



Bericht über die technischen Untersuchungen
nach dem O.E.C.D.-Test-Code für Ackerschlepper



HOLDER A 15

Hersteller: GEBRÜDER HOLDER, Maschinenfabrik
7418 Metzingen /Württ.

Durchführung der Messungen:
September - Oktober 1969

DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFTS-GESELLSCHAFT e.V.
Prüfungsabteilung für Landmaschinen
6 Frankfurt am Main, Zimmerweg 16

Dieser Bericht stützt sich auf technische Untersuchungen nach dem C.E.C.D.-Test-Code für Ackerschlepper. Er enthält keine Ergebnisse über den praktischen Einsatz des Schleppers.

Die Übereinstimmung des Berichtes mit dem O.E.C.D.-Tractor-Test-Code wurde durch das Co-ordinating Centre der O.E.C.D. (C.N.E.E.M.A., Frankreich) am 16. Febr.1970 unter Nr. 302 /O.E.C.D. bestätigt.

Vervielfältigung, Nachdruck -auch auszugsweise- photomechanische Wiedergabe und Übersetzung nur mit ausdrücklicher Genehmigung der DLG, 6 Frankfurt am Main.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Abmessungen und Ausrüstung des Schleppers	1-8
Kraftstoff und Schmiermittel bei der Prüfung	9

PFLICHTPRÜFUNGEN

(1) Leistungsmessungen an der Hauptzapfwelle	
Tabelle der Ergebnisse	10
Kurvendarstellungen der Ergebnisse	11-12
(2) Zugprüfung auf Betonbahn	
Tabelle der Ergebnisse	13
Kurvendarstellungen der Ergebnisse	14-16
(3 und 4) Wendekreisradius und Spurkreisradius	17
(5) Lage des Schwerpunktes	17
(6) Bremsenprüfung	18
(7) Messung des Schleppergeräusches in der Umgebung	19
(8) Messung des Schleppergeräusches am Ohr d. Fahrers	19
(9) Prüfung des Krafthebers	20

WAHLFREIE PRÜFUNGEN

(10) Motorprüfung	
Tabelle der Ergebnisse	21
Kurvendarstellungen der Ergebnisse	22-24



Schlepper-Hersteller: Gebrüder Holder, Maschinenfabrik, 7418 Metzingen
Zur Prüfung angemeldet durch: Hersteller
Ausgewählt durch: Hersteller in Vereinbarung mit der DLG
Ort des Einlaufens: Metzingen und Groß-Umstadt
Dauer des Einlaufens: Motor etwa 70 Stunden, Schlepper etwa 45 Stunden

- ABMESSUNGEN UND AUSRÜSTUNG DES SCHLEPPERS

Schlepper

Hersteller: Gebrüder Holder, Maschinenfabrik, 7418 Metzingen
Typ: A 15
Bauart: Zugmaschine mit Allradantrieb, Blockbauweise
Fahrzeug Nr.: 1 10 111

Motor

Hersteller: Gebrüder Holder, Maschinenfabrik, 7418 Metzingen
Typ: HD 1
Bauart: wassergekühlter Zweitakt-Dieselmotor mit Direkteinspritzung
Motor Nr.: D1 10 120

Zylinderzahl: 1, stehend; Bohrung 88 mm, Hub 90 mm, Hubvolumen 547 cm³;
Verdichtungsverhältnis 16,8 : 1

Kraftstoff-
Anlage:

Kraftstoff: handelsüblicher Dieselmotorkraftstoff.
Einspritzpumpe: Bosch PFR 1 A 50/369/11
Einspritzdüsen: Bosch DL 90 S 1086; Einspritzdruck
175 kp/cm²; Förderbeginn 28° v.o.T.; Papier-Feinfilter;
Inhalt des Kraftstofftanks 6 l

Regler:

Hersteller: Gebrüder Holder, Maschinenfabrik,
7418 Metzingen
Bauart: Fliehkraft-Verstellregler
Drehzahlbereich: 600 bis 2800 U/min
Nenn Drehzahlen für Zapfwellenarbeit 2600 U/min
für Ackerarbeit 2600 U/min
für Straßentransporte 2600 U/min
für Riemenarbeit 2600 U/min

Luftfilter:

Hauptfilter
Hersteller: torna-technik
Bauart: Ölbadluftfilter Typ OL 160-10;
Ölinhalt 0,65 l

Vorreiniger

Hersteller: torna-technik
Bauart: Zyklon-Vorabscheider Typ V 160-1



Schmiersystem: Art: Tropfschmierung mit Umlauföl und Ölpumpe; Sieb in Saugleitung; Ölinhalt 1 l; Wechselperiode 250 Betriebsstunden

empfohlene Ölsorten: Winter (unter 0°C) HD SAE 10
Sommer (0 bis + 30°C) HD SAE 20
Tropen (über + 30°C) HD SAE 30

Kühlsystem: Art: Wasser-Thermosyphon-Druckkühlung mit Kühler und 5-Blatt-Lüfter 200 mm Ø; Kühlwasserinhalt 3,6 l

Elektrische Anlage Spannung 12 Volt

Startanlage: Bosch 12 Volt Anlasser, Typ AL/EGF 1/12 L

Starthilfe: Zündpatrone

Lichtmaschine: Bosch Typ EH (R) 14 V 11 A 19

Batterie: Bleibatterie 12 V 24 Ah

Triebwerk

Kupplung: Hersteller: Fichtel & Sachs A.G., 872 Schweinfurt
Einscheiben-Trockenkupplung Typ K 160 D, betätigt durch Fußhebel

Getriebe: Hersteller: Gebrüder Holder, Maschinenfabrik, 7418 Metzingen
Bauart: Wechselgetriebe mit 3 Gängen und Gruppengetriebe mit 2 Vorwärtsgruppen und 1 Rückwärtsgruppe, insgesamt 6 Vorwärts- und 3 Rückwärtsgänge

Hinterachse und Endantrieb: Hersteller: Gebrüder Holder, Maschinenfabrik, 7418 Metzingen
Bauart: Kegelraddifferentiale für Vorder- und Hinterachse, Vorderachsdifferential mit Sperre, durch Fußhebel betätigt

Ölinhalt: 3,8 l; Ölwechselperiode 2500 Betriebsstunden

Gesamtübersetzungen und Geschwindigkeiten

Gruppe	Gang Nr.	Gesamtübersetzung Motor : Triebad	Fahrgeschwindigkeit bei Motor - Nenndrehzahl ohne Schlupf	
			km/h	m/s
langsame Stufe	1.	232,16 : 1	1,27	0,35
	2.	153,05 : 1	1,93	0,54
	3.	79,35 : 1	3,72	1,03
schnelle Stufe	1.	44,66 : 1	6,61	1,84
	2.	29,44 : 1	10,03	2,78
	3.	15,26 : 1	19,34	5,37
rückwärts Stufe	1.	232,16 : 1	1,27	0,35
	2.	153,05 : 1	1,93	0,54
	3.	79,35 : 1	3,72	1,03



- Zapfwelle Antrieb als Getriebezapfwelle, von Hand einzuschalten
- Lage:** hinten am Schlepper, in Mittelebene, 360 mm über Boden
- Abmessungen:** 29 x 34,9 x 8,7 mm = 1 3/8" 6 Keile (entspr. DIN 9611 Form A; B.S. 1495; ASAE S 203.5)
- Drehzahl:** 666 U/min bei Motor-Nennzahl; Zapfwellen-Normdrehzahl 540 U/min bei Motordrehzahl 2100 U/min
- Drehrichtung:** im Uhrzeigersinn
- Kraftheber Hersteller: Gebrüder Holder, Maschinenfabrik,
7418 Metzingen
- Bauart: hydraulischer Kraftheber mit Schwimmstellung, einfach wirkender Hubzylinder; Bosch Ölpumpe Typ HY ZBR 1/1 R 101, direkt vom Motor angetrieben; maximaler Öldruck 175 kp/cm²; Ölvorrat 1,6 l; Bosch Hydrowegeventil Typ HY/SEA 5/175/1
- Zugvorrichtungen
- Geräteanbau:** Dreipunktanbau, Holder Spezialausführung, durch Kraftheber betätigt
Hubhöhe über Boden von 115 mm bis 540 mm
- Ackerschiene:** eingebaut in die Kupplungspunkte der Unterlenker des Dreipunktanbaues; Höhe über Boden durch Kraftheber verstellbar von 120 mm bis 540 mm; Mittenbohrung 22 mm Ø und 2 Bohrungen mit je 45 mm Abstand nach rechts und links; Entfernung der mittleren Bohrung bis Ende Zapfwelle bei horizontalen Unterlenkern 370 mm.



