

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 40 (1978)  
**Heft:** 2

**Rubrik:** Die Seite der Neuerungen

### **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](#)

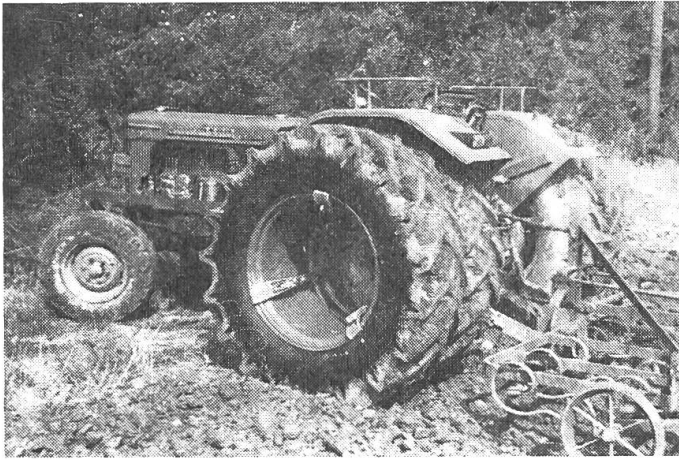
### **Terms of use**

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:** 03.02.2026

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

der normalen Sechskantmuttern bei Spurverstell-  
felgen eingeschraubt.



Da die Verschlüsse am Umfang der Felge verteilt sind, sind sie zugleich die Mitnehmer der Doppel-  
räder (gem. Abbildung). Die Verschlüsse werden  
dabei beim Fahren in leicht schräge Richtung zur  
Traktorachse gezogen. Dabei wird das Doppelrad  
fest an das Traktorrads gezogen.

Damit sind eine Reihe von Vorteilen gegenüber be-  
kannten Systemen verbunden; so müssen die Doppel-  
räder beim Ankuppeln nicht mehr in eine bestimmte

Position gedreht werden, damit zum Beispiel Nocken  
am Doppelrad in entsprechende Aussparungen an  
der Traktorfelge eingreifen. Die GS-Doppelbereifung  
SO passt in jedem Fall immer an die Traktorräder,  
ohne dass die Doppelräder gedreht werden müssen.  
Das ist vor allem bei schweren Doppelrädern eine  
grosse Erleichterung. Dank mehreren Verschlüssen  
pro Rad besteht eine sehr grosse Sicherheit im  
Betrieb.

Mit der einfachen und dennoch äusserst soliden  
Konstruktion ist erst noch ein sehr günstiger Ver-  
kaufspreis verbunden.

Auch die Montage an den Traktor bietet keine  
Schwierigkeiten. Es müssen nur die Ringmuttern  
gegen die Sechskantmuttern ausgetauscht werden,  
was auch von Laien vorgenommen werden kann.

Doppelbereifungen erfreuen sich an Traktoren und  
Landmaschinen zunehmender Beliebtheit. Wie alle  
Räder sind sie jedoch Sicherheitsteile. Während dem  
Fahren abspringende Doppelräder können vor allem  
in Hanglagen zu schweren Unfällen führen. Beim  
Beschaffen von Doppelrädern ist deshalb vor allem  
auch die Frage der Sicherheit des Systems zu prü-  
fen. Denn nur wer unfallfrei fährt, der wirtschaftet  
auch erfolgreich.

F. Schaad

## Die Seite der Neuerungen

### Mehrzweckwagen für die Landwirtschaft

Besonders für die Behandlung von losem Dünger  
und Saatgut wurde der Teho-Tume Mehrzweckwa-  
gen entwickelt. Die Behälter der Kombimaschine  
kann man damit mühelos befüllen. Der Wagen kann  
ausserdem für vielfache Zwecke auf einem Betrieb  
verwendet werden. Wenn man die Getreidekassette  
und das Auslaufblech entfernt, dann fungiert der  
Wagen als ein ganz konventioneller Anhänger. Er ist  
jedoch viel vielseitiger und leistungsfähiger als ein  
gewöhnlicher Anhänger: das Hochkippen der Platt-  
form ermöglicht die Anwendung des Wagens in viel-  
fältigen Transportarbeiten und erhöht die Leistung  
besonders beim Entladen.

