Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 23 (1961)

Heft: 15

Artikel: Die Automation im Dienste der Landwirtschaft : eine interessante Verwirklichung einer italienischen Traktorenfabrik auf dem Gebiete des Zugkraftproblems

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1069898

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

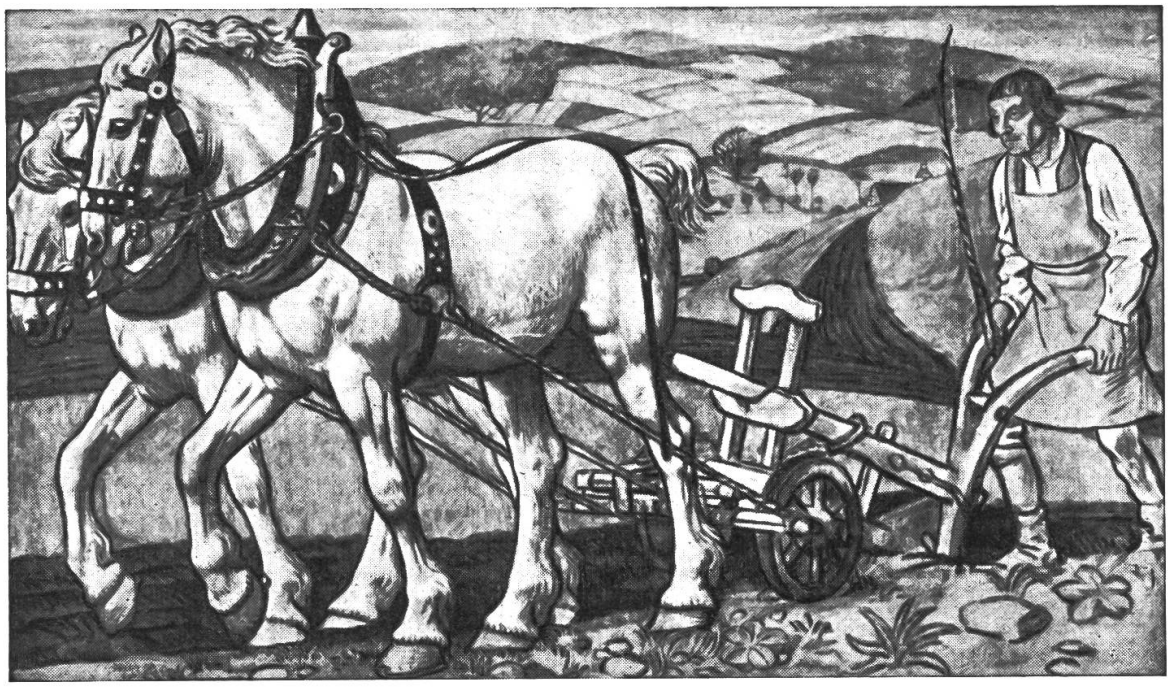
Download PDF: 11.08.2025

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

Die Automation im Dienste der Landwirtschaft

Eine interessante Verwirklichung einer italienischen Traktorenfabrik auf dem Gebiete des Zugkraftproblems

Seit der Mensch begann, die Scholle zu bearbeiten, mußte er sich immer über seinen Pflug bücken, um ihn zu führen und zu heben. Seine harte Aufgabe bestand in der Tat darin, dem Gerät Diener zu sein. Auch mit der fortschreitenden Mechanisierung der landwirtschaftlichen Arbeiten oblag dem Traktorfahrer stets die schwere Arbeit, die Geräte beim Eindringen in den Boden entsprechend zu regulieren. Er blieb nach wie vor Sklave der Maschine.



Mit den neuen Serien von 21, 45, 62 und 82 PS wurde vom Werk „SAME" die Traktor-Automation eingeleitet. Die Einführung dieser revolutionären Technik bietet den Landwirten der ganzen Welt die Möglichkeit zur höchsten Ausnützung des Arbeitspotentials zwischen Traktor und Gerät, wobei dem menschlichen Gehirn lediglich die Befehlserteilung obliegt.

