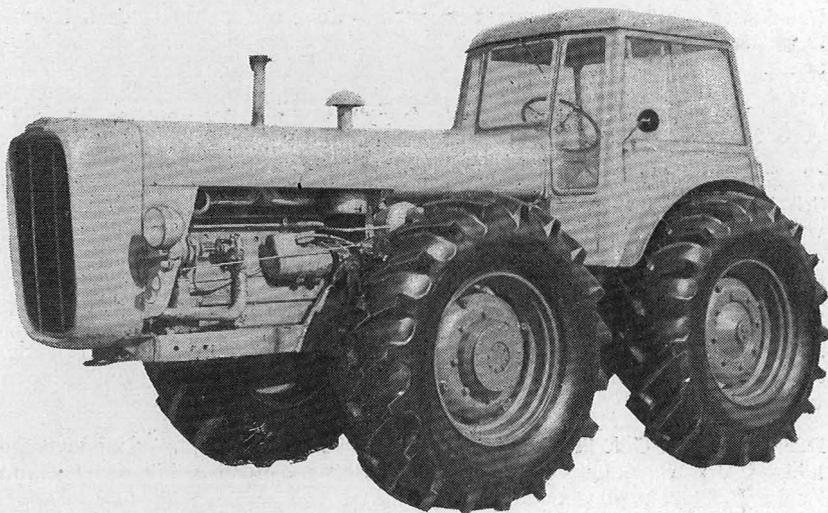


Deutsche Demokratische Republik
Staatliches Komitee für Landtechnik und MTV
ZENTRALE PRÜFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 15

Allradtraktor D 4 K-B
Traktorenwerk Budapest, Ungarn



Allradtraktor D 4 K-B

Bearbeiter: Dipl.-Ing. E. Stieglitz

DK-Nr.: 631.372: 629.114.2.001.4.

L. Zbl. Nr. 3215
Gr. Nr. 1c

Potsdam-Bornim 1966

Beschreibung

Der Allradtraktor D 4 K-B des Traktorenwerkes „Roter Stern“ Budapest dient als Antriebsmittel in der Landwirtschaft zur schweren Bodenbearbeitung, zu Meliorationsarbeiten, zur Saatbettvorbereitung mit großen Arbeitsbreiten, zu schweren Feld-Transporten und zum Einsatz mit zapfwellengetriebenen Erntemaschinen unter erschwerten Bedingungen.

Auf Grund seiner technischen Hauptdaten und seiner großen Zugfähigkeit ist der D 4 K-B ein Traktor der Zugkraftklasse 2.0 Mp. Er ist eine Weiterentwicklung des Allradtraktors D 4 K mit 65 PS Motorleistung (Prüfbericht Nr. 6 des IfL Potsdam-Bornim).

Die wesentlichsten Änderungen gegenüber diesem Typ bestehen in der:

- Steigerung der Motorleistung von 65 auf 90 PS,
- Vergrößerung der Bereifung von 13–30 AS auf 15–30 AS,
- Verbesserung des Getriebes durch Einbau von 4 Kriechgängen und 2 Zapfwelldrehzahlen (552 u. 1002 U/min) und
- Übergang von der Block- zur Halbrahmenkonstruktion.

Das Fahrgestell des Traktors besteht aus dem Halbrahmen, dem Kupplungstunnel mit der Vorderachse, dem Triebwerksblock und der Hinterachse.

Der am Kupplungstunnel befestigte Halbrahmen dient zur Abstützung der vorderen Motoraufhängung und zum Aufbau des Kühlers.

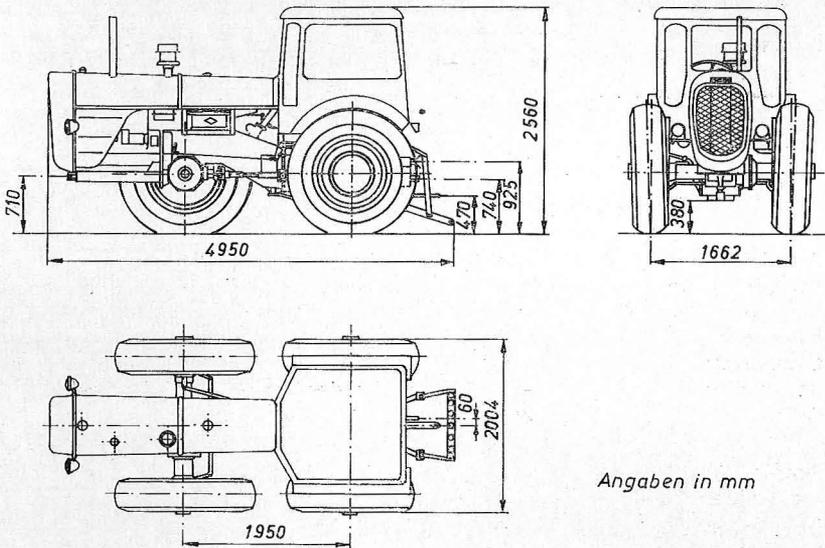
Die Kraftübertragung erfolgt vom Motor über Fahrkupplung, Gelenkwelle, Schalt- und Gruppengetriebe auf die Hinterachse. Die Vorderachse wird vom Gruppengetriebe über eine Gelenkwelle angetrieben. Ihr Antrieb ist abschaltbar. Die Antriebsverhältnisse sind auf dem Getriebeschema (Bild 2) dargestellt. Der Geschwindigkeitsbereich des Traktors reicht von 1,02 bis 25,32 km/h bei Nenndrehzahl des Motors (Tabelle 2).

Der Traktor hat eine motorgebundene, fahrkupplungsabhängige Zapfwelle, die über eine Hilfskupplung auch fahrkupplungsunabhängig angetrieben werden kann.

Der Anbau der Geräte erfolgt am Dreipunktanbau-System. Anhängegeräte können an der Anhängerkupplung (landwirtschaftliche Anhänger) und am Zugpendel befestigt werden.

Der Fahrer wird vor Witterungseinflüssen durch eine Fahrerkabine mit nur teilweise verschlossener Rückwand geschützt, die durch Öffnen der seitlichen Schiebefenster und Aufklappen des Daches belüftbar, aber nicht heizbar ist.

Für die Auslastung beim Einsatz des Traktors sind zur Bodenbearbeitung 4- bis 5-furchige Pflüge, zur Saatbettvorbereitung Geräte mit 5 m Arbeitsbreite und bei Meliorations- und forstwirtschaftlichen Arbeiten Spezialgeräte erforderlich. Der Traktor ist mit allen zapfwellengetriebenen Maschinen einsetzbar, wird aber von keiner der zur Zeit vorhandenen Maschinen ausgelastet.



Angaben in mm

Bild 1 Äußere Abmessungen des Traktors

Technische Daten:

Äußere Abmessungen des Traktors auf Bild 1

Motor

Hersteller:	Csepel-Motorenwerk Budapest
Typ:	D 613.15
Art:	Sechszylinder Viertakt Dieselmotor mit Vorkammerbrennraum und Wasserkühlung
Bohrung/Hub:	110/140 mm
Hubvolumen:	7979 cm ³
Leistung:	90 PS (Angabe des Herstellers) Meßwerte auf den Bildern 3, 4 und in Tabelle 1
Nenn Drehzahl:	1850 U/min
Ventilspiel:	Einlaßventil) 0,2 mm bei kaltem Motor Auslaßventil)
Einspritzdruck:	135 kp/cm ²
Düseneinsatz:	S D 1 Z 83
Schmieröl:	Winter ML 45 Sommer ML 70
Schmierölwechsel:	Nach 100 bis 120 Betriebsstunden
Einfüllmengen:	Ölwanne des Motors 25 dm ³ Kraftstoffbehälter 200 dm ³ Kühlsystem 26 dm ³

Kupplungen

Fahrkupplung: Einscheiben-Trockenkupplung
Hilfskupplung: Lamellenkupplung im Ölbad für unabhängigen Zapfwellenantrieb

Getriebe (Getriebeschema auf Bild 2)

Bauart: Mechanisches Zwei-Gruppen-Getriebe mit je drei Vorwärts-, zwei Kriechgängen und einem Rückwärtsgang

Übersetzungsverhältnisse und Fahrgeschwindigkeiten
in Tabelle 2 bzw. Bild 5

Ausgleichs-
getriebesperre: Durch Fußpedal zu betätigende Klauenkupplung an der Hinterachse.
Vorderachse nicht sperrbar.