Der Wagen ist für das Befüllen einer Kombimaschine

mit einer Getreidekassette von 2,5 m<sup>3</sup> versehen. Der  
übrige Raum — 5,0 m<sup>3</sup> — ist für den Dünger. Die Ge-  
treidekassette kann z. B. direkt von einem Getreide-  
silo befüllt werden. Das Füllen des Düngerteiles  
geschieht mit einem Frontlader, Spiralförderer oder  
sogar direkt von Säcken.

Für das Befüllen einer Kombimaschine wird der  
Zwischenrahmen in die obere Stellung und die Platt-  
form in die Kippstellung gehoben. Der hintere Rand  
der Plattform ist dann in der Höhe von ca. 2 Meter  
vom Boden. Wenn die Standstützen des Wagens und  
das Stützbein des Lenkbaums niedergesetzt werden,  
kann der Schlepper von dem Wagen losgetrennt  
werden — die Plattform hält sich mittels des Drei-  
wegventils oben. Für das Füllen wird die Kombi-  
maschine unter das Auslaufblech zurückgesetzt. Mit-



tels der Sperrschieber des Auslaufblechs wird die gewünschte Menge von Aussaat und Dünger in die Behälter der Maschine abgefüllt. Die Getreidekassette und das Auslaufblech sind leicht trennbar. Dies ermöglicht die Anwendung des Wagens als einen gewöhnlichen Anhänger.

Eine separate Hinterseite, die mit einer Auslaufklappe für Freiladegut versehen ist, gibt es als Extraausrüstung. Dadurch eignet sich der Wagen ausgezeichnet z. B. für das Befüllen eines Flächenstreuers. Die Vielseitigkeit des Wagens wird dadurch erhöht, dass das Kippen aus der Höhe von 0,8 bis 2,0 Meter ausgeführt werden kann. Das ist unter anderem günstig, wenn man z. B. Rüben oder Silofutter in eine hohe Miete häuft oder Getreide über den Rand eines Silos kippt.

-ns-

(Hersteller: Turengin Sokeritehdas Oy,  
SF-14200 Turenki / Finnland)

### «Lely Überwurf» Reihenfräse

Ein komplett neues Prinzip von Reihenfräsen wurde von Lely mit ihrer entgegengesetzt zur Fahrtrichtung drehenden Reihenfräse herausgebracht. Wo bei anderen Reihenfräsen die Dämme mit Anhäufel aufge-

baut werden, wird bei der «Lely Überwurf» Reihenfräse (wegen der entgegengesetzt der Fahrtrichtung drehenden Fräsenzinken) die Erde durch eine Schirmkonstruktion mit Gitterstäben und durch vier Trichter geleitet. Durch das natürliche Abfallen der Erde entstehen Dämme mit natürlichen Flanken, wodurch erstklassige Kartoffeldämme entstehen. Bei einer «Lely Überwurf» Reihenfräse sind Anhäufel überflüssig. Auch das Anpressen der Erde an den Dämmen durch die Anhäufel ist hiermit vermieden. Das Aufbauen von 4 kompletten Dämmen (ohne halbe Reihen) ist ein weiterer Vorteil von diesem Lely-System. Jetzt ist es möglich, genau einem Arbeitsgang einer vierreihigen Kartoffellegemaschine nachzufahren. Dadurch wird das Arbeiten mit der Reihenfräse wesentlich einfacher.



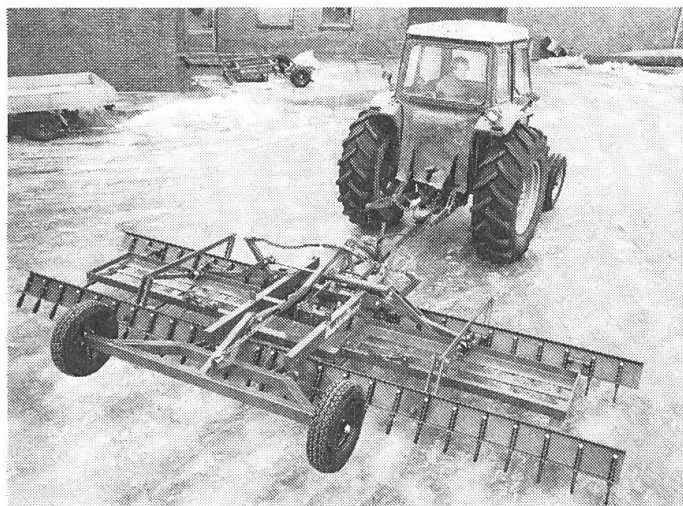
Weiter werden die Dämme so aufgebaut, dass diese mit feiner Erde abgedeckt sind, wodurch die Bodenfeuchtigkeit sich besser halten kann. Die Kartoffeln finden durch das Festhalten der Bodenfeuchtigkeit maximale Wachstumsverhältnisse vor. Ausserdem bereitet die grobe Bodenstruktur in den Furchen einen besseren Wasserabfluss.