Kontrolle der Arbeitstiefe und volle Zugleistung

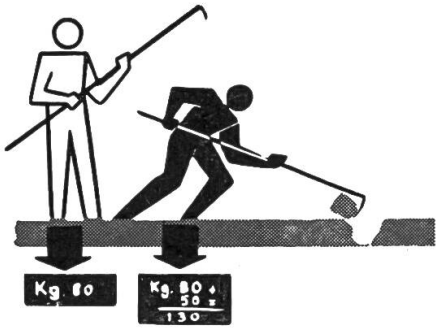
Zu diesem Zwecke sind die Traktoren der neuen Serien mit „automatischen Kontrollstationen" ausgestattet, die zur Steuerung ganz oder teilweise getragener, wie auch gezogener Geräte dienen. Die „automatische Station" SAME besteht aus einer hydraulischen Gruppe, die es ermöglicht, die verfügbare volle hydraulische Kraft zu nutzen, um während der Arbeit das mit dem Traktor verbundene Gerät automatisch zu kontrollieren und zu steuern.

Die Einheit Kontrollstation / Dreipunktaufhängung ermöglicht zudem die volle Zugleistung, d. h. die Uebertragung eines Teiles des auf das Gerät ausgeübten Gewichtes und Druckes auf die Hinterachse des Traktors, wodurch dessen Bodenhaftung verbessert wird.

Auf diese Weise kann der Taktor sein Eigengewicht je nach den Zugerfordernissen verteilen. „Das ist nichts Neues unter der Sonne!" werden viele Leser denken. Bereits sind ja verschiedene bekannte Traktoren mit automatischer Kontrollstation ausgerüstet. Dazu möchten wir nur einen Artikel von M. Seifert, Ingenieur am Versuchsinstitut Braunschweig, erwähnen, der im Heft 4/1961 „Landtechnische Forschung", München, erschienen ist. Der bekannte Landmaschinenfachmann vergleicht fünf weltbekannte, mit Kontrollstationen ausgerüstete Traktoren und erwähnt, daß sich das SAME-System von den andern durch das Zug-Prinzip unterscheidet, während jene das Druck-Prinzip aufweisen.

Wie ist es möglich, das Gewicht und die Zuganstrengung auf den Traktor selbst zu übertragen?

Zuerst ein Beispiel:



Das Bild 2 zeigt uns einen Mann mit 80 kg Gewicht. Da dieser mit seinem Gerät arbeitet, erhöht sich sein Gewicht durch die Arbeitsanstrengung. Stellt letztere 50 kg dar, so beträgt demnach das Gesamtgewicht des Mannes 130 kg. Wie sich das Gewicht des Menschen beim Hacken im Verhältnis zur Arbeitsanstrengung erhöht, kann beim Traktor mit der automatischen Kontrollstation eine Gewichtsübertragung bis zu 800 kg erzielt werden.

