Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 24 (1962)

Heft: 13

Rubrik: Schwedische Schlepper im Holzgasbetrieb

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: 16.12.2025

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

rücksichtigt wurden, lieferten den Beweis, dass der Stahlrohrrahmen des Führerhauses stark genug ist, um gefährliche Unfälle zu vermeiden. Dabei fanden Versuche mit nachgeahmten Unfällen statt: seitliches Ueberschlagen in einem Graben, Ueberschlagen nach rückwärts bei Bergfahrten und seitlicher Absturz an steilen Hängen. Es gelang jedesmal, wenn die Hörner auf dem Kabinendach angebracht waren, ein mehrfaches Ueberschlagen zu verhindern.

Sturzsichere Führerhäuser für eine Reihe bekannter in- und ausländischer Schleppermarken werden bereits in Serie gebaut und mit Windschutzscheibe und für den Sommer herausnehmbaren Türen geliefert. Da jedoch Unterschiede in den Abmessungen bestehen, empfiehlt die Herstellerin, die Führerkabinen mit dem betreffenden Schleppermodell zu testen. EB

Hersteller: Bonser Equipment, Ltd., Huchnall, Nottingshamshire, England.

Schwedische Schlepper mit Holzgasbetrieb

Sobald nach Ende des letzten Krieges wieder Treibstoffe für Kraftfahrzeuge erhältlich waren, verschwanden die mit manchen Schwächen und Unannehmlichkeiten verbundenen Holzgaserzeuger, die immerhin eine recht brauchbare Notlösung gewesen waren.

Inzwischen hat die Technik auch auf diesem Gebiet Fortschritte aufzuweisen, wie aus Versuchen zu entnehmen ist, die am staatlichen Institut für Landmaschinenprüfungen in Schweden schon seit längerer Zeit durchgeführt werden. Holz steht ja gerade in Schweden in reichlichen Mengen zur Verfügung, so dass man im Notfall auf diese Treibstoffquelle für land- und forstwirtschaftliche Schlepper oder für Lastkraftwagen zurückgreifen kann.

Als Ergebnis der seit 1957 unternommenen Versuche des Instituts, das der wirtschaftlichen Landesverteidigung untersteht und mit der Kraftfahrzeug- und Schlepperindustrie, den Importfirmen, den zuständigen Stellen der Wehrmacht und der Schwedischen Staatsbahnen zusammenarbeitet, sind bereits für die Praxis wertvolle Erkenntnisse gesammelt worden. Versuchsleiter Ingenieur Olle Nordström und seine Mitarbeiter haben einen mit Holzgas betriebenen Schlepper während über 6000 Stunden beobachtet, der auch bei tiefen Wintertemperaturen einwandfrei lief. Das schwierigste Problem, das vor eineinhalb Jahrzehnten hauptsächlich darin bestand, dass die Aggregate immer wieder verschlackten und in ihrer Leistung zu wünschen übrig liessen, ist heute praktisch beseitigt.

Wie Ingenieur Nordström hierzu ergänzend mitteilte, kann man einen Dieselmotor entweder ganz für Holzgasbetrieb umbauen oder ihn auch auf sogenannten Diesel-Holzgasbetrieb umstellen. Letzteres kommt für schwedische Verhältnisse am meisten in Frage; denn die Motoren sind gewöhnlich mit direkter Einspritzung versehen und lassen sich leicht auf ein Gemisch aus Treibstoff und Gas umstellen, wobei das Kompressionsverhältnis ebenso wie das Einspritzsystem beibehalten werden kann. Hierdurch ist es möglich, bis zu 75 Prozent Kraftstoff einzusparen.

Umständlicher und daher auch kostspieliger ist es, einen Dieselmotor ganz auf Holzgasbetrieb umzubauen, weil in diesem Falle die Kompression vermindert, der Verbrennungsraum geändert und Kolben und Zylinderdeckel gegen Spezialteile ausgewechselt werden müssen. Das kostet bei einem Schlepper oder Lastkraftwagen etwa 2000 Schwedenkronen (DM 1 546.–), wozu noch der Holzgaserzeuger kommt.

