



Bericht über die technischen Untersuchungen
nach dem OECD-Test-Code für Ackerschlepper



HOLDER A-G-3

Hersteller: GEBRÜDER HOLDER, Maschinenfabrik
7418 Metzingen/Württ

Durchführung der Messungen:
Oktober 1966 bis März 1967

DEUTSCHE LANDWIRTSCHAFTS-GESELLSCHAFT e.V.

Schlepper-Prüffeld Darmstadt
Darmstadt-Kranichstein

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

Die Übereinstimmung des Berichtes mit dem OECD-Test-Code wurde durch das Coordinating Centre der OECD (C.N.E.E.M.A., Antony, Frankreich) am 3.6.1967 unter Nr. 210 /OECD bestätigt.



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Abmessungen und Ausrüstung an der Hauptzapfwelle	4 - 8
Kraftstoff und Schmiermittel bei der Prüfung	9

PFLICHTPRÜFUNGEN

(1) Leistungen 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 des Fahrers	19
(9) Prüfung des Krafthebers	20

WAHLFREIE PRÜFUNGEN

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

Schlepper-Hersteller: GEBR. HOLDER, Maschinenfabrik, 7418 Metzingen/Württ
Zur Prüfung angemeldet durch: Hersteller
Ausgewählt durch: Hersteller in Vereinbarung mit dem Schlepper-Prüffeld
Darmstadt
Ort des Einlaufens: Metzingen und Darmstadt
Dauer des Einlaufens: Motor 100 Stunden, Schlepper 100 Stunden

ABMESSUNGEN UND AUSRÜSTUNG DES SCHLEPPERS

Schlepper

Hersteller: GEBR. HOLDER, Maschinenfabrik, 7418 Metzingen/Württ
Typ: A-G-3
Bauart: Dieselschlepper in Blockbauart mit Allradantrieb
Fahrzeug Nr.: 3.30101

Motor

Hersteller: GEBR. HOLDER, Maschinenfabrik, 7418 Metzingen/Württ
Typ: HD 3
Bauart: wassergekühlter Zweitakt-Dieselmotor
Motor Nr.: D 3 10308
Zylinderzahl: 3, stehend in Reihe; Bohrung/Hub: 84/90 mm; Hubvolumen: 1496 cm³; Verdichtungsverhältnis: 23 : 1; keine auswechselbaren Zylinderbuchsen
Kraftstoff-Anlage: Kraftstoff: handelsüblicher Dieselkraftstoff
Einspritzpumpe: Bosch PES 3 A 55 C 410/3 RS 1174;
Einspritzdüsen: Bosch DL 90 S 1085; Einspritzdruck: 175 kp/cm²; Förderbeginn: 38° v.o.T.; Sieb im Tank; Inhalt des Kraftstoffbehälters: etwa 23 l
Regler: Hersteller: Robert Bosch GmbH, Stuttgart
Bauart: mechanischer Fliehkraft-Verstellregler EP/RSV
Drehzahlbereich: 600 U/min bis 2420 U/min
Nennrehzahlen für Zapfwellenarbeit 2100 U/min
für Ackerarbeit 2300 U/min
für Strassentransporte 2300 U/min
Luftfilter: Hersteller: Mann & Hummel, Stuttgart
Bauart: Wirbelbladluftfilter LOZ; Ölinhalt: 0,75 l



Schmiersystem: Art: Umlaufschmierung mit Ölpumpe; Sieb im Sumpf
 Ölinhalt: 5 l; Wechselperiode 250 Betriebsstunden bei
 normalem HD-Öl;
 empfohlene Ölsorten: Winter HD SAE 10 (unter 0°C)
 Sommer HD SAE 20 (0 bis + 30°C)
 Tropen HD SAE 30 (über + 30°C)

Kühlsystem: Art: Wasserumlaufkühlung mit Pumpe und Thermostat;
 4-Blatt-Lüfter 230 mm Durchmesser; Kühlwasserinhalt:
 8,7 l

Elektrische Anlage Spannung 12 V, negative Erde

Startanlage: Bosch 12 Volt Anlasser, Typ GE 12 V 1,3 PS
Starthilfe: Beru Glühkerze, Typ 175 M 10,5 V
Lichtmaschine: Bosch 12 Volt, Typ EH 14 V 11 A 19
Batterie: Bleibatterie 12 Volt 56 Ah

Triebwerk

Kupplung: Hersteller: Fichtel & Sachs A.G., Schweinfurt
 Bauart: Einscheiben-Trockenkupplung k 200, betätigt
 durch Fußhebel
Getriebe: Hersteller: GEBR. HOLDER, Maschinenfabrik, 7418 Metzingen
 Bauart: Zahnrad-Wechselgetriebe mit 6 Vorwärts- und
 3 Rückwärtsgängen
Hinterachse und Endantrieb: Hersteller: GEBR. HOLDER, Maschinenfabrik, 7418 Metzingen
 Bauart: Kegelrad-Ausgleichgetriebe, Sperre in Vorder-
 achse, betätigt durch Fußhebel

Ölinhalt: 7 l

Gesamtübersetzungen und Geschwindigkeiten

Gruppe	Gang Nr.	Gesamtübersetzung Motor : Triebad	Fahrgeschwindigkeit bei Motor ~ Nenndrehzahl ohne Schlupf	
			km/h	m/s
langsame Stufe	1.	269,18 : 1	1,25	0,34
	2.	167,72 : 1	2,03	0,56
	3.	88,34 : 1	3,83	1,06
schnelle Stufe	1.	56,55 : 1	5,96	1,66
	2.	35,23 : 1	9,60	2,67
	3.	18,56 : 1	18,20	5,07
	1.R.	269,18 : 1	1,25	0,34
	2.R.	167,72 : 1	2,03	0,56
	3.R.	88,34 : 1	3,83	1,06

SCHLEPPER-PRÜFFELD

Holder A-G-3

Test Nr.4032/SFF



Zapfwelle Antrieb als Getriebezapfwelle, von Hand einzuschalten

Lage: hinten am Schlepper, in Schleppermitte, 460 mm über Boden

Abmessungen: 29 x 34,9 x 8,7 mm = 1³/8; 6 Keile
(entsprechend DIN 9611, Form A; BS 1495; ASAE 203.2)

Drehzahl: 590 U/min bei Motornenn-drehzahl; Zapfwellen-Normdrehzahl
540 U/min bei Motordrehzahl 2110 U/min, kann nach
Traktormeter eingestellt werden

Drehrichtung: im Uhrzeigersinn

Kraftheber Hersteller: GEBR. HOLDER, Maschinenfabrik
7418 Metzingen/Württ

hydraulischer Kraftheber mit Schwimmstellung; 2 einfach wirkende Hubzylinder;

