

# SCHLEPPER-PRÜFFELD DARMSTADT

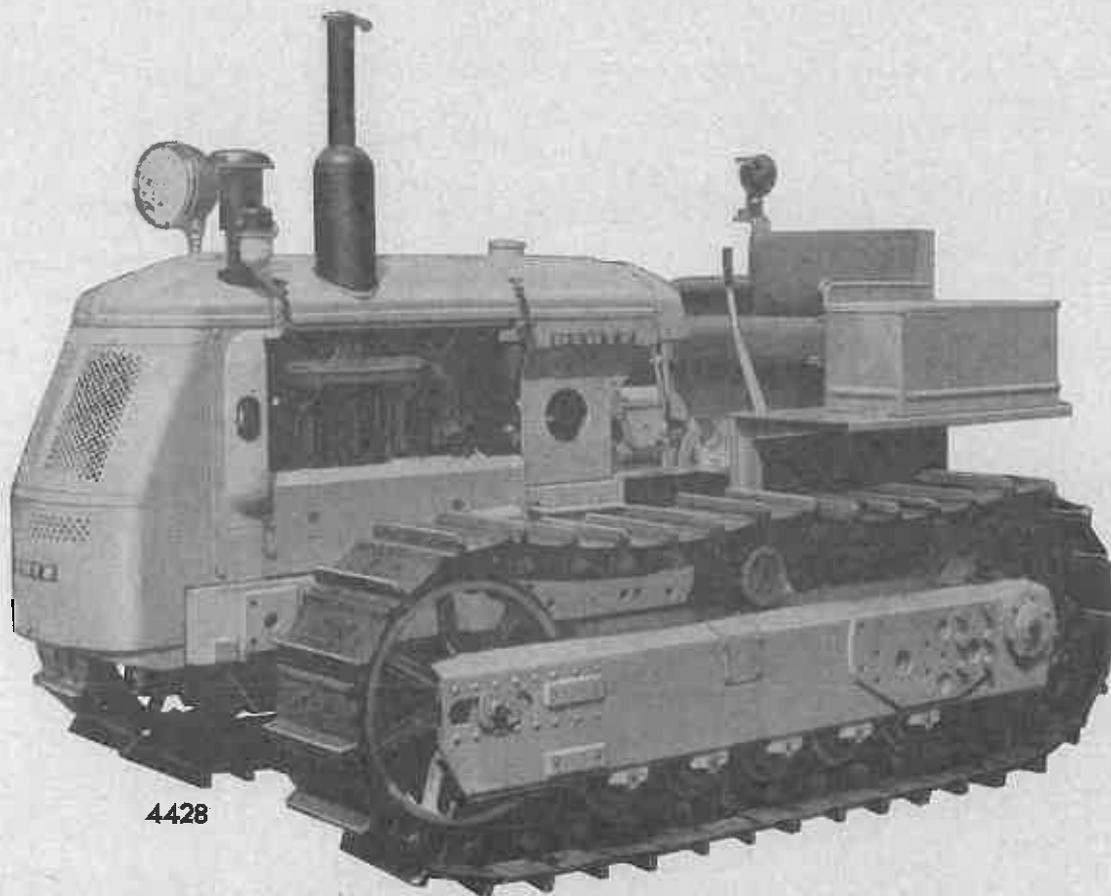
KURATORIUM FÜR TECHNIK IN DER LANDWIRTSCHAFT

DARMSTADT



## Bericht über die Technische Prüfung Nr. 188

des DEUTZ-Kettenschleppers DK 75B, 65 PS  
der Klöckner-Humboldt-Deutz Aktiengesellschaft, Köln



4428

**DEUTZ-Kettenschlepper DK 75B, 65 PS**

Der Schlepper wurde von der Herstellerfirma beim Schlepper-Prüffeld Darmstadt zur Technischen Prüfung angemeldet,  
die Technische Prüfung erfolgte nach den Prüfregeln für Ackerschlepper