In den viereinhalb Jahren, seitdem die Versuche laufen, haben Mitarbeiter des Instituts mit einem Schlepper vom Typ Fordson Major 2000 Betriebsstunden zurückgelegt, mit einem Lastwagen gut 30 000 km. Sie gingen dabei von dem alten Imbertgenerator aus und gelangten zu einer Konstruktion, bei der das Holz wirksam getrocknet und die kondensierbaren Destillationsprodukte, vor allem Wasser, abgeschieden werden, ehe das Gas im Motor verbrannt wird. Zum Reinigen des Holzgases benutzte man bei den älteren Typen einen mit zerkleinerten Korkstücken

oder ähnlichem Material gefüllten Behälter, doch liess sich damit nicht verhindern, dass das Ansaugrohr, die Ventile und die Verbrennungskammer des Motors nicht durch Ablagerungen verunreinigt wurde. Wesentlich zuverlässiger sind die heute mit Filtertüchern und Einsätzen aus Glaswolle ausgestatteten Holzgasfilter, die es weitgehend verhindern, dass sich Destillationsprodukte absetzen.

Vergleichende Messungen ergaben, dass Holz vorteilhafter als Holzkohle für den Betrieb von Generatoren zu verwenden ist; es übertrifft letztere um 250–300 Prozent. Mit 1,7 m³ Holz erzielt man eine Energieleistung, die rund 200 Liter Kraftstoff entspricht.

Im Jahre 1939 verfügte Schweden noch über 600 000 Pferde, die vor allem in der Land- und Forstwirtschaft benutzt wurden. Damals gab es erst 23 000 Schlepper oder Zugmaschinen. Heute sind in Schweden ganze 170 000 Pferde im Alter von über drei Jahren vorhanden, dagegen 174 000 Schlepper, wie aus einer soeben veröffentlichten landwirtschaftlichen Untersuchung hervorgeht. In den letzten Jahren nahm der Bestand an Pferden alljährlich um rund 20 000 ab, die Zahl der Motorschlepper stieg dagegen um schätzungsweise 10 000 im Jahr. EB

Nachwort der Redaktion: Der Schweiz. Traktorverband führt seit einem Jahr am Zentralschweiz. Technikum (Prof. R. Tognoni) in Luzern Versuche mit diesem Schwedischen Diesel-Holz-Gas-Verfahren durch. Unsere Leser werden zur gegebenen Zeit näheres darüber erfahren.

Richtige Anwendung des Vierradantriebes beim Ackerschlepper

von Ing. Kuno Fischer

Hat ein Traktor Vierradantrieb, so soll dieser nur auf dem Acker, im Wald oder im Moor benutzt werden. Durch den Vierradantrieb wird — besonders bei schwierigen Bodenverhältnissen — eine erheblich grössere Zugleistung, bessere Spurhaltung, höhere Steigfähigkeit, geringerer Schlupf der Räder und damit geringster Treibstoffverbrauch erzielt.

Auch auf nassen oder schlüpfrigen Strassen, oder wenn diese verschneit oder vereist sind, kann der Vierradantrieb ausserordentliche Vorteile bieten.

Dagegen ist auf harter, trockener Strasse die durch den Vierradantrieb erzielbare grössere Zugkraft nur in den seltensten Fällen erforderlich, da hier überwiegend in den oberen Getriebegängen gefahren wird. Der harte Untergrund einer solchen Strasse führt bei Verwendung des Vierradantriebes zu einem höheren Treibstoff- und Reifenverbrauch. Ausserdem werden die Antriebselemente durch den Vorderradantrieb auf harten, trockenen Strassen unnötig hoch belastet. Daher ist, um diesen unnötigen Verschleiss und nicht notwendige Reparaturkosten zu vermeiden, auf harten, trockenen Strassen der Vierradantrieb auszuschalten.

Richtige Anwendung des Vierradantriebes bedeutet längere Haltbarkeit der Antriebselemente und grössere Leistungen des Traktors.

Jugendliche unter 14 Jahren dürfen auf der öffentlichen Strasse kein landwirtschaftliches Motorfahrzeug mehr führen!