Anhängerkupplung: Höhe über Boden: 500 mm, Entfernung von der Hinterachsmittle 245 mm

Lenkung

Hersteller: Gebrüder Holder, Maschinenfabrik,
7418 Metzingen

Bauart: Zahnrad - Lenkgetriebe

Bremsen

Handbremse: mechanisch wirkende Innenbackenbremse in den Hinterrädern, durch Handhebel mit Feststellratsche betätigt

Fußbremse: mechanisch wirkende Innenbackenbremse in den Vorderrädern, durch Fußhebel betätigt

Laufwerk

Lenkräder: Vorn, gleichzeitig Triebräder, 2 Luftreifen 6-14 AS 2 PR (entspr. DIN 7814); Höchsttragfähigkeit des Reifens 190 kp bei 1,0 kp/cm²; Spurweite 490 mm und 630 mm, durch Umdrehen der Räder zu verstellen; Felgen 5 J x 14

Triebräder: Vorn und hinten, 4 Luftreifen 6-14 AS 2 PR (entspr. DIN 7814); Höchsttragfähigkeit des Reifens 190 kp bei 1,0 kp/cm²; Spurweite 490 mm und 630 mm, durch Umdrehen der Räder zu verstellen; Felgen 5 J x 14

Radstand: 940 mm



Gewichte

Mit Kraftheber, Dreipunktanbau, betriebsfertig mit Wasser, Kraftstoff und Öl gefüllt, wie bei den Zugmessungen

		ohne Fahrer	mit Fahrer
Schleppergewicht ohne Ballast:	Vorderachslast:	356 kp	365 kp
	Hinterachslast:	144 kp	210 kp
	Gesamtgewicht:	500 kp	575 kp
Ballast vorn:	1 Gewicht (23,75 kp) je Rad = 47,5 kp		
Ballast hinten:	1 Gewicht (23,75 kp) je Rad = 47,5 kp		

		ohne Fahrer	mit Fahrer
Schleppergewicht mit Ballast:	Vorderachslast:	398 kp	410 kp
	Hinterachslast:	197 kp	260 kp
	Gesamtgewicht:	595 kp	670 kp

Sitz

Hersteller: Gebrüder Holder, Maschinenfabrik,
7418 Metzingen
Art: Sitzfläche mit Rückenlehne gepolstert; an horizontalen Lenkern schwingend, auf Gummipuffer aufliegend; Höhe über Boden 670 mm, in Mittelebene

Anzahl der Schmiernippel am Schlepper: 10

Abmessungen

Gesamtlänge: 2225 mm mit Dreipunktanbau
Gesamtbreite: 645/785 mm, ohne Ballastgewichte, bei Spurweite 490/630 mm
Gesamthöhe: 960 mm bis Oberkante Lenkrad
Bodenfreiheit: 220 mm über Längsmittlebene
260 mm seitwärts links der Mittelebene

Beleuchtung

Elektrisch, 12 Volt, entspr. StVZO

	Höhe der Mitte über Boden mm	Durchmesser mm	Abstand der Mitte von Außenkante des Schleppers mm *)
Fernlicht	850	90	210/280
Rücklicht	760	75	100/170
Rückstrahler	760	75	180/250

*) bei Spurweite 490/630 mm



KRAFTSTOFFE UND SCHMIERMITTEL, DIE BEI DER PRÜFUNG BENUTZT WURDEN

Prüfstandsmessungen

Kraftstoff: Aral Diesel-Kraftstoff, Wichte bei 15°C : 0,831 kg/l
(handelsübliche Qualität entspr. DIN 51 601)

Motoröl: Aral HD 20

Getriebeöl: SAE 80

Prüfbahnmessungen

Kraftstoff: Aral Diesel-Kraftstoff, Wichte bei 15°C : 0,831 kg/l
(handelsübliche Qualität entspr. DIN 51 601)

Motoröl: Aral HD 20

Getriebeöl: SAE 80



PFLICHTPRÜFUNGEN

(1) LEISTUNG AN DER HAUPTZAPFWELLE

Datum und Ort der Prüfungen: 2./3.10.1969, Groß-Umstadt

Art der Leistungsbremse: Schenck Wasserbremse U1 - 30

Höchstleistungen

Leistung PS	Drehzahl		Kraftstoffverbrauch		PSh/l
	Motor U/min	Zapfwelle U/min	stündlich l/h	spezifisch g/PSh	
<u>Höchstleistung 2-Stunden-Lauf</u>					
11,5	2600	666	3,44	249	3,35
<u>Bei Normdrehzahl der Zapfwelle (540 U/min)</u>					
8,9	2108	540	2,48	234	3,59
<u>Bei der Drehzahl, die vom Hersteller für die Zugarbeit empfohlen wird</u>					
11,5	2600	666	3,44	249	3,35
<u>Leistungen bei Teillast</u>					
<u>(1) 85% des Drehmomentes bei der höchsten Leistung</u>					
10,0	2680	687	2,77	230	3,61
<u>(2) Unbelastet</u>					
-	2775	712	0,84	-	-
<u>(3) 50% der unter (1) bezeichneten Belastung</u>					
5,2	2750	706	1,64	263	3,17
<u>(4) Belastung entsprechend der Höchstleistung</u>					
11,5	2600	666	3,44	249	3,35
<u>(5) 25% der unter (1) bezeichneten Belastung</u>					
2,6	2757	707	1,21	387	2,15
<u>(6) 75% der unter (1) bezeichneten Belastung</u>					
7,5	2695	690	2,08	229	3,62

Obere Leerlaufdrehzahl des Motors: 2775 U/min

Äquivalentes Drehmoment *) bei Höchstleistung: 3,17 kpm

Maximales äquivalentes Drehmoment*): 3,17 kpm bei 2600 U/min des Motors

Mittlere atmosphärische Bedingungen: Temperatur: 20°C
 Druck: 753 mm QS
 relative Feuchtigkeit: 66-80%

Höchsttemperaturen: Kühlmittel: 80°C
 Motoröl: 75°C
 Kraftstoff: 21°C

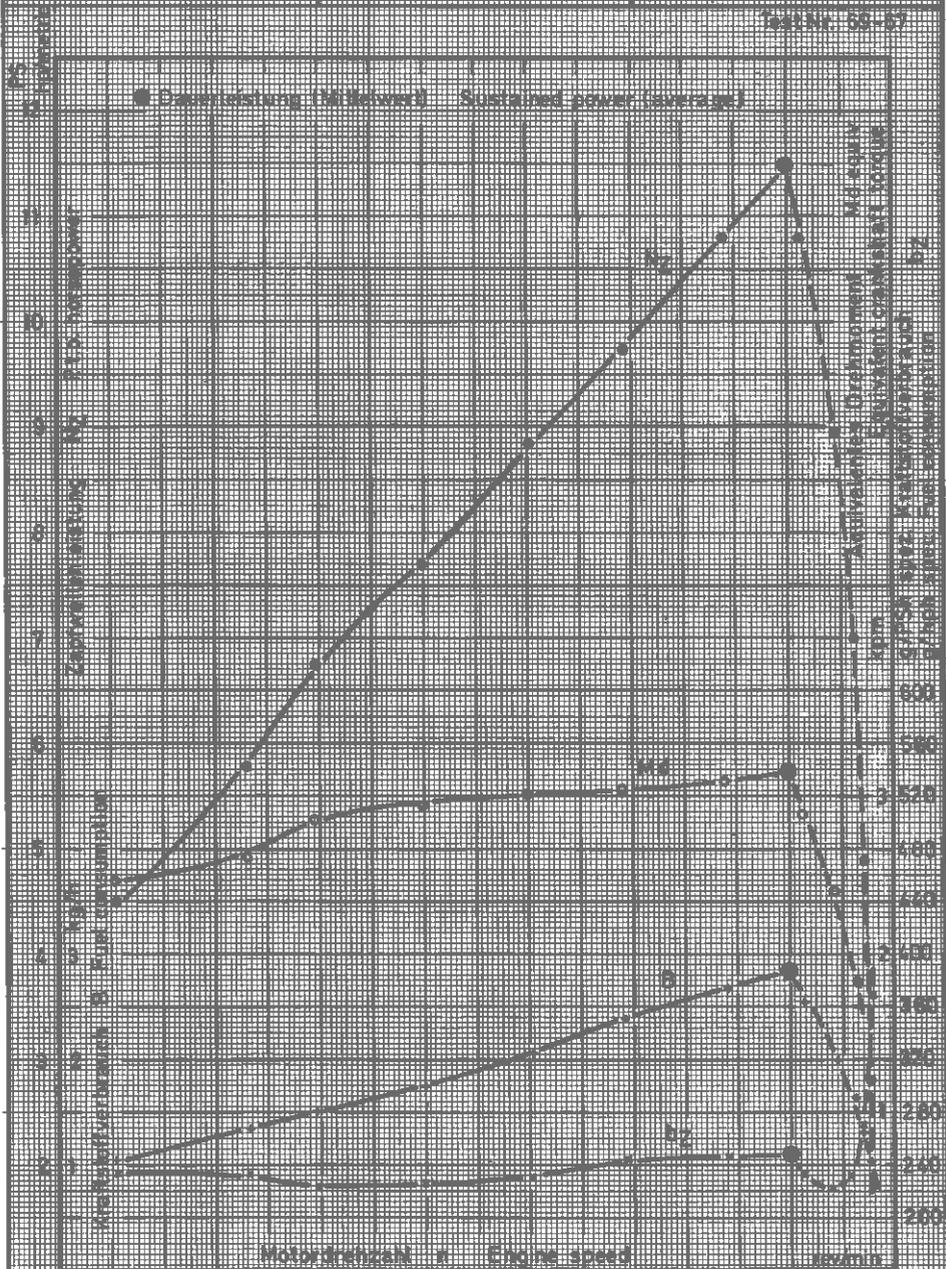
*) Das angegebene Drehmoment ist das äquivalente Drehmoment an der Kurbelwelle

PRÜFUNGS-ABTEILUNG

Zapfwellenleistung P1.0 - test

Förder-Zugmaschine
A-15
Höcker Diesel motor 1001

Test Nr. 59-57



Motor Nr. 01 10120	Motor/Anz. HD 26	Versuchstag 2.10.1955	Versuchslo
Schleife Nr. 11011	Lufttemp. 20°C	Versuchsnr. 19/57/22	
Umstell. 5/20 23/20°C	Bohrmaß 750 mm Ø5	Kurveblatt 1	<i>[Signature]</i>

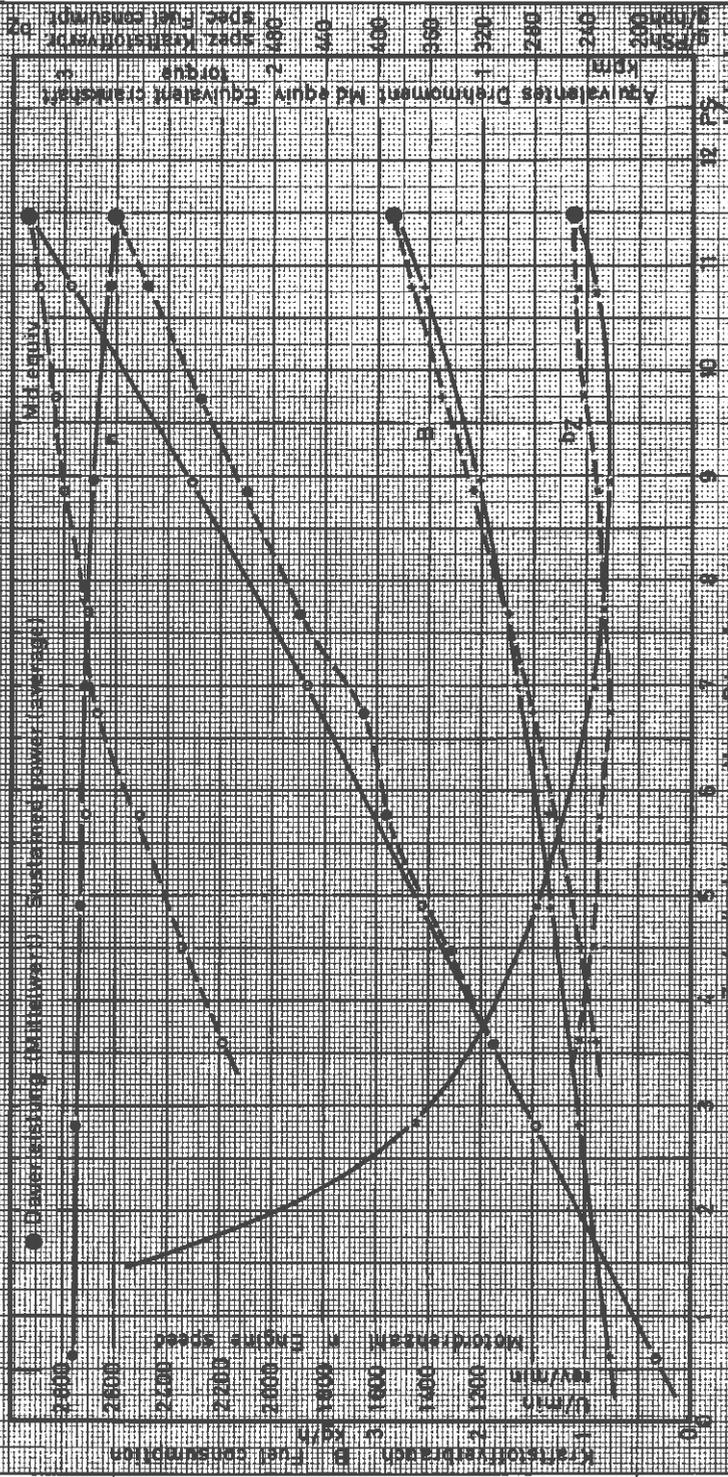
Zapfwellenprüfung P.T.O. - test



PROBUNGS-ANSTALT

(Holler, Zugmaschine
A 16
Holler, Messmotor HD 1)

Taxi-Nr. 89-87



Motor-Nr. 01 0128
 Messmotor: HD 10
 Zapfwellenleistung: N.Z.
 Lufttemperatur: 20°C
 Versuchs-Nr.: 89 N/212
 Versuchs-Tag: 2.10.1969
 Versuchs-St.: 20.10.1969
 Versuchs-St.: 20.10.1969
 Versuchs-St.: 20.10.1969

(2) ZUGPRÜFUNG

Datum der Prüfungen: 15.-29.10.1969 und 2.12.1969

Art der Prüfbahn: Beton

Zughöhe über Boden: 320 mm

Gang	Leistung		Motor- Drehzahl	Schlupf	spez. Kraftstoff- Verbrauch		Temperaturen			Atm. Bedingungen			
	PS	kp			U/min	%	Psh/l	g/Psh	Kraft- stoff	Kühl- mittel	Motor- öl	Temperatur	relat. Feucht., druck
								°C	°C	°C	°C	%	mm QS
(I) HÖCHSTLEISTUNG mit Ballast													
1.L.	2,92	700	2775	15,3	1,96	417	21	85	30	23	42	761	
2.L.	4,35	700	2735	15,5	2,42	339	17	85	25	14	68	761	
3.L.	8,15	700	2645	15,1	2,69	303	20	85	28	19	50	761	
1.S.	10,10	455	2600	7,4	2,87	285	17	85	25	14	72	765	
2.S.	10,30	295	2600	3,9	2,95	278	16	85	26	15	65	765	
3.S.	10,00	145	2600	1,9	2,88	285	17	85	25	13	85	764	
(II) FÜNF-STUNDEN-LAUF mit 75% der Zugkraft bei der Höchstleistung im 3.L. Gang													
3.L.	6,66	525	2710	9,2	2,87	289	3	85	12	-3	80	753	
(III) FÜNF-STUNDEN-LAUF bei einer Zugkraft, die 15% Schlupf bei (I) entspricht													
3.L.	8,15	700	2645	15,1	2,69	303	4	85	12	-3	80	753	
(V) HÖCHSTLEISTUNG ohne Ballast													
2.L.	3,70	580	2760	15,2	2,72	361	17	85	25	9	67	753	
3.L.	7,10	585	2705	15,4	2,86	287	12	85	24	10	87	763	
1.S.	10,10	460	2600	9,6	2,87	285	17	85	28	16	85	765	
2.S.	10,10	290	2600	5,5	2,90	284	12	85	18	7	88	753	
3.S.	10,00	145	2600	3,9	2,85	286	12	85	18	7	88	753	

Motor-Ölverbrauch während der 10 Stunden Dauer der Prüfung (II) und (III): 72 g/h

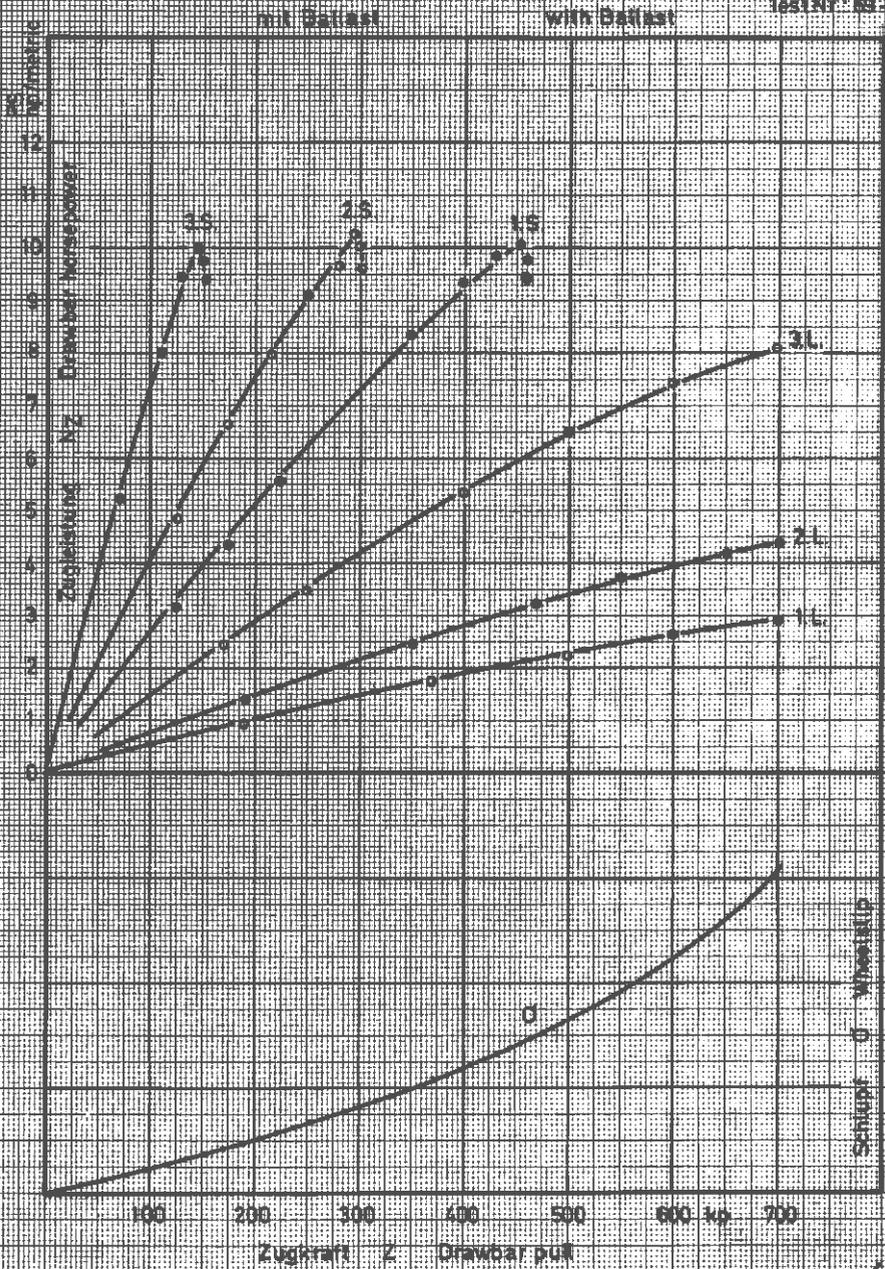


PRÜFUNGS-ABTEILUNG

Zugprüfung Drawbar-test

Holder Zugmaschine
A 15
Holder Dieselmotor HD1

Test Nr.: 69-67



Motor Nr.: D1 10120	Motoröl Ara HD 20	Versuchsstag: 15-20/10/69	Versuchsort:
Schlapper Nr.: 110111	Lufttemp.: 7°-20°C	Versuchsnr.: 69/202-25	
Kraftstoff: DK O 820/15°C	Baumst. d.: 705 mm Ø S	Kurvenblatt: 3	<i>Huber</i>



PRÜFUNGS-ABTEILUNG

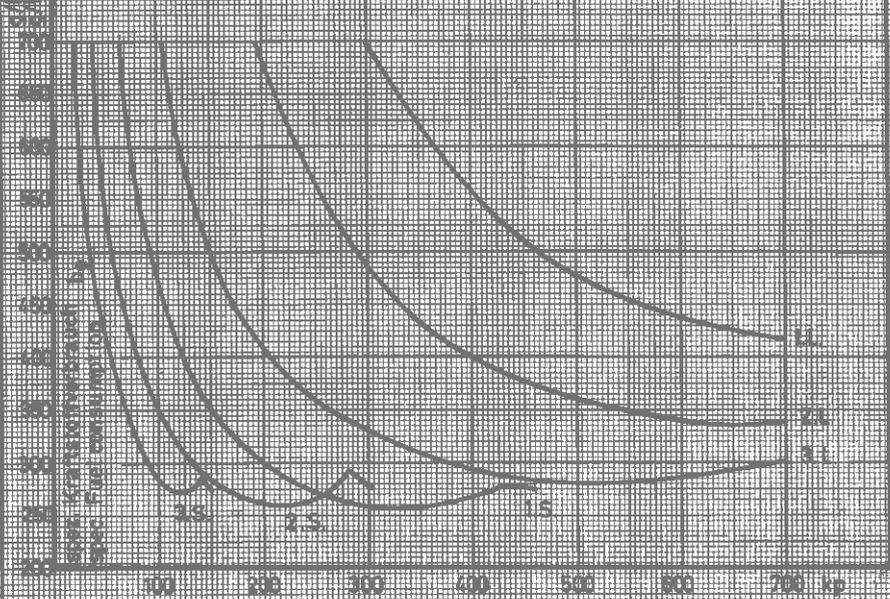
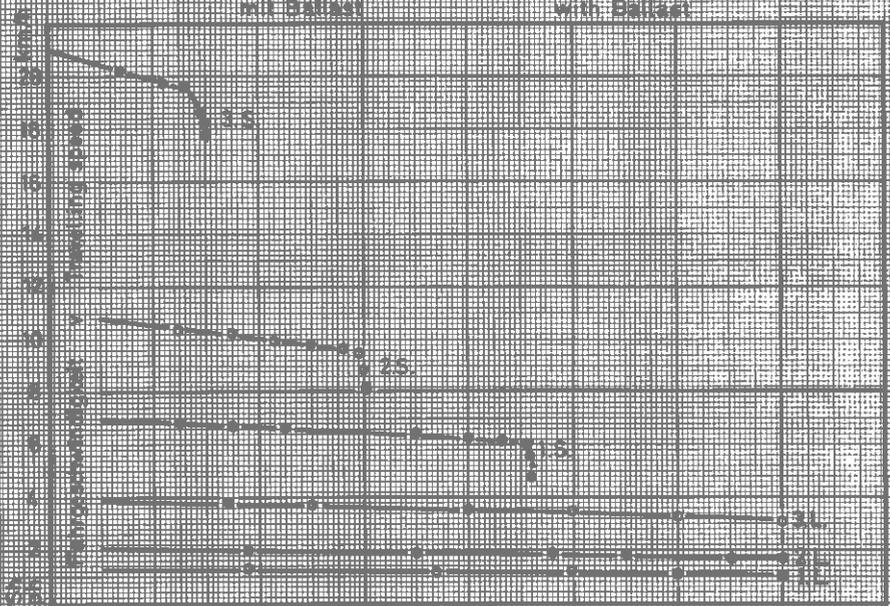
Zugprüfung
Drawbar-test

Holder-Zugmaschine
A 15
Halter-Drehmotor HD 1

Test Nr. 89-57

mit Ballast

with Ballast



Zugkraft Z Drawbar pull

Motor-Nr.: D1 10120
Schlepper-Nr.: 110 R
Kraftstoff: BK 0, 20/20°C

Motor: Aral HD 20
Lufttemp.: 20°C
Ballast: 755 mm 0,8

Versuchs-Nr.: B-28101969
Versuchs-Nr.: 89/202-715
Kameral-Nr.: 4

Versuchs-Nr.: *89/202-715*

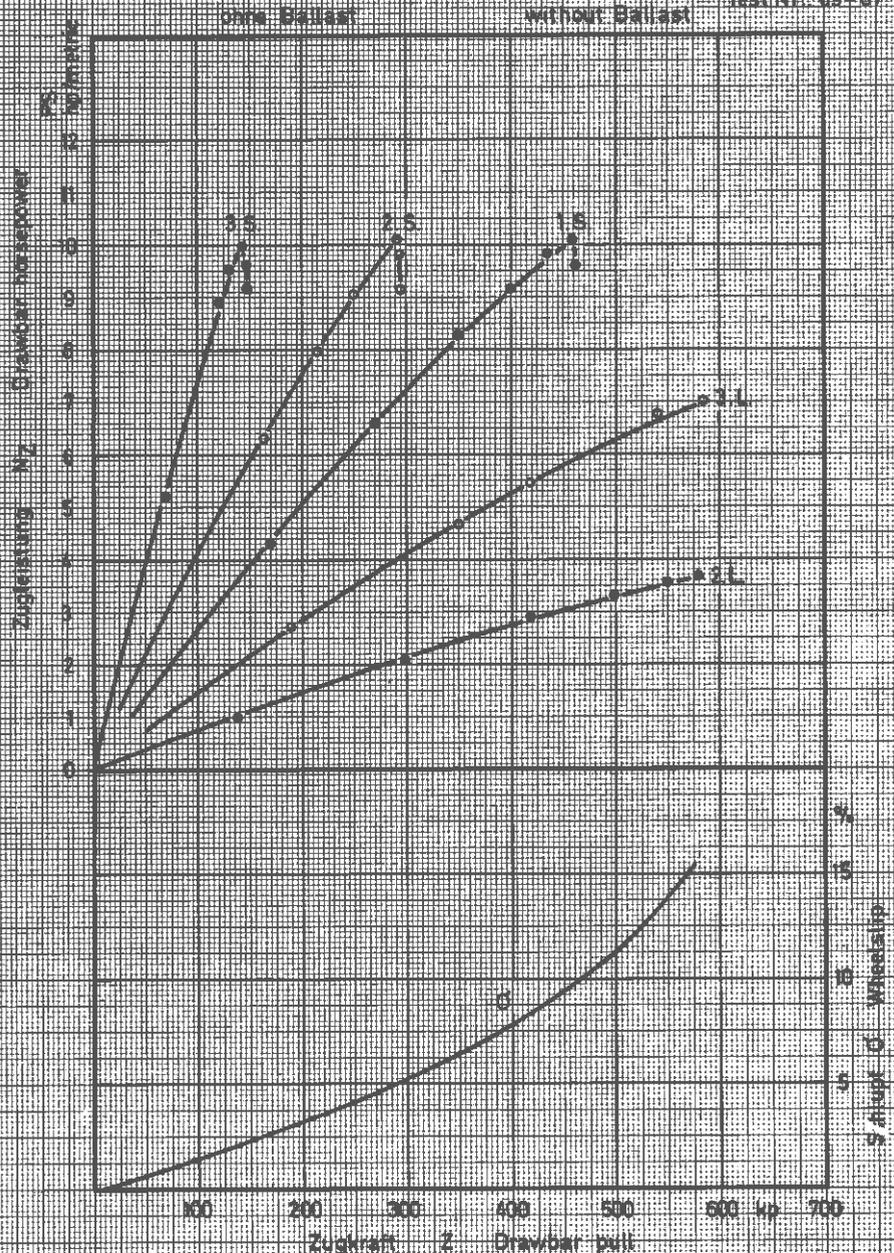


PRÜFUNGS-ABTEILUNG

Zugprüfung Drawbar-test

Motor: Zugmaschine
A 15
Motor: Dieselmotor HD 1

Test Nr. 69-67



Motor-Nr.: D1 10120	Motor-Mod.: Aral HD 20	Versuchstag: 15-29.10.1989	Versuchs-Nr.: 69/202-215
Schlepper-Nr.: 1-10111	Lufttemp.: 7°-20° C		
Kraftstoff: DKO 820/45°C	Barometrd.: 765 mm c.S.	Kurvenblatt: 5	



(3 und 4) WENDEKREIS UND SPURKREIS

Rad-Ausrüstung vorn: 6-14 AS 2 PR, ohne Ballast

hinten: 6-14 AS 2 PR, ohne Ballast

Spurweite vorn: 630 mm

hinten: 630 mm

	Mit Lenkbremse		Ohne Lenkbremse	
	nach links m	nach rechts m	nach links m	nach rechts m
Radius des Wendekreises	keine Lenkbremse		1,60	1,55
Radius des Spurkreises	vorhanden		1,50	1,45

(5) LAGE DES SCHWERPUNKTES

	ohne Ballast mm
Höhe über Boden	516
Entfernung von Mitte Hinterachse	592
Seitwärts von der Längs-Mittelebene	0

**(6) BREMSENPRÜFUNG****A) WIRKSAMKEIT DER FUSSBREMSE**

Datum der Prüfung: 3.11.1969

Art der Prüfbahn: Beton

Verzögerungsmesser: Moto Meter Bremsverzögerungs- und Pedalkraftschreiber, Moto Meter Hermann Schlaich
7 Stuttgart N

Fahrgeschwindigkeit des Schleppers: 19,34 km/h

Mit kalten Bremsen

	Schlepper ohne Ballast	Schlepper mit Ballast
Maximale Verzögerung m/s ²	6,2	7,3
Bremsweg m	4,4	3,2
Kraft auf Pedal kp	48	50

Schwundeigenschaft der Bremsen bei warmem Zustand,
Schlepper ohne Ballast

Verzögerung: heiß/kalt 100%

Bremsweg: kalt/heiß 100%

Pedalkraft: kalt/heiß 100%

B) WIRKSAMKEIT DER PARKBREMSEKraft am Betätigungshebel der Bremse bei kaltem Zustand 44 kp.
Hierbei rutschen die Räder des Schleppers beim Schleppen.Kraft am Betätigungshebel der Bremse bei warmem Zustand - kp.
Nach Ablauf einer Stunde rutschten die Räder des Schleppers
beim Schleppen. *)*) Prüfvorschrift nicht anwendbar, da Handbremseinrichtung nicht
durch die Temperatur der Fußbremseinrichtung beeinflusst wird.

**(7) GERÄUSCHMESSUNG IN DER UMGEBUNG DES SCHLEPPERS**

Datum der Prüfung: 13.10.1969

Prüfplatz: Beton

Geräuschpegelmesser: Brüel & Kjaer Typ 2203

Ergebnisse der Prüfung

Gang: 3.S.

Fahrgeschwindigkeit vor der Beschleunigung: 13,5 km/h

Geräuschpegel: 88 dBA

(8) GERÄUSCHMESSUNG AM OHR DES FAHRERS

Datum der Prüfung: 29.10.1969

Prüfbahn: Beton

Geräuschpegelmesser: EZGN, Rohde & Schwarz, 8 München

Oktavfilter: PBO, Rohde & Schwarz, 8 München

Der Schlepper hatte keine Fahrerkabine

Ergebnisse der Prüfung

Gang	Fahrgeschwindigkeit*)		Sone
	nominal	effektiv	
1.S.	6,61	6,30	113
2.S.	10,03	9,85	113

*) Der erste geprüfte Gang entspricht einer Fahrgeschwindigkeit in der Nähe von 7,25 km/h.



(9) PRÜFUNG DES KRAFTHEBERS

Datum und Ort der Prüfung: 3.11.1969, Groß-Umstadt

Hydraulik-Öl: Motorenöl SAE 20

KRAFTHEBER

a) Hubstangen in der vordersten Bohrung des Hubarmes eingehängt

Ausgangsstellung über Boden	Kupplungs- punkt mm	Prüf- rahmen mm	Gesamt- hub mm	Maximale durchgehende Hubkraft kp	Öl- druck kp/cm ²	Hubkraft bei Vorderachslast = 0 kp kp
--------------------------------	------------------------	--------------------	----------------------	--	------------------------------------	---

An den Kupplungspunkten der Unterlenker gemessen

305	*)	202	790	174	585
-----	----	-----	-----	-----	-----

b) Hubstangen in der hintersten Bohrung des Hubarmes eingehängt

An den Kupplungspunkten der Unterlenker gemessen

105	*)	452	515	174	585
-----	----	-----	-----	-----	-----

Art der Transportsicherung: keine vorhanden

Öffnungsdruck des Sicherheitsventils im Arbeitszylinder: kein Ventil
vorhanden

*) Prüfvorschrift mit Prüfrahmen nicht anwendbar, da der Prüfrahmen nicht in den Dreipunktanbau des Schleppers paßt.



ZUSATZPRÜFUNGEN

(10) MOTORLEISTUNG

Datum und Ort der Prüfungen: 23./24.9.1969, Groß-Umstadt

Art der Leistungsbremse: Schenck-Wirbelstrombremse W 50

Höchstleistungen

Leistung PS	Motor- drehzahl U/min	Kraftstoffverbrauch stündlich l/h	spezifisch g/PSH	PSh/1
<u>Höchstleistung 2-Stunden-Lauf</u>				
12,2	2600	3,43	232	3,56
<u>Bei Normdrehzahl der Zapfwelle (540 U/min)</u>				
9,5	2106	2,48	206	3,95
<u>Bei der Drehzahl, die vom Hersteller für die Zugarbeit empfohlen wird</u>				
12,2	2600	3,43	232	3,56
<u>Leistungen bei Teillast</u>				
(1) <u>85% des Drehmomentes bei der höchsten Leistung</u>				
10,7	2675	2,72	226	3,95
(2) <u>Unbelastet</u>				
-	2775	0,68	-	-
(3) <u>50% der unter (1) bezeichneten Belastung</u>				
5,5	2748	1,58	238	3,48
(4) <u>Belastung entsprechend der Höchstleistung</u>				
12,2	2600	3,43	232	3,56
(5) <u>25% der unter (1) bezeichneten Belastung</u>				
2,8	2760	1,16	346	2,38
(6) <u>75% der unter (1) bezeichneten Belastung</u>				
8,2	2720	2,05	208	3,97

Optimaler Kraftstoffverbrauch: 205 g/PSH bei 9,2 PS und 2200 U/min

Kraftstoffnormverbrauch 1/2 (entspr. DIN 9606): 1,3/2,5 l/h

Obere Leerlaufdrehzahl des Motors: 2775 U/min

Drehmoment bei Höchstleistung: 3,36 kpm

Maximales Drehmoment: 3,37 kpm bei 2500 U/min des Motors

Mittlere atmosphärische Bedingungen: Temperatur: 22°C
 Druck: 756 mm QS
 relative Feuchtigkeit: 84%

Höchst-Temperaturen: Kühlmittel: 85°C
 Motoröl: 80°C
 Kraftstoff: 25°C

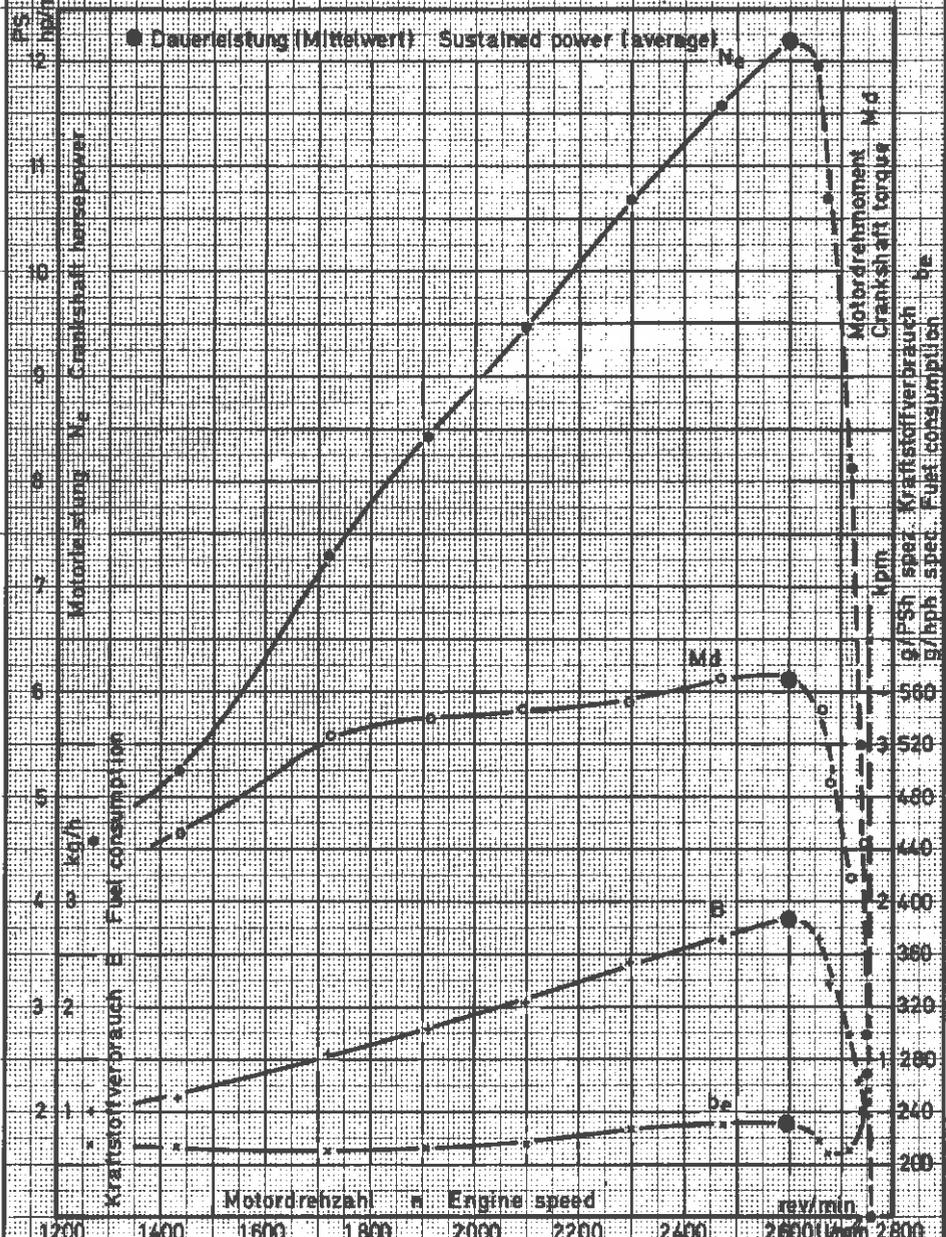


PRÜFUNGS-ABTEILUNG

Motorprüfung Engine - test

Holder Zugmaschine
A 15
Holder Dieselmotor HD

Test Nr. 69-67



Motor Nr.: D1 10 120	Motorö.: Aral HD 20	Versuchstag: 23.9.1969	Versuchsfig.
Schiepper Nr.: 10 II	Lufttemp.: 22 °C	Versuchs Nr.: 69/67/96	<i>Wibel</i>
Kraftstoff: DK0,891/15°C	Barom.std.: 756 mm QS	Kurvenblatt: 6	5