-ns-

Hersteller: Lely Industries N.V., Weverskade 10,  
Maasland / Niederlande)

### Ackerschleppe

Diese gezogene Ackerschleppe plantiert alle Unebenheiten und bewirkt eine ebene Oberfläche mit einer fein gekrümelten Erddecke. Die starren, kräftigen Zinken lösen den Boden in ca. 10 cm Tiefe und oft



wird dadurch ein fertiges Saatbeet erreicht. Die Zinken haben aufgrund ihrer schrägen, nach hinten geneigten Lage keine Möglichkeit, Quecke oder ähnliches zu sammeln. Die Zinken können nach Verschleiss etwa 5 cm nachgestellt werden. Mittels des hydraulischen Systems der Ackerschleppe kann Gewicht von der Egge auf den Traktor verlagert werden. Das hydraulische System kann während der Arbeit den vorderen Balken heben und senken, unabhängig vom hinteren. Die Ackerschleppe ist für leichten wie auch schweren Boden gleichermassen geeignet. Zum Transport wird die Ackerschleppe hydraulisch mit Hilfe von 2 Transporträdern angehoben und die Aussenfelder hochgeklappt. -ns- (Hersteller:

Doublet Record, Örding, DK-2990 Ö.Assels)

### **Neues Verfahren verhütet Abtrieb landwirtschaftlicher Spritzmittel**

Der Abtrieb landw. Spritzmittel, der eine Gefahr für die menschliche Gesundheit wie auch für Flora und Fauna darstellt, lässt sich durch eine neue an einer englischen Universität entwickelte Ausrüstung erheblich reduzieren.

Praktisch an dieser Ausrüstung ist unter anderem, dass sie sich nachträglich in alle bereits auf dem Markt bzw. in Gebrauch befindlichen Spritzgeräte einbauen lässt. Lizenzen für ihre Herstellung werden von der National Research Development Corporation – der Gesellschaft zur praktischen Verwertung von Forschungsergebnissen in Grossbritannien – vergeben.

Das Verfahren wurde nach zweijähriger Forschungsarbeit von Dr. Norman Dombrowski von der Abteilung Chemical Engineering der Universität Leeds – einem international anerkannten Experten auf diesem Spezialgebiet – entwickelt und besteht darin, dass die Spritzmittel-Tropfengrösse so geregelt wird, dass kaum noch eine Möglichkeit des Abtriebs besteht. Dies geschieht dadurch, dass das Spritzmittel in der Nähe der Düsen heissen Gasen ausgesetzt wird, was eine Veränderung im Mechanismus der Spritzbrühe-Tropfenformung bewirkt.

Laut Dr. Dombrowski kann beim «Heiss-Gas-Verfahren» niedrigerer Druck als beim Spritzen konventioneller Art angewendet werden, ohne dass dadurch die Wirkung des Spritzmittels beeinträchtigt wird.

Von einer führenden britischen Spritzgeräte-Firma, Dorman Sprayer Co Ltd, Ely, Cambridgeshire, durchgeführte Tests ergaben, dass das neue Verfahren den Spritzmittelaufwand um bis zu 50 Prozent reduziert. Dies bedeutet, dass eine grössere Fläche gespritzt werden kann, ehe man den Behälter neu befüllen muss, oder aber, dass kleinere Behälter eingesetzt werden können.

Das neue Verfahren macht die Bedingungskräfte von Spritzgeräten auch unabhängiger von den Windverhältnissen, die wegen der Abtriebsgefahr sonst oft hinderlich beim Spritzen sind. Es eignet sich ebenso gut für Düngemittel wie für Herbizide etc. und stellt laut dem National Institute of Agricultural Engineering (dem staatlichen britischen Institut für Landtechnik) einen Durchbruch dar, der zu einer neuen Generation von Feldspritzen führen könnte.