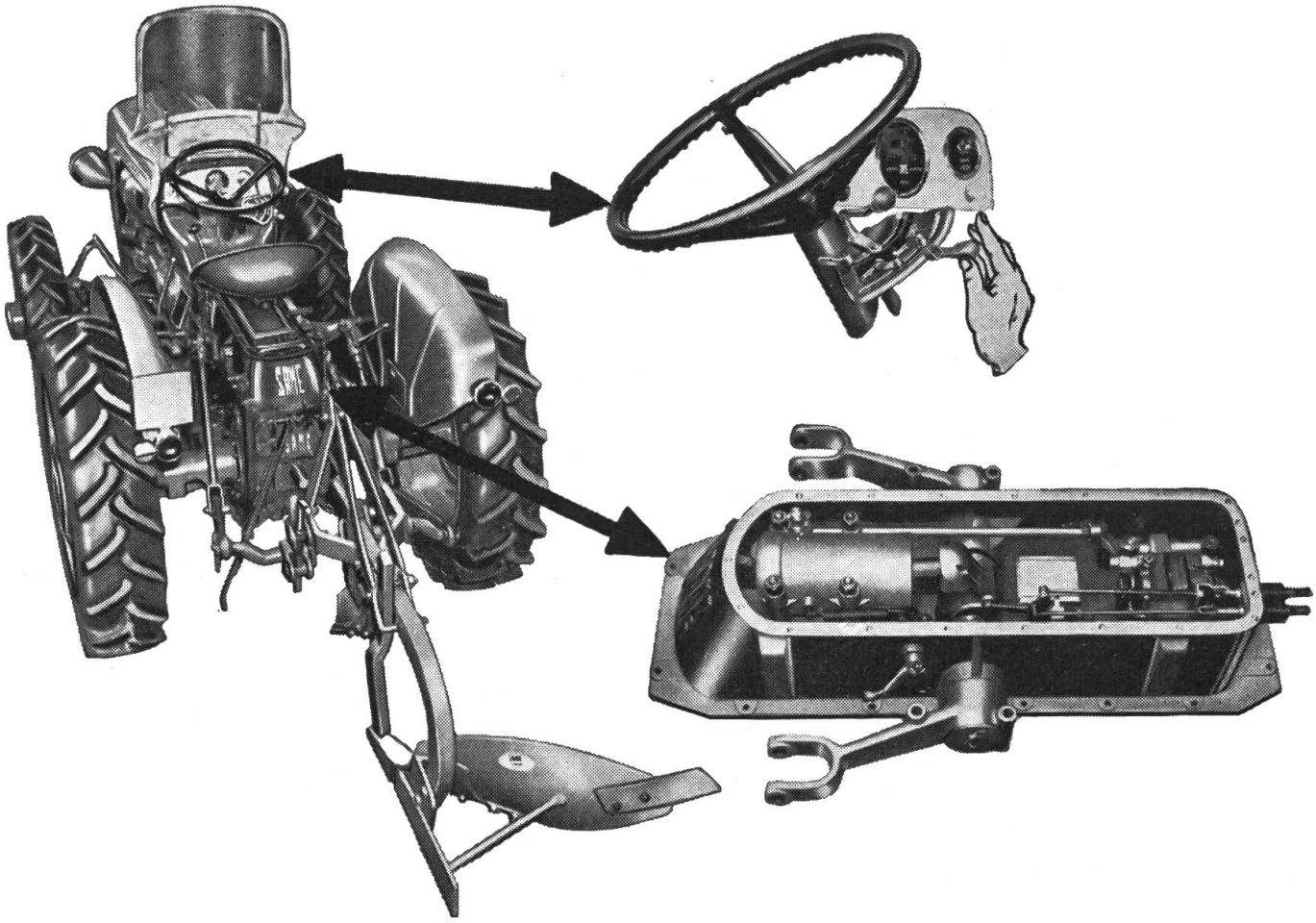
Je stärker der Zug, desto größer das Gewicht — je größer das Gewicht, desto stärker das Haftvermögen. Wie ist das möglich?

Die Arbeitsgeräte des gewöhnlichen Traktors sind mit Rädern ausgerüstet, mit deren Höhenverstellung die Arbeitstiefe der Geräte eingestellt werden kann (Pflüge, Kultivatoren usw.). Bei den mit einer automatischen

Kontrollstation ausgerüsteten Traktoren sind diese Räder überflüssig. Das Gerät wird durch den Traktor getragen. Es ist Aufgabe der automatischen Kontrollstation, den Pflug mit der gewünschten Tiefeneinstellung zu führen. Um dies zu erreichen, stützen die untern Arme der Dreipunkt-Aufhängung, die mit der Steuerungsgruppe verbunden sind, den Pflug während der Arbeit. Sie tragen somit dessen Gewicht und die Zuganstrengung. Diese beiden Gewichte werden auf die vier Räder des Traktors übertragen; vorausgesetzt, daß die untern Arme unten am Traktor vor der hintern Zapfwelle angebracht sind. Dank dem automatisch erzielten Gewicht, das im Verhältnis zu den auftretenden Hindernissen zunimmt, ist es auch unter schwersten Bedingungen möglich, mit einem 35 PS-Traktor von 1 400 kg und einem 2-Schar-Pflug tadellos zu arbeiten.