## Beschreibung des Schleppers

Der Schlepper ist in Halbrahmenbauweise gebaut. Die geschweißten Rahmenholme, in die der auf Gummiblöcken gelagerte Motor zusammen mit dem Kupplungsgehäuse eingehängt ist, sind an das Lenkkupplungsgehäuse angeflanscht. Das Wechselgetriebe, das Lenkkupplungsgehäuse und die Gehäuse der Endvorgelege sind zu einem Block zusammengeschraubt. Der Rahmen trägt den Kraftstoffbehälter, die Motorverkleidung, den Fußboden und den Kettenschutz. Die Motorkupplung ist mit dem Wechselgetriebe durch eine Gelenkwelle verbunden. Die Rahmenholme stützen sich vorne über eine querliegende Blattfeder, hinten über die Flanschwellen der Endvorgelege und die Stützarmachsen unter dem Lenkkupplungsgehäuse auf den Laufrollenkästen ab. Die Laufrollenkästen schwingen unabhängig voneinander um die hintere Abstützung und sind durch eine Kullissen-Parallelführung miteinander verbunden. Die Rollenkästen haben je Seite 5 Laufrollen und 1 Stützrolle für das obere Kettentrum. Die Leiträder sind mit Nachspannvorrichtungen und mit Federn als Sicherung gegen eine Überbeanspruchung der Ketten durch Fremdkörper ausgerüstet.

Der Motor des Schleppers, ein stehender luftgekühlter Deutz-Vierzylinder-Dieselmotor, arbeitet im Viertakt nach dem L'Orange-Wirbelkammer-Verfahren. Die Kühlluft wird durch ein Axialgebläse gefördert, welches durch zwei Keilriemen angetrieben wird. Die Spannung der Keilriemen reguliert eine federbelastete Spannrolle, die mit einem elektrischen Warnschalter ausgerüstet ist. Die Schmierung des Motors erfolgt durch Druckumlauföl, welches von einer Zahnrädpumpe aus durch einen Ölkühler und durch ein vom Drehzahlgestänge her automatisch betätigtes Spaltfilter zu der Kurbelwelle, der Nockenwelle und den Kipphebeln gefördert wird. Die Motortemperatur wird durch ein Fernthermometer kontrolliert, dessen Wärmefühler in einem Zylinderkopf eingebaut ist. Die Ansaugluft wird in einem Ölbadfilter gereinigt. Die Kraftstoff-Einspritzpumpe, die Einspritzdüsen und der Fliehkraft-Verstellregler sind Bosch-Fabrikate. Der Motor wird durch

einen 24 Volt-Bosch-Anlasser bei Zuhilfenahme von Glühkerzen gestartet.

Die Motorkupplung ist eine Fichtel & Sachs-Einscheiben-Trockenkupplung, die durch einen Fußhebel betätigt wird. Ihr ist eine hydraulische Turbokupplung, System Voith, vorgeschaltet. Das Wechselgetriebe weist fünf Vorwärts- und drei Rückwärtsgänge auf. Letztere werden mit einem besonderen Rückfahr Schalthebel ohne Betätigung des Wechselgetriebeschalthebels geschaltet. Die Rückfahrige-schwindigkeit liegt höher als die Vorfahrtgeschwindigkeit der gleichen Gangstufe. Wechselgetriebe, Lenkkupplungs-gehäuse und Endantriebe sind eigene Fertigung. Ein kombinierter Zapfwellen- und Riementrieb ist an der Rückseite des Schleppers vorgesehen. Die Lenkung des Schleppers erfolgt mittels Handhebel über Lamellenlenkkupplungen; sie kann unterstützt werden durch Bandbremsen, die durch Fußhebel betätigt werden. Die rechte Lenk-bremsen kann durch einen feststellbaren Handhebel als Haltebremse benutzt werden.

