

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

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 15 (1953)

Heft: 10

Artikel: Die Normung der Traktoren und Landmaschinen

Autor: Gobalet, R.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1048696>

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: 06.05.2025

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

Die Normung der Traktoren und Landmaschinen

Das Schweizerische Institut für Landmaschinenwesen und Landarbeitstechnik (IMA) und der Schweizerische Traktorverband erhalten aus Traktorbesitzerkreisen immer wieder Anfragen über die Normung der Traktoren im allgemeinen oder der Traktorbestandteile im besonderen. Die folgenden Zeilen bezwecken daher nichts anderes, als ganz allgemein einmal darüber zu orientieren, was bisher genormt wurde und was noch zu normen ist.

Was heisst normen und wozu normen?

Normen heisst, unverbindliche Richtlinien (Normen) aufstellen, die es den Konstrukteuren ermöglichen, nicht etwa Einheitstraktoren, aber Traktoren mit bestimmten einheitlichen Organen zu bauen. Eine derartige Normung soll es beispielsweise dem Besitzer eines Traktors X ermöglichen, sich von seinem Nachbar, der Besitzer eines Traktors Y ist, irgend ein Traktoranbaugerät zu borgen, um es innert kürzester Zeit und ohne besondere Schwierigkeiten an seinem Traktor zu befestigen. So können zwei oder drei Traktorbesitzer, ohne Rücksicht auf die verschiedenen Traktormarken, gemeinsam Traktoranbaugeräte kaufen und sie gemeinsam verwenden. Zur Zeit ist die gemeinsame Verwendung der verschiedenen Traktorarbeitsgeräte nur unter Besitzern von Traktoren gleicher Marke möglich.

Die Normung der Traktoren wird überdies eine Vereinfachung in der Herstellung der Traktorarbeitsgeräte bringen. Der Fabrikant von Traktoranbaugeräten und -maschinen muss keine Nachforschungen mehr anstellen, um zu wissen, zu welchem Traktortyp die bestellte Maschine passen soll. Er kann sich einfach an die aufgestellten Normen halten. Die Normung sollte daher den Bau grösserer Serien und die Anwendung günstigerer Preise erlauben.

Vorgeschichte

Die ersten Normungsbestrebungen im Landmaschinenwesen gehen auf das Jahr 1929 zurück. Bis vor dem letzten Weltkrieg war die «International Federation of the National Standardizing Associations» (ISA) für die über den Bereich eines Landes hinausgehenden Normungsarbeiten zuständig. Die Sekretariatsarbeiten dieser Organisation besorgte Deutschland. Der Vorstand der ISA tagte in La Haye (1930) und in Kopenhagen (1931) und befasste sich mit verschiedenen Normungsproblemen. Leider kam es zu keinem eigentlichen Normungsbeschluss. In der Folge befassten sich nationale Normungsausschüsse mit der Frage und erliessen Normen oder Normenentwürfe, die aber lediglich im betreffenden Land zur Anwendung kamen. Bei Ausbruch des 2. Weltkrieges stellte der Ausschuss ISA 23 seine Tätigkeit ein.

Nicht unerwähnt sei die rege Tätigkeit, die auf diesem Gebiet der Schweizerische Traktorverband seit 1939 entwickelte. Seine überzeugtesten

PALLAS

TRAKTOREN-REIFEN



Der bewährte Straßen-Ballonpneu
für Industrie- und Landwirtschafts-
Traktoren

Dimensionen: 11,25—24" / 6,00—20"
4,75—18" / 1200×300

Der tiefgreifende Gelände-Ballonpneu
für Landwirtschafts-Traktoren

Dimensionen: 11,25—20" / 11,25—24"
1200×300

**PNEU
PALLAS**

AKTIENGESELLSCHAFT R. & E. HUBER PFÄFFIKON-ZH · SCHWEIZ. KABEL- DRAHT- UND GUMMIWERKE

und unermüdliche Verfechter der Normung waren die letztthin verstorbenen HH. C. Boudry und F. Ineichen. Ihre Arbeit war sehr wertvoll, darf sie doch als Vorarbeit für die nach dem Krieg auf internationalem Boden einsetzende Tätigkeit gewertet werden.

Im Jahre 1947 wurde in Paris anstelle der früheren ISA die ISO (International Organization for Standardization) geschaffen und gleichzeitig beschlossen, das technische Komitee ISO/TC 22 mit der Normung der Traktoren zu beauftragen. Der gleiche Ausschuss befasst sich ebenfalls mit der Normung der übrigen Motorfahrzeuge. Seit dem Juli 1949 untersteht die Normung der Landwirtschaftstraktoren dem Technischen Komitee ISO/TC 22 T (Traktoren). Die Sekretariatsarbeiten besorgt Frankreich.

Die Normung der Landmaschinen soll vom technischen Komitee ISO/TC 23 betreut werden, dessen Sekretariat Portugal übernahm, nachdem die U.S.A. sich als nicht daran interessiert erklärt hatten.