Ölmenge: ca. 54 dm³

Ölwechsel: nach 1200 Std.

Zapfwelle: An der Rückseite des Traktors (Bild 1 und 2)

Art: Motorgebunden, fahrkupplungsabhängig, durch Hilfskupplung auch unabhängig schaltbar.

Profil: 35 x 29 x 8,7 mm, nach TGL 7815

Drehzahlen: 552 und 1002 U/min

Übertragbare Leistung: 45 bzw. 90 PS

Höhe über Fahrbahn: 740 mm

Hydraulikanlage

Ölpumpe: Zahnradpumpe, abschaltbar

Fördermenge: ca. 63 dm³/min

Förderdruck: 100 kp/cm²

Ölvorrat: 37 dm³

Steuerblock: Drei Wegeventile, nicht verblockt

Dreipunktanbau, einfachwirkend

Schaltstellungen: Heben, Senken erfolgt durch Masse des Gerätes

Außensystem, einfachwirkend, Anschlußstelle an Rückseite

Schaltstellungen: Heben, Senken durch Masse des Gerätes

Außensystem, doppelwirkend, Anschlußstelle an der Rückseite

Schaltstellungen: Heben, Senken

Regeleinrichtungen nicht vorhanden

Dreipunktanbau

Anordnung und Kinematik der Lenker nach TGL 33-58101 Blatt 1

Hydraulische und mechanische Schwimmstellung

Anschlußmaße (Anlenkpunkte)

Untere Lenker: Bohrungsdurchmesser 28 mm

Kugelgelenkbreite 45 mm

Oberer Lenker: Länge verstellbar von 550 bis 820 mm

Bohrungsdurchmesser 25,4 mm

Kugelgelenkbreite 45,0 mm

Hubleistungen am Dreipunktanbau auf Bild 6

Anhängevorrichtungen

Anbaukonsole für Anhängerkupplung zum Betrieb mit landwirtschaftlichen Anhängern.

Höhe über Fahrbahn: 925 mm

Horizontaler Abstand vom Zapfwellenende 400 mm

Maximal zulässige Anhängelast 16000 kg

Ackerschiene des Dreipunktanbaues wird nicht geliefert.

Zugpendel, Zugpunkthöhe: 470 mm

Abschleppkupplung vorn nach TGL 5224

Höhe über Fahrbahn: 670 mm

Reifen ausrüstung

Vorder- und Hinterachse: Dimension: 15-30 AS

Reifeninnendruck: Straße 1,5 kp/cm²

Acker 0,8 kp/cm²

Tragfähigkeit der Reifen: Straße 2500 kp

Acker 2360 kp

Radbelastung statisch mit Ballast: vorn 1630 kp

hinten 1185 kp

Spurweiten: 1630 mm, nicht verstellbar

Lenkung

Mechanische Lenkung durch Globoidschnecke, unterstützt durch hydraulische Lenkung (keine zusätzliche Einzelradbremsung)

Antrieb durch Zahnradpumpe mit 25 dm³/min Fördermenge

bei 40 kp/cm² Förderdruck

Spurkreisdurchmesser auf Beton: links 11750 mm

rechts 12950 mm

Bremsen Fahrbremse

Betätigung: durch Fußplatte

Art: Druckluftbremse, auf alle vier Räder wirkend

Standbremse

Betätigung: durch Handhebel

Art: mechanische Bandbremse, wirkt nur auf die Hinterräder

Anhängerbremse

Betätigung: durch Fußplatte und Handhebel des Traktors

Art: Druckluftbremsanlage

Kabine

Fahrerhaus mit nur teilweise geschlossener Rückseite (Plane)

Belüftungsmöglichkeiten: hochklappbare Rückscheibe

seitliche Schiebefenster

hochklappbares Kabinendach

Heizungsmöglichkeiten: keine

Sitz: schaumgummigepolsterter Blechmuldensitz mit Gummifederung

Beifahrersitz: hochklappbare schaumgummigepolsterte Sitzplatte

links hinter dem Traktoristen

Massen und Achslasten

betriebsfertig ohne Fahrer (alle Betriebsmittel sind aufgefüllt)

Belastungszustände

1. Normalausrüstung

2. mit Ballastmassen, 4 vorn, 8 hinten

3. mit Ballastmassen (wie unter 2.) und Wasserfüllung aller 4 Reifen

Belastungszustand	1	2	3
Vorderachslast	3053 kp	3253 kp	3750 kp
Hinterachslast	1970 kp	2370 kp	2880 kp
Gesamtmasse	5023 kg	5623 kg	6630 kg

Schwerpunktlage

Entfernung von der Hinterachse	1180 mm	1125 mm	1105 mm
Höhe über Fahrbahn	765 mm	—	—

Prüfung

Funktionsprüfung

M o t o r : Die Ergebnisse der Prüfstandmessungen des Motors sind auf den Bildern 3 und 4 sowie in Tabelle 1 dargestellt.

Die Tabelle 1 enthält sämtliche charakteristischen Kennwerte des Motors.

Leistung Ne PS	Drehzahl n U/min	Drehmom. Md kpm	Kraftstoffverbrauch		Mittlere Temperaturen			Barometer- stand mm Hg
			B kg/h	be g/PSh	Ansaugluft °C	Wasser °C	Mot. Öl °C	
1 Größte Motornutzleistung (Dauerleistng.) nach TGL 33-51101 (Mittelwert über 2 Std.)								
90,64	1812	35,8	18,54	205	25,1	94,8	71,3	773
2 85 % Dauerleistung (Mittelwert über 10 Std.)								
79,1	1917	29,4	17,16	217,5	25,5	92	75	766
3 40 % Dauerleistung (Mittelwert über 2 Std.)								
36,3	1957	13,26	10,79	297,1	28,3	76	66	774
4 Ölverbrauch (gemessen bei 85% Dauerleistung):					1,51 g/PSh		Mot. Öl 03 HD Mot. 8	
5 Kraftstoffverbrauch bei Leerlauf 1,425 kg/h bei $n_{mot} = 516$ U/min								
6 Minimaler Kraftstoffverbrauch: 191 g/PSh bei Ne-56 PS $n_{mot} = 1017$ U/min, DK: $\gamma = 0,831$ bei 20°C								
7 Ungleichförmigkeit des Reglers: 10 %								
8 Maximales Drehmoment: 43,8 kpm bei $n_{mot} = 1250$ U/min								
9 Drehmomentanstieg gegenüber Dauerleistung: 22 %								
10 Drehzahlabfall bei Überlastung: 32 %								
11 Effektiver Mitteldruck: bei Dauerleistung: 5,65 kp/cm², bei max. Drehmoment: 6,80 kp/cm²								

Tabelle 1 Dauerleistungen des Motors

Triebwerk : Die Bilder 2 und 5 sowie Tabelle 2 enthalten die Ergebnisse der funktionellen Überprüfung des Triebwerks.

