

Ritscher

MTW-Schlepper

Beschreibung

NTW-Bauernschlepper.

Die Ausrüstung des Schleppers.

1) Bedienungsanleitung.

Bei der Anlieferung des Schleppers wurde nur eine Anleitung für die Bedienung des Motors mitgegeben, welche die Herstellerfirma des Motors (Kämpfer) stat für den Schlepper hergestellt hatte. Eine Gesamtbetriebsanleitung war z. B. bei NTW noch in Ausarbeitung, sie wurde später zum Prüfungsschlepper nachgeliefert.

Diese Anleitung enthält:

- a) Anweisungen über die Pflege der Maschine aufgestellt nach Arbeiten, die nach gewissen Zeiträumen regelmäßig getan werden müssen.
- b) Anweisungen über den Betrieb des Motors und eine Störungstafel,
- c) eine eingehende Beschreibung des Motors und des übrigen Schleppers.
- d) Anleitungen zur Pflege und Benennung der Luftreifen.

Die Bedienungsanleitung enthält alles Wissenswerte in einfacher, leicht verständlicher Sprache. In vielen, klaren Bildern werden alle notwendigen Handgriffe anschaulich dargestellt.

2) Ersatzteilliste.

Dem Prüfungsschlepper ist keine Ersatzteilliste mitgegeben worden.

Die Bedienungsanleitung ist in ihrer Anordnung und Ausführung klar und übersichtlich. Sie kann als musterhaft angesehen werden. Es mußte noch eine Ersatzteilliste angefügt werden.

3) Werkzeug.

Das dem Schlepper mitgegebene Werkzeug ist ausreichend.

4) Ersatzteile.

Dem Schlepper sind keine Ersatzteile mitgegeben worden.

M T W - Bauernschlepper Typ " N " .



Preis des Schleppers :	<u>RM. 3997,20</u>
Der Schlepper ist hierbei ausgerüstet mit: Elektr. Lichtanlage, Zapfwelle, Nockenachse, Differentialsperr, Zusatzgewichten.	
Preis des Mähwerkes:	RM. 540,--
Preis der MTW-Greiferketten:	RM. 228,--

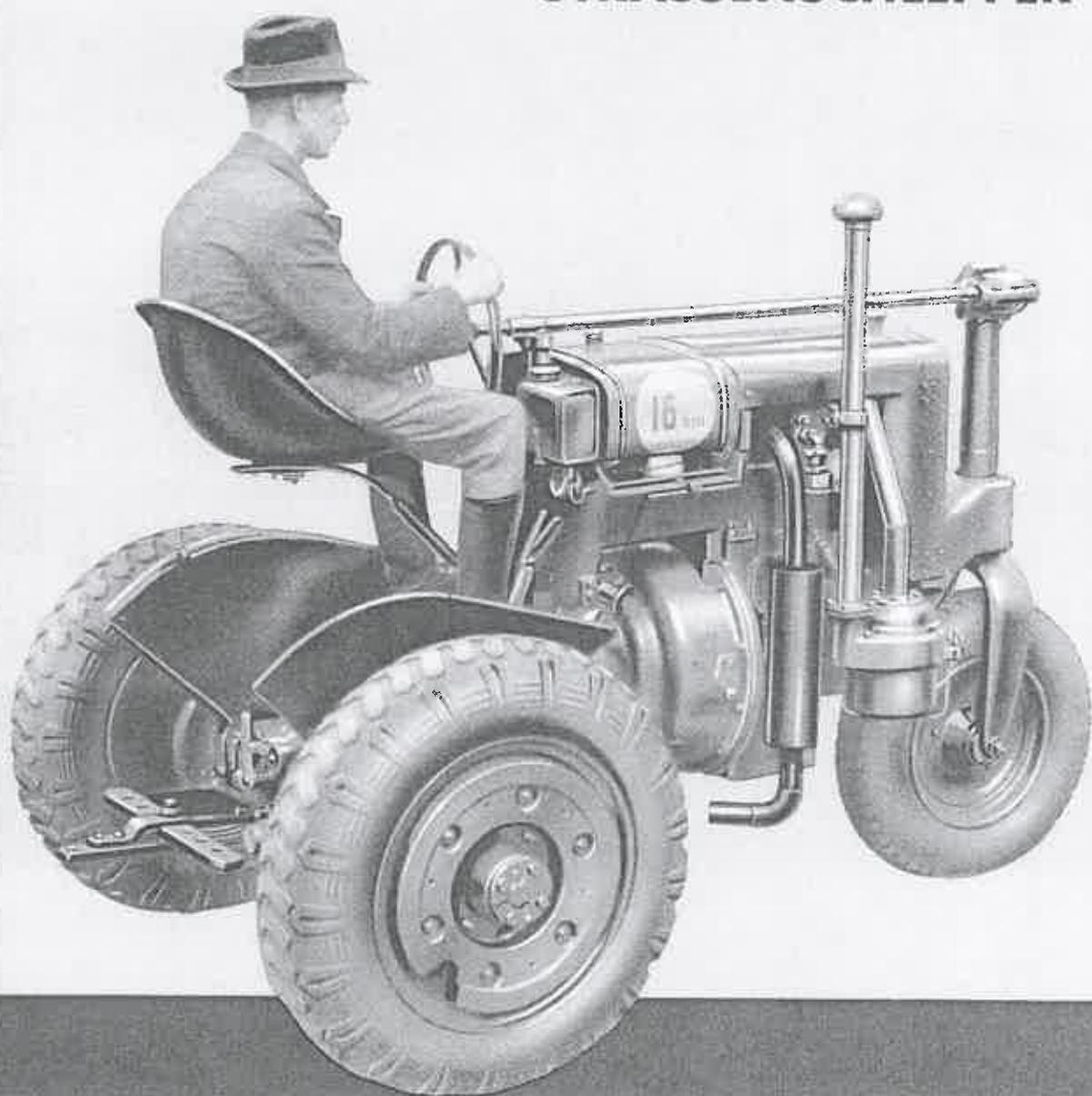


Schlepper

ACKERSCHLEPPER

HACKSCHLEPPER

STRASSENSCHLEPPER



Karl Ritscher G.m.b.H. Hamburg - Moorburg
Abt. MOORBURGER TRECKERWERK

Eine saubere Arbeit leisten, wendig und einfach in der Handhabung sein, über eine ausreichende Zugleistung verfügen, aber wenig Betriebsstoff verbrauchen und doch eine Universalmaschine für alle Arbeiten sein – das sind die großen Vorteile des **MTW-Bauernschleppers**.

Die Erfahrung von mehr als 15 Jahren

steht hinter seiner Konstruktion, und der eingebaute **Kämper-Dieselmotor** mit der **idealen Benzinanlassung** ist bekannt durch seine Qualität und hohe Lebensdauer. Sorgfältig bis ins kleinste sind alle Teile gebaut und zusammengesetzt und auf alles Überflüssige ist verzichtet, um die höchste Betriebssicherheit zu erreichen. Eine weitere vielfache Sicherheit liegt in der Wahl des Materials.

Die Tatsache, daß eine dreifache Lagerung die sicherste Standfestigkeit ergibt, und die Aussicht auf eine **gewaltige Vereinfachung in der Steuerung** waren der Grund für die Dreiradkonstruktion. Durch Weglassen eines Vorderrades fallen die empfindlichen Teile, wie Stoßstangen, Spurstangen und Lenkschenkel mit den komplizierten Gelenken, die durch Verschmutzen einem starken Verschleiß unterliegen, weg und ö bis 8 Schmierstellen sind weniger vorhanden. Die Fahrsicherheit und die Übersicht sind nicht beeinträchtigt.



Ein überragender Vorteil des **MTW-Bauernschleppers**

seine Verwendung als **Hackschlepper**. Infolge seiner drei Räder und der **verstellbaren Spur der Hinterräder**

von 900 auf 1400 cm kann er den Reihenweiten der

Hackfrüchte beliebig angepaßt werden. Mit den Pflanzloch- und Häufelgeräten für Kartoffeln und beim Hacken von Rüben, Kohl usw. hat er sich glänzend bewährt. Die hohe Boden-

freiheit verhindert ein Beschädigen der Pflanzen und erlaubt teilweise eine

Bearbeitung bis zuletzt. Sehr von Vorteil ist auch hier das geringe

Gewicht des Schleppers. Sowohl das große Vorder-

rad als auch die Hinterräder hinterlassen in

selbsttauflosen Böden nur geringe Spuren.





Als Straßenschlepper beträgt die Geschwindigkeit 12 km. Zugleistung auf ebener, griffiger Straße etwa 9 t. Mit Spezial-
sattelankänger glänzend geeignet für losen Acker und schlechte Wege, zum Abfahren von Kartoffeln, Rüben, Getreide usw.



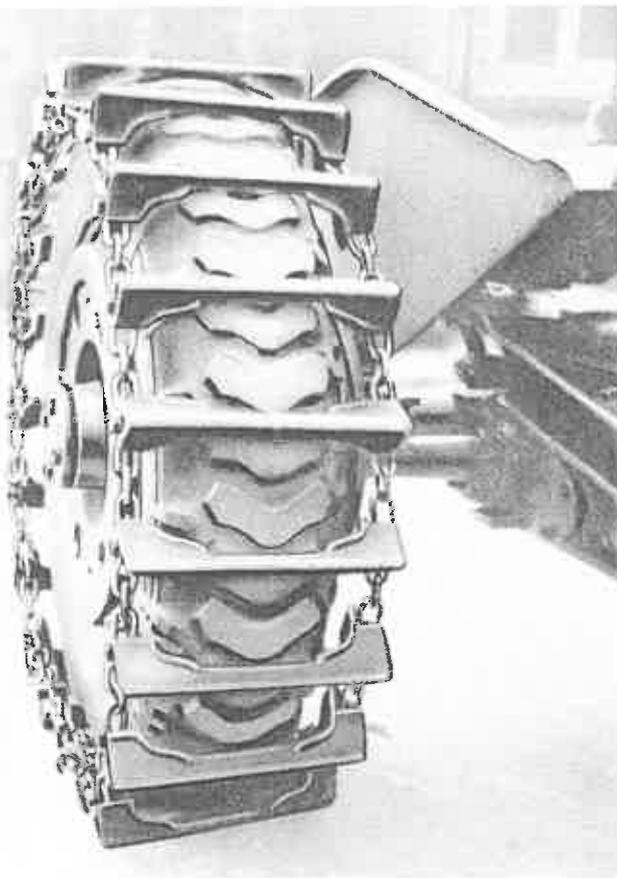
Mohlbalken mit Antrieb über Zapfwelle mit Ratschkupplung, sehr leicht abnehmbar, mit automa-
tischer Ausschaltung und Sperrung. 41 Fuß Schnittbreite.