Parallel zur ISO beschäftigte sich auf Veranlassung der FAO seit 1947 die CIGR (Commission Internationale du Génie Rural) mit Sitz in Gembloux (Belgien) ebenfalls mit der Normung im Landmaschinenwesen. Die CIGR tagte mehrmals und veröffentlichte u. a. mehrere Berichte über die Normung der Landwirtschaftstraktoren. Leider decken sich ihre Ansichten nicht in allen Punkten mit den durch die ISO gefassten Beschlüssen, die im internationalen Normungswesen allein zuständig ist.

Das Technische Komitee ISO/TC 22 T tagte zum ersten Mal im Oktober 1950 in Paris. Es waren folgende Länder vertreten: Belgien, England, Frankreich, Italien, Niederlande, Schweiz.

Gefasste Beschlüsse

Im Oktober 1952 fand die zweite Sitzung des Komitees ISO/TC 22 T statt (Paris). In der unter der Leitung von A r b e l (Frankreich) stehenden Sitzung waren folgende Länder vertreten: Belgien, Deutschland, England, Frankreich, Italien, Niederlande, Portugal, Spanien, Schweden, Schweiz. Zudem waren einige Vertreter der «Food and Agriculture Organization of the United Nations» und ein Vertreter des ISO-General-Sekretariates in Genf anwesend.

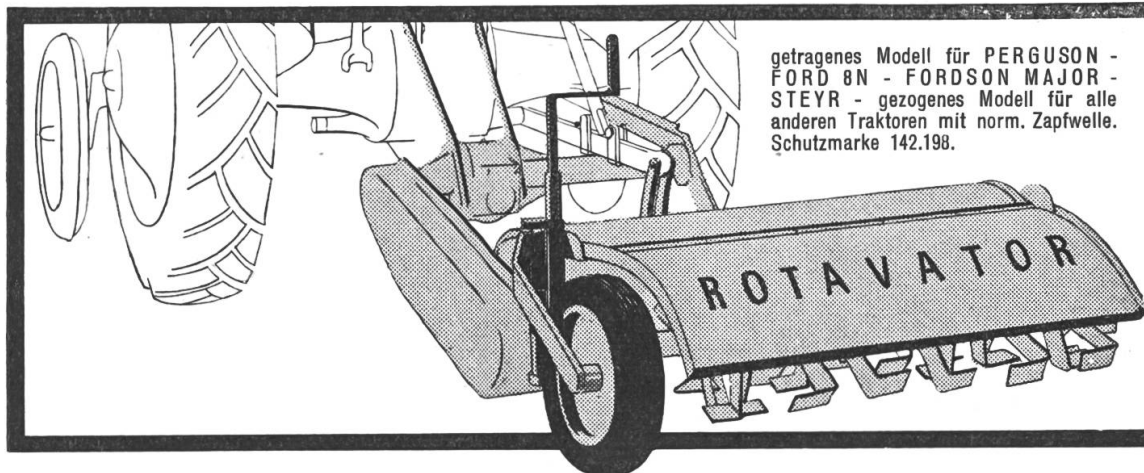
Es wurden folgende Beschlüsse gefasst:

1. Zapfwelle.

- a) A b m e s s u n g e n : Welle mit 35 mm ($1\frac{3}{8}$ " SAE) bis zur Motorleistung von 45 PS (einschliesslich) für normale Motordrehzahl bei Anhängschienenarbeit.
Welle mit 44 mm ($1\frac{3}{4}$ " SAE) für die über 45 PS liegenden Motorleistungen unter den vorgenannten Bedingungen.
- b) D r e h z a h l : 550 ± 25 U/min bei normaler Motordrehzahl für die Arbeiten an der Anhängeschiene. Das will besagen, dass die Drehzahl möglichst nahe bei 550 U/min liegen soll, dass aber eine Abweichung von

Bodenfräse Rotavator

Grün- und Stallmistdüngung - Saatbereitstellung - Struchen und alle Hackarbeiten in **125 cm Breite und 30 cm Tiefe** im Einmannbetrieb... mit der leistungsfähigsten Bodenfräse ROTAVATOR • Präzises Arbeiten im Kriechgang (beim FERGUSON und FORD 8N mit dem Reduktionsgetriebe) Knollengrösse des Herdes regulierbar • Zapfwellenantrieb - dreifache Bruchsicherung - automatische Ausschaltung bei Ueberlastung -



getragenes Modell für FERGUSON - FORD 8N - FORDSON MAJOR - STEYR - gezogenes Modell für alle anderen Traktoren mit norm. Zapfwelle. Schutzmarke 142.198.

Antrieb luftdicht im Oelbad eingeschlossen - einfache Montage, Bedienung und Wartung. Preise ab Fr. 3095.— (Modell FERGUSON und FORD 8N).