Hydraulikanlage : Die am Kraftheber gemessenen Kennwerte und Leistungen der Hydraulikanlage sind auf Bild 6 dargestellt.

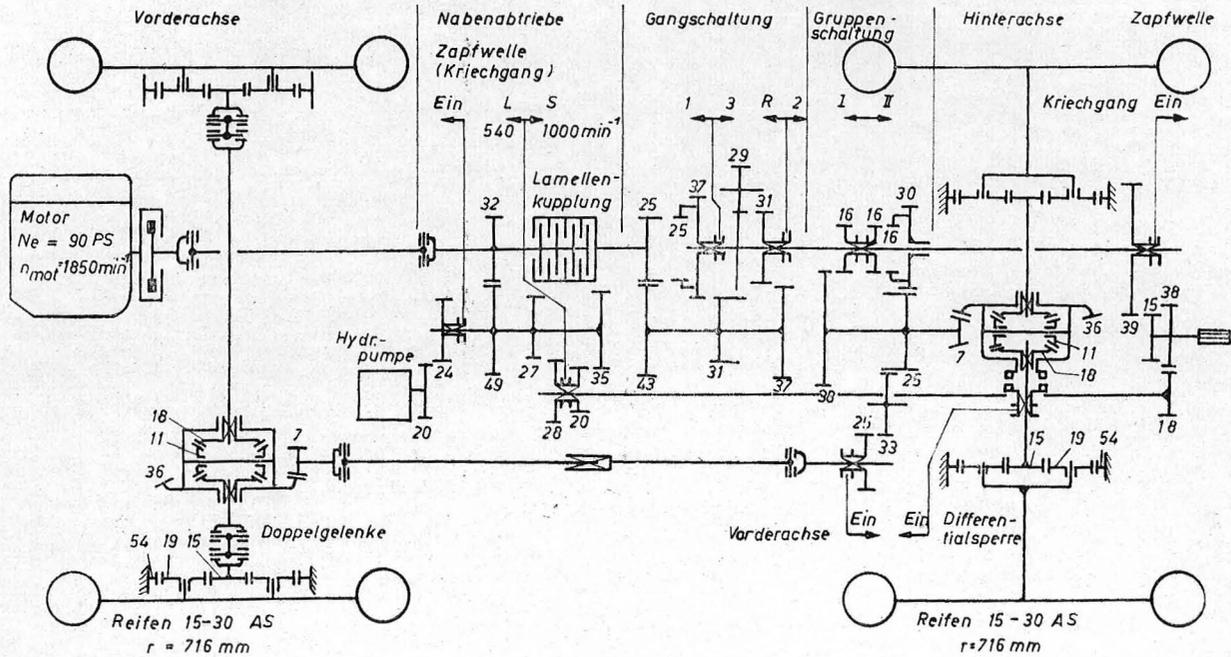


Bild 2 Getriebeschema

Gruppe	Gang	Gangschaltung		Gruppenschaltung		Gesamt- übersetzungs- verhältnis i_{ges}	Radumfangs- geschwindig- keiten V_u km/h	Getriebe- sprung α_1	Sprung- faktor α_2	
		Zähnezahlen Z_{Gg}	Übersetzungs- verhältnis i_{Gg}	Zähnezahlen Z_{Gr}	Übersetzungs- verhältnis i_{Gr}					
Feldarbeit	I	1	$\frac{43}{25} \cdot \frac{37}{31}$	2,053	$\frac{38}{16}$	2,375	115,344	4,33	1,425	0,989
		2	$\frac{43}{25} \cdot \frac{31}{37}$	1,441			80,964	6,16		
		3	—	1,000			56,186	8,88		
Transport	II	1(4)	$\frac{43}{25} \cdot \frac{37}{31}$	2,053	$\frac{25}{30}$	0,833	40,471	12,33	1,388	0,974
		2(5)	$\frac{43}{25} \cdot \frac{31}{37}$	1,441			28,408	17,57		
		3(6)	—	1,000			19,714	25,32		
I/II	R	$\frac{43}{25} \cdot \frac{29}{31} \cdot \frac{31}{29}$	1,720	$i_{ges} = 96,633$	$i_{2ges} = 33,909$	$V_{U1} = 5,16$	$V_{U2} = 14,72$	Zapfwelle		
Kriechgänge	I	1	$\frac{49}{32} \cdot \frac{28}{27} \cdot \frac{38}{18}$	3,352	$\frac{39}{15} \cdot \frac{38}{16}$	6,175	489,705	1,02	i_{Zapf}	n_{Zapf}
		2	$\frac{49}{32} \cdot \frac{20}{35} \cdot \frac{38}{18}$	1,847			269,847	1,85	3,352	552
	II	1(3)	$\frac{49}{32} \cdot \frac{28}{27} \cdot \frac{38}{18}$	3,352	$\frac{39}{15} \cdot \frac{25}{30}$	2,167	171,827	2,90	1,847	1002
		2(4)	$\frac{49}{32} \cdot \frac{20}{35} \cdot \frac{38}{18}$	1,847			94,683	5,27		
Kegelradvorgelege (Differentialgetriebe)						Planetengetriebe (Halbachsen)				
Zähnezahlen Z_K			Übersetzgs.-Verh. i_K	Zähnezahlen Z_p		Grundübersetzg. i_0	Übersetzgs.-Verh. i_p			
$\frac{36}{7}$			5,143	$\frac{19}{15} \cdot \frac{54}{19}$		3,600	$i_p = 1 + i_0 = 4,600$			

