

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

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 12 (1950)

Heft: 11

Artikel: Der Einachstraktor im Klein- und Bergbetrieb

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1048794>

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: 15.03.2025

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

Der Einachstraktor im Klein- und Bergbetrieb

In Kleinbetrieben um 6 ha Grösse, wo nur ein Pferd oder Rindvieh als Zugkraft gehalten werden kann, besteht eine gewisse Gefahr, dass diese in den Arbeitsspitzen der Heu- und Getreideernte zu stark beansprucht werden müssen und dadurch Schaden leiden. Zur Entlastung der genannten Kräfte wurden früher auf den Gespannmähern Aufbaumotoren verwendet. Etwas später wurden als Entlastung der tierischen Zugkräfte die Motormäher zur grossen «Mode». Diese Lösung ist vor allem in Hangbetrieben vom arbeitstechnischen Gesichtspunkt aus betrachtet zweckmässig.

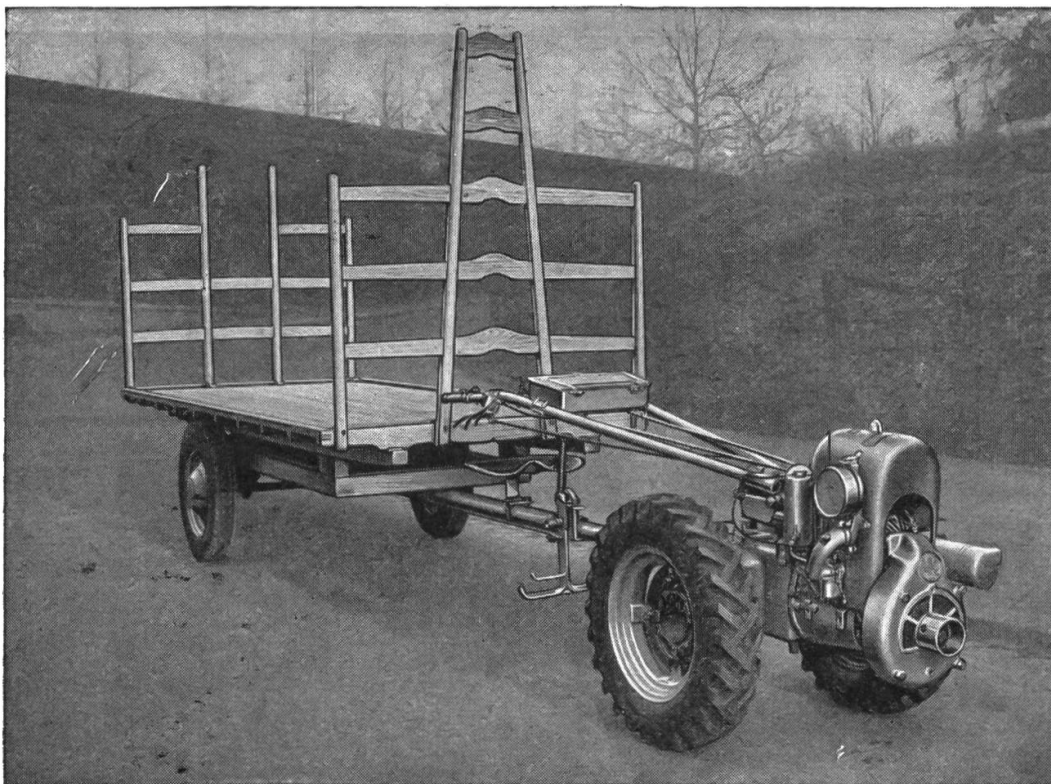
Die Haltung eines Pferdes und die Entlastung desselben durch einen Motormäher ist bei den heutigen Maschinenpreisen für den Kleinbetrieb eine kostspielige Angelegenheit. Es ist deshalb nicht verwunderlich, wenn der Kleinbauer nach einer billigeren und umfassenderen Lösung sucht. Was von ihm vielfach gewünscht wird, ist eine leistungsfähige Maschine, die als Arbeits- und Zugmaschine vielseitig verwendet werden kann, damit weitere Zugkräfte nicht mehr nötig sind. Diesem Wunsche entsprechend sollte sie etwa gleichviel leisten können wie zwei Pferde. Sie muss für die Bodenbearbeitung und die Transportarbeiten ein gutes Adhäsionsvermögen aufweisen. Diesen Anforderungen vermögen die schweren, mit leistungsfähigen Motoren ausgerüsteten Einachstraktoren, die in jüngster Zeit entwickelt worden sind (Grunder 3 G, Simar 60 A und Rapid Typ S, Bucher u. a.) weitgehend zu genügen. Es erübrigt sich, an dieser Stelle näher auf die Leistungsfähigkeit dieser Maschinen hinzuweisen. Darüber wurde früher schon berichtet. Was an diesen vielseitigen Einachstraktoren noch zu wünschen übrig lässt, ist ihre zweckmässige Verwendung bei der Saat und Pflanzenpflege (Hacken und Häufeln). Bis jetzt ist es immer noch am besten, wenn für solche Arbeiten eine tierische Zugkraft (Pferd oder Rind) herbeigezogen werden kann.