Bezugsquellennachweis: Generalvertretung und Ersatzteillager FERGUSON - RAU - ROTAVATOR

SERVICE COMPANY LTD. • ZÜRICH

Dreikönigstrasse 21 Zürich 2 Telefon 27 25 52

höchstens 25 U/min nach unten oder oben geduldet wird. Die Drehzahl der Zapfwelle gilt somit als genormt, wenn sie zwischen 525 und 575 liegt.

- c) **Dreh sinn**: Uhrzeigersinn für die hintere Zapfwelle für einen in Fahrtrichtung blickenden Beobachter.

Die Frage des Drehsinns für andere Zapfwellen (seitlich oder frontal) wird durch das Sekretariat des Komitees gründlich studiert und auf die Tagesordnung einer spätern Sitzung genommen werden.

- d) **Höhe der Zapfwellenmitte über dem Boden**: 650 ± 150 mm. (England und die Schweiz halten ihre Auffassung aufrecht, dass die Toleranz ± 75 mm betragen sollte.)

- e) **Entfernung von der Mittelebene** (vertikale von den Rädern gleich weit entfernte Längsebene):

Die Entfernung der Zapfwellenachse von der Mittelebene darf 75 mm nicht übersteigen.

- f) **Lage zu der Anhängeschiene, Freiraum um die Zapfwelle**:

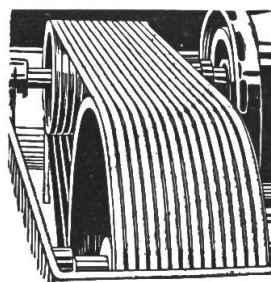
Der horizontale Abstand des Zapfwellenendes vom Mittelpunkt des Befestigungsloches in der Anhängeschiene beträgt 355 ± 10 mm. (Zeichnung ISO/TC 22 T).

Cambridge-Ackerwalzen

zum Aufsatteln auf Traktoren mit Hydraulik oder Langfahr-
vorrichtung liefert zu günsti-
gen Preisen

E. Egli, mod. Landmaschinen, Buchs/ZH,
Telephon (051) 94 42 01

LEDER UND GUMMI



Keilriemen
Treibriemen
Transportbänder
Riemenverbinder
Technische Artikel

Adolf Schlatter AG. - Zürich
Stampfenbachstrasse 73 Telephon (051) 26 17 86

Die genannte Zeichnung sieht vor, dass der Freiraum um die Zapfwelle kugelförmig sein soll mit einem Kugelradius von $82,5 \text{ mm} = 3\frac{1}{4}''$ um den Mittelpunkt des hinteren Zapfwellenendes.

Mit der Annahme dieses Beschlusses durch alle Delegationen ist sichergestellt, dass zapfwellenbetriebene Anhängegeräte auf der Anhängeschiene geschwenkt werden können. Diese Beweglichkeit ist nach Auffassung mehrerer Delegationen notwendig, damit die Landwirte sicher sind, ihre Anhängengeräte auf jeden Fall benützen zu können. Dieser Beschluss ermöglicht es auch, von der Festlegung einer vertikalen, senkrecht zur Traktorlängsrichtung stehenden, Bezugsebene für das hintere Zapfwellenende abzu-
sehen. Eine derartige Festlegung war ursprünglich nämlich geplant.

In diesem Zusammenhang drängt sich eine Bemerkung auf, damit die Besitzer eines Traktors amerikanischer oder schweizerischer Herkunft oder eines älteren Modells gleich welcher Herkunft wissen, um was es geht. Die Traktoren der genannten Herkunft haben in der Regel nur eine, teilweise abgestufte, Anhängervorrichtung, die an der Hinterachse befestigt ist und die nicht mit der Anhängeschiene vieler europäischer, vor allem deutscher Traktoren verwechselt werden darf. Die Anhängeschiene ist bekanntlich eine horizontale Schiene, die hinter den Traktorhinterrädern liegt, damit die Deichsel der angehängten Maschine in scharfen Kurven nicht mit den Gummireifen in Berührung kommt. Die Höhe der Anhängeschiene ist in der Regel durch eine hydraulische oder mechanische Hebevorrichtung verstellbar. Das hintere Zapfwellenende soll demnach $355 \pm 10 \text{ mm}$ vor dieser Anhängeschiene liegen.

Erläuterungen zu den Zeichnungen auf S. 21:

Abb. 1 (von der Seite gesehen):

- d = Minimaler Raum innerhalb dem die Anhängeschiene verstellbar sein soll.
- e = Maximaler Raum innerhalb dem sich die Zapfwelle in der Vertikale befinden soll.
- T = Bohrung der Anhängeschiene.
- r = Freiraum um die Zapfwelle. In diesen kugelförmigen Raum um die Zapfwelle herum soll kein Bestandteil hineinragen.

Abb. 2 (von hinten gesehen):

- AB = Mittelebene (vertikale von den Rädern gleichweit entfernte Längsebene).
- C = Rechteck innerhalb dem sich die Zapfwelle befinden soll.
- E = Anhängeschiene.
- P = Eine mögliche (extreme) Lage der Zapfwelle.