## Die Messungen

Die Bestimmung der Motorleistung erfolgte mit einer Kleinsorge-, diejenige der Riemenscheibenleistung mit einer Schenk-Wasserbremse. Als Riemen wurde ein endloser Siegling-Extremultus-Riemen 135 mm breit, 7,5 mm stark mit einer Dehnungsspannung von 2% verwendet. Der Achsabstand der Riemenscheiben betrug 5,6 m.

Die Messungen der Zugleistung erfolgten auf einer besonderen Prüfbahn mit schwerem Leimboden bei günstigsten Bedingungen für die Haftfähigkeit der Ketten. Die in der Zahlentafel „Zugleistung“ angegebene Höchstzugkraft von 6265 kg für den 1. Gang kann sich durch Verzögerungskräfte kurzzeitig auf etwa 6500 kg erhöhen. Diese erhöhte Zugkraft ist aufgrund der Zugkraft-Schlupf-Charakteristik des Kettenschleppers auch noch übertragbar.

Die zahlenmäßigen Ergebnisse der Messungen sind in den beiliegenden Tabellen und in den Kurvenblättern wiedergegeben.

**Abmessungen und Ausrüstung****Schlepper**

Hersteller: Klöckner-Humboldt-Deutz AG, Köln  
 Bezeichnung: Kettenschlepper DK 75 B  
 Bauart: Halbrahmenbauart

**Motor**

Hersteller: Klöckner-Humboldt-Deutz AG, Köln  
 Bezeichnung: F 4 L 514  
 Art: Viertakt-Diesel mit Wirbelkammer  
 angegeb. Leistung: 65 PS bei Drehzahl 1800 U/min  
 Zylinderzahl: 4  
 Bohrung/Hub: 110/140 mm, Hubraum 5,32 Liter  
 Verdichtung: 17,8 : 1  
 Anordnung der Zylinder: stehend in Reihe  
 Anordnung der Kurbelwelle: in Fahrzeuglängsachse  
 nach Angabe des Herstellers verwendbare Kraftstoffe:  
 handelsübliche Dieseldieselkraftstoffe  
 Einspritzpumpe: Bosch PE 4 A 75 B 420 LS 59 / 1  
 Einspritzdüsen: Bosch-Zapfendüse DN O SD 211  
 Einspritzdruck: 125 atü  
 Regler: Bosch-Fliehkraftverstellregler EP / RSV 200 — 825 A 7 A 56 d  
 mit Angleichung  
 Luftreiniger: Ölbadluftfilter Mann & Hummel LOZ 5,6 E 709  
 mit Vorabscheider LB 6 — 00  
 Schmierung: Druckumlauföl mit Zahnradpumpe  
 Ölreiniger: Spaltfilter Mann & Hummel JT 101 — 10 BRR  
 Schmierölvorrat: 11 Liter und 3 Liter im Ölkühler  
 vorgeschriebener Ölwechsel: nach 120 Betriebsstunden  
 Kühlung: Luftkühlung durch Axialgebläse  
 Anwerfen des Motors: durch elektrischen Anlasser 24 Volt bei Verwendung  
 von Glühkerzen 0,9 Volt KE / GA 1/24  
 Kraftstoffbehälter, Inhalt: 103 Liter

**Kupplung**

Hersteller: Fichtel & Sachs Einscheiben-Trockenkupplung  
 Typ G 50 KR, vorgeschaltet Voith-Turbo-Kupplung Typ 422 Tm. 1

**Getriebe**

Hersteller: Klöckner-Humboldt-Deutz AG, Köln  
 Gangzahl: 5 vorwärts und 3 rückwärts  
 Gesamtübersetzung:

1. Gang	91,03 : 1	5. Gang	33,65 : 1
2. Gang	71,52 : 1	1. R.-Gang	70,48 : 1
3. Gang	56,89 : 1	2. R.-Gang	55,38 : 1
4. Gang	42,85 : 1	3. R.-Gang	44,06 : 1