Technische Eigenschaften der automatischen Station.

Sie besteht aus drei Teilen:



a) die Steuerungsgruppe; sie befindet sich am Lenkrad;
b) die Oeldruckpumpe und der automatische Betriebsverteiler;
c) die Kontrollstation auf den untern Armen der Dreipunkt-Aufhängung.

a) die Steuerungsgruppe

Sie besteht aus zwei Hebeln, einer um das Gerät schnell oder langsam

(ganz nach Wunsch des Traktorführers) zu heben oder zu senken, der andere, um die Arbeitstiefe einzustellen.

b) Die Oeldruckpumpe und der automatische Betriebsverteiler

Unter dem Sitz ist dieses „Stahlherz" sehr gut zugänglich, da nach dem Lösen einiger Schrauben der Deckel wegnehmbar ist. Es behindert auch den Zugang zum Getriebekasten nicht. Durch Lösen der Schrauben unter der Oelpumpe kann diese nämlich entfernt werden. In diesem Gehäuse befinden sich eine Hochdruckölpumpe, ein automatischer Betriebsverteiler, welcher das „hydraulische Hirn" darstellt, sowie ein hydraulischer Ausheber.

c) Die Kontrollstation

Diese bestehen beidseitig des Traktors aus einer Feder für die Kraftkontrolle, einem Kniehebel, einem Druckstab mit Tastergabel, einem Hebel zur automatischen Steuerung, einem Gerätehaltearm und einer Zugstange mit Regulierkurbel zur Querstellung der Geräte.

Schlußfolgerung

Die Vorteile der automatischen Station sind zu beachten. Sie erlauben insbesondere:

- die Kontrolle und das ständige Einhalten der Arbeitstiefe aller Geräte, selbst in unebenem Gelände;
- die beliebige Verlagerung des Gerätegewichtes und des Bodenwiderstandes auf alle vier Räder des Traktors, deren Haftvermögen dadurch entsprechend erhöht wird;
- die Sicherheit und den Schutz aller mechanischen Teile, dank der elastischen Verbindung des Gerätes mit dem Traktor, wodurch die berüchtigten Stöße gedämpft werden (Steine, Wurzeln);
- tieferes und schnelleres Pflügen (selbst unter schlechtesten Bedingungen);
- größte Zugkraft;
- geringster Treibstoffverbrauch;
- bessere Arbeitsqualität, da wegen der nicht erforderlichen Belastung des Traktors ein Nachgeben des Bodens vermieden werden kann;
- geringerer Verschleiß an Motor und sämtlichen Maschinenteilen, da der Motor nicht überlastet wird;
- kein Arbeitsleerlauf durch Schlupf, folglich auch verminderter Verschleiß an Reifenmaterial.

fgd.

Bestellschein

für verschiedene in eine Verbilligungsaktion zur Unfallverhütung einbezogene Artikel