Die Leistung ist ausreichend für luftbereifte Zapfwellenbinder bis 7 Fuß und Pferdebinder bis 8 Fuß in
ebenen Gelände. Die Zapfwelle liegt Mitte Hinterachse.



Ein ideales Gespann für den Bauern ist der MTW mit Stalldüngerstreuer. Die Verteilung ist hervorragend bis doppelte
Wagenbreite, sogar bei halblangem Dünger.



Die Spezial-MTW-Greiferketten

verhindern absolut sicher jedes Rutschen der Hinterräder bei glitschig-feuchtem oder losem Sandboden. Bei vermindertem Luftdruck fassen gleichzeitig 4 bis 5 Greifer, die mit den überragenden Teilen spaltförmig in den Boden drücken und sich durch die elastische Befestigung selbsttätig wieder reinigen. Auf moorigen und weichen Böden verhindert sie durch die breite Auflage jegliches Einsinken.



Aus solchem Schlamm helfen nur die MTW-Greiferketten.

Technische Einzelheiten:

Motor: 12 PS Viertakt-Einzylinder-Dieselmotor mit Benzinanzündung, Fabrikat Kömpert, Wasserpumpenlaufkühlung.

Getriebe: Spezial-MTW-Dreigang-Getriebe.

Geschwindigkeiten: 1. Gang 4,1 km pro Stunde, 2. Gang 5,8 km pro Stunde, 3. Gang 12 km pro Stunde, R.-Gang 3 km pro Stunde.

Bereifung: Vorderrad 6,50-16", Hinterräder 8,00-20" Traktorgeländereifen.

Spurweite: Verstellbar von 900-1400 mm.

Bremsen: Fußbremsen; Innenbockbremsen auf Hinterräder wirkend, Handbremse auf Getriebe wirkend.

Riemenscheibe: Lieferbar 160, 180 und 200 mm Ø, 120 mm breit, 1500 Umdrehungen pro Minute, Ein- und ausschaltbar durch Kupplungshebel.

Kupplung: Einzelbenkuppelung, Fabrikat Fichtel & Sedl.

Differentialsperr: Betätigung durch Handhebel.

Abmessungen: Länge 2735 mm, Breite 1910 mm, Höhe 1570 mm.

Gewicht: Etwa 1140 kg.

Brennstoffverbrauch: 220 g pro PS/st. äußerst. Nach Angaben aus der Praxis etwa 1,5 kg pro Stunde.

Sonderausrüstungen:

Zapfwelle: Anordnung Mitte hinten, 540 Umdrehungen pro Minute, Ein- und Ausschalten durch Fußhebel, mit Ratschekuppelung.

Mähbalken: Antrieb von der Zapfwelle aus, sehr leicht abnehmbar, mit automatischer Ausschaltung und Sperrung gegen ungewolltes Einschalten.

Lichterlage: 45 Watt spannungsregulierende Lichtmaschine mit 2 Scheinwerfern und Rücklicht.

Sattelanhänger: Aufstehtpunkt am Schlepper bereits vorgesehen.

Leistungen:

Tiefpflügen: 6-8 Morgen in 8 Arbeitsstunden,

Schälen: 10-12 Morgen in 8 Arbeitsstunden,

Äggen: Etwa 40 Morgen in 8 Arbeitsstunden.

KARL RITSCHER G.M.B.H. HAMBURG-MOORBURG

FERNRUF: 37 22 48

ABTEILUNG MOORBURGER TRECKER-WERK

FERNRUF: 37 22 48

Vertreten durch:

KARL RITSCHER G.M.B.H.

ABT.: MOORBURGER TRECKERWERK HAMBURG - MOORBURG

Gültig ab 26. September 1939

PREISLISTE

1 MTW - Bauernschlepper TYP "M" mit einem 1 Zylinder-Vier-takt-Diesel-Motor, Fabrikat Napier, mit 12 PS Leistung und folgender Ausrüstung: Kurbelwellen- und Pleuellager sind starke und breite Gleitlager aus Spec.-Bronze; Öl-druck-schmierung durch Ölpumpe verbunden mit Vor- und Feinfilter und Öl-druckmanometer; austauschbare Zylinderbüchse; Was-serumlaufkühlung mit grosser Röhrenkühler mit verstellbarer Jalousie, Wasserpumpe und Windflügel; Bosch-Diesprie-gunze und -düse mit automatischen Regler; leicht auswech-selbarer Gasölfilter; Ölbad-Luftfilter mit hochliegenden Ansaugkanal; geruschdämpfender und funkenstillerer Auspuff-topf; einfaches und stets sichere Benzinanlassung (Motor und Anlassung erhalten 1. Preis auf einem intern. Wettbe-werb) mit Bosch-Zündmagnet, Vergaser, getrennt liegendem Benzin-tank und Umschaltkurbel.

Das Getriebe ist ein Spec.-MTW-Getriebe, stark überdimen-sioniert, mit Kugelschaltung, 5 Vorwärtsgängen (2 Arbeits- und 1 Transportgang) und 1 Rückwärtsgang. Das Schalt- und Differential-Getriebe sind von einander getrennt und voll-kommen abgedichtet.

Die Spur der Hinterräder ist verstellbar von 200 auf 1400 mm durch leichtes Verschieben der Naben auf den Achsen.

Die Steuerung des Vorderrades ist dankbar einfach, staub-dicht gekapselt und mit Fett gefüllt, hat also eine fast unbeschränkte Lebensdauer.

Differential-Sperre wirkt auf die Hinterachsen wirkend, ist von Führerseite aus durch Handhebel einzuschalten.

Siemensscheibe links seitlich direkt angeschlossen, daher geringster Kraftverlust, ausziehbar durch Kupplungshebel, lieferbar in den Grössen 150, 180 und 200 mm ϕ .

Mechanische Servo-Fussbremse mit im Gehäuse liegendem Bremsengleich, feststellbare Getriebe-Landbremse.

Weitere Ausrüstung: Verstellbares Zuspindel von der Mitte des Getriebegehäuses ausgehend mit Führung und Anhängervor-richtung für Arbeitegeräte, Aufsattelkupplung für Anhänger mit Tolzen und Sicherung, seitliche Schutzbleche für die Hinterräder, leicht abnehmbare Vorder- und hinteres Num-merenschild, fertig angebaut. Gut verarbeitete Federarme. Am Gehäuse sind vorhanden sämtliche Anschlüsse für den An- und Einbau von Zapfwelle mit Pusschaltung, Mühlwalzen mit Antrieb, Hack- und Säufelgeräten und elektr. Lichtanlage, Werkzeugkasten im Gehäuse mit kompl. Werkzeug einschl. Luftpumpe und Antriebskurbel.

Ackerluftreifen 8.00 - 20 für die Hinterräder

Auto-Ballonreifen 6.50 - 16 für das Vorderrad

Bl. 3105

1 1/2" Rohstoffauschlag z.Zt.	12.20
1 Satz Zusatzgewichte, leicht änderbar	50.--
1 elektr. Lichtanlage bestehend aus Lichtmaschine, Scheinwerfer und Schlusslicht.	115.--
1 Satz NW - Greifkette mit Spannfeder, Greifer aus bestem Stahlguss	220.--
1 Zapfwelle mit 540 Umdr./Min., in der Mitte der Hinterachse liegend, daher für Links- und Rechtsanschluss geeignet, ein- und ausschaltbar durch Nusshebel, mit Sicherheits-Ratschknüpfung.	170.--
1 Mähbalken, 4 1/2 Fuss Mittelschnitt, mit austauschbarem Stadlfängern, 2 Ersatzmessern, Inner- und Aussenschuh, Schwadenrott. Der Antrieb erfolgt über die Zapfwelle durch 2 getriebene Gummikeilriemen. Special-Aufzugwerk mit Fuss- und Handhebel zum Anheben und Nipphebel zur Schnittverstellung. Das gesamte Trag- und Aufzugwerk und Mähbalken sind mit <u>eigenen Stockbolzen</u> gehalten, daher sehr leicht abnehmbar. Automatische Ausschaltung und Sperrung der Zapfwelle beim Anheben des Mähbalkens durch Handhebel mit gleichzeitiger Sicherung gegen ungewolltes Einschalten. Das kompl. Antriebswerk ist mit nur 2 Schrauben befestigt, daher ebenfalls leicht abnehmbar.	340.--
1 Einachs-Anhänger Fabrikat "Wälzern" für eine Tragfähigkeit von 2,5 to mit einer Ladefläche von ca. 175 x 350 x 40 cm. abklappbaren Seitenwänden und abklappbarer Rückwand, einschließlich Kettketten, aufsteckbarem Sitz und Hochklappbarer Vorderwand mit Stützwinde	995.--
1 1/2" Rohstoffauschlag z.Zt.	1.80
1 Dreischariger Abfliegerflur Typo 3 1, Marke K 2 E 3 C mit 2 Ersatzscharen und Schraubke, Zuverrichtung, seitlicher Zurverstellung durch Spindel und Greifern für das Landrad.	275.--
2 Düggensalzenner mit Haltern und Ersatzscharen n. 7.50	15.--
1 bewehrtes Rundloch 330 mm Ø mit Haltern	18.--
1 vierschariger Schälensatz Kranz mit 4 Ersatzscharen	92.--
1 Hinterrad mit selbsttätiger Ausklebung	30.50
1 vorderer Tauschkörper Marke HSK 10 mit Ersatzschar, Rahmen- teil und Stabe	35.50

Städtliche Preise verstehen sich ab Werk Hoorburg

Preisänderungen vorbehalten.