Ölpumpe: Bosch HY/ZFR 1/8, direkt vom Motor angetrieben, maximaler Öldruck 175 kp/cm²; Ölvorrat: 2,2 l

Steuerventil: Holder - Rexroth Typ AG 2326

Zugvorrichtungen

Geräteanbau: Dreipunktanbau in Spezialausführung für Senkrecht -
aushebung;

Hubhöhe über Boden von 150 mm bis 635 mm

Ackerschiene: eingebaut in die Kupplungspunkte der Unterlenker des
Dreipunktanbaues; Höhe über Boden durch Kraftheber
verstellbar von 150 mm bis 635 mm, Entfernung von der
Hinterachse bei horizontaler Lage der Unterlenker
615 mm; Mittenbohrung und je 2 Bohrungen im Abstand
von 80 mm nach links und rechts;

Abstand mittlere Bohrung bis Ende Zapfwelle 365 mm

Anhängerkupplung: Höhe über Boden: 685 mm und 565 mm durch Umstecken der Anhängerkupplung verstellbar;
Entfernung von der Hinterachse: 300 mm

Lenkung

Hersteller: Zahnradfabrik Friedrichshafen,
Friedrichshafen
Bauart: ZF Gemmerlenkung mit Rückschlagsicherung;
durch Handrad betätigt

Bremsen

Handbremse: wirkt mechanisch als Innenbackenbremse auf Brems-
trommeln in den Vorderrädern, betätigt durch Handhebel
mit Feststellratsche

Fussbremse: wirkt mechanisch als Innenbackenbremse auf Brems-
trommeln in den Hinterrädern, betätigt durch
Fusshebel

Laufwerk

Lenkräder: Vorn, 2 Luftreifen 7,50 - 18 AS 4 PR (entspr. DIN 7814);
Höchsttragfähigkeit des Reifens 600 kp bei 1,5 kp/cm²;
für den Transport von Anbaugeräten 690 kp;
Spurweite von 680 mm auf 920 mm durch Umdrehen der
Räder zu verstellen; Felgen: 5,50 F x 18

Triebräder: Vorn und hinten, 4 Luftreifen 7,50 - 18 AS 4 PR
(entspr. DIN 7814); Höchsttragfähigkeiten sowie
Spurweiten wie bei den Lenkrädern;
Felgen: 5,50 F x 18

Radstand: 1285 mm



Gewichte

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

Schleppergewicht ohne Ballast:	ohne Fahrer	mit Fahrer
Vorderachslast:	672 kp	678 kp
Hinterachslast:	330 kp	396 kp
Gesamtgewicht :	1002 kp	1074 kp

Ballast
vorn:

1 Gewicht (41 kp) je Rad = 100 kp
Wasser in den Reifen = 66 kp

Ballast
hinten:

1 Gewicht (41 kp) je Rad = 100 kp
Wasser in den Reifen = 66 kp

Schleppergewicht
mit Ballast:

Vorderachslast: 838 kp
Hinterachslast: 496 kp
Gesamtgewicht : 1334 kp

Sitz

Hersteller: GEBR. HOLDER, Maschinenfabrik
7418 Metzingen/Württ
Sitzfläche und Rückenlehne gepolstert; an horizontalen
Lenkern schwingend, auf Gummipuffer aufliegend;
Höhe über Boden: 700 mm; Lage zur Mitte: Mitte

Anzahl der Schmiernippel am Schlepper: 9

Abmessungen

Gesamtlänge : 2850 mm mit Dreipunktanbau
Gesamtbreite: 880 mm bei Spurweite 680 mm; 1120 mm bei
Spurweite 920 mm
Gesamthöhe: 1080 mm Oberkante Lenkrad
Bodenfreiheit: 250 mm über Längsmittellinie
240 mm seitwärts längs der Mittellinie

Beleuchtung

Elektrisch, 12 Volt, entspr. StVZO

	Höhe der Mitte über Boden mm	Durchmesser mm	Abstand der Mitte von Aussenkante des Schleppers mm
Fernlicht	930	90	430
Rücklicht	920	60	250
Rückstrahler	920	75	330

KRAFTSTOFFE UND SCHMIERMITTEL, DIE BEI DER PRÜFUNG BENUTZT WURDENPrüfstandsmessungen

Kraftstoff: Shell Diesel-Kraftstoff,
Wichte bei 15°C : 0,817 kg/l
(handelsübliche Qualität entspr. DIN 51 601)

Motoröl: BP HD 20

Getriebeöl: SAE 90

Prüfbahnmessungen

Kraftstoff: Shell Diesel-Kraftstoff,
Wichte bei 15°C : 0,817 kg/l
(handelsübliche Qualität entspr. DIN 51 601)

Motoröl: BP HD 20

Getriebeöl: SAE 90

PFLICHTPRÜFUNGEN(1) LEISTUNG AN DER HAUPTZAPFWELLE

Datum und Ort der Prüfungen: 15.11.1966, Darmstadt-Kranichstein

Art der Leistungsbremse: Schenck - Wasserbremse

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>					
26,5	2300	590	6,03	189	4,39
<u>Bei Normdrehzahl der Zapfwelle (540 U/min)</u>					
23,5	2105	540	5,50	195	4,27
<u>Bei der Drehzahl, die vom Hersteller für die Zugarbeit empfohlen wird</u>					
26,5	2300	590	6,03	189	4,39
<u>Leistungen bei Teillast</u>					
<u>(1) 85 % des Drehmomentes bei der höchsten Leistung</u>					
22,8	2325	596	5,21	190	4,37
<u>(2) Unbelastet</u>					
-	2420	620	1,55	-	-
<u>(3) 50 % der unter (1) bezeichneten Belastung</u>					
11,6	2365	607	3,18	227	3,65
<u>(4) Belastung entsprechend der Höchstleistung</u>					
26,5	2300	590	6,03	189	4,39
<u>(5) 25 % der unter (1) bezeichneten Belastung</u>					
5,8	2390	612	2,28	325	2,54
<u>(6) 75 % der unter (1) bezeichneten Belastung</u>					
17,2	2355	603	4,07	196	4,22

Obere Leerlaufdrehzahl des Motors: 2420 U/min

Äquivalentes Drehmoment^{*)} bei Höchstleistung: 8,25 kpmMaximales Äquivalentes Drehmoment^{*)}: 8,25 kpm bei 2300 U/min des Motors

Mittlere atmosphärische Bedingungen: Temperatur: 19°C
 Druck: 752 mm QS.
 relative Feuchtigkeit: 54 %

Höchsttemperaturen:

Kühlmittel: 80°C

Motoröl: 45°C

Kraftstoff: 25°C

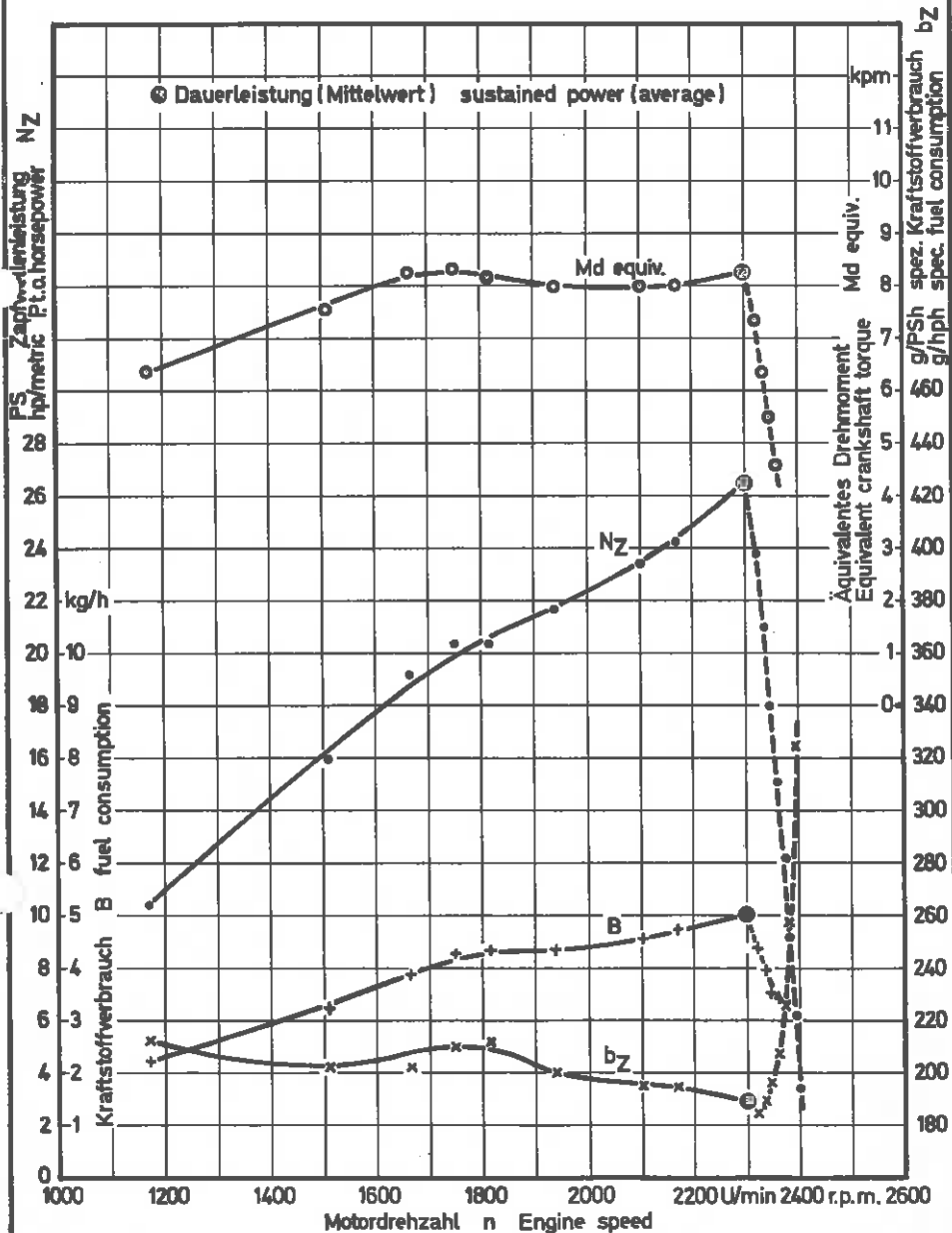
(*) Das angegebene Drehmoment ist das Äquivalente Drehmoment
 an der Kurbelwelle)

**Schlepperprüffeld
Darmstadt**

**Zapfwellenleistung
P.t.o.-test**

Holder Dieselschlepper
A-G-3
Holder Dieselmotor HD 3

Test Nr.: 4032



Motor Nr.: D 3 10308

Motoröl: BP HD 20

Versuchstag: 15. 11. 1966

Versuchsblg.:

Schlepper Nr.: 3. 30101

Lufttemperatur: 19°C

Versuchs Nr.: 379/4032/ 66

Fl.