Tabelle 2 Angaben zum Getriebe

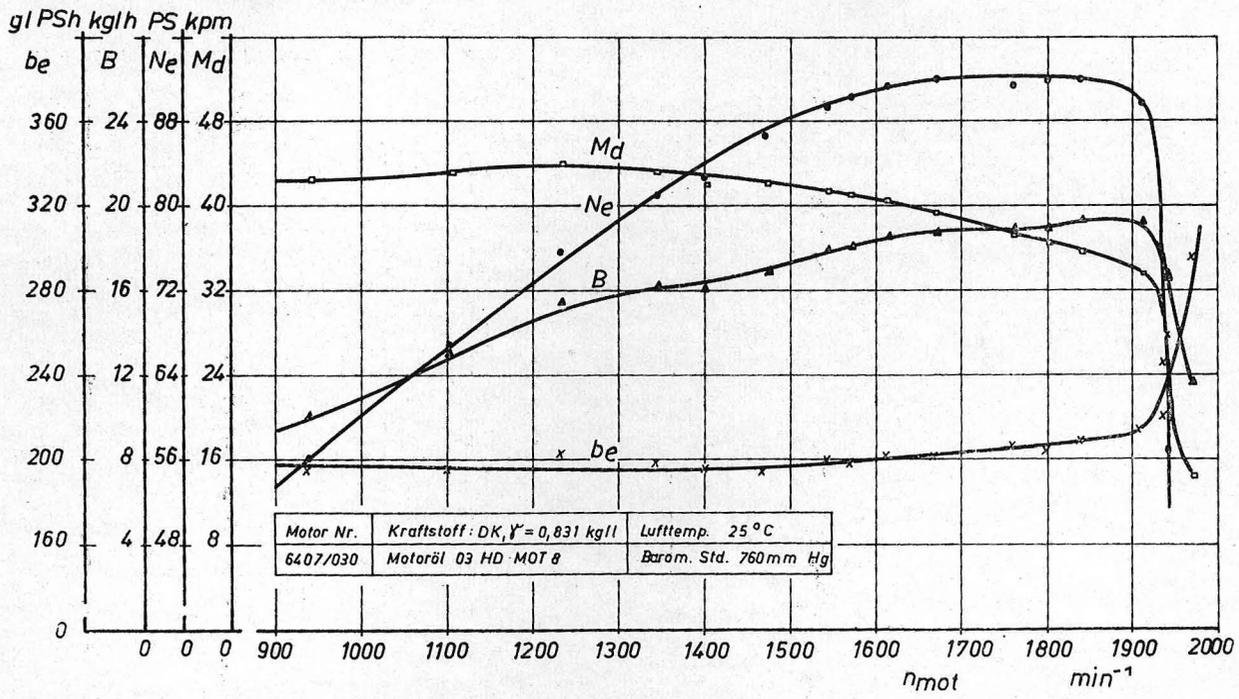


Bild 3 Leistung des Motors bei Vollast

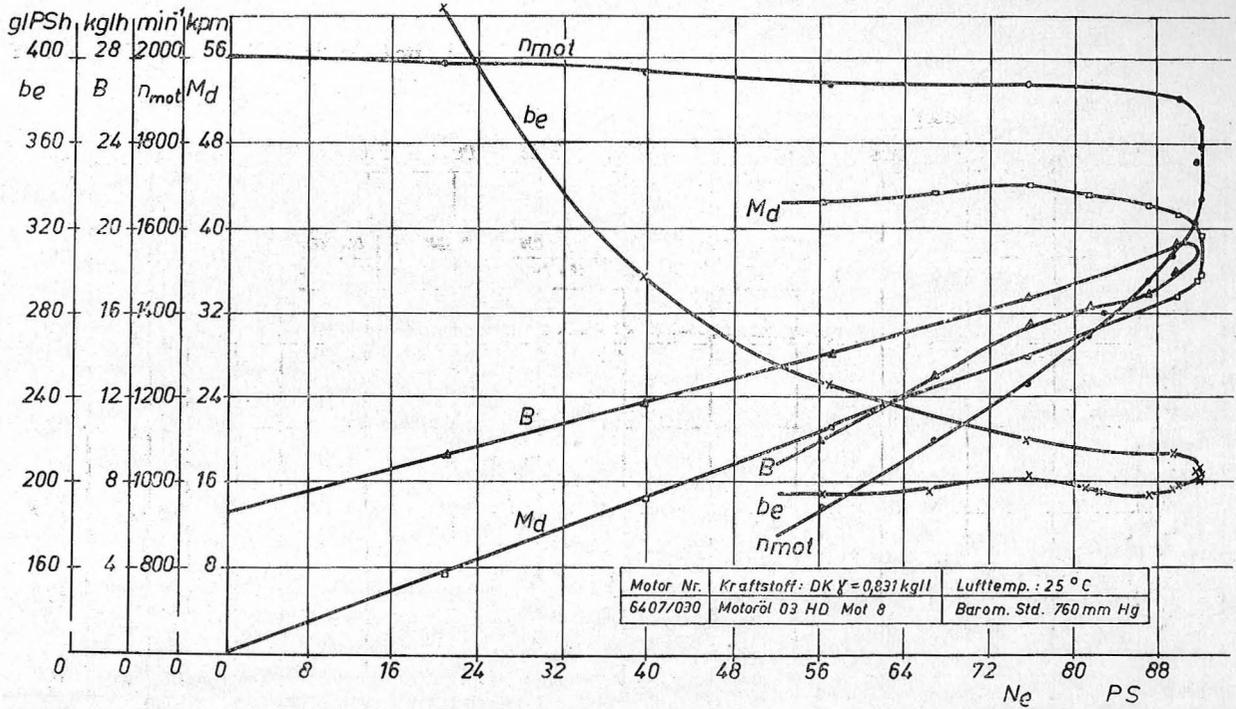


Bild 4 Leistung des Motors im Reglerbereich

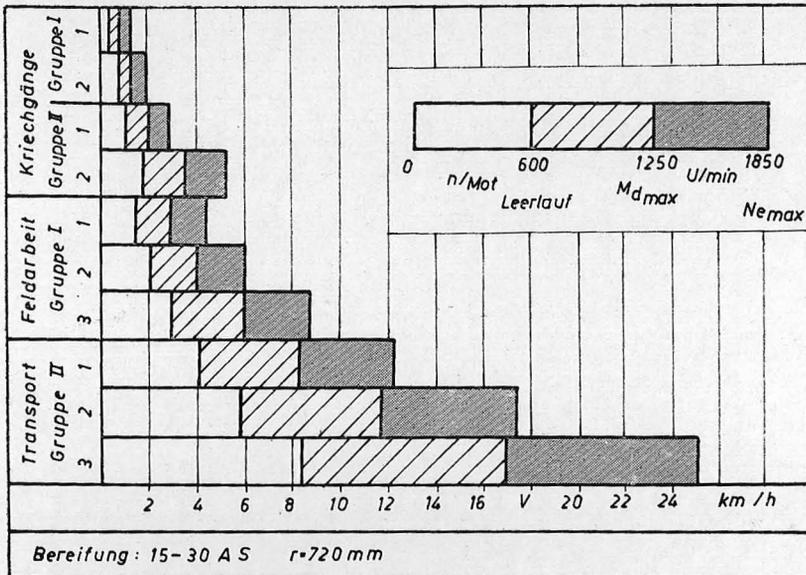


Bild 5 Fahrgeschwindigkeiten

Zugleistungen: Die Zugleistungsmessungen wurden auf den Prüf-
bahnen in Potsdam-Bornim durchgeführt. Der Traktor ist auf den Bahnen

- Sandiger Lehmboden (5-10 % Feuchtigkeit)
- Tonboden (~ 15 % Feuchtigkeit) und
- Beton

bei jeweils 2 Belastungszuständen

1. Normalausrüstung ohne Ballast und
2. Ausrüstung mit maximalem Ballast
(600 kg Zusatzmassen und Wasserfüllung aller 4 Triebadreifen)

untersucht worden.

			Belastung 1	Belastung 2
Masse des Traktors	G	kg	5060	6810
Achslast vorn	G _v	kp	3053	4045
Achslast hinten	G _h	kp	2007	2765
Triebadreibereifung			15-30 AS	15-30 AS
Reifeninnendruck	p	kp/cm ²	0,8	0,8
			(auf Beton 1,4 alle Reifen)	
Zugpunkthöhe	h _z	mm	550	400

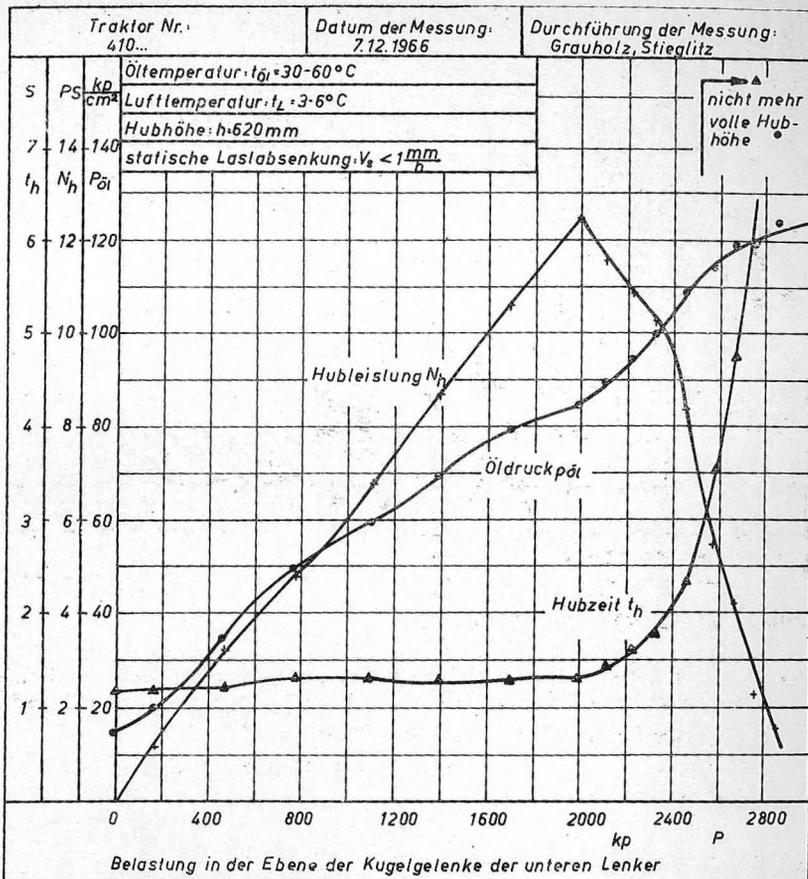


Bild 6 Kennwerte der Hydraulikanlage am Kraftheber

Die Ergebnisse der Messungen sind auf den Bildern 7 und 8 und in den Tabellen 3 und 4 dargestellt.

Auf Beton konnte bei der Messung mit maximalem Ballast die Zugfähigkeit des Traktors nicht ausgeschöpft werden, da bei der langsamsten voll belastbaren Geschwindigkeitsstufe (Gruppe I, 1. Gang $V_u = 4,27 \text{ km/h}$) die Zugkraft durch die Motorleistung und nicht durch den Triebbradschlupf begrenzt wurde.

Leistungen und Aufwendungen: Bei der für Traktoren dieser Zugkraftklasse charakteristischen Arbeit, beim Pflügen der Saat- und Winterfurche unter mittelschweren bis schweren Bedingungen, wurden im Vergleich zu anderen Traktoren, die in der Landwirtschaft der DDR eingesetzt werden oder mit dem D 4 K-B vergleichbar sind, Leistungen und Aufwendungen ermittelt.

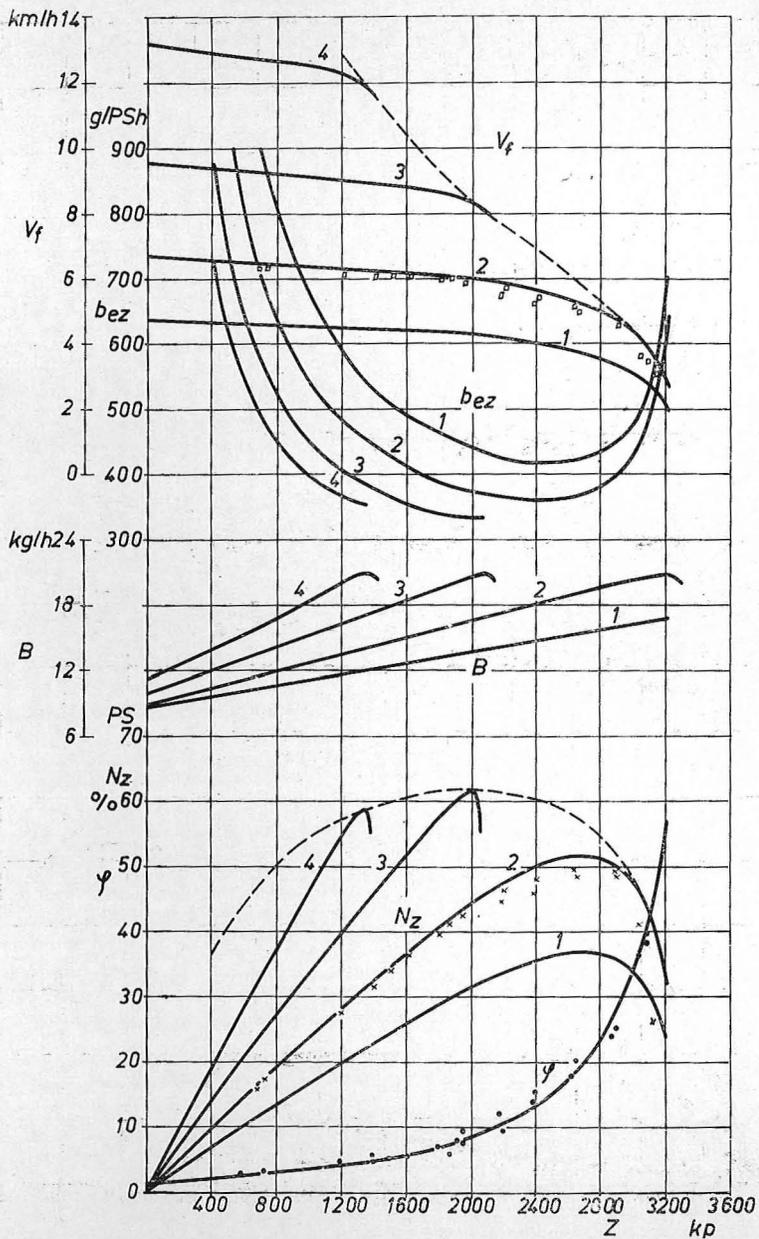


Bild 7 Zugcharakteristik auf sandigem Lehmboden mit maximalem Ballast

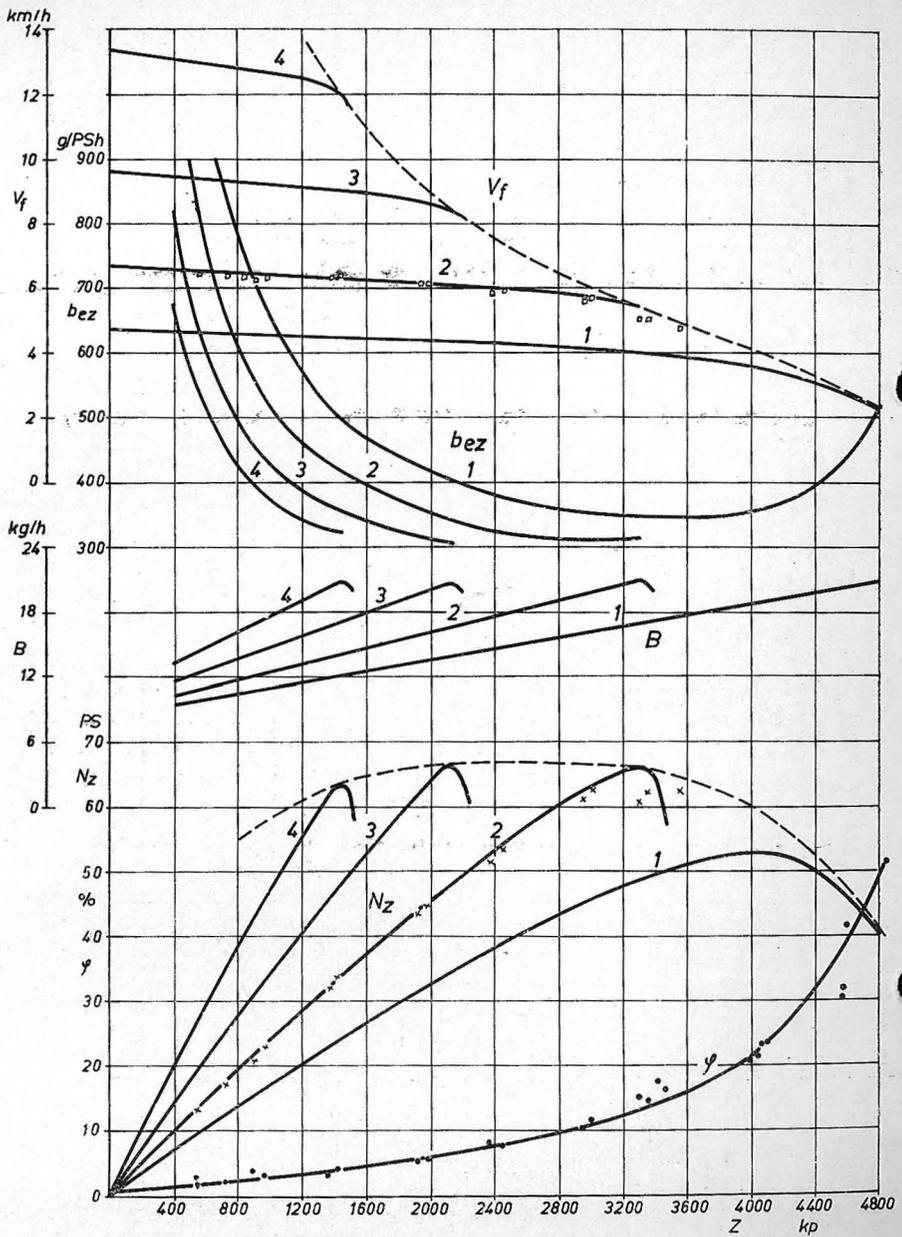


Bild 8 Zugcharakteristik auf Tonboden mit maximalem Ballast

Gang	Zugkraft	Fahrgeschw	Zugleistung	Motordrehz	Schlupf	Kraftstoffverbrauch		Maximale Zugkraft
	Z	V _f	N _z	n _{mot}	γ	B	bez	Z _{max}
	kp	km/h	PS	U/min	%	kg/h	g/PS _h	kp
1. Auf Betonbahn								
1	4220	3,87	60,5	1923	15,0	18,75	310	4560
2	3480	5,63	72,6	1885	9,4	20,35	280	3640
3	2420	8,48	75,9	1868	6,5	20,85	275	2540
4	1730	11,85	75,9	1840	4,7	20,80	274	1780
2. Auf Tonboden, Bodenfeuchtigkeit ~15%								
1	2840	3,47	36,5	1952	25,0	15,38	421	3840
2	2840	4,86	51,1	1921	25,0	18,90	370	3500
3	2220	7,55	62,1	1875	17,0	20,65	333	2360
4	1520	11,38	64,0	1865	9,5	20,75	324	1600
3. Auf sandigem Lehmboden, Bodenfeuchtigkeit 5-10%								
1	2150	3,50	27,9	1964	25,0	13,81	495	2720
2	2150	4,96	39,5	1943	25,0	16,65	422	2720
3	2150	6,81	54,3	1871	25,0	20,75	382	2230
4	1470	11,18	60,9	1840	10,2	20,80	341	1520

Tabelle 3 Zugleistungen des Traktors ohne Ballast

Gang	Zugkraft	Fahrgeschw	Zugleistung	Motordrehz	Schlupf	Kraftstoffverbrauch		Maximale Zugkraft
	Z	V _f	N _z	n _{mot}	γ	B	bez	Z _{max}
	kp	km/h	PS	U/min	%	kg/h	g/PS _h	kp
1. Auf Betonbahn								
1	5120	3,70	70,15	1840	15,0	20,75	296	ca 5400
2	3470	5,81	74,7	1875	7,8	20,75	278	3620
3	2380	8,53	75,2	1868	5,2	20,65	275	2460
4	1670	12,05	74,5	1857	3,8	20,75	279	1720
2. Auf Tonboden, Bodenfeuchtigkeit ~15%								
1	4150	3,41	52,5	1918	25,0	19,15	365	4940
2	3260	5,46	66,0	1866	12,9	20,75	315	3460
3	2120	8,45	66,4	1875	6,6	20,60	310	2230
4	1440	11,93	63,6	1850	4,2	20,65	324	1520
3. Auf sandigem Lehmboden, Bodenfeuchtigkeit 5-10%								
1	2830	3,48	36,4	1948	25,0	15,93	438	3200
2	2830	4,84	50,8	1903	25,0	19,80	390	3200
3	2000	8,34	61,7	1880	8,5	20,65	335	2050
4	1330	11,90	58,6	1858	4,6	20,80	355	1360

Tabelle 4 Zugleistungen des Traktors mit maximalem Ballast

Tabelle 5

Vergleichsprüfung von Traktoren beim Pflügen

Boden: Lößlehm, Magdeburger Börde, Feuchtigkeit ca. 10 %, abgesetzte Schälffurche, eben

Datum der Messung: April 1964 Saatfurche

			D 4 K B	D 4 K	KS 30 ¹⁾	County- -Super 6
1. Traktor	Typ	—	D 4 K B	D 4 K	KS 30 ¹⁾	-Super 6
2. Motorleistung	N _e	PS	90	65	63	84
3. Masse des Traktors	G	kg	5650 ⁶⁾	5050 ⁶⁾	5530	3610
4. Arbeitsgerät / Pflugkörperzahl	Typ	—	B 187/4	B 125/3	DV 30/3	B 125/3
			Anhängerpflug, hydr.	Anbaupflug	Anhängerpflug, mech.	Anbaupflug
5. Arbeitsbreite / -tiefe	b/t	m/m	1,52/0,26	1,12/0,28	1,01/0,27	1,07/0,26
6. Bearbeiteter Querschnitt	f	dm ²	39,5	31,3	27,3	27,8
7. Zugkraftbedarf	Z	kp	1820	1450	1320	1270
8. Spezifischer Arbeitswiderstand	q	kp/dm ²	46,1	46,4	48,4	45,7
9. Laufwerksschlupf	ε	%	15,0	10,5	4,5	14,0
10. Mittlere Arbeitsgeschwindigkeit	V _f	km/h	6,96	6,25	5,94	6,38
11. Produktivität in T ₀₄ ²⁾	N _f	ha/h	0,78	0,59	0,52	0,64
12. Kraftstoffverbrauch ³⁾	B _h	dm ³ /h	15,0	11,5	12,3	12,4
13. Kraftstoffverbrauch	B _{ha}	dm ³ /ha	19,2	19,5	23,8	19,4
14. Arbeitsaufwand ⁴⁾	A _a	AKh/ha	1,28	1,70	1,92	1,56
15. Leistungsaufwand ⁵⁾	A _n	PSh/ha	115	110	121	129
16. Verhältnis der Produktivität		KS 30 = 100	150	113	100	123
17. Verhältnis der Motorleistung		KS 30 = 100	143	103	100	133

1) Kettentraktor

2) T₀₄ entspricht etwa der Feldarbeitszeit3) Spezifisches Gewicht des Kraftstoffes $\gamma \approx 0,85 \text{ kg/dm}^3$ bei 20° C4) Arbeitskraftstunden berücksichtigen nur den Traktoristen, der Wert ist folglich nur die Umkehrung von Zeile 11, 1/N_f

5) Unter Zugrundelegung der Motornennleistung aus Zeile 2

6) Traktoren mit Ballastmassen zur Schlupfminderung

Tabelle 6

Vergleichsprüfung beim Pflügen

Boden: sandiger Lehm, ca. 12 % Feuchtigkeit, Feldlage: schwach geneigt in Bearbeitungsrichtung