Karl Ritscher G.m.b.H. Abt. Hoorburger Tractor-Werk
Essen - Hoorburg.

Schlepperprüffeld Bornim

Beschreibung

Blatt 1

Schlepper Bezeichnung: MFW-Ackerschlepper, Typ M.
Hersteller: Karl Ritscher GmbH, Abt. Moorbürger Treckerwerke,
Nr. 09993, Moorbürg bei Hamburg.
Bauart: Block.

Motor Hersteller: H. Kämper, Motorenfabrik A.G. Berlin.
Bezeichnung: 1 F 10 B.
Art: 4-takt-diesel.
Nr. 9240.
Zylinderzahl: 1.
Bohrung/Hub: 100/142 mm
Hubraum: 1,115 l
Verdichtung: 18 : 1
Anordnung der Zylinder: stehend.
" " Kurbelwelle: in Schlepperlängsachse.
Normaldrehzahl: 1550 U/min.
Nach Angabe des Herstellers
verwendbare Kraftstoffe: Gasöl.
Verwendeter Kraftstoff: BV-Ösöl.
spez. Gewicht bei 20 °C 0,854 kg/l
Kraftstoffpumpe: Bosch.
Magnet: Bosch.
Vergaser: Hoco.
Regler: Bosch.
Luftreiniger: Gelbag-Ölbadfilter Viscin.
Schmierung: Druck-Ölaufschmierung.
Ölreiniger: Filzplatten und Vorfilter.
Schmierölvorrat: 6 l
Vorgeschrb. Ölwechsel nach 150 Stunden
Verwendetes Schmieröl: Essolub SAE 50.
Zähigkeit bei 50 °C 15,5 °E
Kühlung: Umlaufkühlung mit Pumpe und Windflügel.
Kühlwasserraum, Inhalt 11 l
Anwerfen des Motors durch Handkurbel.
bei Verwendung von Benzin.
Kraftstoffbehälter, Inhalt 30 l

Kupplung Art: Einscheiben-Trockenkupplung.
betätigt durch Fuß.

Getriebe Gangzahl: 3 + R.
Uebersetzungsverhältnisse:
1 Gg. 65,5 : 1 5 Gg. ---- : 1
2 Gg. 39,5 : 1 6 Gg. ---- : 1
3 Gg. 25,2 : 1 R Gg. 74,2 : 1
4 Gg. ---- : 1 Gg. : 1
Getriebeölvorrat: 16,5 l
vorgeschrb. Ölwechsel nach 150 Stunden
Ausgleichgetriebesperre: ja.

**Riemen-
scheibe** Durchmesser/Breite: 150/120 mm
Uebersetzungsverhältnis: 1 : 1
Normaldrehzahl: 1550 U/min.
Riemengeschwindigkeit: 18 m/s
Lage am Schlepper: links seitlich, Riemenzug in Schlepper-
Ausrückbar: durch Hauptkupplung, /längsachse nach rückwärts

Schlepperprüffeld Bornim

Blatt 2

Zapfwelle Abmessung: 35/39
 Uebersetzungsverhältnis: 2,8 : 1
 Normaldrehzahl: 553 U/min.
 Antrieb: unabhängig vom Wechselgetriebe
 Lage am Schlepper: Mitte Schlepper, 335mm über Boden.

Mähwerk Mähbalken: 7000
 Lage des Balkens: zwischen den Rädern rechts
 Lage der Kurbel: links von Schleppermittle
 Antrieb: von der Zapfwelle aus durch Gummiwellen
 Uebersetzungsverhältnis: 2,27 : 1
 Normaldrehzahl: 750 U/min.
 Sicherheits-Kupplung: Aufschiebung

Laufwerk Triebräder, Zahl: 2
 Größe: Ackerluftreifen 8,00-20
 Spur: 1200 mm, von 1000 bis 1600 mm verstellbar
 Vorderräder, Zahl: 2
 Größe: 6,00-16
 Spur: 0 mm
 Radstand: 1,765 m

Lenkung betätigt durch: Handrad
 wirkt auf: Vorderrad
 Kleinster-Wendekreis-Halbmesser:
 ohne Last, äußere Spur: 2,9 m
 ebenso mit Lenkbremse: --- m
 hierbei Einschlag des Lenkrades: 480°

Geschwin- digkeiten	bei Normal- drehzahl in Leerfahrt	1. Gang	4,5	km/h	1,25	m/s
		2. Gang	6,3	km/h	1,80	m/s
		3. Gang	12,0	km/h	3,33	m/s
		4. Gang	---	km/h	---	m/s
		5. Gang	---	km/h	---	m/s
		6. Gang	---	km/h	---	m/s
		R. Gang	6,9	km/h	1,92	m/s
		Gang		km/h		m/s

Bremsen Handbremse, wirkt auf: Getriebe
 Fußbremse, wirkt auf: Triebräder

**Äußere
Abmessungen** Größte Höhe: 1,7 m
 " Länge: 2,7 m
 " Breite: 1,5 m
 Bodenfreiheit, Mitte: 220 mm
 " Seite: 150 mm
 unter Mähwerk: 200 mm

Sitz Art: gefederter Blechmulde
 Höhe über Boden: 1180 mm
 Entfernung der Rückenlehne
 von der Anhängeschiene: 50 mm, 300mm vom Pendelzugpunkt.
 Lage zur Mitte: in Schleppermittle

Schlepperprüffeld Bornim

MTW Blatt 3.

Anhäng- Höhe über Boden: 390 mm
schiene Lochentfernung nach links: 210 mm)
" " rechts: 210 mm) schwenkbar.
Entfernung von der Achse: 355 mm

Wagen- Höhe über Boden: ---- mm
anhängklaue Entfernung von der Achse: ----mm

Sattel- Höhe über Boden: 682 mm
vorrichtung - Entfernung von der Achse: 20 mm vor der Achse.

Anhäng- Höhe über Boden: 420 mm
augen für Entfernung von der Achse: 145 mm hinter der Achse.
Anbaugeräte Abstand voneinander: 700 mm

Beleuchtung Ausführung: elektrisch.

Gewichte betriebsfertig, gesamt: 1260 kg (einschl. 120 kg Zusatzgewichte)
vorne: 475 kg
hinten: 845 kg
Zusatzgewichte: 120 kg
Art: Glöeisenscheiben.

Gleitschutz Art: greiferketten MTW.
Gewicht: 43 kg je Kette.
größter Durchmesser: 960 mm
Greiferzahl je Rad: 21.