Bemerkungen: Die angeführten Masse beziehen sich auf Traktoren unter 45 PS, ohne Rücksicht auf den Raddurchmesser.

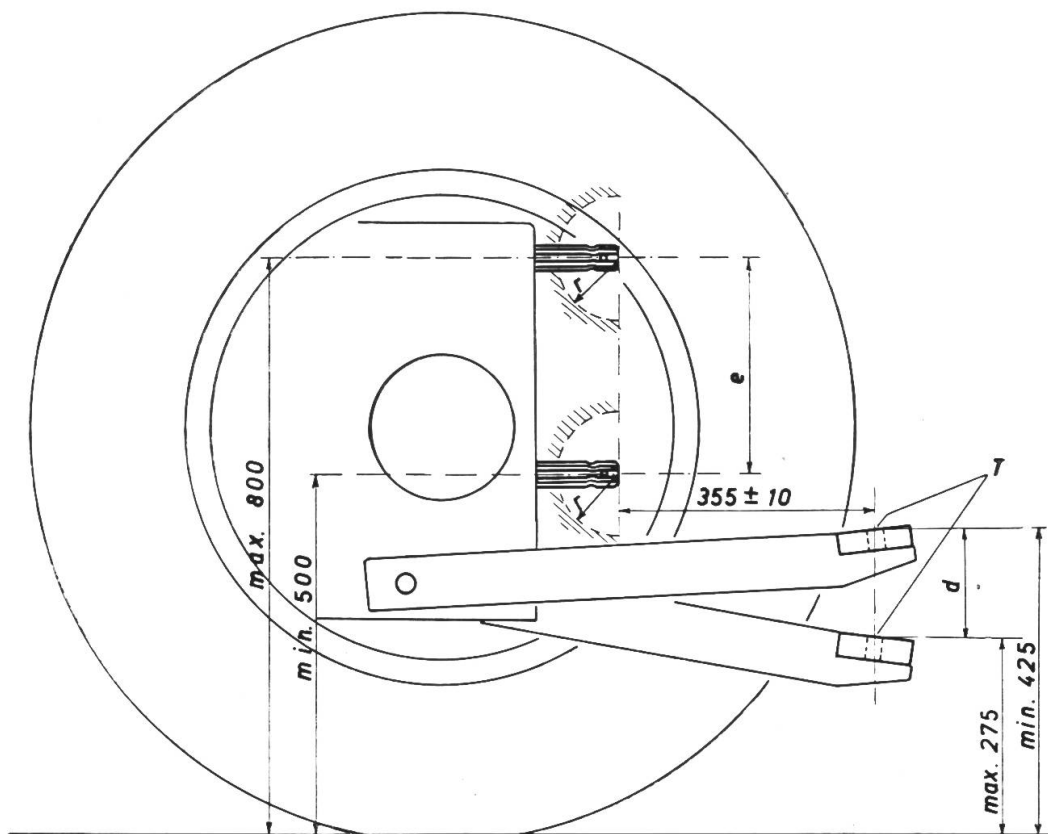


Abb. 1 (Seitenansicht)

