Zapfwelle genannt. Sie hat eine Drehzahl, die in festem Verhältnis zur Motordrehzahl steht, das heisst bei steigender Motordrehzahl erhöht sich auch die Zapfwelldrehzahl, unabhängig vom Fahrgang. Die Drehzahl ist nach ISO (International Organization for Standardisation) mit 540 plus/minus 10 Umdrehungen pro Minute (min. 530 und max. 550) bei Nenndrehzahl genormt. Die Nenndrehzahl eines Motors ist die Drehzahl bei Vollgas und wenn der Motor seine höchste Leistung abgibt. Ohne

Leistungsabgabe und bei Vollgas misst man mit dem Tachometer zirka 580 bis 600 Umdrehungen pro Minute und kann dann feststellen, ob die Zapfwelle normalisiert ist oder nicht. Bei den heutigen Traktoren sollte nebst der Motorzapfwelle (540 U/min.) auch die Doppelkupplung nicht fehlen. Fehlt die Doppelkupplung, so sollte die Motorzapfwelle separat unter Last zu- und abgeschaltet werden können (Spezialgetriebe).

Verwendung: Feldhäcksler, Ladewagen, Presse, Bindemäher, Miststreuer, Holzhacker, Mähdrescher und so weiter.

2. Die Motorzapfwelle 1000 U/min.

Diese Zapfwelle ist heute noch nicht normalisiert. Die Drehzahl wird teils durch Umschalten der Zapfwelle mit 540 U/min. erreicht, teils wird dazu eine neue Zapfwelle mit anderer Keilverzahnung verwendet. Die Motorzapfwelle mit 540 U/min. soll höchstens 67,5 und mindestens 50 Zentimeter über der Standfläche des Traktors, hinten in der Längssymmetrie angebracht sein. Eine Abweichung von 50 Millimeter von der Mitte der Hinterachse wird toleriert.

Für die Austauschbarkeit von Geräten mit Zapfwellenantrieb ist der horizontale Abstand vom Ende der Zapfwelle bis Mitte Ackerschnele wichtig. Dieser Abstand ist genormt nach ISO mit 500 Millimeter bis 575 Millimeter. Jedenfalls sollten keine Traktoren mehr gekauft werden, bei denen die Motorzapfwelle mit 540 U/min. fehlt.
VM.

Dieses Mal

Wir fragen — Sie antworten

Ein Tiroler Landwirt will in der Schweiz einen Landrover 88 mit hydraulischem Hubwerk gesehen haben. Da zu diesem Fahrzeug offiziell kein hydraulisches Hubwerk geliefert wird, möchte er wissen, welches Hubwerk verwendet und wie es an den Landrover angepasst wurde.

Wir bitten unsere Leser, uns die Adresse von Besitzern von Landrovern mit hydraulischem Hubwerk zu melden, damit wir für den betreffenden Tiroler Landwirt die gewünschte Auskunft einholen können. Besten Dank.
Die Redaktion.

Zusätzliche Traktorausrüstung — zusätzliche Gefahren



Der Fahrer dieses Traktors mit vorderem Frontlader hat offenbar nicht daran gedacht, dass bei beladenem Frontlader das Abwärtsfahren gefährlich werden kann. Plötzlich kippte der Traktor nach vorne. Der Fahrer konnte sich rechtzeitig durch Abspringen retten. — Man denke beim Einsatz der hydraulisch betätigten Lader, dass der Schwerpunkt des Traktors je nach Gewicht und Lage stark verschoben wird.

«Die Verlagerung des Schwerpunktes am Traktor durch Front- und Hecklader» wäre ein interessantes Thema für Vorträge in den Sektionen.



MEHRZWECK-OEL FÜR JEDEN MOTOR

Benzin, Diesel, Petrol. Für Motor, Getriebe, Hydraulik.

H.R.Koller+Cie.Winterthur Telefon 052 23381