Datum der Messungen: Mai 1966, Endmoränengebiet Bezirk Schwerin

1. Traktor	Typ	—	MTS-50	U 650	D 4 K B	ZT 300
2. Motorleistung	N _e	PS	55	65	90	90
3. Masse des Traktors	G	kg	3410	3540	5690 ¹⁾	5320 ¹⁾
4. Arbeitsgerät / Pflugkörperzahl	Typ	—	B 125/3	B 125/3	B 201/5	B 201/4
5. Arbeitsbreite / -tiefe	b/t	m/m	1,13/0,22	1,12/0,19	1,90/0,21	1,57/0,18
6. Bearbeiteter Querschnitt	f	dm ²	24,9	21,3	39,9	28,3
7. Zugkraftbedarf	Z	kp	1015	980	~ 1620 ⁶⁾	1325
8. Spezifischer Arbeitswiderstand	q	kp/dm ²	40,8	46,0	40,6	46,8
9. Triebbradschlupf	ε	%	12	10	~ 22 ⁶⁾	13
10. Mittlere Arbeitsgeschwindigkeit	V _f	km/h	6,76	8,24	6,60	8,30
11. Produktivität in T ₀₄ ²⁾	N _f	ha/h	0,64	0,73	1,08	1,00
12. Kraftstoffverbrauch ³⁾	B _h	dm ³ /h	12,25	12,90	21,75	17,25
13. Kraftstoffverbrauch	B _{ha}	dm ³ /ha	19,10	17,70	20,20	17,25
14. Arbeitsaufwand ⁴⁾	A _a	AKh/ha	1,56	1,37	0,93	1,00
15. Leistungsaufwand ⁵⁾	A _n	PS/ha	85,8	89,0	83,6	90,9
16. Verhältnis der Produktivität		MTS-52 = 100	100	114	169	156
17. Verhältnis der Motorleistung		MTS-52 = 100	100	118	163	163

¹⁾ Traktoren mit Ballastmassen zur Zugkrafteerhöhung ausgerüstet

²⁾ T₀₄ entspricht der Feldarbeitszeit

³⁾ Dichte des Kraftstoffes $\gamma \approx 0,85 \text{ kg/dm}^3$ bei 20° C

⁴⁾ Arbeitskraftstunden berücksichtigen nur den Traktoristen, der Wert ist folglich nur die Umkehrung von Zeile 11, 1/N :

⁵⁾ Unter Zugrundelegung der Motornennleistung aus Zeile 2

⁶⁾ Kein genauer Meßwert

Tabelle 7

Leistungen und Aufwendungen

(Mittelwerte aus längerer Einsatzperiode)

Arbeitsart	Breite / Tiefe	Gerät Typ	Gesamtwerte			Leistung ha/h	Aufwendungen			Auslastung d. Traktors	
			ha	Std.	dm ³ DK		AKh/ha	PSh/ha	dm ³ ha	kg/h	%
1. Auf Lößlehmboden (Magdeburger Börde)											
unter normalen Bedingungen											
Pflügen	1,40 m / 0,25 – 0,30 m	B 203	140	195	3775	0,72	1,40	125	27,0	16,5	~ 80
Pflügen	1,75 m / 0,25 – 0,30 m	B 200	73	101	2036	0,72	1,40	125	28,0	17,2	~ 85
Pflügen	1,40 – 1,75 m / 0,25 – 0,30 m	B 187	167	290	4541	0,57	1,75	158	27,3	13,3	~ 60
Scheiben	2,50 m	B 355	42	22	373	1,90	0,52	47	8,9	14,3	~ 65
Kombinator + Egge + Schleppe	2,50 m		22	17	235	1,30	0,77	69	10,7	12,1	~ 50
unter schweren Bedingungen (nasse Oberfläche)											
Pflügen	1,05 – 1,40 m / 0,25 – 0,30 m	B 187	54	134	1590	0,40	2,50	225	29,4	10,1	~ 35
2. Auf Endmoränenboden (sandiger Lehm) Bez. Neubrandenburg											
unter normalen Bedingungen											
Pflügen	1,40 m / 0,25 – 0,30 m	B 203	156	345	4075	0,45	2,22	200	26,2	10,0	~ 35
Pflügen	1,40 – 1,75 m / 0,20 m	B 203	109	218	2655	0,50	2,00	180	24,4	10,4	~ 38
Pflügen	1,75 m / 0,25 – 0,30 m	B 201	40	90	1070	0,45	2,24	202	26,8	10,1	~ 35
unter schweren Bedingungen (nasse Oberfläche)											
Pflügen	1,40 m / 0,25 – 0,30 m	B 203	12	32	435	0,38	2,66	240	36,3	11,5	~ 45
Pflügen	1,40 m / 0,25 – 0,30 m	B 201	15	33	465	0,45	2,22	200	31,0	12,0	~ 50

In den Tabellen 5 und 6 sind die Ergebnisse zweier Vergleichsprüfungen beim Pflügen von

Löß-Lehmboden der Magdeburger Börde und sandigem Lehmboden im Endmoränengebiet des Bezirkes Schwerin dargestellt.

Da Leistungen und Aufwendungen in Abhängigkeit von Einsatz- und Witterungsbedingungen einen sehr großen Streubereich aufweisen, sind in Tabelle 7 die Mittelwerte des Einsatzes über einen längeren Zeitraum dargestellt.

Einsatzprüfung

In die Einsatzprüfung wurden insgesamt 6 Traktoren einbezogen. Hierunter waren 1 Funktionsmuster (Prototyp), 2 Traktoren der Nullserie und 3 Traktoren der Serienproduktion. Die Einsatzdaten und -ergebnisse sind in Tabelle 8 dargestellt. Der Einsatz der Traktoren erfolgte vorwiegend unter mittelschweren bis schweren Bedingungen auf Löß-Lehmböden der Magdeburger Börde und den hügeligen sandigen Lehmböden der Grund- und Endmoränengebiete mit starkem Steinbesatz der Bezirke Rostock und Neubrandenburg. Kurzzeitige Einsätze wurden beim meliorativen Pflügen von Sandböden im Bezirk Frankfurt und zu forswirtschaftlichen Spezialarbeiten (Bezirk Potsdam) durchgeführt.

Der Einsatz erfolgte vorwiegend beim Pflügen und bei der Saatbettvorbereitung mit folgenden Geräten:

Anhängebeetpflug	B 187	(mit hydraul. Betätigung)
Anhängebeetpflug	B 203	(mit Steinsicherung)
Aufsattelbeetpflug	B 201	(mit Steinsicherung)
Aufsattel-Sandboden- meliorationspflug	B 185	
Anbaubeetpflug	B 126	
Anbaufeingrubber	B 230	(mit 5 m Arbeitsbreite)
Scheibeneggen und Kombinatoren		(mit 2,5 m Arbeitsbreite)

Der Traktor ist mit diesen Geräten einsetzbar. Unter leichten Bedingungen ist für Scheibeneggen und Kombinatoren eine Kopplung auf 5 m Arbeitsbreite oder eine Kombination mit Walzen und Eggen erforderlich, um den Traktor hinsichtlich Zugfähigkeit und Motorleistung auszulasten.

Mit zapfwellengetriebenen Maschinen wurde der Traktor nur kurzzeitig und zwar mit dem Feldhäcksler E 066 eingesetzt. Dabei wurde festgestellt, daß der fehlende Überlastschutz zu Schäden an der Zapfwelle, der Gelenkwelle oder der Maschine führen kann.

Mit den z. Z. vorhandenen Erntemaschinen für Kartoffeln und Rüben ist der Traktor wegen der großen Reifenbreite nur bedingt einsetzbar. Außerdem sind für diese Maschinen nur Traktoren der 1,4 Mp-Zugkraftklasse mit 50 bis 70 PS Motorleistung erforderlich.