Ritscher

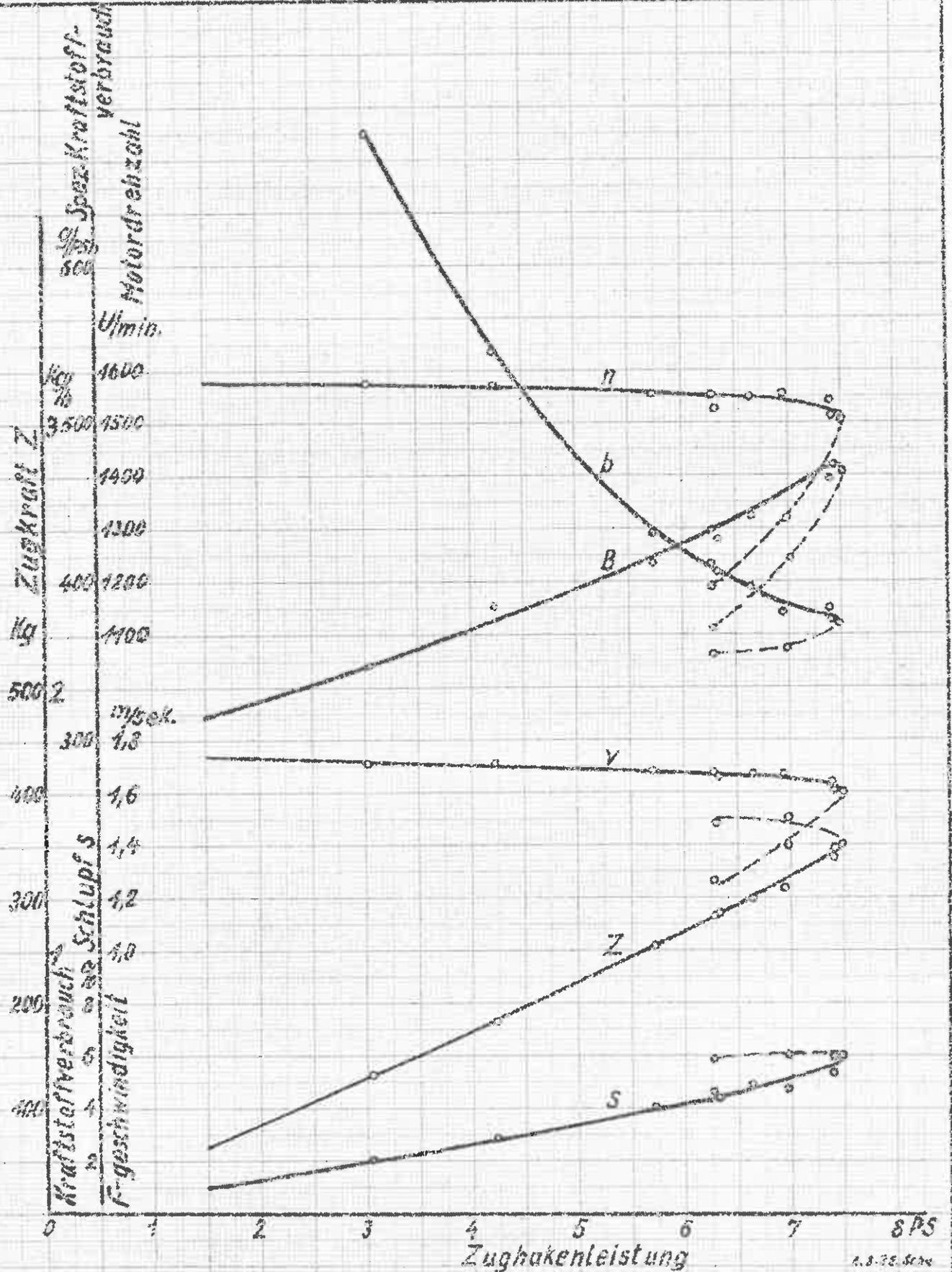
MTW-Schlepper

Leistungsmessungen

Schlepperfeld Barnim
Potsdam - Barnim

Zughakenleistung.
auf mittlerem Boden

Ritscher
MTW
Radschlepper



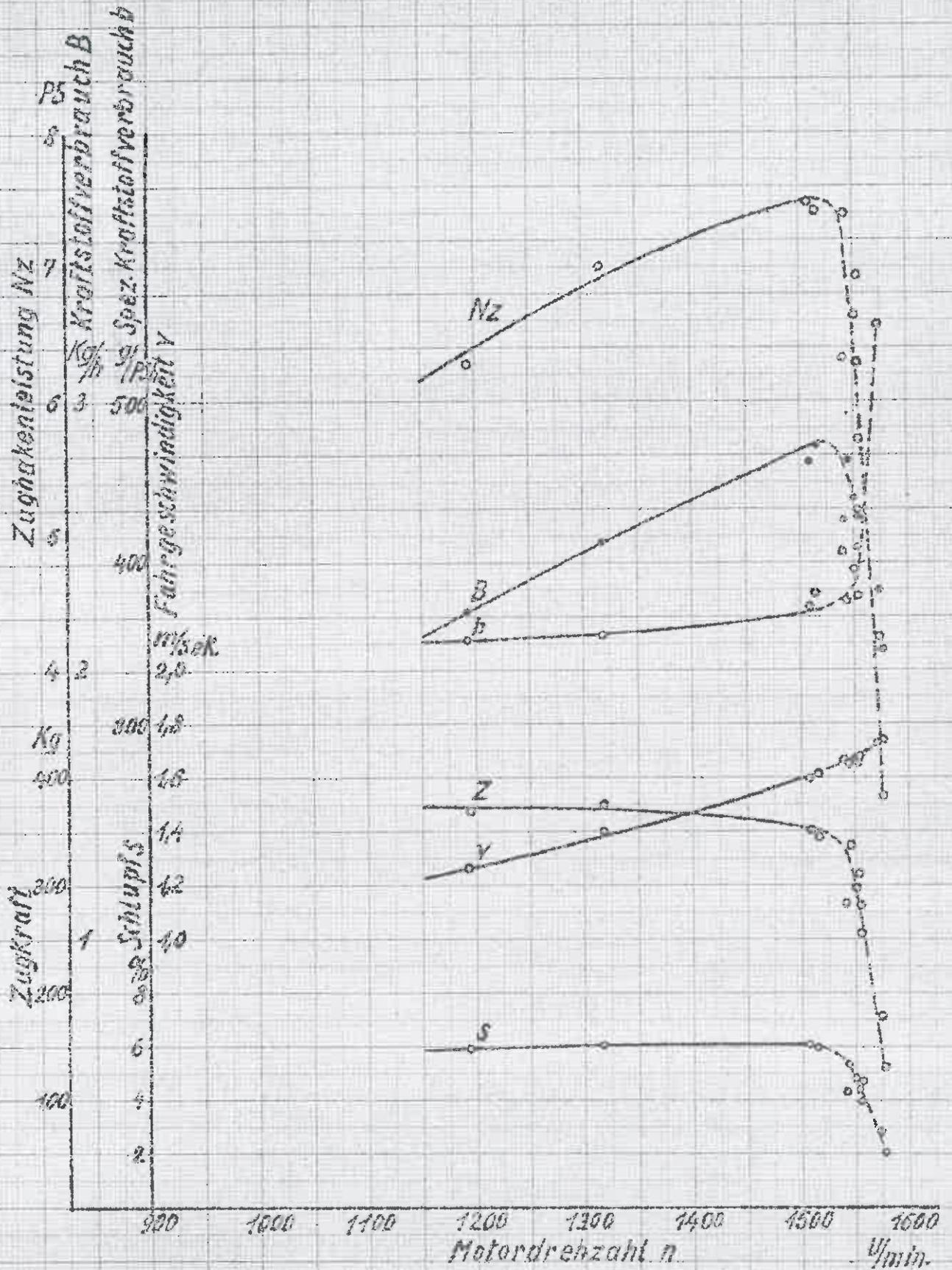
Schlepper: Nr. 09788	Lufttemp: 16 °C	Kurvenblatt: 3	Versuchstg.
Motor: Nr. 9240	Barometer: 999 mb	Versuchstag: 20.5.38.	Abfall
Kraftstoff: B.V. Gasöl	Motor-Öl: Essolub SRE 50	Versuchs-Nr:	

1.8.38. 500

Schlepperzweigfeld Bornim
Potsdam-Bornim

Zughakenleistung auf mittlerem Boden

Ritscher
MTW
Radschlepper



Schlepper: Nr. 09988	Lufttemp: 16 °C	Kuprenblatt: 4	Versuchstg. 1
Motor: Nr. 9240	Barometer: 999 mb	Versuchstag: 20.5.38	W. Hoff
Kraftstoff: B.V. Gasöl	Motor-ÖL: Essolub SAE 50	Versuchs-Nr:	

Schlepperprüffeld Bornim

Schlepper: H. F. -Ritchev.

Prüfung der Motorleistung

Leistung N_m PS	Motor- drehzahl n U/min	Kraftstoff- verbrauch		Mittlere Temperatur		Barom- stand mb
		B kg/h	b g/PS h	Wasser °C	Luft °C	
Höchstleistung (2 Min)						
11,3	1521	2,3	249	75	24	1010
Höchstdauerleistung (1 Stunde)						
11,1	1526	2,3	253	79	27	1010
Bei 1 Stunde Normalleistung (~85 % Höchstleistung) betrug der spez. Kraftstoffverbrauch 250 g/PS h						

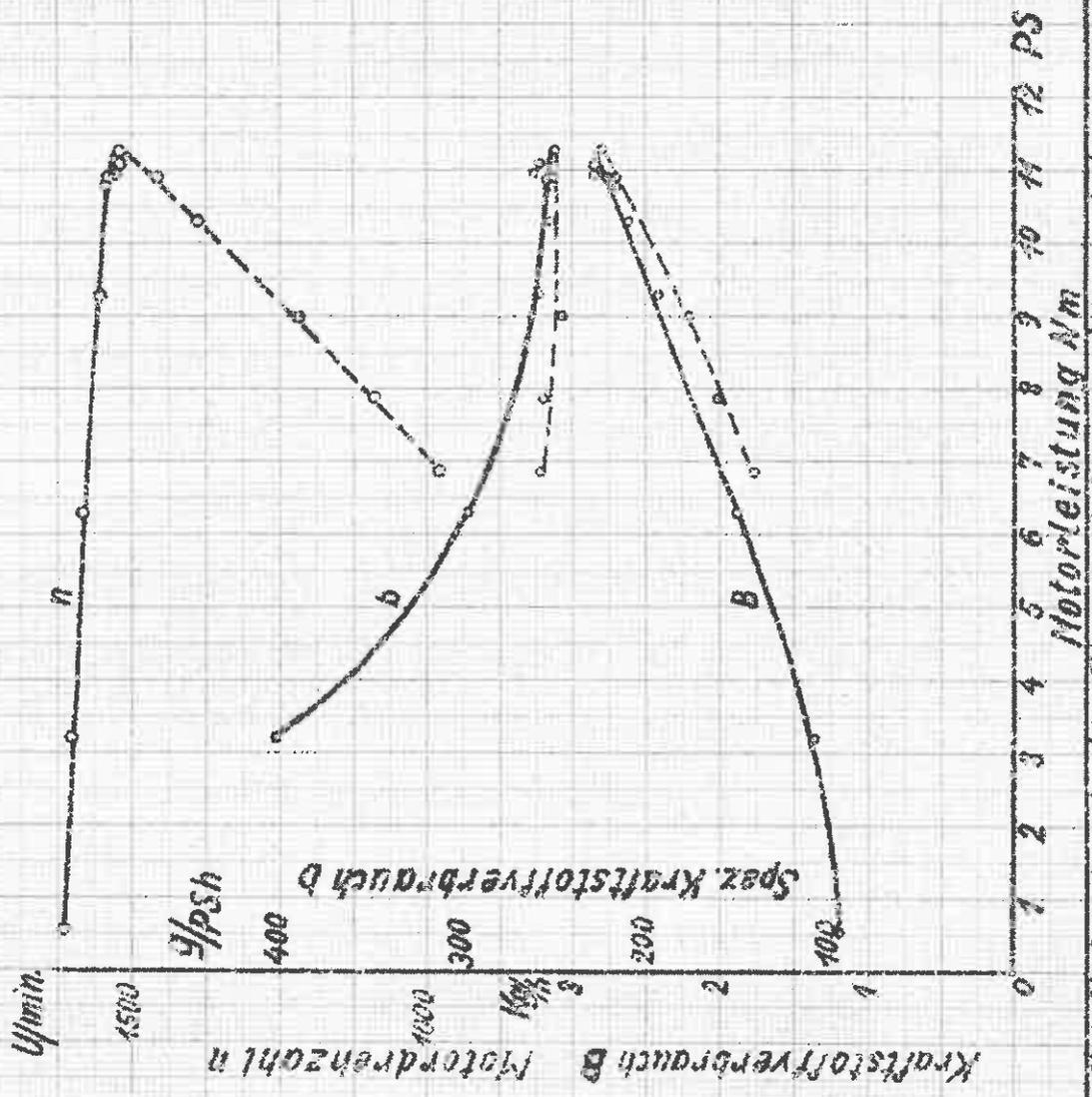
Reglerprüfung: bleibende Drehzahländerung: 4,5 %
vorübergehende Drehzahländerung: 4,7 %

Prüfung der Zughakenleistung

Gg.	Leistung N_z PS	Zugkraft Z kg	Fahr- geschw v km/h	Motor- drehz. n U/min	Schlupf s %	Kraftstoff- verbrauch	
						B kg/h	b g/PS h
Höchstleistungen auf mittlerem Boden							
2.	7,5	351	5,8	1508	4,7	2,5	373
3.							
Höchstleistungen auf schwerem Boden							
1.	7,6	314	4,2	1527	4,8	2,5	373
2.	8,3	331	5,9	1519	4,8	2,5	340
3.	6,8	377	12,4	1330	1,9	2,4	352
4.							
Bei 1 Stunde Normalleistung (~75 % Höchstleistung) im Gg. betrug der spez. Kraftstoffverbr. 336 g/PS h							

Ailscher
MTW
Radschlepper

Motorleistung.



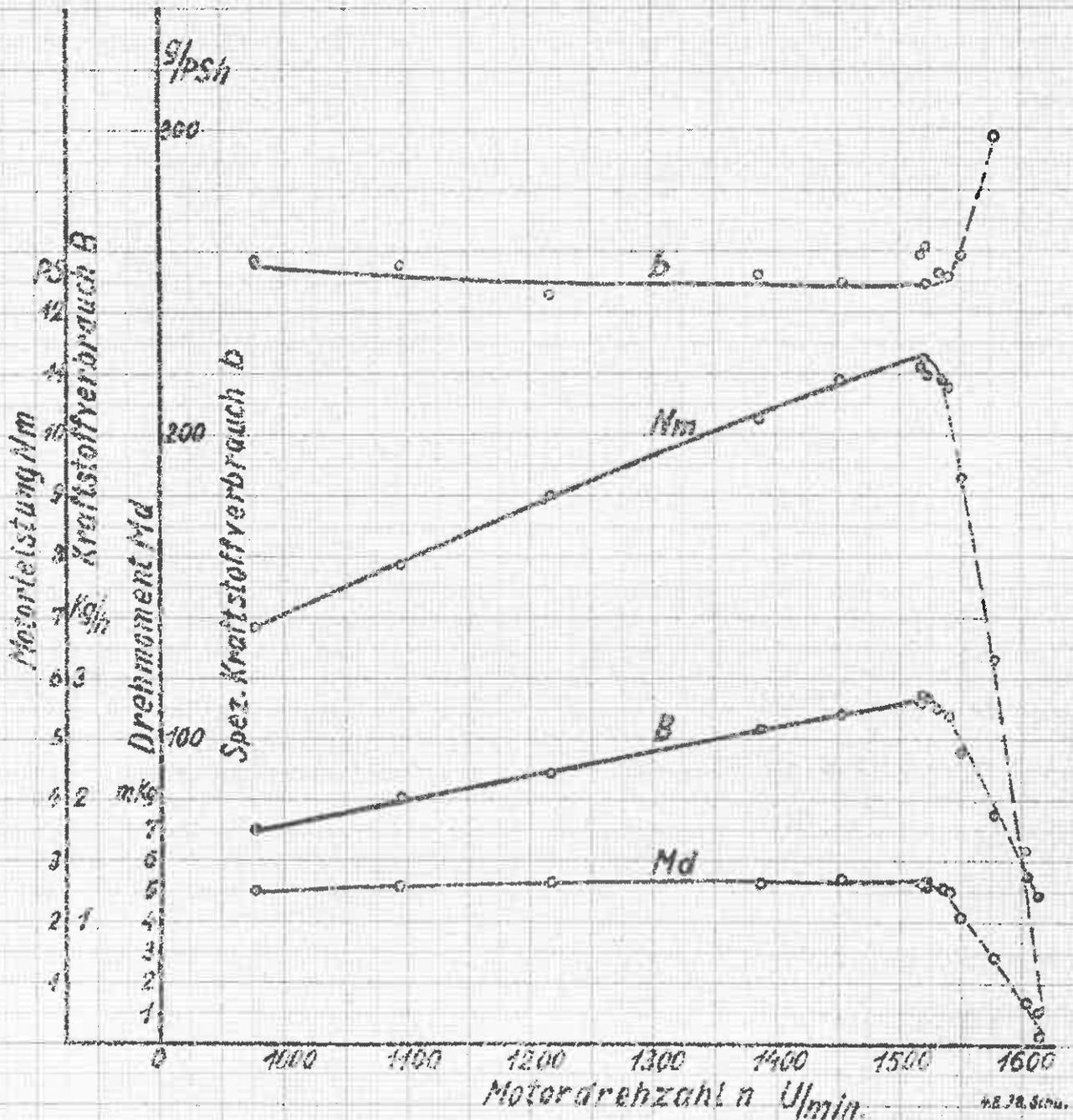
Schlepper Nr. 09988
Motor: Nr. 9240

Kraftstoff: B. V. Gasöl	Lufttemp: 25°C	Versuchstag: 3.7.37.	Kurvenblatt: 1
Motoröl: Esso lub SA E 50	Barometer: 767.1 mb	Versuchs-Nr: 1	Versuchs-Nr: 1

Schlammfeld Kornim
Potocan Kornim

Motorleistung.

Ritscher
MTW
Radschlepper



Schlepper: Nr. 09988	Lufttemp: 25°C	Kurvenblatt: 2	Versuchstg.
Motor: Nr. 9240	Barometer: 1011 mb	Versuchstag: 3.7.37.	d. l. v. J. f.
Kraftstoff: B.V. Gasöl	Motor-Öl: Esso Lub Salsol	Versuchs-Nr: 7	

Ritscher

MTW-Schlepper
Schleppereinsatz

Betrieb Böike.Betriebs.

Mitte Juli 1957 wurde der 12 PS MTR Schlepper in den Betrieb des Betriebsführers Böike eingesetzt. Der Betrieb ist ein aus-
 geschweifenes Gemüsesaubetrieb. Im Verlauf eines Arbeitsjahres vom
1.9.1957 bis 1.9.1958 erreichte der Schlepper eine Gesamtarbeits-
zeit von 137 Arbeitsstunden, von denen auf die einzelnen Arbeits-
 gruppen folgende Prozentanteile entfielen:

Bodenbearbeitung:	13 %
Wartungszeit:	3 %
Transporte im Betrieb:	79 %
Streifenfahrten:	4 %

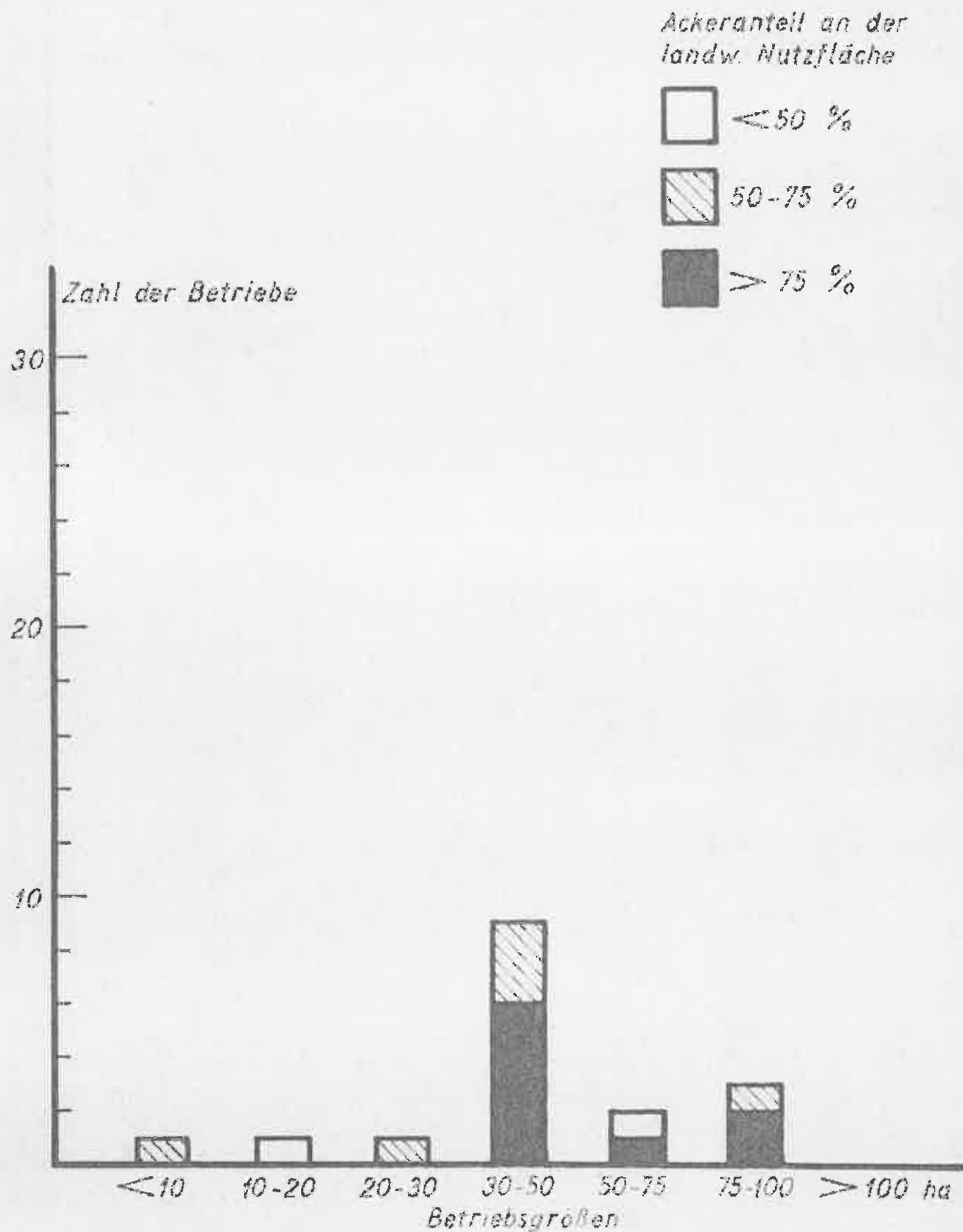
Wie schon aus dieser Zusammenfassung hervorgeht, nehmen die
 Transportarbeiten mit 79 % von der Jahresarbeitszeit den
 Hauptanteil ein. Das beruht darauf, daß der Fahrer wöchentlich
 2-3 mal zum Markt und zur Privatkundschaft nach Lötzen fahren muß.
 Von der Firma wurde ebenfalls ein luftbereifter Satz Lkw zum
 Schlepper mitgeliefert, und mit diesem Gerät wurden alle notwen-
 digen Fuhrarbeiten ausgeführt. Der Verbrauch betrug:

an Diesel:	1,2-1,5 kg/ha.
an Schmieröl:	1,5 l/ha.
an Anlaßbenzin:	2 l für 4 Stunden

Die Bodenbearbeitung wurde mit einem 2-scharigen Wahlgepflanz-
 von Eberhard (Tass) ausgeführt.

Der Betrieb gibt die intensive Gemüsesaubetriebe, sodaß
 sehr viel Handarbeit notwendig ist, und deshalb der Schlepper zu
 weiteren Arbeiten nicht verwendet wurde. Die erhebliche Wirtschaft-
 liche Bedeutung für den Betrieb liegt darin, daß er nun seine notwendigen
 Stadtfahrten in 1/2 Tage ausführen kann, während früher 1 Pferde-
 gespannt über 8 Stunden beschäftigt.

Verteilung des 12 PS Ritscher-Schleppers nach der Umfrage 1938



Ritscher

MTW-Schlepper

Technische Erfahrungen

Das Vorderrad:

Die Schrägrollenlager mussten nachgestellt werden,
sonst war alles tadellos in Ordnung.

Lenkung:

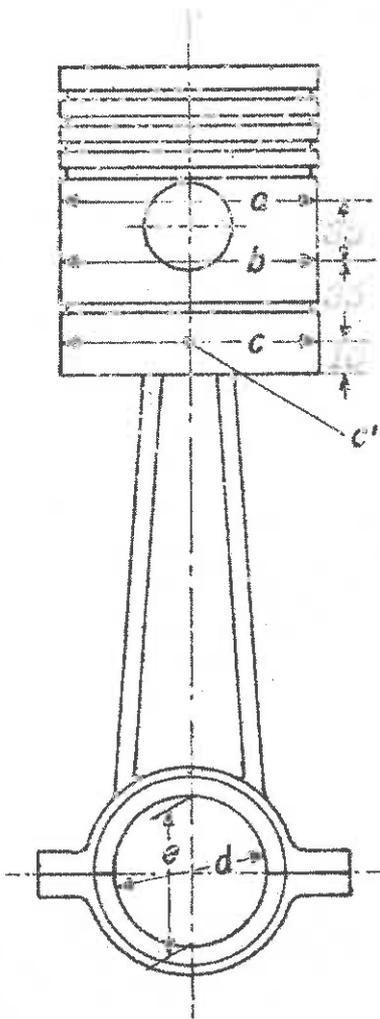
Am Schneckenrad ließ sich eine geringe Abnutzung
feststellen. Es wurde um 180° gedreht, so daß eine
andere Stelle in Eingriff kam.

Schlepperprüffeld
Bornim

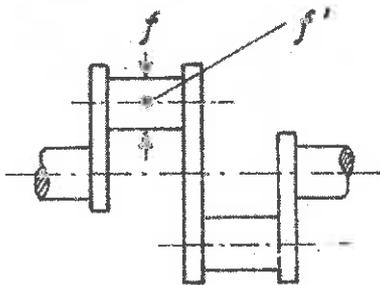
Kolben
Kurbelwelle

Schlepper: MTN-Hilfacher
Motor: Kumpfer
Nr.: 9240

Abmaße in 1/100 mm



		I	II	III	IV
a	vor				
	nach Abn.	3			
b	vor				
	nach Abn.	2			
c	vor				
	nach Abn.	1			
c'	vor				
	nach Abn.	2			
d	vor				
	nach Abn.	0			
e	vor				
	nach Abn.	0			
f	vor				
	nach Abn.	6			
f'	vor				
	nach Abn.	1			
	vor				
	nach Abn.				



Laufzeit: 1376 Std.
 Kolbendmr.: 100 mm
 Kurbeldmr.: 80 mm
 Lagerbreite: 65 mm

Bemerkungen:

Schlepperprüffeld
Bornim

Kolbenringe

Schlepper: MTA-tschech
Motor: Kämpfer
Nr. 9240

Ring	Gewicht und Abnutzung	Kolben				
		I	II	III	IV	
1	Gew. in g	vor				
		nach				
	Abn.	in g	4,2			
		in %	14,2			
2	Gew. in g	vor				
		nach				
	Abn.	in g	1,8			
		in %	6,2			
3	Gew. in g	vor				
		nach				
	Abn.	in g	1,8			
		in %	6,1			
Öl- Ring 4	Gew. in g	vor				
		nach				
	Abn.	in g	1,8			
		in %	5,7			
5	Gew. in g	vor				
		nach				
	Abn.	in g				
		in %				
6	Gew. in g	vor				
		nach				
	Abn.	in g				
		in %				

Laufzeit: 1356 Stunden Zylinderdurchmesser: 100 mm

Bemerkungen:

H T W - Bauernschlepper.

Störungen und Reparaturen.

Nach 110	Stdn. Einspritzdüse tropft nach.	Durch neue ersetzt.
Nach 132	Stdn. Düsenadel klemmt.	Neue Düse eingesetzt.
Nach 392	Stdn. Riß im Zylinderkopf.	Neuen Kopf mit den alten Teilen eingebaut.
Nach 481	Stdn. Leckölverlust der Düse zu hoch. Nadel klemmt. Umschaltventil klemmt in der Führung. Motor springt schwer an.	Einspritzdruck zu niedrig, neue Düse eingebaut. Neue Führung mit Schmiergut eingebaut. Magnet ausgewechselt.
Nach 876	Stdn. Riß im Zylinderkopf zwischen den Ventilen. Stößelstange verbogen (durch Wasser im Zylinder- raum.)	Neuen Kopf mit den alten Teilen eingebaut. Neue Stange eingebaut.
Nach 1209	Stdn. Motor läuft nicht auf Dieselbetrieb.	Umschaltventil hängt, gangbar gemacht.

Laufzeit bis zur Untersuchung 1356 Stdn.

R i t c h e r.

Bericht über die Ausbaurbeiten.

Kolben mit Pleuel: Arbeitszeit 25 Minuten.

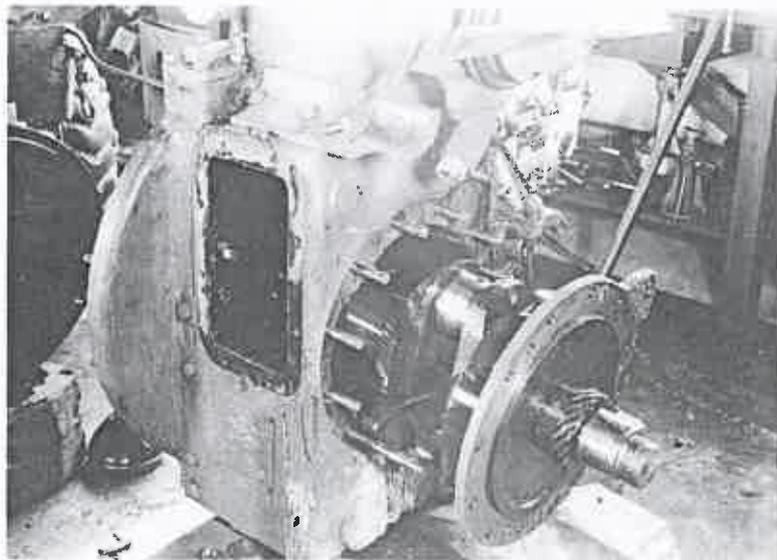
Zum Kolbenausbau müssen zunächst Ansaug- und Auspuffleitungen gelöst und dann der Zylinderkopf abgenommen werden. Nach Abschrauben des seitlichen Kurbelgehäusesdeckels sind die Pleuellagerachrauben zugänglich. Darauf Herausnehmen des Kolbens nach unten.

Zylinderkopf: Arbeitszeit: 7 Minuten.

Ansaug-Auspuff- und Brennstoffleitungen abschrauben, Lösen der Zylinderkopfschrauben und Abheben des Zylinderkopfes.

Kurbelwelle: Arbeitszeit: 50 Minuten.

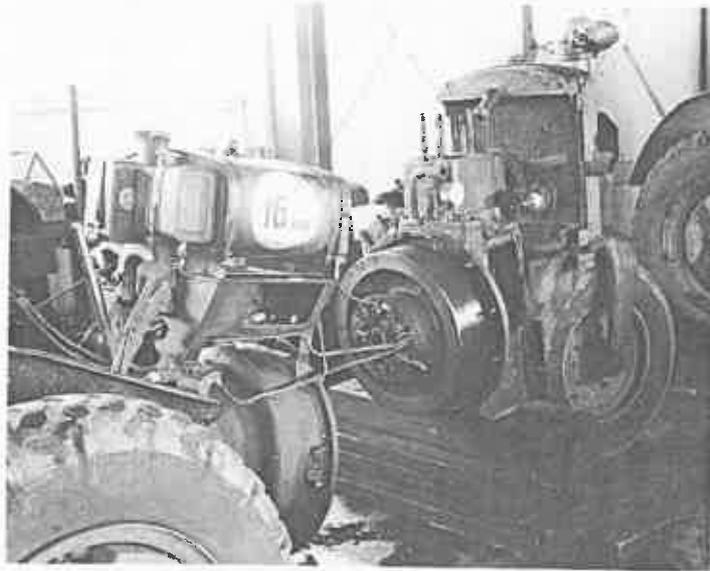
Abflanschen des Motors vom Getriebegehäuse. Abheben des Vorderrades mit Verbindungsglied zum Motor. Ausbau des Kolbens wie oben beschrieben. Abtrennen der Schwungscheibe. Abschrauben des Deckels mit vorderem Kurbelwellenlager. Herausziehen der Kurbelwelle mit Massenausgleichsgewichten nach vorn.



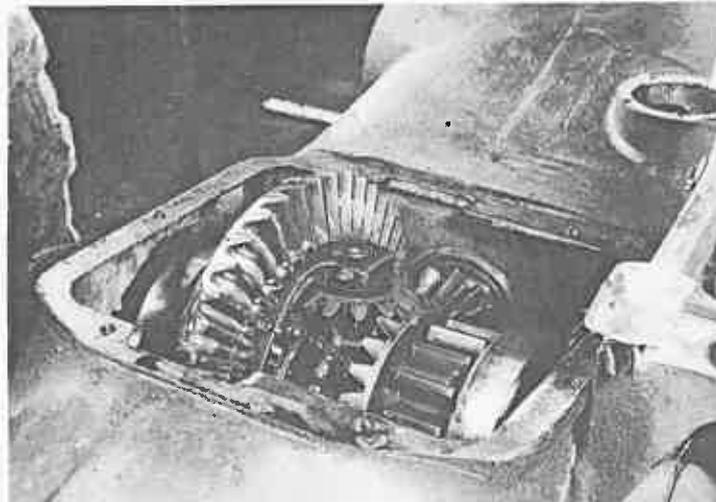
Kupplung: Arbeitszeit: 15 Minuten.

Abflanschen des Motors vom Getriebegehäuse. Abschrauben der Kupplungsglocke und Herausnehmen der Mitnehmerscheibe.

Motor: Arbeitszeit: 26 Minuten.
Lösen der Brennstoffleitungen, Abbau der Steuerstange,
Abflanschen des Motors von Getriebegehäuse und nach
vorn abziehen, Lagerschrauben von Verbindungsstück zum
Vorderrad.



Differential: Arbeitszeit 7 Minuten.
Abschrauben des Blechaufbaus, Öffnen des Deckels und
herausheben des Differential.



Getriebe: Arbeitszeit: 79 Minuten.

Abflanschen des Motors, Ausbau des Differentials wie beschrieben, Ausbau des Kupplungs- und Bremsgestanges, Herausnehmen der Triebwelle, Abschrauben des vorderen Getriebedeckels. Darauf nach kurzer Zeit beide Getriebe wellenfrei.

Der Ausbau des Kupplungs- und Bremsgestanges nahm viel Zeit in Anspruch.

R i t s c h e r .Bericht über den Befund bei der Abschlußuntersuchung.Motor:

Kolben: Kolbenlaufflächen waren glatt. Sämtliche Kolbenringe gingen frei in den Nuten. Verschleiß s. Anlage.

Zylinderbuchse: Die Zylinderbuchse hat eine ziemlich starke Abnutzung. Der Grat läßt auf ein einseitiges Laufen des Kolbens schließen. Verschleiß s. Anlage.

Flenallager: Beide Lagerflächen sahen noch glatt und gut erhalten aus. Verschleiß s. Anlage.

Zylinderkopf: Ölkohlensatz normal. Am Sitz des Ansaugventils hatte sich ziemlich viel Ölkohle abgesetzt. Die Abnutzung der Ventile war ziemlich gleichmäßig.

Kurbelwelle: Der Kurbelzapfen für das Flenallager war glatt und tiefenfrei. Verschl. s. Anlage.

Die Kupplung:

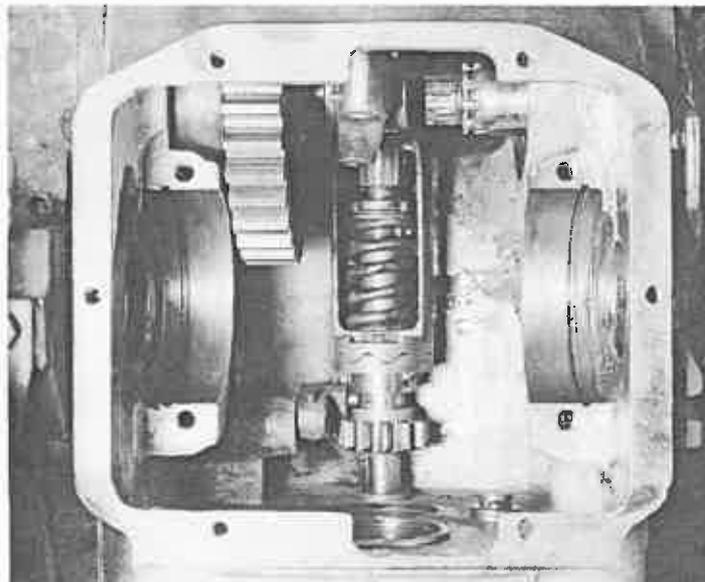
Die Mittscherscheibe hatte einen Abrich von 3 mm. Die Reibflächen in Blocke und Schwungscheibe ließen durch Anlaufstellen die Dreipunktaufgabe der Kupplung erkennen.

Das Getriebe:

Die Zahnräder des Getriebes waren in gutem Zustand und ließen nur sehr geringe Spuren von Abnutzung erkennen.

Differential:

Die Differentialkegelräder waren tadellos in Ordnung. Die Differentialsperrnuffe hat an der linken Hinterachswelle die Zähne weggebrochen, so daß die Differentialsperrre nicht mehr wirkt.



Ritscher

MTW-Schlepper

Allgemeine Erfahrungen

M T F R i t s c h e r .

Auszug aus 16 eingegangenen Fragebogen.

Anschaffungszeit der meisten Schlepper Sommer-Herbst 1937.

Umfrage abgeschlossen Juni 1938.

- 1) Welche Reifengröße ist für die Triebräder verwendet und welcher Luftdruck wird gefahren ?

<u>Reifengröße.</u>	<u>Luftdruck atm.</u>				ohne Ang.
	0,8	0,8-1	1-2	üb.2	
8,00 -20	10	8	1	-	1
ohne Ang.	6	1	3	2	-

- 2) Genügt die Wendigkeit ? 15 ja 1 nein
- 3) Genügt die Bodenfreiheit ? 16 ja - -
- 4) Genügt die Geschwindigkeit ? 16 ja - -
- 5) Ist die vorhandene Differentialsperr notwendig ? 12 ja 4 nein
- 6) Bestehen Schwierigkeiten beim Andrehen ?
 im Sommer - ja 16 nein
 im Winter 11 ja 5 nein
- 7) Wo zeigt sich ein stärkerer Verbrauch ?
 (ohne Angabe)

- 8) Welche Reparaturen waren erforderlich ?

- a) Motor :
- 2 an der Einspritzdüse
 - 1 an der Brennstoffpumpe
 - 1 am Pleuellager
 - 2 Ventile
- b) 2 an der Kapplung
- c) Laufwerk:
- 1 Gabelbruch
 - 1 Vorderrad

- 9) Welche Änderungen werden gewünscht ?

- 1 mal größere Räder
- 1 " noch größere Wendigkeit
- 2 " 4 - Radausführung.

M.F.W. Ritscher.

Erfahrungen mit dem Schlepper bei der Arbeit.

Als günstig wird bezeichnet:

Der Bauer ist mit dem Schlepper sehr zufrieden gewesen. Er genügt in allen Dingen seinen Anforderungen. Als besonders gut bezeichnet er den geringen Kraftstoffverbrauch, die Differentialsperrre, die Aufsattelvorrichtung und die Greiferkette.

Irgendwelche Nachteile hat er nicht beobachtet.

Ritscher

MTW-Schlepper
Kundendienst

W a r u m D r e i r a d s c h l e p p e r ?

- 1.) Die Spurweite der Hinterräder ist für jeden Furchenabstand einstellbar, ohne die Lenkräder verstellen zu müssen.
 - a.) In normaler Radaufsetzung in den Grenzen von 1200-1400 mm.
 - b.) Nach Umdrehen der Räder von 1600 - 1800 mm. Spurweite
1200 mm = 2 x 60 cm Reihenweite.

Für das Pflügen Vergrößerung der Spur bis 1400 mm. Für Hackarbeiten Einstellung der Spur auf 4 x 40 cm bis 4 x 45 cm bzw.
2 x 60 cm " 2 x 90 cm.
- 2.) Die Lenkung weist nur ein einziges Gelenk auf, nämlich die Lenkschnecke. Da diese Lenkschnecke und das zugehörige Rad besonders robust und gehärtet sind, ist der Verschleiss in der Lenkung auf ein Minimum gebracht und die Lenkgenauigkeit für lange Zeit gesichert. Demgegenüber müssten bei bester Ausführung der Lenkung für einen Vierradschlepper mindestens 7 Gelenke in Kauf genommen werden. Es ist sogar eine prominente Ausführung bekannt, welche 19 Gelenke aufweist. Diese Gelenke sind für bäuerliche Betriebsverhältnisse sehr empfindlich, bedingen sorgfältige Schmierung und sind infolge ihrer Bodennähe der Verschmutzung besonders ausgesetzt und im Betrieb hinderlich, werden demzufolge schnell zerstört. Auch werden die vielen Gelenk- und Lagerstellen bei der stunden- und tagelangen Arbeit in Schräglage des Schleppers durch Seitenkräfte sehr stark in Anspruch genommen.
- 3.) Die Dreiradausführung lässt einen wesentlich einfacheren und kräftigeren Aufbau der betriebswichtigen Elemente zu, stellt nur geringe Ansprüche an die Wartung und Reinhaltung, und es ergibt sich hieraus
- 4.) weitgehende Betriebssicherheit und lange Lebensdauer.
- 5.) Die Hinterachse erhält einen höheren Anteil des Gesamtgewichtes als Belastung. Dieser Umstand erklärt sich aus Folgendem:
 - a.) Die Kurzwendigkeit der Dreiradanordnung gestattet einen verhältnismässig grossen Radstand und dieser wiederum bei gleicher Sicherheit gegen Aufbäumen wie bei der Vierradausführung eine geringere Vorderradbelastung. Die bei der Zugarbeit bei Berücksichtigung des Aufbaumomentes übrigbleibende Restbelastung des Vorderrades gewährleistet noch eine einwandfreie Lenkung, weil diese sich auf ein Rad konzentriert.

- b.) Das ~~im Vergleich zu den~~ Vorderrädern der Vierradausführung - grosse Vorderrad der Dreiradausführung ergibt zusammen mit dem grossen Radstand eine geringere Schubkraft gegen den Boden und Unebenheiten werden von dem grossen Rad besser verschluckt, d.h., die Wühlarbeit des Vorderades und dessen Bodeneindruck wird weitgehend vermindert. Die Wühlarbeit bringt bekanntlich Leistungsverluste und schädigt in hohem Masse empfindliche Böden, umsomehr, wenn wie bei der Vierradausführung, die Hinterräder der scharfen Vorderradspur nachlaufen und der ohnehin schon grossen Bodenpressung einen unerwünschten Nachdruck geben. Es muss deshalb für den Dreiradschlepper eine verhältnismässig höhere Leistungsausbeute bzw. ein höherer Wirkungsgrad zustande kommen, als dies beim Vierradschlepper möglich ist. Bei Verwendung von Motoren kleinerer Leistung fällt die Rücksicht auf die Haushaltung mit den gebotenen Kräften entscheidend ins Gewicht. Dass bei der Dreiradanordnung anstatt 2 Spuren deren 3 gefahren werden ist kein Nachteil, weil der Bodendruck in erlaubten Grenzen bleibt, und weil die Trieberäder auf unzerstörtem Boden bessere Griffigkeit haben.
- 6.) Die Dreiradanordnung gestattet die Anordnung von Hackgeräten am Schleppervorderteil. Es ist eine Notwendigkeit, Hackgeräte dort anzubringen, wo die Lenkung des Schleppers die grösste Genauigkeit aufweist. Die Dreiradausführung gestattet die Erfüllung dieser Forderung. Dass dabei die Geräte in der direkten Sicht des Schlepperführers liegen ist ein besonderer Vorteil dieser Anordnung.
- Für die Hackarbeiten unbedingt notwendig ist die Freiheit des Schleppers in Bodennähe von jeglichen Gestängeteilen, so dass die lichte Höhe unter den Achstrichtern den Masstab für die Bodenfreiheit des Schleppers gibt.
- 7.) Ein sehr wichtiger Punkt zugunsten des Dreiradschleppers ist der geringere Bedarf an Gummi und anderen Werkstoffen.

Fälle günstiger Anwendung des Dreiradschleppers.

- 8.) Nach Berichten von Bauern wird mit besonderem Vorteil quer zur Furche geeggt. Dieses ist nur möglich infolge des verhältnismässig geringen Eigengewichtes und vor allem, weil jede Spur nur einmal befahren wird. Hierdurch Schonung der Ackerkrume.
- 9.) Beim Kartoffelroden wird dadurch, dass in jeder Furche je 1 Rad fährt, das Kraut durch die Räder niedergedrückt und der Damm dadurch freigemacht. Der Schaft des Schares bleibt frei vom Kraut und das Schar selbst findet einen sauber abgegrenzten Damm vor.

Bei der Werbung werden des öfteren folgende Befürchtungen gegen den Dreiradschlepper angetroffen:

- 1.) Bei der Pflugarbeit erfordert der Dreiradschlepper eine höhere Aufmerksamkeit, wogegen beim Vierradschlepper ~~mehr Auf-~~merksamkeit auf das angehängte Gerät verwendet werden könnte.

~~Dieser Einwand~~ ist nur soweit richtig, als man beim Vierradschlepper die Führung des Vorderrades an der Furchenwand als Vorteil ansieht. Dieses Anfahren gegen den Furchenrand bedingt jedoch Reibungsarbeit und damit Leistungsverlust. Im übrigen gibt erfahrungsgemäss das furchenseitige Hinterrad auch beim Dreiradschlepper eine Führung, welche gestattet, die Geräte ordnungsgemäss zu bedienen, ohne dabei mit übermässiger Aufmerksamkeit darauf achten zu müssen, dass das Vorderrad nicht in die Furche kommt.

- 2.) Das Befahren ausgefahrener Wege mache Schwierigkeiten.

Gerade diese Befürchtungen werden durch die Praxis widerlegt, denn die Vorderachse der Vierradschlepper und deren übrige bodennahe Teile kollidieren bei tief eingefahrenen Wegen mit dem Mittelstreifen, so dass dann einseitiges Befahren des Mittelstreifens notwendig wird. Gerät ein Vierradschlepper bei diesem einseitigen Befahren neben den Mittelstreifen, so ist es erfahrungsgemäss sehr schwer wieder auf diesen heraufzukommen. Für das Befahren ausgefahrener Wege hat sich die Dreiradausführung besonders gut bewährt.

- 3.) Für die Arbeit quer zum Hang sei der Dreiradschlepper dem Vierradschlepper unterlegen.

Dadurch, dass der Pendelpunkt des Dreiradschleppers an der Berührungsstelle des Vorderrades mit dem Boden liegt, während der Pendelpunkt beim Vierradschlepper über der Vorderachse ist, wird der Schwerpunkt des ersteren wohl etwas mehr aus der Mittelebene des Fahrzeuges herausgeschwenkt, jedoch ist diesem Umstand durch eine günstige Gewichtsverteilung, welche den Schwerpunkt näher an die Hinterachse rückt, Rechnung getragen. Wägungen und die praktische Arbeit haben durchaus keine Verschlechterungen hinsichtlich der Lastverteilung auf der Hinterachse ergeben, weil sich bei dem verhältnismässig grossen Radstand die Verschiebung der Vorderachslast in der Vertikalrich-

~~tung kaum~~ auswirkt und die Hinterachsbelastung sich entsprechend der Schräglage des Schleppers und der eingestellten Spurweite wie üblich auswirkt.

- 4.) Beim angebauten Mähbalken fährt das Vorderrad über das Schwad. Diesen Punkt haben wir von Anfang an selbst kritisch aufgenommen und hatten die Absicht, das gemähte Gras auf geeignete Weise so in Reihen auszurichten, dass das Befahren mit dem Vorderrad nicht möglich sein sollte. Die gesamten Arbeiten, die damit vorgenommen wurden, haben aber gezeigt, dass die geringe Bodenbelastung durch das Vorderrad des Dreiradschleppers überhaupt keinen Eindruck auf der Graszeile macht, also keinerlei Schaden verursacht und deshalb sich irgendwelche Massnahmen erübrigen. Dazu ergibt sich weiterhin der Vorteil, dass das Scharniergelenk des Mähbalkens näher zur Maschinenmitte herangerückt werden kann, weil keine Rücksicht auf die Spurweite der Vorderräder zu nehmen ist.

Schlepperprüffeld Bornum

M. T. W. Bauernschlepper.

Erstatteilpreise.

1 Satz Kolben -u. Gelabstreifringe	3. -- RM.
1 Kolbenring (je Satz 3 Kolbenringe)	0,70 "
1 Gelabstreifring	0,80 "
Zylinderbuchse	32,25 "
Flusslagerschale	11. -- "
Kurbelwelle	209,50 "
Ninspritzdüse	9. -- "
Niniasventil	4. -- "
Auslasventil	5. -- "
Kupplungsscheibe	19,70 "
1 Paar Original-Belagringe für die Kupplungs- mitnehmerscheibe	4,70 "
Kosten für Schleifen des Kurbelwellenzapfens	18. -- "

Schlepperprüffeld Bornim.

Schlepper:

Schlepperleistungszahlen

Art der Arbeit Bodenart u. -zustand	Arbeits-		Geschw. digkeit (Gang)	Fläch. leistg. ha/Std	Verbrauch an Gasöl: kg/Std/kg/ha
	tiefe in	breite cm			
	<u>Umfrage aus dem Reich.</u>				
	<u>lehmiger Sand.</u>				
Rehlen:	5-7	90	2.	0,3	0
Sackpflügen:	20	45	2.	0,2-0,25	0 8,0
Vierpflügen:	25	45	2.	0,15 -0,20	0 10
Bintersug:		100		0,5	