

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 23 (1961)

Heft: 12

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: 09.01.2026

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

Die Seite der Neuerungen

Zwei sensationelle amerikanische Neuheiten

Pflug mit «luftgeschmierter» Riester

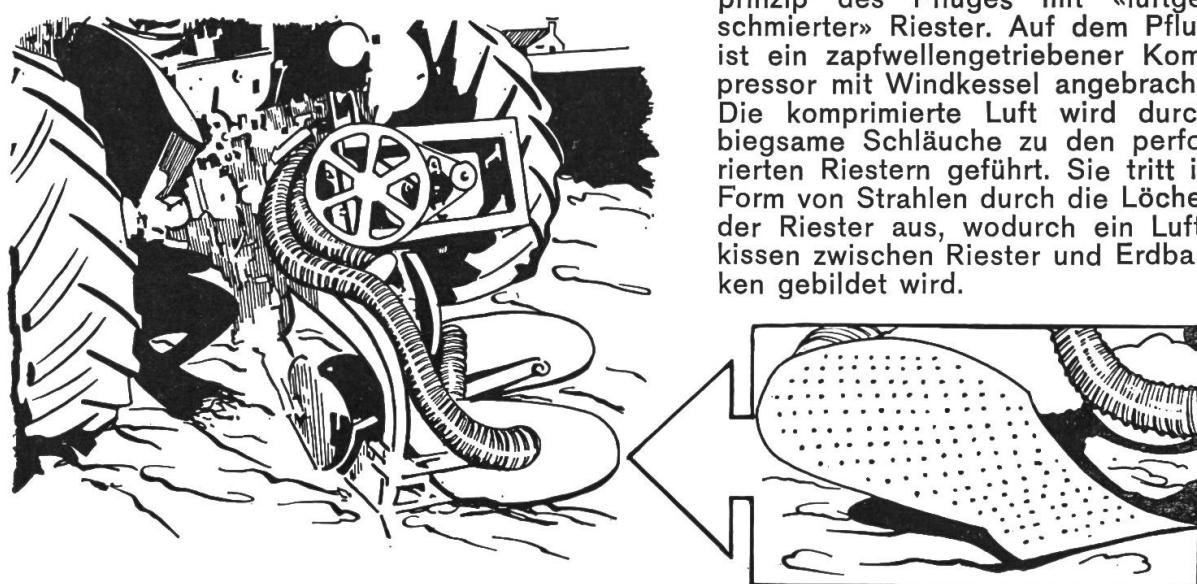
Seit langem hat man versucht, spezielle Riester mit sehr geringem Reibungswiderstand zu konstruieren, insbesondere wenn es sich um das Pflügen schwerer, lehmiger Böden handelte. Bis jetzt sind Riester aus parallel geführten Gleitbändern bekannt. Um den Reibungswiderstand zu verringern, hat man versucht, die Riester während der Arbeit mit Wasser zu «schmieren». Dazu benutzt man einen mit einem Wasserbehälter verbundenen Schlauch, der die Riester von vorn nach hinten benetzt. Der Wasserbehälter war auf dem Grendel befestigt. Eine Lederzunge wurde so angebracht, dass sie die Reibung des Schlauches auf dem Boden verhindert. Man hat weiter versucht, den Reibwiderstand durch einen Rollwiderstand zu ersetzen, indem man als Riester konische Rollen verwendete. Schliesslich gelangte man zur Konstruktion des Scheibenpflugs, der den Zweck verfolgte, die Reibung der Erde längs der Riester zu verringern. Wir haben diese Ausführungsbeispiele anstelle einer Einführung erwähnt, ohne ihre Vor- und Nachteile zu besprechen.

Eine Neuheit in bezug auf «Schmierung» eines Pfluges ist uns nun aus Illinois (USA) zugekommen. Es handelt sich dabei um einen Pflug, dessen Riester durch Luft

«geschmiert» wird. Bei dieser Konstruktion wird als Gleitmittel ein Kissen aus komprimierter Luft benutzt. Dieses Luftkissen kommt dadurch zustande, dass Luft in Form von Strahlen zwischen die Riester und den zu wendenden Erdbalken gepresst wird. Auf diese Weise ist es möglich, die Reibung zu verringern sowie schneller und leichter zu pflügen.