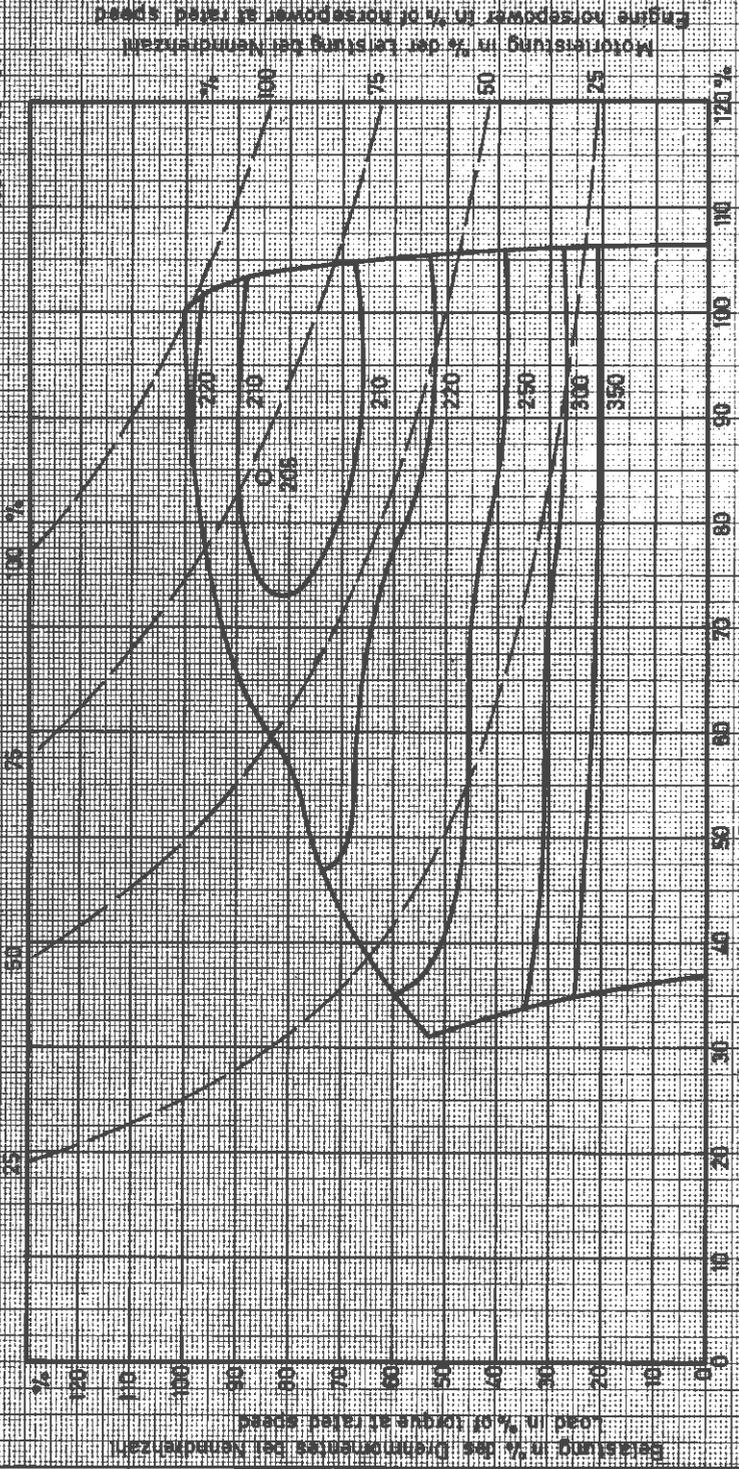
PRÜFUNGS-ABTEILUNG

Motorkennfeld

Engine Performance Characteristics

Holder Zugmaschine
A 10
Holder Dieselmotor HD 1

Test Nr.: 60-67



Motorleistung in % der Leistung bei Nennzahl
Engin power in % of horsepower at rated speed

Motorleistung in % der Nennleistung, Engine speed in % of engine rated speed

Vorgab.Nr.: D1 0-120
Schlepper Nr.: 116111

ICraftstoff: DK 0.85/15 °C
Lufttemp.: 22 °C
Motoröl: Alkal. HD 20
Barometrisch: 760 mm. d.S.

Versuchsdatum: 23.9.1969
Versuchsblatt: 69/67/196

Versuchsstelle: *Walden*
Kartenblatt: 6



A n h a n g

zum Bericht Prüfungs-Nr. 69-67

Messung der Motorleistung bei geänderter Einstellung des Motors

Zusätzlich zu den Messungen im Rahmen der O.E.C.D.-Prüfung des HOLDER-Schleppers A 15 wurden mit dem gleichen Motor noch Messungen durchgeführt, für welche der Motor auf eine niedrigere Leistungsabgabe eingeregelt wurde, da der Schlepper in besonderen Fällen mit dieser verminderten Leistung des Motors ausgeliefert wird.

Diese Messungen stehen nicht im Zusammenhang mit der O.E.C.D.-Prüfung des Schleppers, jedoch wurden sie genau nach den Vorschriften des O.E.C.D.-Codes durchgeführt.



ZUSATZPRÜFUNGEN

(10) MOTORLEISTUNG

Datum und Ort der Prüfungen: 9.12.1969, Groß-Umstadt

Art der Leistungsbremse: Schenck-Wirbelstrombremse W 50

Höchstleistungen

Leistung PS	Motor- drehzahl U/min	Kraftstoffverbrauch		PS _h /l
		stündlich l/h	spezifisch g/PS _h	
<u>Höchstleistung 2-Stunden-Lauf</u>				
9,9	2600	2,44	202	4,05
<u>Bei Normdrehzahl der Zapfwelle (540 U/min)</u>				
7,95	2110	2,01	208	3,96
<u>Bei der Drehzahl, die vom Hersteller für die Zugarbeit empfohlen wird</u>				
9,9	2600	2,44	202	4,05
<u>Leistungen bei Teillast</u>				
(1) <u>85% des Drehmomentes bei der höchsten Leistung</u>				
8,44	2615	2,07	202	4,07
(2) <u>Unbelastet</u>				
-	2680	0,78	-	-
(3) <u>50% der unter (1) bezeichneten Belastung</u>				
4,29	2660	1,39	266	3,09
(4) <u>Belastung entsprechend der Höchstleistung</u>				
9,9	2600	2,44	202	4,05
(5) <u>25% der unter (1) bezeichneten Belastung</u>				
2,34	2670	1,08	378	2,16
(6) <u>75% der unter (1) bezeichneten Belastung</u>				
6,36	2630	2,10	224	3,03

Optimaler Kraftstoffverbrauch: 202 g/PS_h bei 9,4 PS und 2410 U/min

Kraftstoffnormverbrauch 1/2 (entspr. DIN 9606): 1,17/2,07 l/h

Obere Leerlaufdrehzahl des Motors: 2680 U/min

Drehmoment bei Höchstleistung: 2,72 kpm

Maximales Drehmoment: 2,72 kpm bei 2600 U/min des Motors

Mittlere atmosphärische Bedingungen:

Temperatur 18°C
Druck 755 mm QS
relative Feuchtigkeit 50%

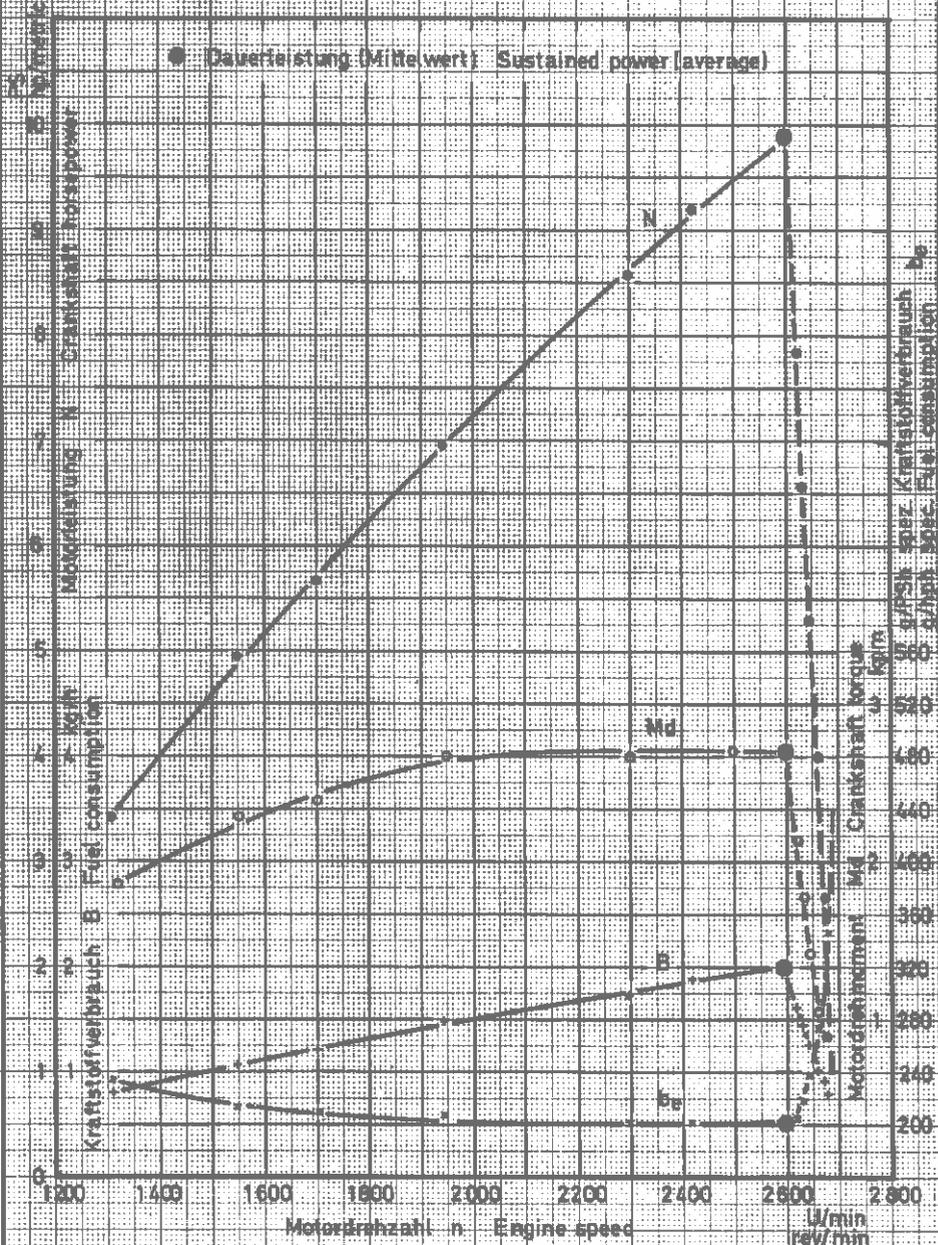
Höchst-Temperaturen:

Kühlmittel 85°C
Motoröl 80°C
Kraftstoff 25°C

PRÜFUNGS-ABTEILUNG

Motorprüfung Engine - test

Holder Zugmaschine
A 15
Holder Dieselmotor HD 1
Test Nr. 69 - 57

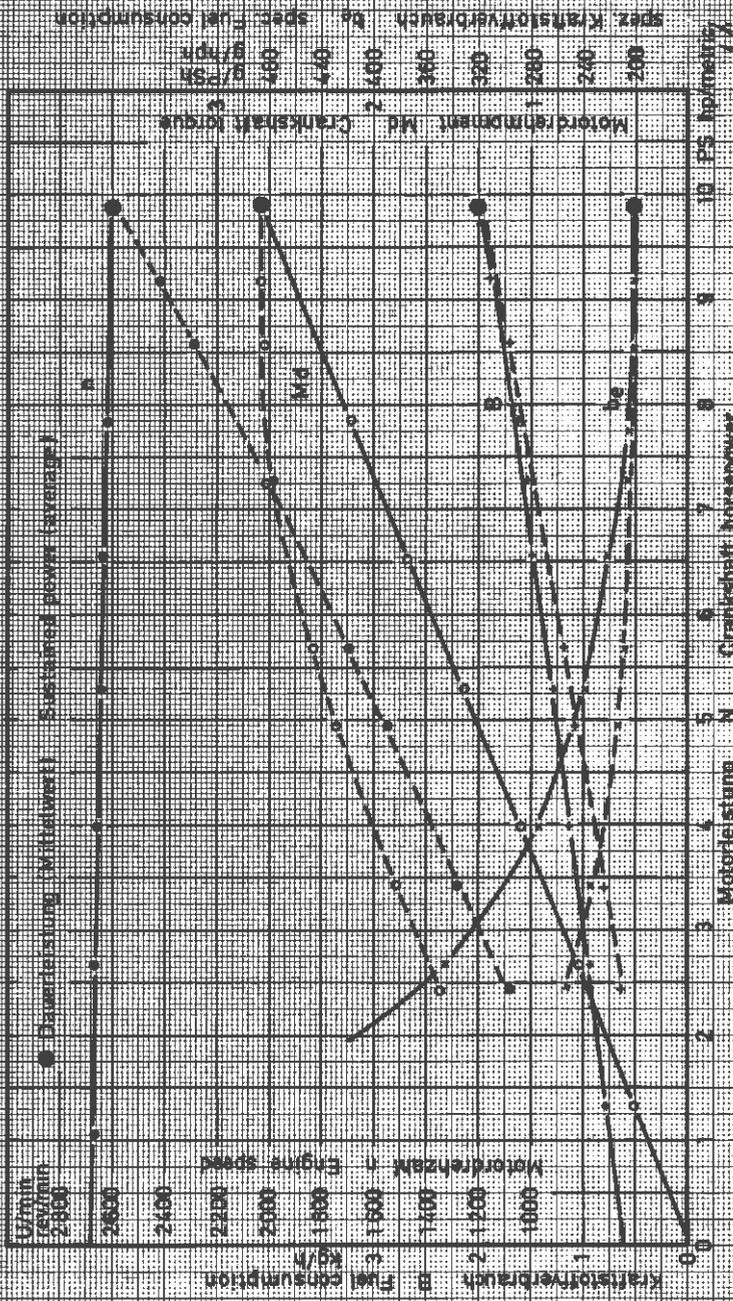


Motor Nr.: D1 10.120	Motoröl: Aral HD 20	Versuchs tag: 9.12.1969	Versuchs leit:
Schnepper Nr.: 1 10.11	Barometrd.: 755 mm QS	Versuchs Nr.: 69/07/293	
Kraftstoff: GKO 820/75°C	Lufttemp.: 19°C	Kurvenblatt: j	5

Motorprüfung Engine - test

Förder Zugmaschine
A 16
Mofiler Gesellschaft an MD

Test Nr.: 69-57



Motor Nr.: D1 10 120
Schlepper Nr.: 1 10 11
Kraftstoff: DK O. 820/15 °C
Motoröl: Aral MD 20
Motorleistung N: 19
Lufttemp.: 19 °C
Barometrd.: 765 mm Q.S.
Versuchsd.: 5.12.1965
Versuchslg.:
Kurbelst.: 69/67/263

Motorleistung in PS
10 PS
Kurbelst.: 69/67/263



PRÜFUNGS-AMTTEILUNG

Motorienfeld

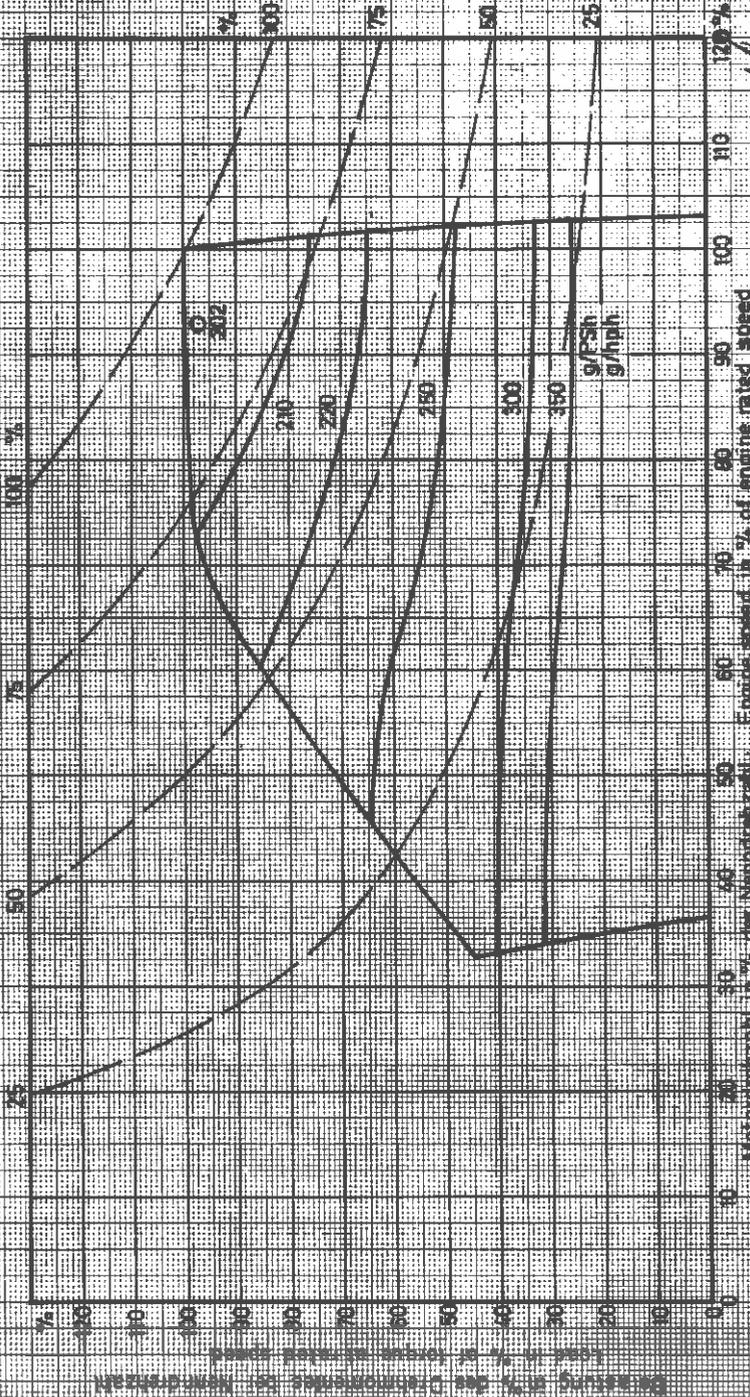
Engine Performance Characteristics

Heider Zugsmaschine

A 15

Heider Dieselmotor H81

Teil Nr.: 69-57



Leistung in % der Drehmomente bei Nennzahl
Motorleistung in % der Leistung bei Nennzahl
Engine horsepower in % of horsepower at rated speed

Meßzahl in % der Nennzahl, Engine speed in % of engine rated speed

Motor: 01 10120 Kraftstoff: Dk 0,520/15 + C Lufttemp.: 18° C Versuchs tag: 9. 12. 1969

Teilnummer: 10-11 Motor: A 15 20 System: 65 Versuch Nr.: 69/81/283 Kurvenblatt: 5

Versuchs Nr.

Kurvenblatt