Getriebeölvorrat: 2,5 Liter im Wechselgetriebe  
 12,5 Liter im Lenkkupplungsgehäuse  
 5,0 Liter im Endvorgelege

**Riemenscheibe**

Durchmesser/Breite: 340/220 mm  
 Übersetzungsverhältnis: 1,40 : 1  
 Drehzahl: 1285 U/min bei 1800 U/min des Motors  
 Riemengeschwindigkeit: 22,9 m/s  
 Lage am Schlepper: hinten, Riemenzug nach rückwärts  
 ausrückbar: zusammen mit Zapfwelle

**Zapfwelle**

Abmessungen: SAE 1 1/4" X 75 mm  
 Übersetzungsverhältnis: 3,06 : 1  
 Drehzahl: 588 U/min bei 1800 U/min des Motors  
 Antrieb: von Antriebswelle im Getriebe (Getriebezapfwelle)  
 Drehzahl nur motorabhängig, nicht wegabhängig  
 Lagemaße am Schlepper: Mitte Schlepper, 650 mm über Boden

**Kettenaufwerk**

Triebräder, Zahl: 2 Ketten-Zahnräder  
 Teilkreisdurchmesser: 743,5 mm  
 Spur: 1520 mm  
 Kettenbreite: 460 mm  
 Greifhöhe: 50 mm  
 Gliederzahl je Kette: 37 Stück, 5 Laufrollen, 1 Stützrolle je Seite  
 Leitrad mit Sicherheitsfeder  
 Achsstand: Leitrad—Triebrad 2006,5 mm

**Lenkung**

betätigt durch: Handhebel und Fußhebel  
 wirkt auf: Lenkkupplungen und Lenkbremsen

<b>Geschwindigkeiten</b>	bei 1800 U/min des Motors		
	1. Gang	2,8 km/h	0,77 m/s
	2. Gang	3,5 km/h	0,97 m/s
	3. Gang	4,4 km/h	1,22 m/s
	4. Gang	5,9 km/h	1,63 m/s
	5. Gang	7,5 km/h	2,09 m/s
	1. R.-Gang	3,6 km/h	0,99 m/s
	2. R.-Gang	4,5 km/h	1,27 m/s
	3. R.-Gang	5,7 km/h	1,59 m/s
<b>Bremsen</b>	Fußbremse rechter Fußbremshebel ist feststellbar Lenkbremsen: durch Fußhebel betätigt		
<b>Äußere Abmessungen</b>	Größte Höhe:	2300 mm	
	Größte Länge:	3452 mm	
	Größte Breite:	1980 mm	
	Bodenfreiheit, Mitte:	245 mm	
	Bodenfreiheit bei 1/4 Spurweite von Mitte:	340 mm	
<b>Sitz</b>	Art: Sitzbank, in Längsrichtung verschiebbar Höhe über Boden: 1510 mm, Kette mit Straßenschuhen auf festem Boden Entfernung der Rückenlehne von der Anhängeschiene: auf 665 mm und 765 mm verstellbar Lage zur Mitte: in Fahrzeuglängsmitt		
<b>Zugpendel</b>	Höhe über Boden: auf 338 mm und 433 mm umstellbar Lochentfernung nach links: 4 x 80 mm nach rechts: 4 x 80 mm Entfernung der Mitte des Zugmaules von der Mitte des Kettenrades: 572 mm		
<b>Beleuchtung</b>	Ausführung: elektrisch 12 Volt nach SIVZO		
<b>Gewicht</b>	betriebsfertig, gesamt: 6455 kg ohne Fahrer		

### Einstellung und Ausrüstung bei der Prüfung

Zur Prüfung wurde gestellt Schlepper Nr. 8024 / 150  
mit Motor Nr. 226 1805 / 08

**Motor**  
Einspritzdüse: Bosch Zapfdüse DN O SD 211  
Einspritzdruck: 125 atü  
Einspritzbeginn: 21° vor T.  
verwendeter Kraftstoff: Shell-Dieselmotorenöl  
spez. Gewicht: bei 20° C 0,830 kg/Liter  
verwendetes Motorenöl: Deutz-Motorenöl DOG HD 20

Andere Schmieröle, die die technischen Erfordernisse für ihre Eignung ebenso erfüllen, können nach Angabe der Motorenherstellerfirma ebenfalls verwendet werden.