(Anschrift der National Research Development Corporation:

66-74, Victoria Street, London SW1, England)

### **HD-Feldspritzen für Aufbau auf Unimogs**

Diese Spritzen sind für die grossen Unimogs U 1000 (HD-Spritze Typ 555) und U 1300 (HD-Spritze Typ 660) konstruiert worden. Um eine grösstmögliche Betriebssicherheit zu erreichen, wurden in den Geräten die bestmöglichen Materialien verwendet. Die Fässer (Fassinhalt beim Typ 555 2000 Liter, beim Typ 660 3000 Liter) sind aus rostfreiem V 2 A-Stahl konstruiert worden und haben wegen ihrer Form





eine optimale Schwerpunktlage. Die Rührung erfolgt über ein von der Pumpenwelle angetriebenes Rührwerk und ist auf die gewünschte Intensität einstellbar. Die Bedienungsarmaturen sind aus Polypropylen. Die Teilbreitenschaltung ist vom Gleichdruckprinzip, wobei der Spritzdruck sich nicht ändert, falls ein oder mehrere Teile von der Spritzleitung abgestellt werden. Dies erfolgt über ein, auf Düsengrösse einstellbares, Bypass-System. Alle Armaturen die beim Spritzen gebraucht werden, sind im Fahrerhaus rechts vom Fahrer angeordnet wor-

den; alle Armaturen zum Befüllen und der Saug- und Druckfilter sind rechts hinten am Spritzrahmen montiert. Die Filter wurden so montiert, dass beim Öffnen keine Flüssigkeit über das Fahrzeug laufen kann.

Der Antrieb erfolgt über eine Kette mit selbststellender Spannrolle, von der hinteren Zapfwelle, wobei die Anhängerkupplung frei bleibt. Die Pumpe ist eine langsamlaufende 3-Zylinder-Kolbenpumpe mit einer Leistung von 200 Liter pro Minute. Für das Befüllen wurde ein Injektor angebracht, womit die Leistung auf 300 Liter pro Minute gesteigert wird.

Das Gestänge ist das gleiche wie von den bisher bekannten HD-Spritzen, das heisst: 20 bis 24 Meter Arbeitsbreite mit vollhydraulischer Betätigung, standard mit V2A-Spritzrohr und Montagemöglichkeit für ein zweites Spritzrohr. Die stufenlose Höheneinstellung ergibt einen Bereich von 0,50 bis über 2 Meter. Die Transportverriegelungen fallen automatisch ein und werden pneumatisch entriegelt. Der hydraulische Hangausgleich mit freier Pendelung gehört zur Extraausstattung.

-ns-

(Hersteller: Hoegen Dijkhof Handelmaatschappij B.V., Postbus 125, Doetinchem / Holland)

## Aus der Landmaschinen-Industrie

### Universal-Traktoren auch im harten Forsteinsatz

Seit Jahren **bewähren sich UNIVERSAL-Traktoren** nicht nur in der Schweizer Landwirtschaft, sondern **auch im härtesten Forstbetrieb** (u. a. Modell U-550-DT Super-Allrad).

#### I. Zeitgemässe Technik

##### Motor

Der 4-Zylinder-Dieselmotor mit Direkteinspritzung zeichnet sich aus durch ein gesundes Verhältnis zwischen Drehzahl und Motorleistung (55 PS/DIN bei 2400 U/min.). Er hat gegenüber den auf etwa gleiche Leistung hochgezüchteten Dreizylindermo-

toren den Vorteil der niedrigeren Drehzahl (geringer Verschleiss).

Der dem UNIVERSAL-Motor eigene hohe Drehmomentanstieg (21,4%!) bringt eine beispiellose Elastizität: Je höher der Drehmomentanstieg, desto besser ist das Durchzugsvermögen und desto weniger muss bei kurzfristigen Belastungsspitzen heruntergeschaltet werden. Fachleute beurteilen bei heutigen Motoren einen Drehmomentanstieg unter 10% als gering, 10–15% als mittel und **über 15% als gut**.

Mit einem spezifischen Treibstoffverbrauch von 187 g/PSh gehört der UNIVERSAL-Traktor in die Kategorie der Sparsamen.

##### Getriebe / Kupplung

Das UNIVERSAL-Leichtschaltgetriebe ist teilsynchronisiert und weist eine optimale Gangabstufung auf: