

Zeitschrift: Der Traktor : schweizerische Zeitschrift für motorisiertes Landmaschinenwesen = Le tracteur : organe suisse pour le matériel de culture mécanique

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 16 (1954)

Heft: 8

Artikel: Entwicklung neuer Schleppersitze

Autor: Spliess, P.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1048591>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.02.2025

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

Entwicklung neuer Schleppersitze

Von Ing. P. Spliess, VEB IFA Schlepperwerk Schönebeck

In der modernen Schlepperentwicklung und der weiteren Mechanisierung der Landwirtschaft verdient der Fahrersitz in bezug auf gute Federeigenschaften, Bequemlichkeit und Unfallsicherheit für den Schlepperfahrer besondere Aufmerksamkeit.

Der Industrie kann der Vorwurf nicht erspart werden, dass bis vor gar nicht allzu langer Zeit die Frage Schleppersitz nebensächlich behandelt wurde und immer wieder veraltete Ausführungen zum Einbau gelangten.

Ernsthafte Unfälle und Erkrankungen der Traktoristinnen, hervorgerufen durch die Erschütterungen des Fahrzeugs und Schwingungen des Sitzes, und die berechtigte Forderung der MTS bzw. der Traktoristen, dass die längst eingeführten Bequemlichkeiten auf anderen Arbeitsmaschinen, wie Strassenzugmaschinen oder LKW, auch auf die Schlepper übertragen werden müssen, gaben Anlass, einen Schleppersitz zu entwickeln, der die aufgetretenen Mängel der alten Konstruktionen von vornherein ausschliesst und zusätzlich verschiedene Verstellmöglichkeiten aufweist, die zur wesentlichen Entlastung und zur Bequemlichkeit des Fahrers dienen sollen.

Bei der Verwirklichung dieser Forderung ist man auf nicht unerhebliche Schwierigkeiten gestossen, weil man von ganz anderen Voraussetzungen als beim Strassenfahrzeug ausgehen musste. Der Ackerschlepper, der ohne weiteres als geländegängiges Fahrzeug angesehen werden muss, entbehrt jeglicher Hinterradabfederung und ist auf dem Acker ganz anderen Stössen ausgesetzt als ein allradabgefedertes Strassenfahrzeug.

Seit Bestehen des Entwicklungsbüros im Schlepperwerk Schönebeck wurde gerade die Frage Schleppersitz intensiv behandelt; umfangreiche Versuche in der Praxis in Verbindung mit dem Technischen Dienst liessen eine Konstruktion entstehen, die den gestellten Forderungen Rechnung zu tragen verspricht.

Bei dieser Gelegenheit ist es notwendig, auf die internationale Situation in der Entwicklung von Schleppersitzen hinzuweisen und Vergleiche mit ausländischen Konstruktionen zu ziehen. Konstruktionen aus der UdSSR und den Ländern der Volksdemokratie waren mir z. Z. nicht zugänglich.

In der Fachzeitschrift «Technik für Bauern und Gärtner» ist in den Ausgaben Juni und Juli 1953 ein interessanter Aufsatz über westdeutsche und ausländische Sitzkonstruktionen veröffentlicht worden; in ihm kommt zum Ausdruck, dass bezüglich der Federanordnung, sei es die einfache Blatt-, Gummi- oder Schraubenfeder, jedes erdenkliche Prinzip zur Anwendung gelangte. Das Institut für Schlepperforschung in Braunschweig-Völkenrode hat einige dieser Sitze geprüft und ist teilweise zu sehr guten Ergebnissen bei der Untersuchung auf Eigenfrequenz und dynamische Schwingungsdämpfung gekommen. Eine Verstellung der Federung auf das Gewicht des einzelnen Fahrers ist bei verschiedenen Sitzen zu finden. Es fehlen jedoch verschiedene

Verstellmöglichkeiten, die nach unseren Erfahrungen aus der Praxis erheblichen Einfluss auf die Bequemlichkeit des Sitzes ausüben.

Wenn man die Gegenüberstellung mit einem Gesamturteil abschliessen will, so kann gesagt werden, dass eine Anzahl von mehr oder weniger guten Sitzen entwickelt worden ist. Jedoch hat die im Schlepperwerk Schönebeck entwickelte Konstruktion gegenüber diesen Sitzen den Vorteil, dass einmal eine Verstellung des Sitzes bei Hang- oder Furchenpflug in die horizontale Lage möglich ist, zum anderen die vertikal bewegliche Rückenstütze in der Art beweglich aufgehängt ist, dass die bei dem alten Schalensitz unvermeidlichen Rückenstösse nicht mehr auf den Rücken oder in die Hüfte des Fahrers übertragen werden können. Die Verstellung der Sitze in Längsrichtung des Fahrzeuges für kleine und grosse Fahrer ist selbstverständlich.

In den folgenden Ausführungen soll die Sitzentwicklung, wie sie im Schlepperwerk Schönebeck betrieben worden ist, kurz umrissen und in ihren Einzelheiten erörtert werden.

Bis zum Jahre 1950 war die übliche Abfederung der Fahrersitze für Radschlepper in der Art ausgeführt, dass die Sitzschale über Blattfedern auf dem Getriebedeckel montiert wurde. Diese Ausführungsform, wie sie Bild 1 zeigt, ist in dem Radschlepper RS-03 «Aktivist» eingebaut.

Die Blattfedern ergaben eine ungedämpfte Federung, so dass beim Befahren von unwegsamem Gelände der Fahrer unangenehmen und schädlichen Schwingungen ausgesetzt war. Brüche der Federn waren keine Seltenheit und ein genügender Unfallschutz konnte bei dieser Ausführung nicht erreicht werden.



Mahdenformer „SCHEKI“ Pat. ⚡

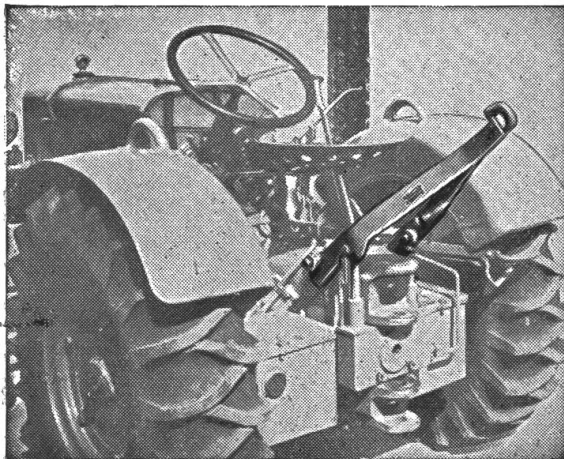
gibt eine einwandfreie schöne Grasmahdenbildung. Augenblicklich montierbar, für Traktor und Motormäher mit Portalbalken.

Verlangen Sie zugleich noch Prospekt vom: **Getreideableger, Maismäher.**

J. Keller-Fritschi, Endingen AG

Mähapparate

Tel. 056 / 3 81 60



Achtung! Hürlimanntraktorbesitzer!

Jetzt zu jedem Traktor nur die zweckmässigste und modernste hydr. Hebevorrichtung für alle Zusatzgeräte passend.

Anbaupflüge div. Ausführungen.

Ueber 20jährige Erfahrung.

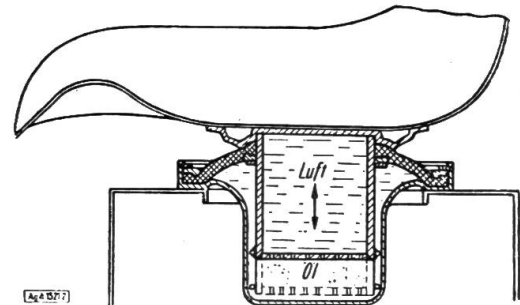
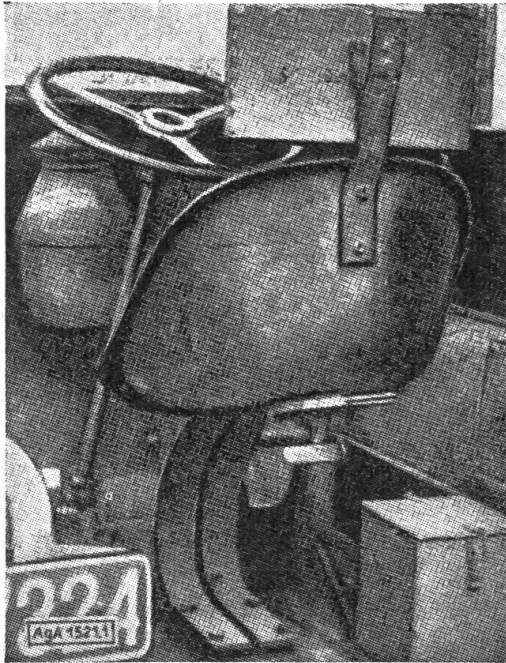
Verlangen Sie Prospekte.

A. Schmid, Pflugschmiede

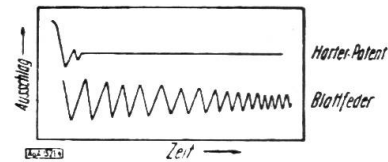
Andelfingen

Tel. (052) 4 11 93

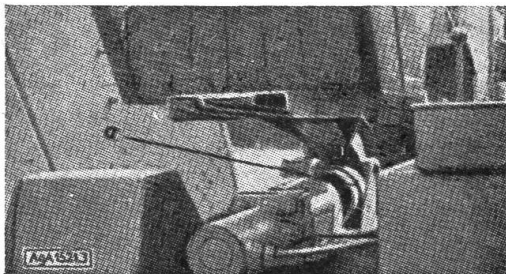
Es musste deshalb die Konstruktion eines neuen, möglichst unfallsicheren Fahrersitzes in Angriff genommen werden, der eine gute Abfederung mit einer guten Dämpfung verbindet. Bei der ersten Ausführung des neuen Fahrersitzes wurde versucht, eine gute Federung durch komprimierte Luft zu erreichen und die Dämpfung hydraulisch auszubilden. Bild 2 zeigt das Prinzip der Federung und die Abdichtung durch eine Gummimembrane. Der Kolben — mit Bohrungen versehen — bewirkt die Dämpfung.



2



4



3

- 1 Schlepersitz «Aktivist»
- 2 Fahrersitz Schönebeck, erste Ausführung.
- 3 Fahrersitz Schönebeck mit «Härter-Patent», Abfederung (a).
- 4 Dämpfungscharakteristik des «Härter-Patent».

Die Erprobung dieses Sitzes brachte keine zufriedenstellenden Ergebnisse. Der Raumbedarf für die Konstruktion war zu gross, um diese Anordnung auf die vorhandenen Baumeister montieren zu können. Der dabei mögliche Federweg erwies sich als nicht ausreichend. Eine Verbesserung in diesem Rahmen war nicht zu erwarten, so dass die Entwicklungsarbeiten eingestellt wurden.

Eine weitere Verbesserung des Fahrersitzes wurde durch Anwendung von Gummischlaufen versucht, die sich im Kleinfahrzeugbau gut bewährt hatten. Es entstand ein Polstersitz, der auf einem Federgestell mit Gummischlaufen befestigt ist. An den vier Ecken sind Schlaufenträger für die Anbringung von je zwei Schlaufen vorgesehen, der Sitz ist also durch insgesamt acht Schlaufen abgedefert. Dieser Sitz wurde zunächst in Versuchsschlepper eingebaut und zeigte eine durchaus brauchbare Federung. Als dann weitere



Bis über 3000 Grad Hitze kann der ganz hervorragende «SINTOX»-Isolator aushalten. Er ist so hart wie Diamant (man kann damit Glas schneiden) und bildet das Kernstück der LODGE-Zündkerzen. Dieser Isolator ermöglichte es erstmals während des Krieges, Flugzeuge der Alliierten mit Hochleistungsmotoren zu versehen. Eine den Lodge-Werken in England von Präsident Roosevelt unterzeichnete Urkunde bestätigte dies.

LODGE

Zündkerzen mit dem weltberühmten SINTOX-Isolator können Sie heute bei Ihrem Lieferanten beziehen. Trotz all ihren Vorzügen kostet die LODGE-Zündkerze nicht mehr als andere Kerzen.

Lodge-Zündkerzen sind Kerzen, die Ihnen keinen Ärger verursachen!



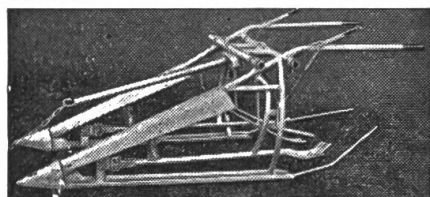
FAHRZEUGE & INDUSTRIEBEDARF AG.
Postfach Zürich 39

Magnetisieren

von 2-6 poligen Schwungradzündern
Grosses Ersatzteillager

FERRIER, GÜDEL & CO. LUZERN

Reparaturen sämtlicher Systeme



GRUSE-RÜBENKÖPFER

für 2 Reihen *auch mit Transporträdern lieferbar*

Aug. Gruse, Maschinenfabrik,
Gross-Berkel bei Hameln/Weser

Sitze in verschiedenen MTS zur Erprobung gegeben wurden, fanden sich widersprechende Beurteilungen. Ein Teil der Benutzer sprach sich für die Federung aus, ein Teil bezeichnete sie als nicht ausreichend und bemängelte, dass der Sitz durch die Abfederung eine zu weiche Seitenlage hätte. Es wurde daher gefordert, den Sitz zwar senkrecht zu federn, aber dabei die Seitensteifigkeit aufrecht zu erhalten.

Um einen Sitz zu erhalten, der bei guter Federung und Dämpfung eine gute seitliche Führung besitzt, wurde ein Modell entwickelt, das in einem Parallelogrammgestell in den Drehpunkten Gummimuffen enthält, die auf Verdreh Schub beansprucht sind. Die ersten Erprobungen ergaben eine gute Federung und Dämpfung durch die verwendeten Gummimuffen, so dass ein zusätzliches Dämpfungselement nicht benötigt wurde. Die Fahrversuche ergaben aber eine ungenügende Dauerfestigkeit der Gummimuffen.

Dieser Mangel und die später entpickelten Verstellmöglichkeiten, die nicht ohne erheblichen Aufwand auf diese Konstruktion übertragen werden konnten, verurteilten auch diese Ausführung zum Scheitern.

Die durchgeführten Versuche mit der Gummimuffen-Federung und die anfänglich guten Erfolge hinsichtlich der Federung und Dämpfung gaben Anlass, auf ein bewährtes Feder- und Dämpfungselement überzugehen, das unter dem Namen «Härter-Patent» bekannt ist. Bild 3 zeigt den eingebauten Sitz mit Härter-Abfederung im Radschlepper RS 04/30. Diese Konstruktion zeigte bei der Erprobung sehr gute Ergebnisse. Die Federung und die erwünschte gute Dämpfung waren ausgezeichnet.

Die Dämpfungscharakteristik, d. h. die Verminderung der Amplituden und der Frequenz des Härter-Patents, kommt in Bild 4 zum Ausdruck, wo sie dem Schwingungsverlauf einer Blattfeder gegenübersteht.

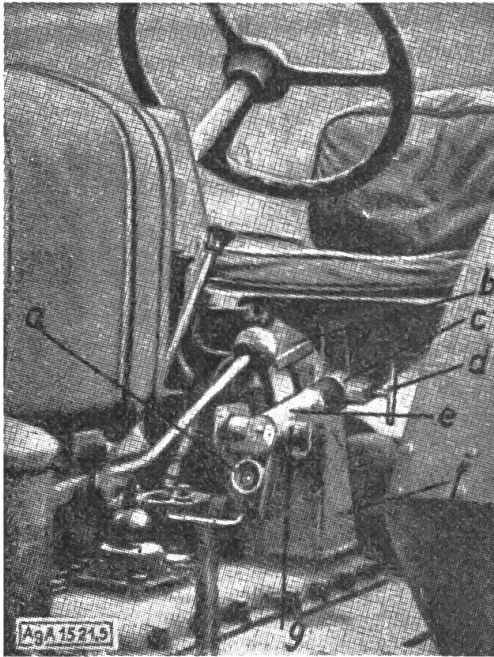
In diesem Beispiel, das eine plötzliche und vollständige Entlastung dieses Elementes darstellt, tritt die Dämpfung so rasch ein, dass es fast augenblicklich zur Ruhe kommt.

Die Dämpfung ist durch die molekulare Sonderheit des elastischen Körpers sowie durch die Form und Anordnung des Einzelteils bedingt, worin grosse Variationsmöglichkeiten bestehen.

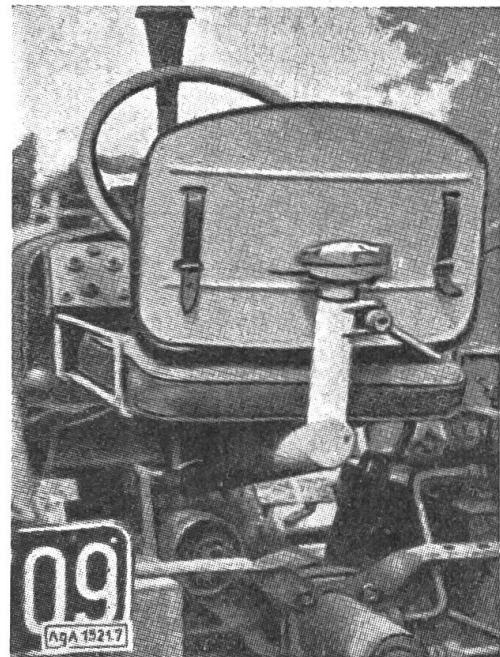
Nach diesen Erfolgen war das Problem der Federung und Dämpfung gelöst und die Entwicklung der verschiedenen Verstellmöglichkeiten konnte in Angriff genommen werden.

Bild 5 zeigt den neuentwickelten Versuchssitz mit allen für den Schlepperfahrer zur Erleichterung und zur Bequemlichkeit geschaffenen Verstellmöglichkeiten.

Diese Konstruktion besteht im wesentlichen aus einem Federbock, in dem der Federarm gelagert ist und die Härter-Patente liegen. Auf den Federarm — als Rohr gebildet — wird ein zweites Rohr aufgeschoben. Auf ihm ist der Sitz befestigt. Dieses Rohr ist über eine Hebelraste mit einem Zwischenstück verbunden, das durch einen Knebel auf dem Federarm arretiert wird. Das Zwischenstück kann auf dem Sitzrohr verschoben und so auf die richtige Fußstellung eingestellt werden. Durch das Ausrasten eines Hebels, der



5 Fahrersitz Schönebeck, augenblickliche Entwicklung. a) Handrad zur Höhenverstellung, b) Hebelraste, c) Knebel, d) Zwischenstück, e) Federarm, f) Federbock, g) Federarm-lagerung.



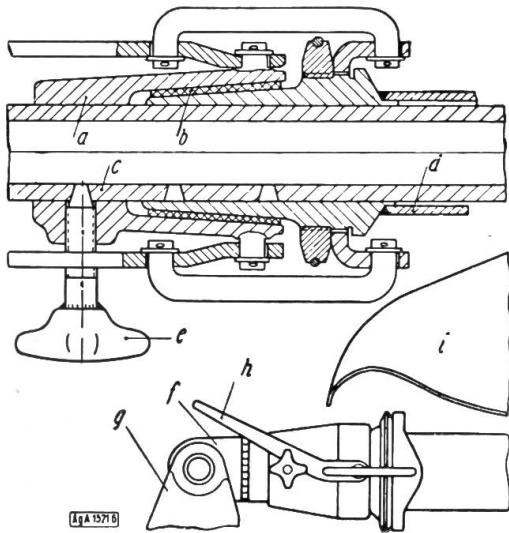
7 Befestigung der stossfreien Rückenlehne.

auf dem Zwischenstück gelagert ist, kann der Sitz bei einer Schräglage des Fahrzeuges wieder in die Horizontale gebracht werden.

Bild 6 zeigt eine neuentwickelte Hangverstellung, die gegenüber der im Bild erkennbaren Rastverstellung den Vorteil hat, dass der Sitz bei jeder beliebigen Schräglage des Fahrzeugs wieder in die horizontale Lage gebracht werden kann.

Durch das Anheben des Hebels h wird das Rohr, auf dem der Sitz befestigt ist und das einen gummierten Konus aufweist, aus dem Zwischenstück gedrückt, und die Sitzfläche kann in die normale Lage gebracht werden.

Durch das Vorrücken des Hebels h wird der gummierte Konus wieder in das Zwischenstück gedrückt und die Verbindung mit dem Federrohr ist wieder hergestellt. Bild 7 lässt die Befestigung der stossfreien Rückenlehne erkennen. Diese ist an einer Kugel, die in zwei Gummischalen gespannt ist, elastisch aufgehängt. Ausser der elastischen Aufhängung ist die Rückenlehne noch in vertikaler Richtung verstellbar. Durch diese Einrichtung kann der Traktorist bei längeren Transportfahrten die Lehre herausheben und hat dadurch eine gute Rückenstütze, die ihm das Fahren erleichtert. Beim Einsatz auf dem Acker kann die Lehne in die tiefste Stellung gebracht werden, so dass ein Uebergreifen nach den Anhängengeräten gut möglich ist. Als letzte Verstellmöglichkeit soll noch die Höhenverstellung der Sitzfläche durch Drehen eines Handrades erwähnt werden. Bezüglich der Polsterung und Formgebung der Sitzschale sind noch einige Ausführungen in der Erprobung; sie werden bei erfolgreichem Abschluss die endgültige Form bestimmen.

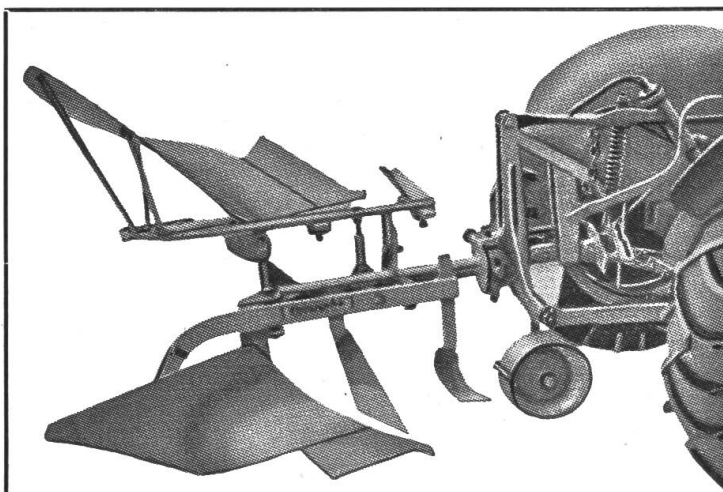


- 6 Neuentwickelte Hangverstellung.
- a) Zwischenstück
 - b) Gummi
 - c) Federarm
 - d) Rohr für die Sitzbefestigung
 - e) Knebel
 - f) Federarm
 - g) Federblock
 - h) Hebel
 - i) Sitzmulde

Bei dieser Ausführung ist die Schalensitzfläche und die Rückenlehne mit Schaumgummi gepolstert. Durch diese Schaumgummipolsterung — Neuentwicklung der Leipziger Gummiwarenwerke — ist ausser einer guten Anpassung an die Sitzfläche des Fahrers und damit Vermeidung von Ermüdungserscheinungen auch noch eine zusätzliche Dämpfung der Gesamtsitzfederung erreichbar. Ferner lässt Schaumgummi gute Dauerpolstereigenschaften erwarten, während die bisherige Abpolsterung mit Fasermatten die Polsterwirkung vermindert oder, weil die Fasermatten sich schnell zusammendrücken, aufhebt.

Zusammenfassend kann über die Sitzentwicklung gesagt werden, dass die bisher gebauten und in ihrer Funktion erprobten Sitze bis auf geringfügige Aenderungen bei den Traktoristen Anerkennung gefunden haben, weil sie die gestellten Forderungen verwirklichen. Eine nochmalige sorgfältige Ueberarbeitung auf Serienreife wird die erfolgreiche Arbeit des Entwicklungswerkes beschliessen, so dass in absehbarer Zeit mit der Serienfertigung begonnen werden kann.

Aus «Agrartechnik» Nr. 5/54



Die **ERISMANN** Anbaupflüge, **Wendepflug** und **Winkeldrehpflug** mit sofortigem Tiefgang, für die Traktoren mit hydraulischem Kraftheber, haben sich glänzend bewährt.