**Fahrzeuggesamtwicht** mit Fahrer: 6532 kg  
Zugpunkthöhe über Boden: 430 mm

Darmstadt, am 8. April 1960



*Frankfurt*      *H. Pöschel*      *Lieme*

Der obige Test wird hiermit durch mich anerkannt. Die ihm zugrundeliegende Prüfung erfolgte nach den Bedingungen, die unter meiner Mitwirkung ausgearbeitet wurden. Diese sind den Prüfungsbedingungen der entsprechenden Institute anderer Länder angepaßt worden.

Siegel des Bundesministeriums  
für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Bonn, am 12. April 1960

Im Auftrag:  
v. Waechter

<b>Motorleistung</b>						
Leistung N <sub>M</sub> PS	Drehzahl n U/min	Drehmoment Md kgm	Kraftstoffverbrauch		Mittl. Temp. Raum °C	Bar.-Stand mm QS
			B kg/h	b g/PS <sub>h</sub>		
höchste Nutzleistung						
68,3	1800	27,2	12,87	188	26	758
85% der Nennleistung						
55,3	1845	21,5	10,50	190	26	758
40% der Nennleistung						
26,0	1855	10,1	6,26	241	29	758
Dauerleistung bei Normalzustand: 68,2 PS Optimaler Kraftstoffverbrauch bei Leistungsabgabe mit voller Reglerspannung: bei Teillast: 192 g/PS <sub>h</sub> bei 64 PS und 1830 U/min bei Vollast: 184 g/PS <sub>h</sub> bei 58 PS und 1400 U/min Drehmomentenanstieg: 15,2% bis 1100 U/min Reglerprüfung: bleibende Drehzahländerung: 5,0% Kraftstoffverbrauch im Leerlauf bei n = 531 U/min: 0,70 kg/h						

<b>Riemenscheibendauerleistung</b>							
Leistung N <sub>R</sub> PS	Drehzahl		Schlupf s %	Kraftstoffverbrauch		Mittl. Temp. Raum °C	Bar.-Stand mm QS
	n <sub>M</sub> U/min	n <sub>R</sub>		B kg/h	b g/PS <sub>h</sub>		
60,5	1803	1260	1,2	12,87	213	20	749
Riemenscheibendauerleistung bei Normalzustand: 61,4 PS							

<b>Zugleistungen auf schwerem Boden</b>							
Gang	Leistung NZ PS	Zugkraft Z kg	Fahrgeschw. v km/h	Motordrehzahl n U/min	Schlupf s %	Kraftstoffverbrauch	
						B kg/h	b g/PS <sub>h</sub>
Gewicht des Schleppers mit Fahrer: 6532 kg Zugpunkthöhe über Boden: 430 mm							
Höchstleistung							
1.	52,4	5460	2,59	1800	4,1	12,82	245
2.	52,1	4220	3,33	1799	2,8	12,87	247
3.	52,0	3325	4,23	1800	1,2	12,87	248
4.	51,0	2445	5,63	1800	1,0	12,87	252
5.	50,1	1848	7,33	1800	1,0	12,82	256
Höchstzugkraft							
1.	—	6265	—	—	—	—	—
2.	—	4670	—	—	—	—	—
3.	—	3700	—	—	—	—	—
4.	—	2765	—	—	—	—	—
5.	—	2162	—	—	—	—	—