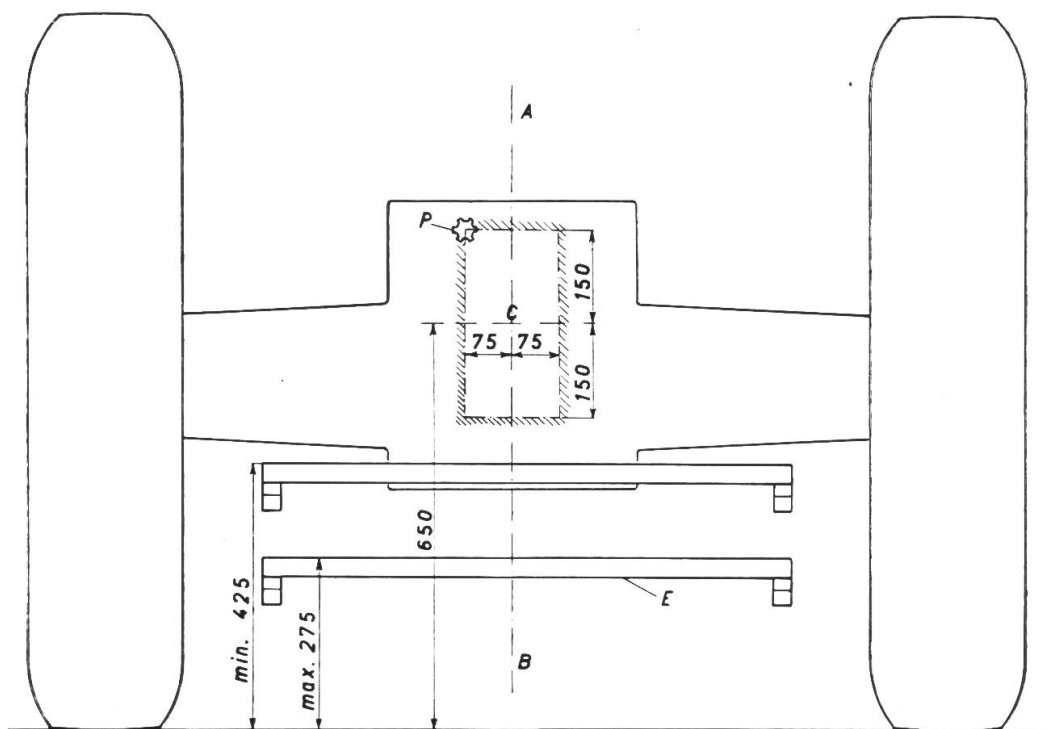


Abb. 2 (Ansicht von hinten)

Traktorenbesitzer! Bestellen Sie heute noch das ideale **Traktorensitzkissen** aus Schaumgummi mit solidem wasserdichtem Überzug. 100% ige Schweizer-Qualität, für alle Sitze passend. ► Normalausführung Fr. 25.—. Extra starke Ausführung Fr. 28.—. Prompter Nachnahmeversand. Bei Nichtgefallen innert 3 Tagen Rückgaberecht.

Gummispezialgeschäft H. Mosberger, Uster ZH (Abt. A), Telephon (051) 96 94 81

2. Anhängeschiene:

- a) Abstand des hinteren Zapfwellenendes von der Mitte der Bohrungen in der Anhängeschiene: 355 ± 10 mm.
- b) Höchste Höhe der Anhängeschieneoberkante über der Standfläche bei tiefster Lage der Anhängeschiene: 275 mm.
- c) Geringste Höhe der Anhängeschieneoberkante über der Standfläche bei höchster Anhängeschieneanlage: 425 mm.
- d) Durchmesser der Bohrungen in der Anhängeschiene: bis 45 PS: 22 mm, über 45 PS: 33 mm.
- e) Dicke der Anhängeschiene: = 32 mm.

Die Anhängeschiene muss demnach mindestens verstellbar sein zwischen einer Höhe von 275 mm und 425 mm über der Standfläche (Boden). Der Konstrukteur kann indessen vorsehen, dass sie weiter hinuntergeht als 275 mm und höher hinauf als 425 mm über der Standfläche.

3. Traktorspurweite:

Das Komitee empfiehlt lediglich, die Landwirtschaftstraktoren für eine veränderliche Spurweite einzurichten, nimmt aber Notiz von den Bemerkungen der deutschen und schweizerischen Delegationen.

Die Mehrheit der Sitzungsteilnehmer sprach sich für eine kontinuierliche Spurverstellung aus. Die schweizerische und die spanische Delegation schlossen sich der von deutscher Seite vertretenen Auffassung an, dass es genüge, zwei Spurweiten (1250 und 1500 mm) vorzusehen. Ursprünglich hatte das Komitee-Sekretariat erklärt, dass dieses Problem mit Rücksicht auf die allzu stark variierenden landwirtschaftlichen Bedingungen in den einzelnen Ländern für eine internationale Normung nicht geeignet sei.

4. Riemenscheibe.

Das Komitee beschliesst, die Umfangsgeschwindigkeit der Traktorriemenscheiben mit $16 \text{ m/sec} \pm 6\%$ zu normen bei der Motordrehzahl, die vom Hersteller für die Arbeiten mit der Riemenscheibe festgelegt ist. Es sollte ein Freiraum von mindestens 25 mm zwischen dem in Bewegung befindlichen Riemen und jedem Teil des Traktors eingehalten werden. Die Mindestbreite der Riemenscheibe wird festgelegt auf 150 mm.

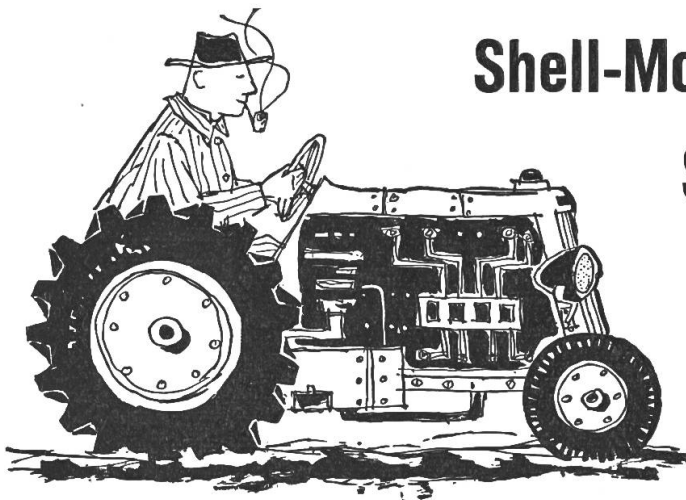
Falls eine zweite über 16 m/sec liegende Geschwindigkeit vorgesehen wird, muss diese 21 m/sec betragen.