Das besondere Merkmal dieses Pfluges besteht darin, dass er eine perforierte Riester hat. Während der Arbeit wird komprimierte Luft durch die Löcher gepresst, wodurch sich ein Luftkissen bildet, welches das Gleiten des Erdbalkens auf der Riester erleichtert. Von vorne gesehen sieht dieser Luftpflug gleich aus wie ein gewöhnlicher Pflug, nur dass dessen Riester mit einem Netz von Löchern versehen ist. Hinter der Riester ist ein profiliertes Blech angeschweisst, das eine Art Kammer bildet, in welche komprimierte Luft gepresst wird, welche durch die Löcher der Riester entweichen kann. Die Kammer ist über einen dichten und biegsamen Schlauch mit dem Kompressor verbunden, welcher durch den Motor des Traktors angetrieben wird. Nach Bertelsen, dem Erfinder, hat der Pflug mit «luftgeschmierter» Riester folgende Vorteile:

Diese Skizze zeigt uns das Arbeitsprinzip des Pfluges mit «luftgeschmierter» Riester. Auf dem Pflug ist ein zapfwellengetriebener Kompressor mit Windkessel angebracht. Die komprimierte Luft wird durch biegsame Schläuche zu den perforierten Riestern geführt. Sie tritt in Form von Strahlen durch die Löcher der Riester aus, wodurch ein Luftkissen zwischen Riester und Erdbalken gebildet wird.



- Ein leichtes Gleiten des Erdbalkens ist bei jeder Bodenbeschaffenheit garantiert.
- Durch die Verminderung der Reibung kann Zugkraft eingespart werden.
- Das Pflügen geht schneller und die Abnutzung der Riester, wie auch der Pflugschar verringert sich bedeutend.
- Die Luftstrahlen, die durch die Löcher der Riester dringen, verbessern die Durchlüftung des Bodens.
- Das leichtere Gleiten des Erdbalkens erlaubt in feuchtem Boden zu pflügen oder unter Bedingungen, bei welchen ein Arbeiten mit gewöhnlichen Pflügen unmöglich ist.
- Die Strahlen von komprimierter Luft können gleichzeitig mit dem Pflügen zum Verteilen von Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsmitteln sowie von Dünger ausgenutzt werden.

Aeromobil (Fahrzeug auf Luftkissen)

Bertelsen, der den Pflug mit «luftgeschmierter» Riester entwickelt hat, ist nicht am Ende mit seinen Erfindungen. Es ist schon einige Zeit verflossen, seit die Bertelsen Manufacturing Company, deren Besitzer und Präsident Herr Bertelsen ist, den Prototyp eines Fahrzeugs ohne Räder herausgebracht hat. Dasselbe bewegt sich lediglich dank eines Luftkissens vorwärts.

Welches sind die wichtigsten Merkmale dieses Fahrzeugs, das durch ein Luftkissen getragen wird? Die von Bertelsen konstruierte Maschine präsentiert sich als eine grosse Plattform, die einige Centimeter ob dem Boden gleitet. Sie ist mit einem Flugzeugmotor von 200 PS ausgestattet. Dieser Motor treibt einen horizontal befestigten Propeller an, der komprimierte Luft erzeugt, welche in Form von vertikalen Strahlen durch eine Vielzahl von Düsen austritt, die auf der ganzen unteren Fläche der Plattform angebracht sind. Durch die Luftstrahlen wird unter der Plattform ein Luftkissen gebildet, wodurch ein Gegendruck entsteht, welcher von unten nach oben auf den Unterteil des Fahrzeugs wirkt.

Die Steuerung der Maschine geschieht mit Hilfe von Klappen aus Aluminium, die

am Rande der Grundfläche angebracht sind. Mit diesen kann der Neigungswinkel und die Luftmenge der Düsen reguliert werden. Um die Maschine in Bewegung zu setzen, genügt es, dieselbe in jene Richtung zu neigen, in die man zu fahren wünscht. Durch die entsprechende Neigung der Maschine werden die Luftstrahlen von vorn nach hinten gerichtet und bewirken die Vorwärtsbewegung des Fahrzeuges. Zum Bremsen und Anhalten des Fahrzeuges genügt es, lediglich die Neigung desselben in die entgegengesetzte Richtung zu bringen.

Was die Konstruktion betrifft, so ist das «Aeromobil» in seiner Konzeption so einfach wie möglich. Es hat weder Räder, noch Radachsen, noch Schaltgetriebe, noch Differential, noch Kardanwellen etc. Es ist ferner festzuhalten, dass der Druck, der das Fahrzeug trägt, indirekt proportional zur Höhe der Maschine über dem Boden ist. Je grössere Last das Aeromobil zu tragen hat, umso weiter sinkt es gegen den Boden ab, und umso grösser wird der Druck, der es trägt. Somit stellt sich automatisch ein Ausgleich zwischen Last und Druck, bzw. Höhe über dem Boden ein. Auf Grund des Prinzips des Ausgleichs zwischen Druck und Höhe über dem Boden ergibt sich, dass das «Aeromobil» eine viel höhere Last zu tragen vermag, als alle andern Typen von Luftschiffen.

Für den Motor des «Aeromobils» kann Normal-Benzin (Oktanzahl 80) verwendet werden. Der Brennstoffverbrauch beträgt ungefähr 35 Liter pro Stunde. Die Maschine ist 4,90 m lang, 2,45 m breit und 1,68 m hoch. Ihr Gewicht in leerem Zustand beträgt ungefähr 630 kg, ihre Nutzlast ca. 500 kg. Die Maschine erreicht eine Geschwindigkeit bis zu 90 km/h und die maximale Höhe über dem Boden, mit 4 Personen an Bord, beträgt 35 cm. Sie vermag eine Steigung von 15 %, bei kurzen Strecken sogar bis zu 20 % zu überwinden.

Dieses revolutionäre Fahrzeug hat zahlreiche in die Augen springende Vorteile. Indem es sich elastisch auf ein grosses Luftkissen stützt, kann es sich über jede feste oder flüssige Grundfläche bewegen, d. h. auf Strassen, Wiesen, Strand, Sümpfen, mit Schnee oder Eis bedecktem Gelände und über dem Wasser. Da es keine

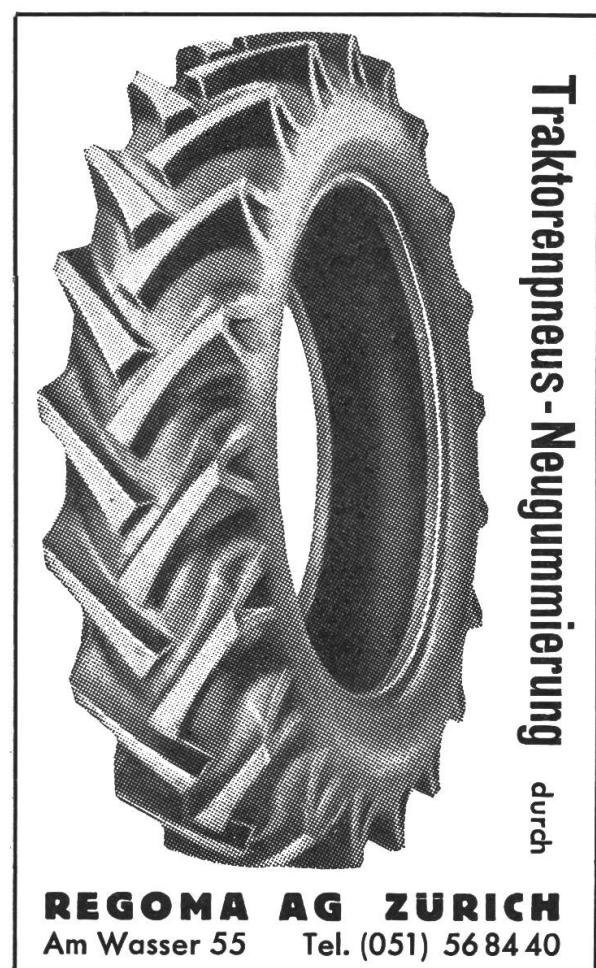
Räder hat, fällt der Reibungswiderstand weg, welcher bei Strassenfahrzeugen einen grossen Teil der Motorleistung beansprucht. Das Aeromobil kann sich mühelos in alle Richtungen bewegen und erreicht dabei hohe Geschwindigkeiten. Im Betrieb ist es sehr sparsam, denn es ermöglicht mit einem Motor von mittlerer Stärke aussergewöhnliche Leistungen zu erreichen. Als Folge des elastischen Systems für die Vorwärtsbewegung ergibt sich, dass der Motor weit länger seine Dienste leisten kann, als dies bei Motoren der Fall ist, die Räderfahrzeuge antreiben.

Schliesslich sind die Vorteile zu erwähnen, die das Aeromobil für die Landwirtschaft bringt. Man darf ruhig sagen, dass es sehr gute Zukunftsaussichten und sehr interessante Perspektiven hat, denn man kann es, als Fahrzeug mit einem Automotor, zum Tragen sehr schwerer Lasten über landwirtschaftlichem Kulturboden sowie als Traktor benützen. Es ist geeignet zum Transport von Düngmitteln, Ernteprodukten, Tieren etc., sowie zum Ziehen von

Wagen und Arbeitsgeräten. Um im Rahmen der Verwendungsmöglichkeiten zu bleiben, ist hervorzuheben, dass das Aeromobil in der Lage ist, sich leicht wie der Wind, über Kulturen, deren Pflanzen ein gewisses Entwicklungsstadium noch nicht überschritten haben, speziell über Reisfeldern, vorwärts zu bewegen. Die Landwirtschaft kann damit Arbeiten ausführen, die bis jetzt mit den gewöhnlichen Maschinen unmöglich waren.