Kraftstoff: DK 0,817 / 15°C

Barometerstd.: 752 mm QS

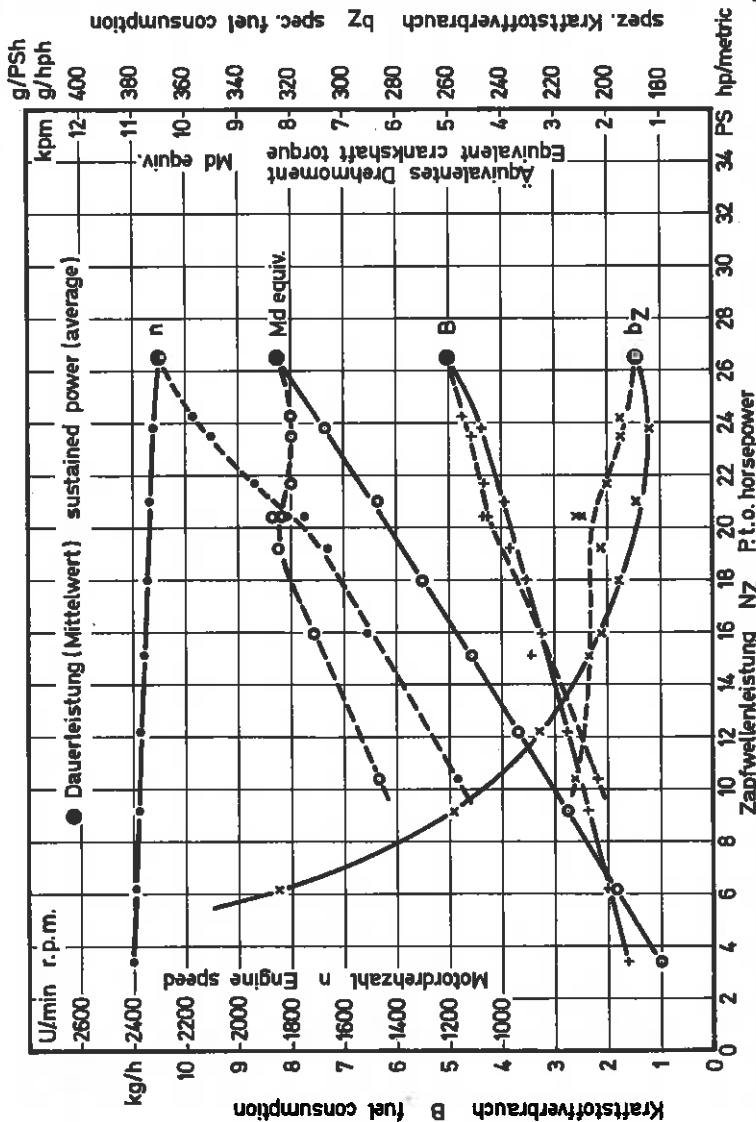
Kurvenblatt: 1

Schlepperprüffeld Darmstadt

Zapfwellenleistung P.t.o. - test

Holder Dieselschlepper
A-G-3
Holder Dieselmotor HD 3

Test Nr.: 4032



Motor Nr.: D 3 10308	Kraftstoff: DK 0,817 / 15°C	Lufttemperatur: 19°C	Versuchstag: 15. 11. 1966	Versuchsleitg.: <i>[Signature]</i>
Schlepper Nr.: 3. 30101	Motoröl: BP 1-20	Barometerstd.: 752 mm QS	Versuchs Nr.: 379 / 1032 / 66	Kurvenblatt: 2



(2) ZUGPRÜFUNGEN

Datum der Prüfungen: 17.2. bis 14.3.1967

Art der Prüfbahn: Beton

Zughöhe über Boden: 320 mm

Gang	Leistung PS	Zugkraft kp	Motor- Drehzahl U/min	Schlupf %	spez. Kraftstoff- verbrauch PSH/l	Kraft- stoff °C	Temperaturen		Atm. Bedingungen		Luft- Druck mm QS
							Kühl- mittel °C	Motor- öl °C	Temperatur °C	relat. Feucht. %	
(I) HÖCHSTLEISTUNG mit Ballast											
1. L.G.	6,1	1488	2350	15,2	2,26	14	80	40	9	64	753
2. L.G.	9,8	1480	2340	15,1	2,96	13	80	40	8	68	753
3. L.G.	18,2	1472	2310	15,0	3,36	12	80	41	7	72	742
1. S.G.	22,8	1084	2300	7,0	3,76	14	80	42	11	75	752
2. S.G.	24,2	690	2290	3,2	3,98	10	80	40	5	74	751
3. S.G.	23,6	348	2300	1,6	3,91	12	80	40	7	74	751
(II) FÜNF-STUNDEN-LAUF mit 75% der Zugkraft bei der höchsten Leistung											
1. S.G.	17,7	810	2325	4,7	3,88	11	80	40	6	84	760
(III) FÜNF-STUNDEN-LAUF bei einer Zugkraft, die 15% Schlupf bei (I) entspricht											
2. L.G.	10,1	1480	2340	15,0	3,05	17	76	36	13	74	760
(V) HÖCHSTLEISTUNG ohne Ballast											
2. L.G.	7,8	1172	2365	15,0	2,67	12	80	40	7	40	736
3. L.G.	14,4	1160	2325	15,1	3,37	11	80	40	6	40	736
1. S.G.	21,9	1140	2290	14,3	3,67	14	82	41	10	40	736
2. S.G.	23,9	690	2290	4,5	3,91	10	79	38	5	41	736
3. S.G.	23,8	350	2300	1,6	3,91	10	80	40	7	41	736

Gesamter Ölverbrauch während der 10 Stunden Dauer der Prüfung (II) und (III): 103 g/h

**Schlepperprüffeld
Darmstadt**

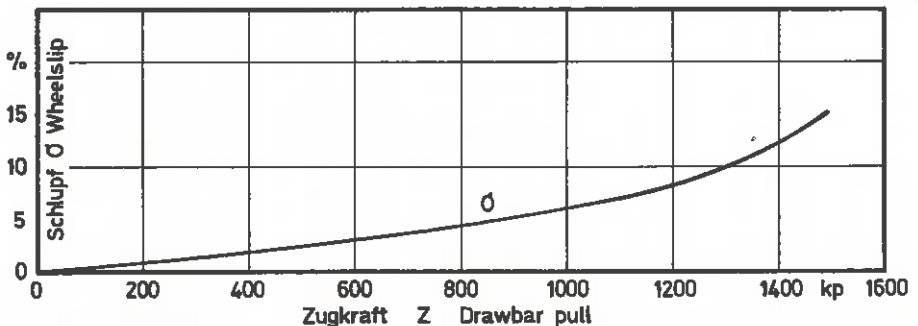
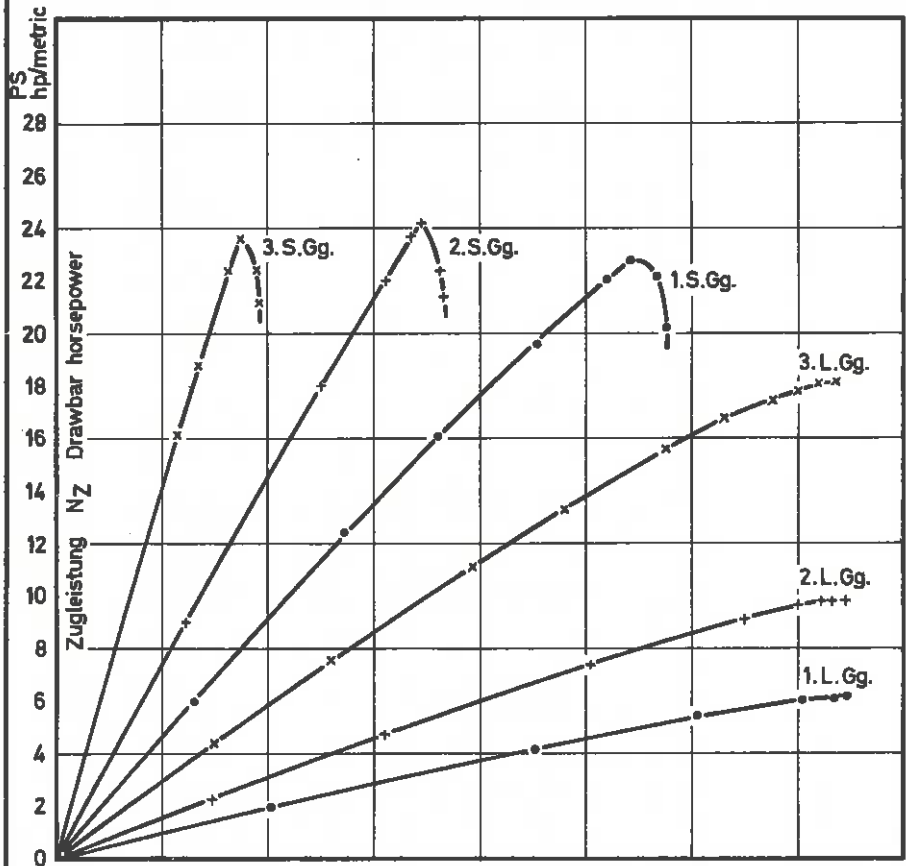
**Zugprüfung
Drawbar-test**

Holder Dieselschlepper
A - G - 3
Holder Dieselmotor HD 3

mit Ballast

with ballast

Test Nr.: 4032



MotorNr.: D 3 10308

Motoröl: BP HD 20

Versuchstag: 22. 2. 1967

Versuchstlg.: *K. Müller*

Schlepper Nr.: 3. 30101

Lufttemperatur: 8° C

Versuchsnr.: 4032/008/67

Fl.