Was am Einachstraktor am meisten kritisiert wird, ist sein hoher Preis. Es wird vor allem geltend gemacht, dass ein Zweiachstraktor nicht wesentlich teurer zu stehen komme, dafür aber leistungsfähiger und schneller sei. Dieser Einwand ist meistens das Produkt einer sehr oberflächlichen Ueberlegung. Wenn wir einen Kostenvergleich anstellen wollen, müssen wir immer einander Vergleichbares gegenüberstellen, d. h. es darf nicht, wie es so häufig gemacht wird, der vielseitig verwendbare, mit Mähbalken, Anbaupflug und Fräse ausgerüstete Einachstraktor (Anschaffungskosten Fr. 5500 bis 6000) mit einem nackten billigen Traktor (Anschaffungskosten zirka Fr. 8000) verglichen werden. Die oben genannten Geräte sind bei der Kostenberechnung der Zweiachstraktoren mitzubersichtigen. So kommen wir denn auf einen vergleichbaren Wert von Fr. 5500 bis 6000 Anschaffungskosten für den Einachstraktor und rund Fr. 11 000 für einen billigen Zweiachser. Welche Mehrbelastung das für einen Kleinbetrieb bedeutet, versteht sich von selbst.

Dem Einachstraktor wird auch etwa mangelnde Leistungsfähigkeit und zu geringe Fahrgeschwindigkeit vorgeworfen. Der erstgenannte Einwand ist be-



Ansicht des Ein-Achs-Traktors «Bucher», Niederweningen ZH



Ansicht des Ein-Achs-Traktors «Gründer 3 G», Binningen b. Basel, mit Ein-Achs-Anhänger

(Die Clichés wurden von den genannten Firmen zur Verfügung gestellt.)

rechtigt, sobald die Betriebsgrösse wesentlich über 6 ha ansteigt. In solchen Fällen ist es günstiger, Pferdezug und einen leichten Motormäher zu verwenden, oder eine leistungsfähigere Zugmaschine (Traktor) zu halten. Die letztere Lösung trifft vor allem zu, wenn die Ansprüche an die Fahrgeschwindigkeit das für den Einachstraktor zuträglichste, relativ eng begrenzte Mass übersteigen.

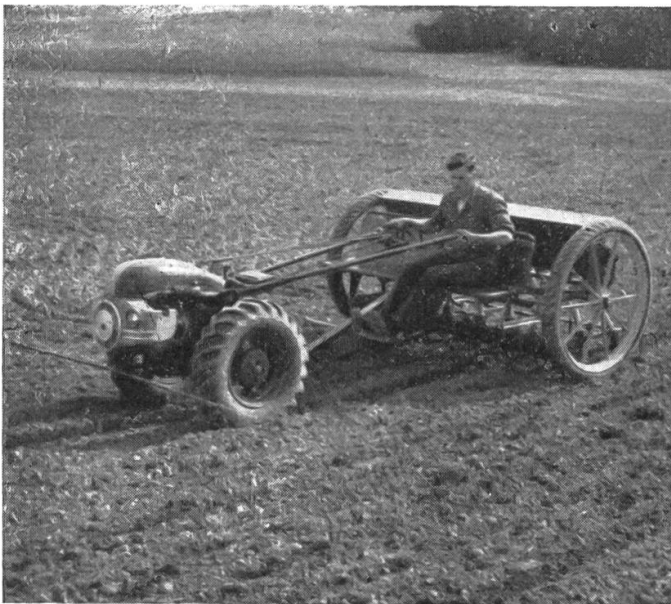
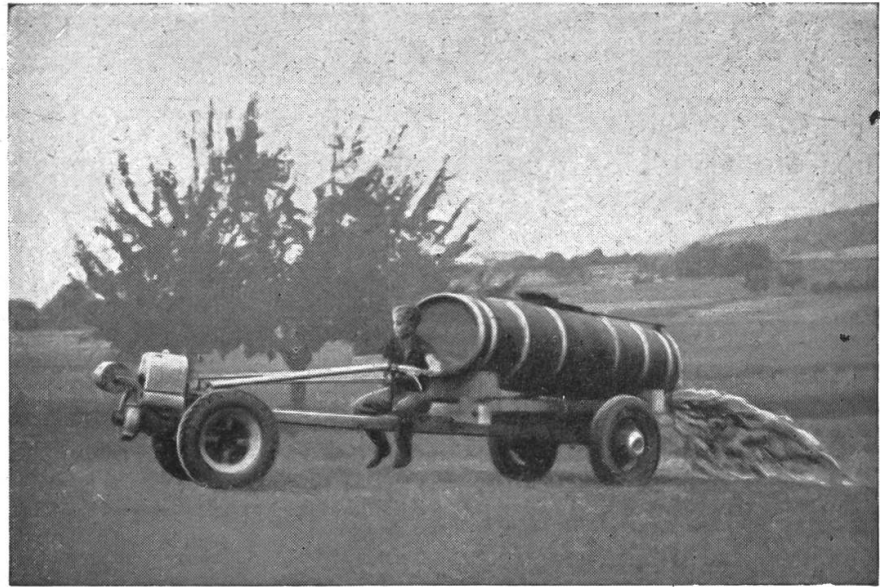
Was am meisten zu berechtigter Kritik Anlass geben kann, ist der Nachteil, dass diese schweren, vielseitigen Einachstraktoren beim Mähen im Hang Gelände versagen. Sie sind dort zu schwerfällig und unhandlich, währenddem die mittelschweren Einachser von 5—6 PS-Leistung für Zugarbeiten und den Betrieb von Seilwinden zu knapp bemessen sind.

Wenn man in Kleinbetrieben mit nur mässigem oder teilweisem Hang mit Hilfe eines Einachstraktors das Zugkraft- und Transportproblem universell lösen will, sieht man sich oft vor ein Dilemma gestellt. Auf dem ebenen und leicht geneigten Teil des Betriebes ist für die Bodenbearbeitung und den Zug eine leistungsfähige, schwere Maschine erwünscht, im Steilgelände dagegen eine leichte, wendige. Wie soll dieses Problem gelöst werden? Man sah bis vor kurzem die Lösung darin, die Motormäher mit einem leistungsfähigen Motor von mindestens 8 PS auszurüsten und mit Adhäsionsgewichten (Radgewichte plus Vorderlast eines Einachsanhängers) zu versehen, in der Meinung, dass für Mäharbeiten im Steilhang die Radgewichte rasch entfernt werden könnten. Diese Maschinen wurden zudem mit einem Differentialgetriebe und -Sperrverriegelung versehen, um sie bei der Verwendung für den Zug und beim Mähen handlich zu machen. Diese Idee konnte, wie die jüngsten Ergebnisse zeigen, nur zum Teil verwirklicht werden. Es zeigt sich, dass das Anbringen leistungsfähigerer Motoren auch stärkere Getriebe, Fahrachsen und anderes mehr erfordert, sodass letzten Endes ein Einachstraktor vor uns steht, der das Gewicht von 400 kg übersteigt. Einer solchen Maschine sind beim Mähen in der Schichtenlinie, je nach Bodenverhältnissen, bei 45—50 % Grenzen gesetzt. — Er vermag ohnehin mit dem Pferd nicht zu konkurrieren, da sich dieses für eine gewisse Zeit stark überlasten lässt. Immerhin konnte festgestellt werden, dass mit einem Einachsanhänger auf trockenen Wegen mit 15 % Steigung Bruttolasten von ca. 1500 kg und mehr zu bewältigen sind. Verglichen mit dem Zweiachsanhänger bedeutet das eine Steigerung des Zugvermögens. Eine weitere Verbesserung desselben wäre durch den Antrieb des Anhängers mittels Zapfwelle möglich. Ob jedoch eine solche Lösung für den Klein- und Bergbetrieb wirtschaftlich ist oder nicht, bleibe vorläufig dahingestellt. Es ist immerhin zu bedenken, dass eine Antriebswelle und ein Differentialgetriebe, die für diesen Zweck nötig sind, eine erhebliche Verteuerung des Ankaufes bedeuten.

Die Anbauwinde zu Ein-Achs-Traktoren:

Wenn man über die für den Direktzug zulässigen Steigungsgrenzen hinaus Bodenbearbeitungs- und Transportarbeiten durchführen will, tritt an-

«Grunder 3 G»
beim Jaucheführen



«Bucher» beim Ziehen einer Sämaschine



«Bucher» beim Ziehen eines Schwadenrechens



«Grunder 3 G»
beim Mistführen

(Die Clichés wurden
von den genannten
Firmen zur Verfüg-
ung gestellt.)

stelle des Direktzuges der Seilzug. Ist es nicht naheliegend, dass man zum Antrieb der Seilwinde wiederum den Motor des Einachstraktors ausnützt? Diese Idee hat natürlich nur ihre Berechtigung auf Betrieben, wo elektrische Energie fehlt. Das trifft vor allem zu, wo Parzellierung vorliegt. Eine Anbauwinde zum Einachstraktor hat in solchen Betrieben den Vorteil, dass sie sich leicht von Parzelle zu Parzelle dislozieren lässt.

Bis jetzt haben allerdings diese Anbauwinden zu Einachstraktoren noch nicht sehr grosse Verbreitung gefunden. Der Grund liegt darin, dass in den arrondierten Hangbetrieben meistens elektrisch betriebene Wellenböcke verwendet werden und in den parzellierten zum Teil transportable Wellenböcke oder Motorseilwinden von früher her verbreitet sind. Ein weiterer Grund mag darin liegen, dass dem Bergbauern die Anbauwinden an Einachstraktoren allzu umständlich und spielzeughaft erscheinen.

Die Konstruktionen mögen recht sein für die beiläufige Bearbeitung von Rebbergen. Für die vielseitige Verwendung der Anbauwinden im Hangbetrieb (Bodenbearbeitung, Düngen, Ernte und Holztransport) müssen an einen Einachstraktor und dessen Anbauwinde einige wichtige Anforderungen gestellt werden. Für den Einachstraktor sind folgende zu nennen:

Grosses Leistungsvermögen des Traktors, damit für schwere Transporte eine genügende Leistungsreserve vorhanden ist. Zudem ist es wichtig, dass ohne Zwischengetriebe zwei oder besser drei verschiedene Geschwindigkeiten (50 cm, 75—80 cm, 100—110 cm Seilgeschwindigkeit pro Sekunde) auf die Seilwinde mittels Zapfwelle übertragen werden können.

Rasche Umstellung vom Mäh- auf den Seilwindenbetrieb. Diesem Wunsch kann wiederum durch die Zapfwelle am günstigsten Rechnung getragen werden. Die Anbauwinde lässt sich daran rasch ankuppeln. Das ist unbedingtes Erfordernis, wenn man in der Heuernte rasch vom Mäh- auf den Seilwindenbetrieb umstellen will. Die meisten bis heute erhältlichen Ausführungen lassen in dieser Hinsicht noch zu wünschen übrig.

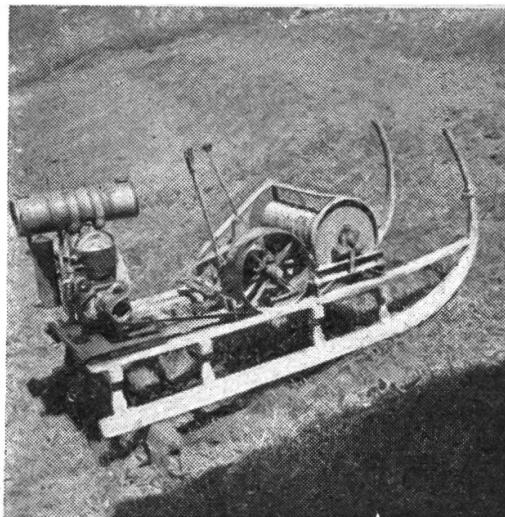
Die Anordnung der Anbauwinde zum Einachstraktor. Man kann sich fragen, ob die Anordnung der Seilwinde an der Zapfwelle, im rechten Winkel zur Fahrachse oder parallel zur Fahrachse zweckmässiger ist. In Ackerbaubetrieben mit mässiger Steigung fällt die Frage der parallelen Anordnung wahrscheinlich weniger ins Gewicht als in sehr steilen Betrieben, wo man unter Umständen die Dislokation der Seilwinde durch Aufrollenlassen des Seils auf die Trommel hangaufwärts ziehen will.

Die parallele Anordnung hat zudem den Vorteil, dass man vom Seilzug auf den Direktzug umstellen kann, ohne die Seilwinde vom Einachstraktor zu entfernen.

An die Anbauwinde selbst müssen folgende Anforderungen gestellt werden:

Für die Illustration dieses Artikels ist die Redaktion verantwortlich.

Schlittenwinde System Neiger, Goldern



Cliché: IMA, Brugg

Ein-Achs-Traktor
«Rapid S»
beim Mähen mit
Frontalbalken.



Cliché:
Rapid-Motormäher AG.
Zürich

Ein-Achs-Traktor
«Rapid S»
beim Ziehen
eines Heufuders.



Cliché:
Rapid-Motormäher AG.
Zürich

Robuste Konstruktion:

Seilfassung: Die Bedürfnisse sind recht verschieden. Im allgemeinen ist es so, dass die Seiltrommel der Anbauwinden nicht so viel Seil fassen müssen wie die Wellenböcke, weil man mit der Seilwinde an das zu bearbeitende Objekt heran fahren kann. Immerhin sollte die Fassung ein Minimum von 200 m inkl. Reservetrommel nicht unterschreiten. In vielen Fällen sind Seillängen bis 400 m im Direktzug, bzw. 600—800 m im Indirektzug erforderlich. Es wäre demnach der Bau von 2 Typen mit 200 bzw. 300 bis 400 m Seilfassung zweckmässig. Wenn die erforderliche Seillänge 400 m übersteigt, ist es angezeigt, auf einer speziellen Trommel ein Verlängerungsseil zu halten und dieses im Gebrauchsfalle mit demjenigen der Seilwinde zu kuppeln.

Trommeldurchmesser: Bei unseren bis jetzt üblichen Seilwinden ist der Trommeldurchmesser durchwegs zu klein, dafür die Trommelbreite eher zu gross bemessen. Breite Trommeln haben gegenüber schmalen zur Folge, dass das regelmässige Aufwickeln des Seiles mehr Schwierigkeiten bereitet. Kleine Durchmesser verursachen zu grosse Geschwindigkeitsveränderungen von Seillage zu Seillage und infolge starker Krümmung des Seils grossen Seilverschleiss. Der Trommeldurchmesser sollte im Minimum 20 cm betragen.

Eigentümlicherweise ist bis jetzt an Einachstraktor-Winden das sog. Lederrey-Spill noch nirgends angewendet worden. Diese Konstruktion hat den Vorteil, dass die Zugkraft nicht auf die Seiltrommel, sondern auf zwei gerillte Poulies wirkt. Die Trommel kann deshalb aus Leichtmetall hergestellt werden, und eine Seilführung erübrigt sich.

Verankerung: Die leicht transportablen Einachstraktor-Winden werden sehr oft im Direktzug verwendet und zu diesem Zweck oben am Hang aufgestellt. Bei dieser Verwendungsart müssen folgende Sicherheitsanforderungen gestellt werden: Tiefe Wegführung des Zugseiles, wirksame Verankerungsplatten, Verwendung einer automatischen Seilauklinkvorrichtung bei der Bodenbearbeitung.

Bremsen: Die an den Anbauwinden bis jetzt verwendeten Bremsen sind fast durchwegs für Transporte im Steilhang zu primitiv. Schwere Lasten können nicht still gehalten werden, was eine grosse Unfallgefahr bedeutet. Es muss an den Anbauwinden eine von Hand oder durch den Fuss zu betätigende Bremse vorhanden sein, die in jedem Fall wirksam ist. Eine zusätzliche Sicherheit mittels einer automatisch funktionierbaren Bremse (Drahtseilbremse usw.) ist erwünscht. Zudem sollten, um genügend rasch reagieren zu können, die Bremse und die Kupplung nicht mit dem gleichen Hebel bedient werden. Die eine Hand liegt am besten am Bremshebel, der eine Fuss auf dem Kupplungspedal.

Seilaufwicklung: Es kommt vor allem im Direktzug vor, dass die Winde nicht genügend weit vom zu bearbeitenden Acker aufgestellt werden kann. Das führt zu unregelmässiger Aufwicklung des Seiles, was Seilbeschädigungen zur Folge haben kann. Dieser Nachteil kann auch Unfälle



Shell-Motorentreibstoffe und Schmieröle verleihen Ihrem Traktor Kraft und Ausdauer

Langjährige Erfahrungen, die «Shell» in allen Erdteilen sammeln konnte, haben zur Entwicklung von Brennstoffen und Oelen geführt, die den Betriebsbedingungen der Landwirtschafts-Traktoren genau entsprechen. Ihre Verwendung bürgt dem Landwirt für wirtschaftlichen und sparsamen Betrieb.

Shell Traktoren - Petrol

Shell White Spirit

Shell Benzin



Klopffeste
Brennstoffe für Vergasermotoren

« Diesoline »



Hochwertiger Dieseltreibstoff
von größter Zündwilligkeit

Shell X-100 Motor Oil



Das Oel von höchster Schmierkraft

Shell Rotella Oel



Das Spezialschmiermittel für Dieselmotoren

SHELL (Switzerland) Zürich und Verkaufsbureaux

verursachen, indem die Bedienungsperson versucht, die Unregelmässigkeiten von Hand zu korrigieren. Die meisten bis jetzt bekannten automatischen Seilführungen weisen ungenügende Dauerhaftigkeit auf.

Auf nähere Details über die Anwendung der Einachstraktor-Seilwinden kann hier nicht eingetreten werden. Es scheint jedoch wichtig, noch darauf hinzuweisen, dass in schneereichen und stark parzellierten Gebieten der Einsatz der Anbauwinde vor allem für Mist- und Holztransporte im Winter Schwierigkeiten bereiten kann. Die Dislokation des Einachstraktors auf Schlitten oder Kufen ist fragwürdig. Günstig soll für solche Verhältnisse die Schlittenwinde sein, wie sie am Hasliberg (Eigentümer Hans Neiger, Goldern) mit Erfolg verwendet wird. Die Dislokation kann auf schneebedeckter Unterlage sehr gut mit einem einfachen Hornschlitten, auf aperm Boden mittels «Rolli» erfolgen.

Der einzige Nachteil dieser Winde ist wirtschaftlicher Art, indem auf einem Betrieb, wo bereits ein Einachstraktor vorhanden ist, ein zweiter Explosionsmotor gehalten werden muss. Bei gemeinschaftlicher Benützung fällt dieser Nachteil nicht so sehr ins Gewicht, bei privater Haltung sollte es dagegen möglich sein, für den Antrieb der Winde den Motor des Einachstraktors rasch zu demontieren, um ihn für die Schlittenwinde zu benützen. Neuerdings wird die Winde nach System Neiger von Sigrist, Sachseln, fabrikmässig hergestellt und in den Handel gebracht. He. (IMA)

Der Gebrauch von Motorenölen und die Anwendung der Schmiertabellen

von H. Fritschi, Strickhof, Zürich.

Für den Verbraucher von Motorölen ist es heute sehr schwierig, sich in dem weitschichtigen Gebiet der Schmiermittel zurechtzufinden. Ganz speziell tritt diese Unsicherheit zutage, wenn uns ein Vertreter einer unbekannteren Oelfirma, ein neues Oel, mit ganz «neuartigen Eigenschaften», zum Kauf anbietet. Anhand einer grossen Mappe, mit Zahlen und Dokumenten versehen, versucht er uns, diese besonderen Eigenschaften verständlich zu machen. Wie weit dies in der meist kurzen, zur Verfügung stehenden, Zeit möglich ist, bleibe dahingestellt. Wird ein Kauf getätigt, steigen Zweifel darüber auf, ob man etwas Gutes gekauft hat, weil uns diese Dinge im allgemeinen viel zu wenig vertraut sind. Unterlässt man den Kauf und entsteht durch Zufall in nächster Zeit eine Reparatur, macht man sich den Vorwurf: «Hätte ich doch das neuartige Oel gekauft, vielleicht wäre dann die Reparatur nicht eingetreten». In beiden Fällen bleibt ein unsicheres Gefühl zurück!

Um diesen **Unklarheiten** etwas zu begegnen, merke man sich folgendes:

1. **Nur gute Markenöle verwenden!** Bei einem Markenöl hat man die Gewähr, dass der Lieferant alles Interesse hat, nicht nur momentan etwas