

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 34 (1972)
Heft: 1

Artikel: Mechanisierung der Holzbringung
Autor: Schachinger, Franz
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1070214>

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: 06.01.2026

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

Mechanisierung der Holzbringung

Ing. Franz Schachinger, Wien

Die Rentabilität der Forstwirtschaft wird heute weitgehend von der Kostenbelastung entschieden, die aus der Schlägerung bis zum Abtransport erwächst, wobei wiederum der Holzurückung die grösste Bedeutung zukommt. Diese Tatsache führte bereits vor einigen Jahren, damals mehr zu versuchsweisem Einsatz von vierradgetriebenen Knickschleppern, die speziell für die Holzurückung entwickelt und ausgerüstet und in Kanada, Schweden und sonstigen klassischen Waldländern schon länger bekannt waren.

Für den Grossteil der bäuerlichen Waldbesitzer, welche die Holzurückung in der arbeitsschwächeren Winterzeit durchführen, kommen allerdings die Knickschlepper auf Grund ihres hohen Anschaffungspreises selbst in Form überbetrieblicher Nutzung kaum in Frage. Dennoch müssen auch hier alle zu Gebote stehenden Rationalisierungsmassnahmen ergriffen werden, welche eine arbeitsextensive Holzurückung sowie eine geringe Kostenbelastung zur Folge haben. Dazu ist es z. B. erforderlich, dass die Mechanisierung der Holzurückung im Bauernwald weitgehend unter Ausnutzung des vorhandenen Maschinenparkes – zumindest des landwirtschaftlichen Traktors – erfolgt.

Damit sind wir wieder bei jenem ehernen Gesetz angelangt, das sich für jede erfolgreiche Mechanisierung anwenden lässt, wonach die Mechanisierungskette entsprechend der vorhandenen Betriebsform, -grösse und -lage gewählt werden soll. An Lösungen bieten sich heute für die Holzurückung 3 Mechanisierungsverfahren an, einmal der Landwirtschaftstraktor und Seilwinde, dann die Kombination Traktor und Rückewagen und schliesslich der Knickschlepper als Spezialmaschine.

Seilwinde

Bei der Seilwinde ist grundsätzlich zwischen zwei Ausführungen zu unterscheiden, einer leichteren Seilwinde, die meist für verschiedene Einsatzzwecke gedacht ist, und der Spezialseilwinde für den Forstbetrieb.

Der Einsatz beider Seilwindearten darf als genügend bekannt vorausgesetzt werden.

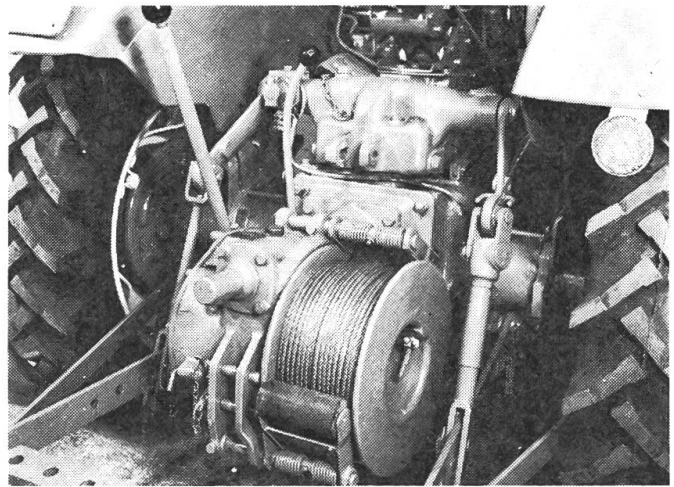


Abb. 1: Leichte Traktorseilwinde.

Rückewagen

Die Weiterentwicklung der Seilwinde führte zum Rückewagen, einem Gerät, das an jedes international genormte Hydraulikgestänge angebaut werden kann und aus einem robusten, zweirädrigen, mit grossvolumigen Luftreifen bestücktem Fahrgestell und einer darauf montierten Seilwinde sowie einem automatisch arbeitendem Rückeschild mit Seilführungsgalgen besteht. Der Antrieb erfolgt von der Zapfwelle aus über eine



Abb. 2: Rückewagen im Einsatz. Leider ist das Gerät nicht gut sichtbar.

Gelenkwelle. Diese Ausrüstung gewährleistet nicht nur einen zweckentsprechenden Einsatz der Seilwinde, sondern bringt auch einen arbeitstechnischen Mehrnutzen, der sich in folgenden Punkten zusammenfassen lässt:

- Zuzug mit eingebauter Seilwinde im Einzel- und Sammelzug.
- Transportfahrt mit aufgesattelten Kopfdenden.
- Poltern am Lagerplatz.
- Selbsttätiges Aufladen und Transportieren von ungebündeltem und gebündeltem Schichtholz.

Der Rückewagen ist für den bäuerlichen Forstbetrieb gedacht und kann durch die gesteigerte Leistungsfähigkeit und die meist genormten Anschlussmasse auch für den überbetrieblichen Einsatz Verwendung finden. Darüber hinaus dürfte der Rückewagen auch für Forstbetriebe mittlerer Grösse interessant sein. Auch wäre er als sinnvolle Ergänzung zum Spezialisten «Knickschlepper» denkbar.

Der für einen leistungsfähigen Forsteinsatz bestehenden Forderungen nach einer Bergstütze, wird durch das abklappbare Rückeschild Rechnung getragen, die Forderung nach dem hochliegenden Ausziehpunkt erfüllt der weitausladende Seilführungsgalgen.