Kraftstoff: DK 0,817 / 15° C

Barometerstd.: 751 mm QS

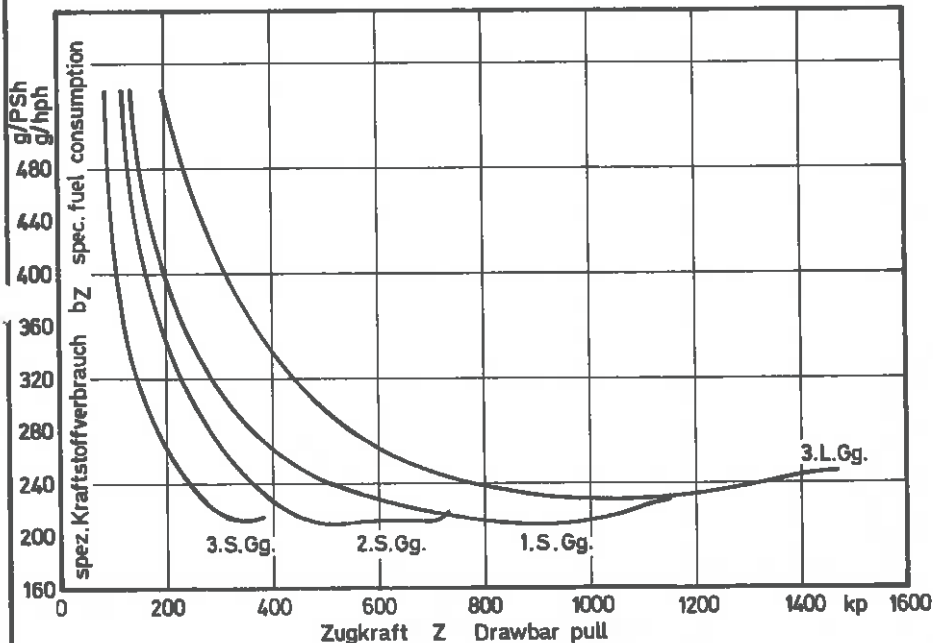
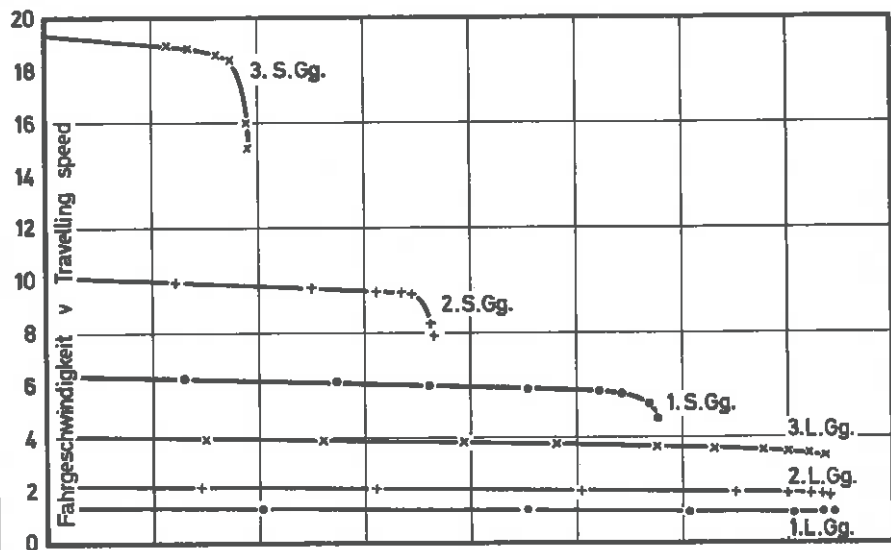
Kurvenblatt: 3

Schlepperprüffeld Darmstadt

Zugprüfung Drawbar-test

Holder Dieselschlepper
A - G - 3
Holder Dieselmotor HD 3

km/h mit Ballast with ballast Test Nr.: 4032



Motor Nr.: D 3 10308

Motoröl: BP HD 20

Versuchstag: 22. 2. 1967

Versuchstg.:

Schlepper Nr.: 3. 30101

Lufttemperatur: 8° C

Versuchs Nr.: 4032/008/67

Fl.

Kraftstoff: DK 0,817/15° C

Barometerstd.: 751 mm QS

Kurvenblatt: 4

Schlepperprüffeld Darmstadt

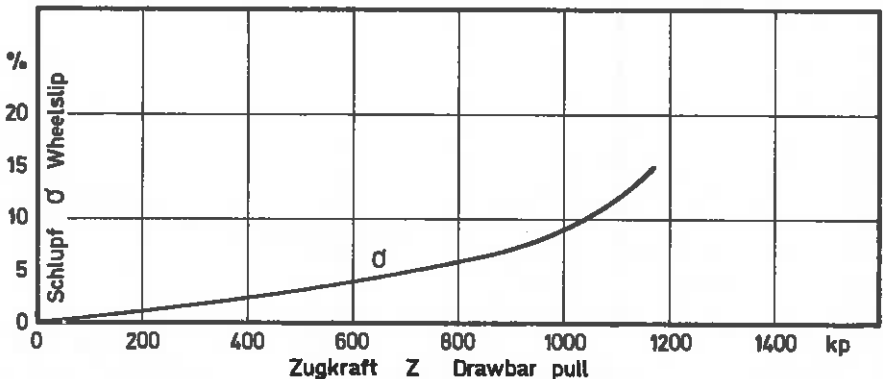
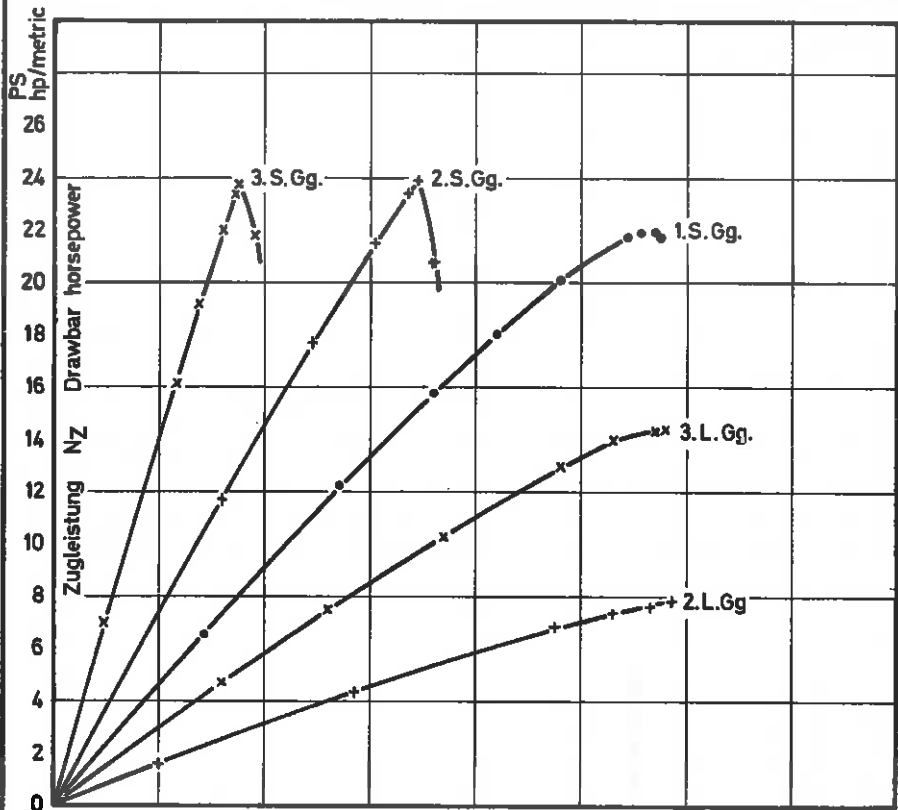
Zugprüfung Drawbar-test