Prospekte u. Vorführung durch

W. & H. Erismann

Seengen AG

Hammerschmiede-Pflugfabrik

Tel. (064) 8 71 17

Ferner empfehlen wir in Ihren **Selbthalterpflug** unsere sicher funktionierende **Zugauslösung** einbauen zu lassen.

Voranzeige

Inland:

11.—26. September 1954:

16. September — 11. Oktober 1954:

29. September 1954:

30. September 1954:

7.—17. Oktober 1954:

Ausland:

18. September — 3. Oktober 1954:

30. September — 3. Oktober 1954:

35. Schweizer Comptoir, Lausanne.

11. Schweiz. Ausstellung für Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Gartenbau in Luzern.

7. Generalversammlung des IMA.

28. Generalversammlung des Schweizerischen Traktorverbandes in Luzern.

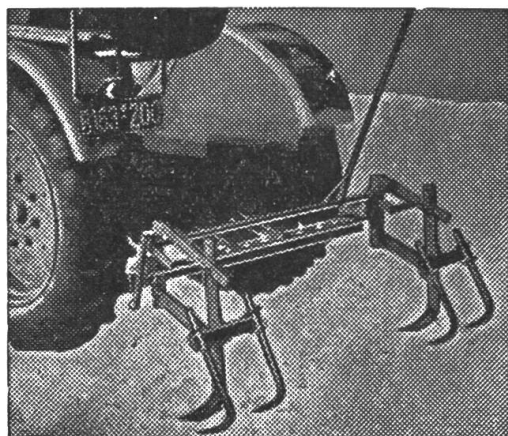
OLMA, St. Gallen.

Bayrisches Zentral-Landwirtschaftsfest in München.

28e Exposition internationale de motoculture à Rambouillet (France).

Patent- DEGENHART - Spurlockerer

zum Eggen, Walzen, Säen etc.
das wichtigste Zusatzgerät
Unerreicht in Leistung und günstigem Preis.
Fr. 250.— bis Fr. 280.—. Zahlungsart nach Wunsch.
Vom IMA geprüft und anerkannt.



Durch «Degenhart» wird Ihr
Traktor zum Vielzweck-Traktor !

Patent. Einhebelbedienung, schwenkbar, mit 1, 2 oder 3 Zinken, je nach Traktormarke und Pneugrösse (nicht vergessen diese anzugeben, wie auch die Spurbreite). Auch 2-heblig lieferbar. Fast 100%ig wird nun aber nur noch der parallelogrammgeführte, praktischere, einheblige verlangt. Nicht mit Nachahmungen zu verwechseln.

Einige frühere Modelle, wie «Krone», «Plümcke» zu Liquidationspreisen. — Montage durch jede Schmiede. Bei frühzeitiger Bestellung vor Saison, rechtzeitige Franko-Lieferung überallhin. Deshalb sofort Prospekte, Montage-Anleitung und Referenzliste von Besitzern aus der ganzen Schweiz, von landw. Schulen, Traktorverbänden, sowie IMA-Bericht verlangen durch Generalvertretung:

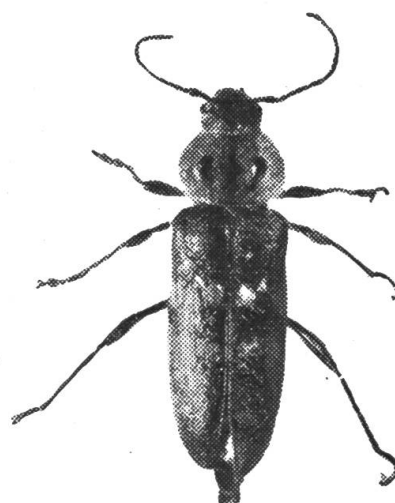
E. GRIESSER, Traktoren

Andelfingen 25 (ZH) Tel. (052) 4 11 22

Verlangen Sie auch Prospekte von Gitterrädern u. Anbau-Motoreggen zu Fr. 550.— u. Referenzliste

XYLOPHEN

Holzschutz



Hausbock
Holzwurm
Hausschwamm

Vorbeugende
Bekämpfung
und Sanierung

Gutschein für eine kostenlose Dachstock-Kontrolle

Name

Adresse

DR. R. MAAG AG., DIELSDORF-ZCH