Einsatzgutachten von Rückewagen liegen bereits vor; der auch in der Schweiz bestens bekannte Steyr-Rückewagen wurde z. B. von der Bundesförsterschule in Orth bei Gmunden einem eingehenden Leistungstest unterzogen. Aus der Untersuchung, bei welcher der Steyr-Rückewagen einer Vögerl-Eintrommelseilwinde und einem Pferdege-spann gegenübergestellt wurde, ist zu entnehmen, dass der Rückewagen etwa die doppelte Leistung gegenüber dem herkömmlichen Verfahren erbringt:

Steyr 288 mit Rückewagen, 3 Mann	8	Festmeter / Std.
Steyr-Traktor, 26 PS, mit Eintrommelseilwinde, 2 Mann	4,38	Festmeter / Std.
Pferd, 3 Mann	4,31	Festmeter / Std.

Erwähnt werden muss auch das verminderte Unfallrisiko, das bei Verwendung eines Rückewagens für den Traktorfahrer besteht. Beim Zuzug gibt es kein Aufschnappen des Traktors nach hinten. Auch bei steiler Bergfahrt besteht keine Ueberschlaggefahr, denn die Laufräder des Rückewagens übernehmen den Grossteil der Sattelast.

Je nach Bauart des Rückewagens sichern die Laufräder bei Schichtenlinienfahrt auch die Spurhaltung (Steyr-Rückewagen). Schliesslich kann über das Hubwerk des Traktors die Stützlast für die zusätzliche Belastung der Traktortriebachse herangezogen werden.

Forstausrüstung für Traktoren

Obwohl gerade der Rückewagen den Traktor vor übermässigem Verschleiss schützt, ist es bei häufigeren Forsteinsätzen unerlässlich, den Traktor entsprechend auszurüsten. Zu den wichtigsten Forstausrüstungen des Traktors zählen neben dem Allrad-Antrieb:

- Bodenschutzplatte: Sie soll den gesamten Traktorrumpf mit allen Bedienungseinrichtungen schützen. Auf jeden Fall soll ein Spurstangenschutz vorhanden sein.
- Frontschutz zum Schutz von Motorhaube und Scheinwerfer; es kann derselbe Frontschutz verwendet werden, wie er für den Frontlader-einsatz erforderlich ist.



Abb. 3: Forstanhänger im Einsatz in der Landwirtschaft. Man beachte u. a. die Luftdruckbremsanlage und die Sicherheitskabine.

- Fahrerschutz: Dieser soll nicht zu breit gebaut sein, um die Manövrierfähigkeit des Traktors im Wald nicht zu beeinträchtigen. Weiters ist eine entsprechende Rundumverkleidung empfehlenswert.
- Breitreifen vorne und hinten
- Ventilschutz an den Felgen
- Obenauspuff
- Arbeitsscheinwerfer
- Eventuell kann auch die Ausrüstung mit Ballastgewichten, Druckluftbremsanlage, Schneeketten (Forstketten) und Frontlader vorteilhaft sein.

Knickschlepper

In den ausgesprochenen Forstbetrieben werden heute allradgetriebene Knickschlepper eingesetzt. Die Motorleistung dieser Maschinen liegt mit wenigen Ausnahmen zwischen 55 und 82 PS; es werden dabei 4-Zylinder-Motoren verwendet. Die Knickschlepper verfügen meist über ein 8-Gang-Wendegetriebe mit einem Geschwindigkeitsbe-



Abb. 4: Knickschlepper und Raupenschlepper bei Transportarbeiten.

reich von 2 bis 32 km/h. Die Lenkung erfolgt hydraulisch. Weiters werden das Planierschild und teilweise die Seilwinde hydraulisch gesteuert. Weitere Einzelheiten über die Knickschlepper können in einem zusätzlichen Artikel vermittelt werden, wenn es die Leser wünschen.

Das N.I.A.E.-Forschungszentrum für Landmaschinen von morgen

Der Unterzeichnete hatte vor einigen Wochen Gelegenheit, auf Einladung der britischen Botschaft in Bern das Englische Forschungsinstitut für Land-



Abb. 1: Blick auf das Hauptgebäude der englischen Forschungsanstalt für das Landmaschinenwesen (N.I.A.E.). Es befindet sich in Silsoe (ca. 50 km nördlich von London) auf einem ehemaligen Landsitz mit grossen Parkanlagen.

maschinen (N.I.A.E.) in Silsoe, ca. 50 km nördlich von London, zu besuchen (Abb. 1). Dieses nationale Institut, das einen Personalbestand von über 400 Personen aufweist, befasst sich zur Hauptsache mit Grundlagenforschung für die Neu- und Weiterentwicklung von Landmaschinen. Die Ergebnisse dieser Forschungsarbeiten werden von der Landmaschinenindustrie aufgegriffen und kommen später (oft erst nach 5 bis 10 Jahren) in Form neuartiger Landmaschinen der Landwirtschaft zugute. Das N.I.A.E. darf deshalb mit Recht als Forschungszentrum für Landmaschinen von morgen bezeichnet werden. An der diesjährigen englischen Landmaschinenausstellung, der Royal Show, waren zum Beispiel folgende Neukonstruktionen zu sehen, an deren Entwicklung das N.I.A.E. sich massgebend beteiligte:

- Johannisbeer-Pflückmaschine
- Elektrochemische Rübenvereinzelungsmaschine