Beim jetzigen Stand der Dinge ist immerhin zu unterstreichen, dass noch viel zu tun bleibt – dies betrifft das Aeromobil wie den Pflug mit «luftgeschmierter» Riester – bis die Prototypen so weit entwickelt sind, dass sie in Serie hergestellt werden können. Eine skeptische Haltung ist jedoch in bezug auf den Pflug mit «luftgeschmierter» Riester nicht angebracht, denn er wird in nächster Zukunft fabrikationsreif sein. Es ist auch möglich, dass dieser Pflug in der nächsten Zukunft durch einen «Aerotractor» gezogen werden wird. (Uebers. Z.)

E. AHi (Dr)



Traktorenreifen - Neugummierung durch

REGOMA AG ZURICH
Am Wasser 55 Tel. (051) 56 84 40



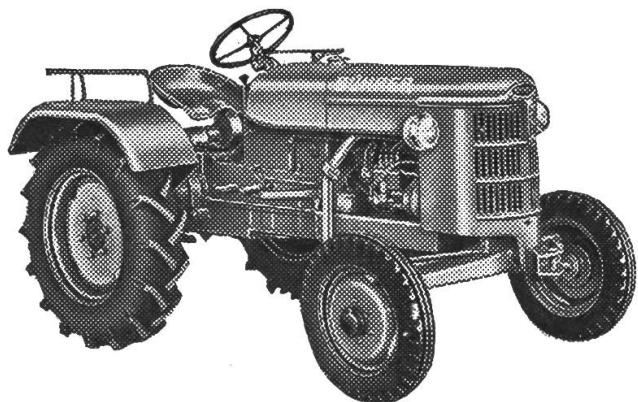
Die besten Fachleute Amerikas schufen dieses ideale Motorenöl zum Schutze der Motoren, damit sie störungsfrei und länger arbeiten. — Profitieren auch Sie von diesem Fortschritt der Technik! Bestellen Sie direkt beim Importeur:

W. Blaser+Co Hasle-Rüegsau
Tel. (034) 35855



BÜHRER

Verkauf Service Reparaturen



Stets grosses Lager an Occasions-Traktoren.
Günstige Preise. Teilzahlungen.

Lieferung sämtlicher
Zusatzgeräte und Land-
maschinen. Ausführung
aller Reparaturen.

Offiz. Bührer-Vertretung
Matzinger AG.

Dübendorf-Zürich
Neugutstrasse 89
Telefon (051) 85 77 77 / 79

Kauf und Verkauf Stellengesuch

Zu verkaufen: **2 Stollenreifen**

Occasion, 10 x 28, «Firestone-Traktor R 1». Profil ca. 40 %. Bei Barzahlung günstig.

Hs. Galliker, Menznau LU
Velos-Motos
Telefon 041 / 87 82 04

Jüngerer, strebsamer Herr mit Handelsschulbildung (ehem. Landwirt) sucht

Vertreterstelle
für Traktoren und Landmaschinen.
Gebiet: Zentralschweiz.
Offeraten bitte an Postfach 101, Luzern 6.

Zu verkaufen:

DEUTZ-TRAKTOREN

DEUTZ-Dieseltraktor 13 PS , 9-Ganggetriebe, Pneus 8-32, Zapfwelle, Differentialspalte, komb. elektr. Anlage, gefederte Vorderachse (fabrikneu) . . .	Fr. 5800.-
DEUTZ-Dieseltraktor D-40 S / 38 PS , 10-Ganggetriebe, gefederte Vorderachse, Doppelkupplung, Getriebe- und Wegzapfwelle (fabrikneu), Pneus 11-28 do. Pneus 11-36	Fr. 11000.- Fr. 11600.-
DEUTZ-Dieseltraktor D-15/14 PS , 8-Ganggetriebe, Pneus 9-24, Hydraulik und 3-Punktgerätekupplung, Mähantrieb etc. (nur 400 Betriebsstunden) . . .	Fr. 6000.-
Alle Traktoren können auf Wunsch mit Hydraulik und Mäherwerk ausgerüstet werden.	
Hans F. Würgler, DEUTZ-Generalvertretung, Rautistrasse 31, Zürich 9/47	



XYLAMON

DAS ABSOLUT SICHERE

Holzschutzmittel
für die
LANDWIRTSCHAFT

scheller AG
zürich