Nr.:	Bezeichnung:	Anzahl:	Einzelpreis: ab 1.6.61	Betrag:
A)	**Rückstrahler:**			
	Rote, dreieckige Rückstrahler 20x20x20 cm			
1 a)	mit Befestigungslöchern (ohne Verlängerung)	.....	2.50	.....
1 d)	mit Verlängerungsstab und Lederriemchen	.....	3.10	.....
1 g)	mit 25 cm Lederriemchen	.....	2.90	.....
1 h)	mit 10 cm Lederriemchen und Aufdruck «Waadt-Unfall»	.....	2.20	.....
	Rote, runde Rückstrahler:			
2 a)	7,5 cm ∅, mit Gummifassung und Schrauben zum Befestigen an Lederriemchen	.....	3.—	.....
	Rote, viereckige Rückstrahler:			
3 a)	15x10 cm mit Befestigungslöchern	.....	2.20	.....
3 b)	20x12 cm mit 50 cm langer Kette und Karabinerhaken zum Auswechseln	.....	3.50	.....
3 c)	20x12 cm (vorne weiss, hinten rot) mit Vorrichtung zum Befestigen an Sterzen (∅ des Sterzens in mm angeben)	.....	4.80	.....
	Viereckige, weisse Rückstrahler			
5 a)	15x10 cm, mit Befestigungslöchern	.....	2.20	.....
5 b)	20x12 cm, mit 50 cm langer Kette und Karabinerhaken	.....	3.50	.....
B)	**Richtungsanzeiger:**			
16 a)	Viereckiger Richtungsanzeiger mit 1-m-Stab	.....	4.50	.....
16 b)	Viereckiger Richtungsanzeiger ohne Stab	.....	4.—	.....
C)	**Schlusslichter:**			
4 a)	CCB-Petrollampe mit 3 auswechselbaren Linsen	.....	19.—	.....
4 b)	Lampe «Electro-Fanal» Typ II (statt Fr. 49.50) (200 Brennstunden)	.....	37.—	.....
4 c)	Batterie-Lampe «Atlantic 60» (statt Fr. 40.–) (50 Brennstunden)	.....	35.—	.....
4 d)	Pendel mit Rückstrahler und Schlusslicht für ..... Volt	.....	15.—	.....
4 e)	Schlusslicht «Atlantic 61 S» (statt Fr. 22.40) (85 Brennstunden)	.....	19.—	.....

Adressangabe auf der Rückseite

(Bitte wenden!)

D) Blink- und Spiegelgerät für Traktoren «Argus»

..... Stück verzinkt zum Preis von je Fr. 85.– (statt Fr. 125.–)

Traktor (Marke): ..... Jahrgang: ..... Typ: .....

Lichtspannung: 6 oder 12 Volt *) / Benzin-, Petrol-, Dieselmotor *)

Art des allfälligen Verdeckes: .....

Das Verdeck ist mit einem Knieschutz / Seitenschutz *) ausgerüstet.

Links am Motor ist ein Luftfilter / Auspuff *) angebaut.

Durchmesser des Filters oder Auspuffrohres (wegen Bogengrösse): ..... mm.

(Masse auf Tankhöhe ermitteln).

Abstand von Mitte Filter bis Ende Tank auf Steuerradseite: ..... cm.

Im Preis nicht inbegriffen sind der hintere Halter (je nach Marke Fr. 6.— bis Fr. 12.—) sowie ein wegen seitl. Luftfilter oder Auspuff allfällig erforderlicher Bogen im Hauptarm (Fr. 2.– bis Fr. 2.50). *) Nichtzutreffendes gefl. streichen.

Name, Vorname und genaue Adresse des Bestellers: .....

.....

.....

.....

Bestellungen gibt man am einfachsten auf gegen Einbezahlung des betreffenden Betrages zuzüglich Fr. —.60 (Versandspesen), bei Lampen Fr. 1.20, auf das Postcheckkonto des Schweiz. Traktorverbandes in Brugg VIII 32608 (Zürich). Man vergesse nicht, die angeführte Nummer, die gewünschte Anzahl und die genaue Adresse anzugeben (auf der Rückseite des rechten Talons des grünen Einzahlungsscheines).

Den Betrag für das **Blink- und Spiegelgerät «Argus»** wolle man nicht zum voraus bezahlen. Dieses wird durch die Firma Zingg in Weinfelden gegen Nachnahme verschickt.

Den Bestellschein in ein **als Brief frankiertes Couvert** legen und adressieren an

Schweiz. Traktorverband
Postfach 210
Brugg AG