Holder Dieselschlepper
A - G - 3
Holder Dieselmotor HD 3

ohne Ballast

without ballast

Test Nr.: 4032



Motor Nr.: D 3 10308	Motoröl: BP HD 20	Versuchstag: 17. 2. 1967	Versuchsltg.: <i>Handwritten signature</i>
Schlepper Nr.: 3. 30101	Lufttemperatur: 7 ° C	Versuchs Nr.: 4032/003/67	FL
Kraftstoff: DK 0,817 / 15°C	Barometerstd: 736 mm QS	Kurvenblatt: 5	

(3 und 4) WENDEKREIS UND SPURKREIS

Rad-Ausrüstung vorn: 7,50 - 18 AS 4 PR ohne Ballast

hinten: 7,50 - 18 AS 4 PR ohne Ballast

Spurweite vorn: 920 mm

hinten: 920 mm

	Mit Lenkbremse		Ohne Lenkbremse	
	nach links	nach rechts	nach links	nach rechts
Radius des Wende- kreises	keine Lenkbremse vorhanden		2,41 m	2,40 m
Radius des Spur- kreises			2,27 m	2,25 m

(5) LAGE DES SCHWERPUNKTES

	mit Ballast	ohne Ballast
Höhe über Boden	468 mm	488 mm
Entfernung von Mitte Hinterachse	772 mm	810 mm
Seitwärts von der Längs- Mittellebene		

(6) BREMSPRÜFUNGA) WIRKSAMKEIT DER FUSSBREMSE

Datum der Prüfung: 22.3.1967

Art der Prüfbahn : Beton

Verzögerungsmesser: IFK Bremsschreiber, August Fischer K.G.
Göttingen

Fahrgeschwindigkeit des Schleppers: 18,20 km/h

Mit kalten Bremsen

	Schlepper ohne Ballast	Schlepper mit Ballast
maximale Verzögerung m/s ²	6,6	6,0
Bremsweg m	4,6	4,6
Pedalkraft kp	53	60

Schwundeigenschaft der Bremsen bei warmem Zustand, Schlepper
ohne Ballast

Verzögerung: heiss/kalt 98%

Bremsweg: kalt/heiss 98%

Pedalkraft : kalt/heiss 102%

B) WIRKSAMKEIT DER PARKBREMSEKraft am Betätigungshebel der Bremse bei kaltem Zustand 64 kp.
Hierbei rutschen die Räder des Schleppers beim Schleppen.



(7) GERÄUSCHMESSUNG IN DER UMGEBUNG DES SCHLEPPERS

Datum der Prüfung: 20.3.1967

Prüfplatz: Beton

Geräuschpegelmesser: EZGN, Rohde & Schwarz, München

Ergebnisse der Prüfung

Gang: 3. Schnell-Gang

Fahrgeschwindigkeit: 18,20 km/h

Geräuschpegel: 81 dBA

(8) GERÄUSCHMESSUNG AM OHR DES FAHRERS

Datum der Prüfung: 20. 3. 1967

Prüfbahn: Beton

Geräuschpegelmesser: EZGN, Rohde & Schwarz, München

Oktavfilter: PBO, Rohde & Schwarz, München

Der Schlepper hatte keine Fahrerkabine

Ergebnisse der Prüfung

Gang	Fahrgeschwindigkeit km/h		Sone
	nominal	effektiv	
1.S.G.	5,98	5,10	76
2.S.G.	9,60	8,16	74

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



(9) PRÜFUNG DES KRAFTHEBERS UND DER HYDRAULIKPUMPE

Datum und Ort der Prüfung: 8.2.1967, Darmstadt-Kranichstein
 Hydraulik-Öl: Motorenöl BP HD 20 SAE

KRAFTHEBER

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

An den Kupplungspunkten der Unterlenker gemessen

150	-	475	830	177	1405
-----	---	-----	-----	-----	------

Der Prüfrahen kann bei der Spezialausführung des Dreipunktanbaues nicht angebaut werden.

Art der Transportsicherung: durch Kette

Öffnungsdruck des Sicherheitsventils im Arbeitszylinder: Sicherheitsventil nicht vorhanden.