5. Bedienung und Lenkung des Traktors:

Das Komitee empfiehlt, die Lage der Kupplungs-, Brems- und Gasfusshebel soweit als möglich so zu wählen, wie dies für Automobile vorgesehen ist.

6. Laufende Normungsarbeiten.

Folgende Punkte stehen zur Zeit noch auf dem Arbeitsprogramm des Komitees ISO/TC 22 T:



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 Ölen 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

Shell «Diesoline»

Shell X-100 Motor Oil

Shell Rotella Öl

Klopffeste Brennstoffe für Vergasermotoren

Hochwertiger Dieseltreibstoff von größter Zündwilligkeit

Das Öl von höchster Schmierkraft

Das Spezielschmiermittel für Dieselmotoren

SHELL (Switzerland) Verkaufsbureaux

Aarau, Basel, Luzern, St. Gallen, Zollikofen, Zürich



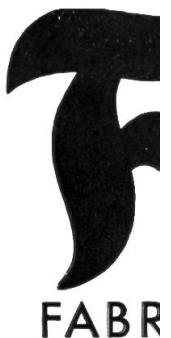
Offene oder geschlossene Zentralrippen



Firestone

bieten
Mögli
denje
wähl
Bedü
beste

Auf V
Ihnen
detai



ne
e?



one

nen die
keit, selbst
gen Reifen zu
der Ihren
issen am
entspricht



isch senden wir
erne unsere
rte Preisliste

Firestone

FÜR FIRESTONE-PRODUKTE AG., PRATTELN

- Räderbefestigung,
- Wagenanhängevorrichtung,
- Vorrichtung für den Anbau von Arbeitsgeräten,
- Hubvorrichtungen (mechanische, pneumatische, hydraulische),
- Sicherheitsvorrichtungen für die Zapfwelle,
- Traktorprüfungen.

Anschliessend an die Sitzung des Komitees ISO/TC 22 T fand eine Sitzung des Komitees ISO/TC 23 (Landmaschinen) statt. Es waren die gleichen Länder vertreten wie bei der Sitzung der TC 22 T. Die Verhandlungen wurden geleitet von C a r r e i r a (Portugal). Die Sitzung befasste sich vor allem mit Fragen der Gruppierung und Terminologie (Benennung) der Landmaschinen.

Mit Rücksicht darauf, dass die Delegationen der einzelnen Länder für das ISO-Komitee 22 T wohl auch in Zukunft die gleichen sein werden wie für TC 23, ist vorgesehen, ebenfalls die nächste Sitzung dieser beiden Komitees am gleichen Ort und unmittelbar aneinander anschliessend abzuhalten. Als Termin für die nächste Arbeitstagung ist das Jahr 1954 in Aussicht genommen. Wenn man an die strengen Verfahrensvorschriften der ISO denkt, sich insbesondere auch vor Augen hält, dass die Vorschläge von Mitgliedländern vom jeweiligen Sekretariat gesammelt und spätestens vier Monate vor der Sitzung im Besitze aller Mitgliedländer sein müssen und ferner berücksichtigt, dass alle Mitteilungen eines ISO-Sekretariates an die nationalen Normungskörperschaften, und auch Mitteilungen in umgekehrter Richtung, über die Zentrale der jeweiligen nationalen Normungsorganisationen geleitet werden müssen, dann wird klar, dass dieser Termin keineswegs als zu weit hinausgeschoben zu betrachten ist. Bis dahin ist in jedem Mitgliedland noch viel Arbeit zu leisten, wenn das gesteckte Ziel, der Landmaschinen-Industrie und der Landwirtschaft die Arbeit zu erleichtern und die Mechanisierung zu fördern, erreicht werden soll.

Bei dieser Gelegenheit stellen wir mit Genugtuung und Befriedigung fest, dass bei uns in der Schweiz in der TK 26 des Schweizerischen Landmaschinen-Verbandes (Normungskommission), in der auch die Landwirtschaft vertreten ist, (Bauernverband, IMA und Traktorverband), unter dem Vorsitz von Obering. Hauf seit einiger Zeit schon positive und speditive Arbeit geleistet wird. Die jeweils an die ISO/TC 22 T eingereichten Vorschläge haben immer grosse Beachtung gefunden.

Schlussbemerkungen

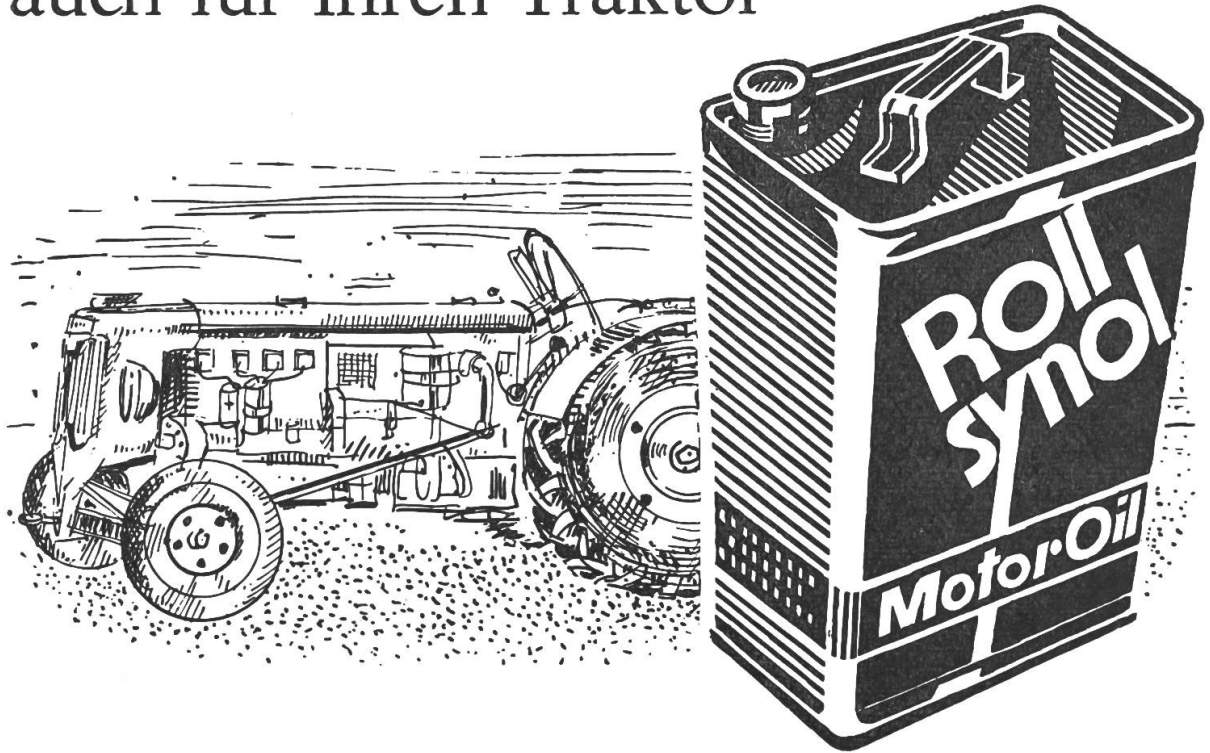
Trotz der im vorletzten Absatz gemachten Feststellungen wird sich der Schweizer Leser darüber wundern, dass die so dringende Normung derart langsam fortschreitet und dass man sich in zwei Jahren nur über fünf Punkte einigen konnte. Wenn man aber bedenkt, dass:

- die Verhältnisse und Bedürfnisse der Landwirtschaft von einem Land zum andern, selbst von einer Gegend zur andern, variieren;

Motor Oil

ROLLSYNOL

auch für Ihren Traktor



Eine bekannte
schweizerische
Traktorenfabrik
schreibt über
ROLLSYNOL:

*Gerne teile ich Ihnen mit, daß
uns die Erfahrungen, die wir seit
bald zwanzig Jahren mit Ihrem
ROLLSYNOL MOTOR OIL
gemacht haben, sehr befriedigen.
Auch mit dem von Ihnen geliefer-
ten ROLLSYNOL H. D. haben
wir nur gute Erfahrungen gemacht.*

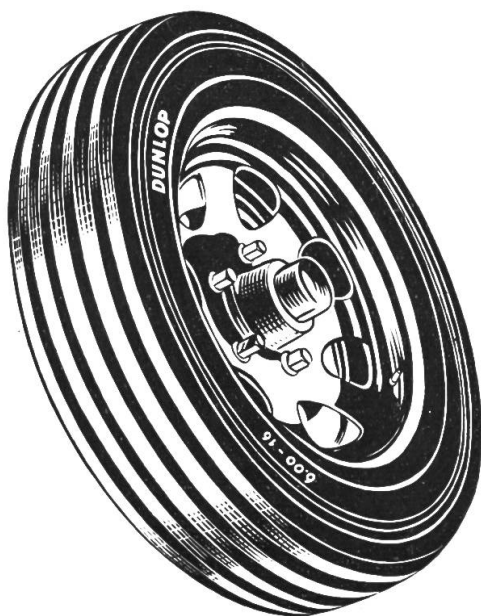
H. H., W.

Ernst Hürlimann, Wädenswil

Traktorentreibstoffe - Mineralöle

- die Fabrikanten begreiflicherweise nur ungern ihre Modelle von einem Tag auf den andern ändern, denn es geht hier um eine kostspielige Angelegenheit, die sorgfältig vorbereitet werden muss;
 - bestimmte Ausführungen patentiert sind und daher nicht ohne weiteres als Norm übernommen werden können, oder von einem Patent- oder Lizenzinhaber nicht zugunsten einer andern Lösung aufgegeben werden können;
 - die jeweils gewählte Lösung möglichst allgemein befriedigen soll; sie daher gründlich studiert werden muss und dass nicht selten zwischen verschiedenen vorgeschlagenen Lösungen eine Wahl getroffen werden muss;
 - Nebst den Wünschen der Fabrikanten und Landwirte müssen auch noch die Wünsche der Gerätefabrikanten berücksichtigt werden (Pflüge, Messerbalken usw.). Begreiflicherweise haben die Wünsche dieser drei Gruppen nicht immer einen gemeinsamen Nenner.
 - schliesslich die Vorschläge der verschiedenen Länder (nationale Komitees) wie bereits erwähnt im Sekretariat in Paris gesammelt und von dort aus wieder den einzelnen Ländern bekanntgegeben werden;
- so kommt man zur Einsicht, dass die Normung einer so komplizierten Maschine, wie der Landwirtschaftstraktor, gar keine so einfache Sache ist und dass endgültige und unwiderrufliche Beschlüsse nicht innert Monatsfrist gefasst werden können.

R. Gobalet, Masch.-Ing., Marcelin-s-Morges.



DUNLOP

5 RIBBED

DER LANDWIRTSCHAFTS- REIFEN

MIT TIEFEN RILLEN

Lieferbare Dimensionen:

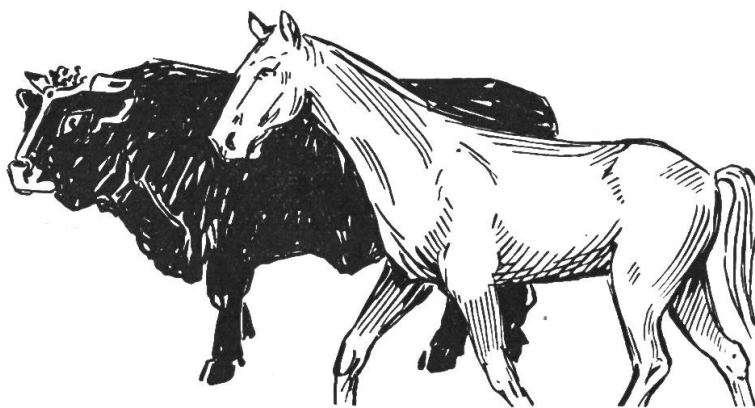
6.00—16	4 Ply	7.00—16	8 Ply
6.00—16	6 Ply	7.50—16	6 Ply
6.50—16	6 Ply	7.50—16	8 Ply

ZÜRICH

DUNLOP

GENÈVE

**DEM TIER
DAS RICHTIGE
FUTTER,
IHREM MOTOR
DAS RICHTIGE**



OEL — er wird mehr leisten — er wird Sie weniger kosten —
er wird länger für Sie arbeiten!

Rugal

BLASOL



In strengen Zeiten kann man nicht lange probeln, welches Oel für diesen und welches für jenen Motor das Richtige sei.

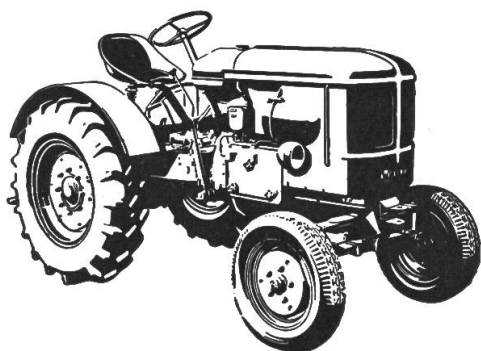
Erfahrene Fachleute schufen

für neuere Motoren — für starken Gebrauch — RUGAL Motorenöl. RUGAL hält den Motor sauber und verhindert weitgehend Rückstandsbildung. Es ist sehr temperaturbeständig — so schützt es auch den höchstbelasteten Motor vollkommen.

Für ältere oder nicht übermässig stark beanspruchte Motoren ist BLASOL das richtige Oel. BLASOL hat die hierfür notwendigen Eigenschaften. Es gelangt auch rasch an die der Abnützung besonders unterworfenen Stellen und besitzt — wie RUGAL — grosse, andauernde Schmierkraft.

Machen Sie einen Versuch. Wo Sie im Zweifel sind, bin ich gerne zu jeder Auskunft bereit.

W. BLASER/HASLE-RÜEGSAU /CHEM. FABRIK/TEL. (034) 35 855



DEUTZ

DURCH
Luftkühlung
ÜBERLEGEN

**Einfachste Wartung
Geringer Brennstoffverbrauch
Minimaler Verschleiss
Keine Frostgefahr**

Typen: F1 L 514 17/15 PS
F2 L 514 14/30 PS
F3 L 514 20/45 PS
F4 L 514 27/60 PS

Generalvertretung

Hans F. Würgler, Ingenieurbureau, Zürich-Albisrieden, Spiserstr. 42, Tel. (051) 52 34 88

Reparaturwerkstatt

Ersatzteillager