ZUSATZPRÜFUNGEN(10) MOTORLEISTUNG

Datum und Ort der Prüfungen: 7.11.1966, Darmstadt-Kranichstein

Art der Leistungsbremse: Schenck - Wasserbremse

Höchstleistungen

Leistung PS	Motor- drehzahl U/min	Kraftstoffverbrauch stündlich l/h	spezifisch g/PS _h	PS _h /l
<u>Höchstleistung - 2 Stunden-Lauf</u>				
27,2	2300	6,05	185	4,49
<u>Bei Normdrehzahl der Zapfwelle (540 U/min)</u>				
24,8	2105	5,38	181	4,60
<u>Bei der Drehzahl, die vom Hersteller für die Zugarbeit empfohlen wird</u>				
27,2	2300	6,05	185	4,49
<u>Leistungen bei Teillast</u>				
<u>(1) 85% des Drehmomentes bei der höchsten Leistung</u>				
23,4	2336	5,06	180	4,62
<u>(2) Unbelastet</u>				
2,4	2420	1,71	-	-
<u>(3) 50% der unter (1) bezeichneten Belastung</u>				
11,9	2373	3,22	216	3,70
<u>(4) Belastung entsprechend der Höchstleistung</u>				
27,2	2300	6,05	185	4,49
<u>(5) 25% der unter (1) bezeichneten Belastung</u>				
6,8	2400	2,23	309	2,69
<u>(6) 75% der unter (1) bezeichneten Belastung</u>				
17,7	2360	4,03	189	4,40

Optimaler Kraftstoffverbrauch: 178 g/PS_h bei 23,0 PS und 2300 U/min

Obere Leerlaufdrehzahl des Motors: 2420 U/min

Drehmoment bei Höchstleistung: 8,45 kpm

Maximales Drehmoment: 8,45 kpm bei 2300 U/min des Motors

Mittlere atmosphärische Bedingungen: Temperatur: 18°C
 Druck: 751 mm QS
 relative Feuchtigkeit: 65%

Höchst-Temperaturen:

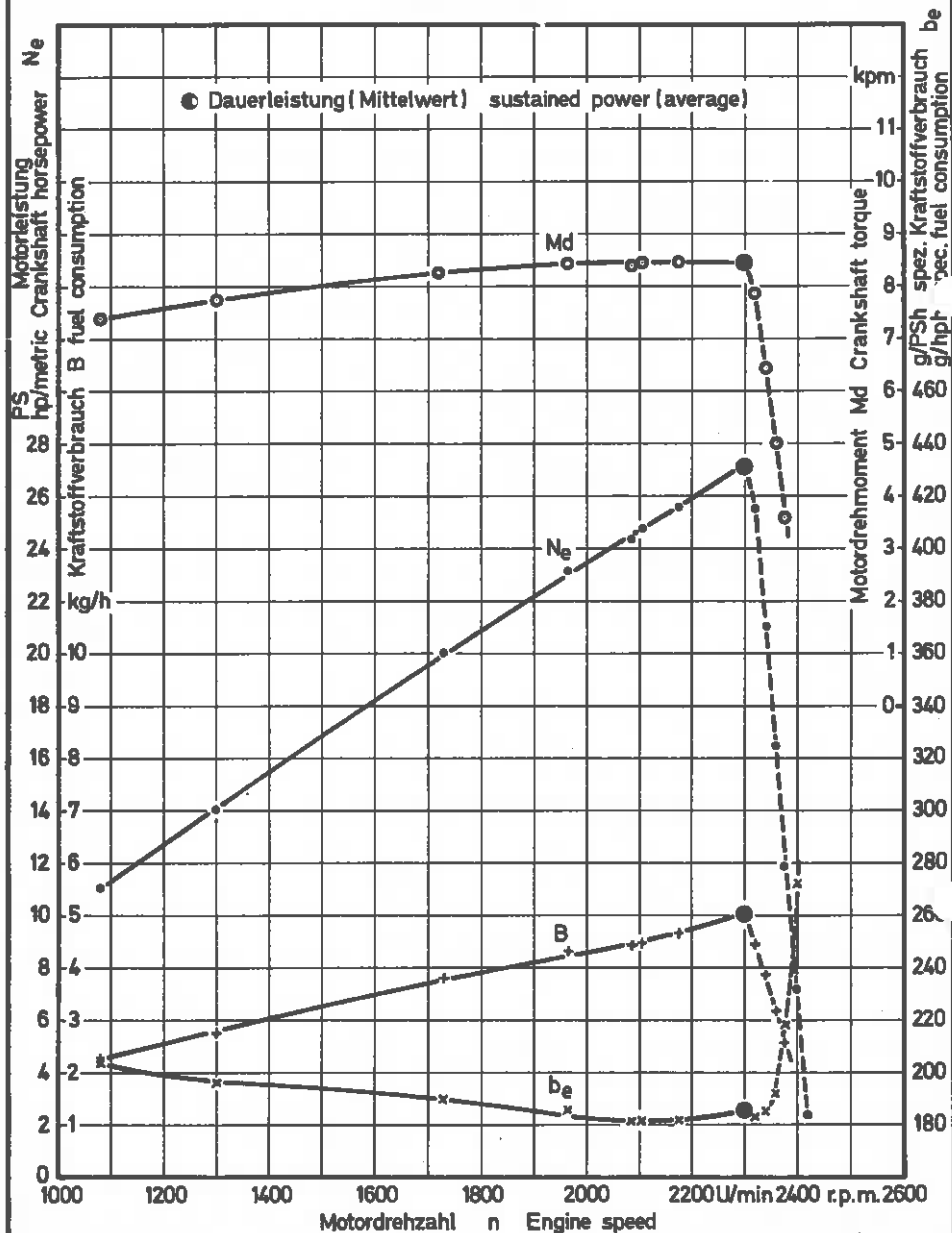
Kühlmittel: 75°C
 Motoröl: 40°C
 Kraftstoff: 22°C

Schlepperprüffeld Darmstadt

Motorleistung Engine - test

Holder Dieselschlepper
A-G-3
Holder Dieselmotor HD 3

Test Nr.: 4032



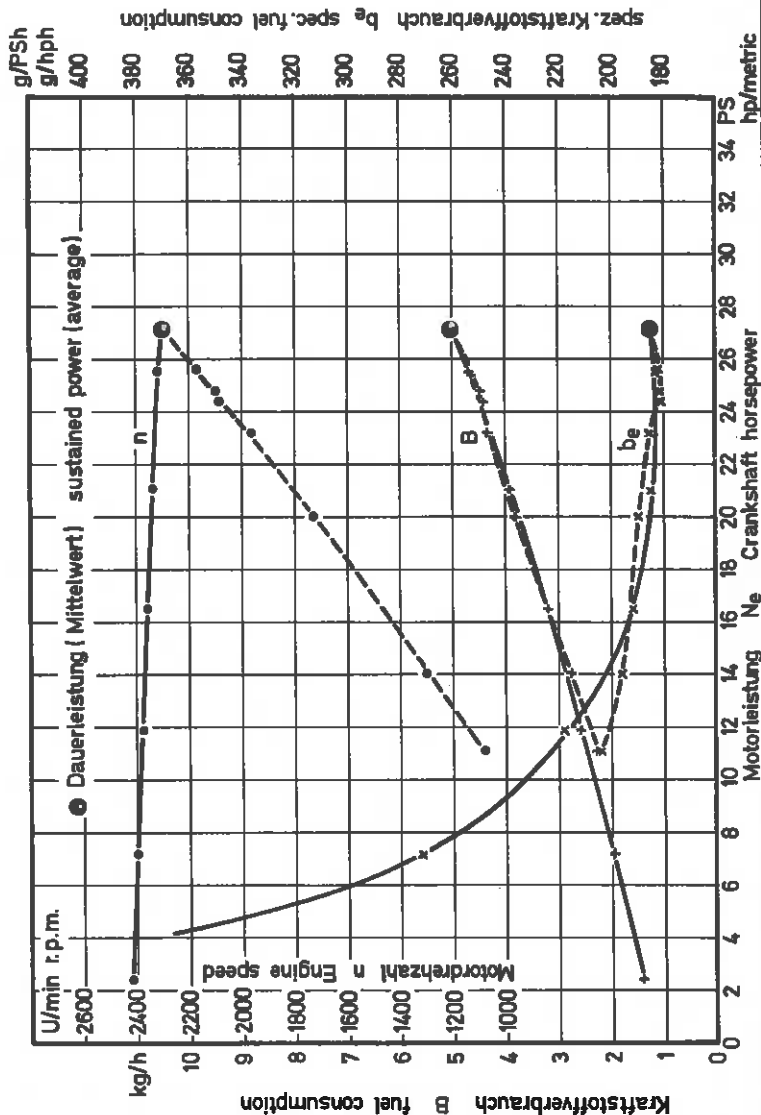
Motor Nr.: D 3 10308	Motoröl: BP HD 20	Versuchstag: 7. 11. 1966	Versuchstlg.:
Schlepper Nr.: 3. 30101	Lufttemperatur: 18° C	VersuchsNr.: 364/4032/66	FL.
Kraftstoff: DK 0,817 / 15°C	Barometerstd.: 751 mm QS	Kurvenblatt: 6	

Schlepperprüffeld
Darmstadt

Motorleistung
Engine - test

Holder Dieselschlepper
A-G-3
Holder Dieselmotor HD 3

Test Nr.: 4032



Motor Nr.: D 3 10308

Schlepper Nr.: 3. 30101

Kraftstoff: DK 0.817 / 15° C

Motoröl: BP HD 20

Lufttemperatur: 18° C

Barometerstd.: 751 mm Q.S.

Versuchstag: 7. 11. 1966

Versuchs-Nr.: 364 / 4032 / 66

Versuchs-kg.: 1400

Kurvenblatt: 7

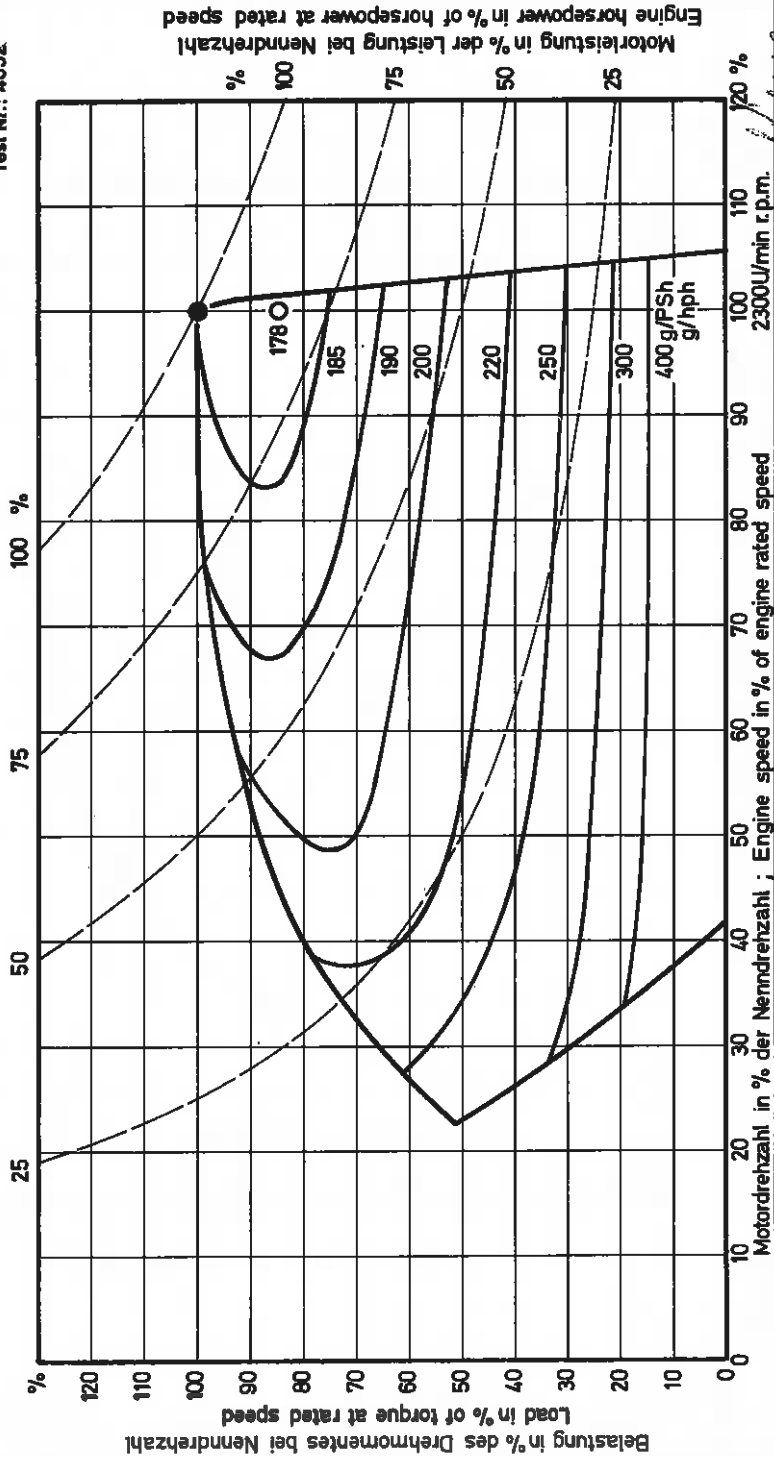
Fl.

Schlepperprüffeld
Darmstadt

Motorkennfeld
Engine characteristic field

Holder Dieselschlepper
A-G-3
Holder Dieselmotor HD. 3

Test Nr.: 4032



Belastung in % des Drehmomentes bei Nenndrehzahl
Load in % of torque at rated speed

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

Motordrehzahl in % der Nenndrehzahl ; Engine speed in % of engine rated speed

Motor Nr.: D 3 10308

Kraftstoff: DK 0,817 / 15°C

Lufttemperatur: 18°C

Versuchstag: 7. 11. 1966

Versuchsleitg.: *M. Müller*

Fl.

Schlepper Nr.: 3. 30101

Motoröl: BP

Barometerstd.: 751 mm QS

Versuchs Nr.: 36 / 032 / 66

Kurvenblatt: 8