Die während des Einsatzes an den 6 Prüfraktoren festgestellten, wichtigsten Mängel, Schäden und Beanstandungen sind nachfolgend zusammengestellt.

Tabelle 8

Einsatzdaten und -ergebnisse

Nr.	Fahrgestell Nr.	In Prüfung von – bis Datum	Einsatzorte	Einsatzdauer Std.	DK-Verbrauch		Motorauslastung	
					dm ³	dm ³ /h	kg/h	%
1	40019/003 Funktionsmuster (Prototyp)	4. 1. 64 – 12. 4. 65	Seehausen/Börde Bornim (Funktionsprüfung) Forstwirtschaft	1171	10480	8,92	7,68	~ 83
2	40031/079 Nullserie	8. 10. 64 – 26. 6. 65	Feldberg/Mecklenburg Langenhanshagen (Bez. Rostock)	1085	8970	8,27	7,03	~ 35
3	40031/083 Nullserie	8. 10. 64 – 3. 5. 65	KTA Dresden Mel. Bau Bad Freienwalde Bornim (Funktionsprüfung) Seehausen/Börde	680	5735	8,43	7,16	~ 36
4	41042/011 Serienproduktion	7. 9. 65 – 31. 1. 66	Feldberg/Mecklenburg	735	7015	9,55	8,12	~ 41
5	41042/016 Serienproduktion	7. 9. 65 – 31. 1. 66	VEG Berge/Nauen Abtshagen Bez. Rostock	821	9820	11,95	10,15	~ 51
6	41042/019 Serienproduktion	12. 9. 65 – 31. 1. 66	Seehausen/Börde	843	8449	10,01	8,50	~ 43

Motor und Zubehör

Ventilatorwelle gebrochen und Folgeschaden am Kühler	nach	100 Std.
	und	282 Std.
Ventilatorkeilriemen gerissen, 14 x	nach	215 Std.
Kompressorkeilriemen gerissen, 2 x	nach	134 Std.
	und	535 Std.
Düsenhalterfeder gebrochen, 2 x	nach	87 Std.
	und	523 Std.
Einspritzpumpenfeder gebrochen	nach	100 Std.
Düseneinsätze schadhaf (durch Verbrennungsrückstände)	nach	70 Std.
Zylinderkopf gerissen	nach	705 Std.
Kraftstoffleitungen schadhaf	nach	560 Std.
Ölabstreif- und Kolbenringe funktionsunfähig, durch Verbrennungsrückstände, 3 x	nach	111 Std.
	nach	191 Std.
	und	217 Std.
Motor festgelaufen	nach	250 Std.
Temperaturregler schadhaf	nach	250 Std.
Fernthermometer schadhaf	nach	416 Std.

Triebwerk und Achsen

Kupplungsdrucklager heißgelaufen	nach	205 Std.
Gruppenschalthebel springt unter Last heraus	nach	159 Std.
Lager der Vorgelegewelle im Getriebe schadhaf und Folgeschäden an Zahnrädern	nach	325 Std.
Ritzelwelle zum hinteren Differentialgetriebe gebrochen, Folgeschaden an Lagern und Zahnrädern	nach	186 Std.
	und	680 Std.
Abzweiggetriebe zur Vorderachse schadhaf (Gehäuse und Zahnräder)	nach	1170 Std.
Erhitzung der vorderen Planetengetriebe	nach	49 Std.
Vordere Planetengetriebe schadhaf (Buchsen)	nach	372 Std.
	und	705 Std.

Hydraulik und Anhängervorrichtungen

Steuerschieber undicht	nach	263 Std.
Ölleitung undicht	nach	291 Std.
	und	767 Std.
Spannkette gerissen	nach	116 Std.
Zugpendel gebrochen	nach	387 Std.

Lenkung, Bremsen

Ölpumpe für Lenkhilfe schadhaf	nach	705 Std.
Hydraulikzylinder der Lenkhilfe undicht	nach	423 Std.
	und	593 Std.
Hydraulikzylinder der Lenkhilfe schadhaf (Kolbenstangenkopfbefestigung), 2 x	nach je	520 Std.
Schlauchleitungen der Lenkhilfe schadhaf, 6 x	nach	235 Std.
Kompressor schadhaf, 3 x	nach	413 Std.
	nach	593 Std.
	und	650 Std.

Sonstige Bauteile

Reglerschalter der Lichtmaschine, 5 x	nach \varnothing	391 Std.
Fahrerkabine schadhaft	nach	150 Std.
	und	645 Std.

Die Störanfälligkeit und der Reparaturaufwand waren sehr unterschiedlich. Für drei Traktoren mit auswertbaren Zahlenangaben ergaben sich die auf Tabelle 9 dargestellten Kennziffern.

Tabelle 9

Instandhaltungsaufwand

Traktor		1	2	3
Einsatzdauer (T_{07})	Std.	621	1036	1260
verbrauchter Kraftstoff	dm ³	6808	10015	11840
durchschnittl. Verbrauch	dm ³ /Std.	11,0	10,6	9,4
Arbeitsaufwand für Reparaturen	Akh	188	126,5	35
spezif. Aufwand (bezogen auf T_{07})	$\frac{\text{Akh}}{100 \text{ Std.}}$	30,2	12,2	2,8
spezif. Aufwand (bezogen auf DK-Verbr.)	$\frac{\text{Akh}}{1000 \text{ dm}^3}$	27,6	12,6	2,95
Aufwand je Schicht	$\frac{\text{Akh}}{10 \text{ Std.}}$	3,02	1,22	0,28

Besonderen Aufwand erfordern folgende Baugruppen:

Motor und Zubehörteile, Triebwerksbaugruppen, Lenkhilfe, Hydraulik und Kraftheber.

Bei der täglichen Pflegegruppe sind entsprechend der Bedienungsanleitung 20 Einzeloperationen erforderlich. Dabei sind

24 Fettschmierstellen (Bedarf 0,4 kg Abschmierfett)

8 Ölschmierstellen (Kraftheber)

11 Kontrollmaßnahmen

zu berücksichtigen (Betriebsmittelstände, Drücke, Spiele usw.).

Hierfür ist bei gewissenhafter Durchführung ein Zeitaufwand von 25 bis 35 min. erforderlich.

Bei der Pflegegruppe nach 100 Std. sind außer den Arbeiten der täglichen Pflegegruppe auszuführen:

29 Fettschmierstellen ca. 0,6 kg Abschmierfett

24 sonstige Schmierstellen

2 Ölwechsel ca. 25 dm³ Öl

5 Reinigungsmaßnahmen (Filter)

15 Kontrollmaßnahmen

(Betriebsmittelstände, Drücke, Spiele, Funktionen)

Hierfür ist bei gewissenhafter Durchführung in Abhängigkeit von Geschicklichkeit, Qualifikation und Werkstattausrüstungen ein Zeitaufwand von 5–7 Std. erforderlich. Daraus ergibt sich je Schicht ein Aufwand von 0,5–0,7 Std. so daß der tägliche Pflegeaufwand bei 10 Stunden Schichtdauer ca. 1 Std. also 10% beträgt, ohne Berücksichtigung der Pflegegruppen nach 300, 600 und 1200 Stunden.

Besonders unzugänglich sind die Schmiernippel der Gelenkwellen, selbst bei günstiger Lage.

Die Hinweise der Bedienungsanleitung sind ausreichend, jedoch ist die Übersichtlichkeit der Anleitung mangelhaft. Schmierpläne für Fett- und Ölschmierstellen sind getrennt, die Einstellhinweise sind an dritter Stelle. Eine Hervorhebung der wichtigsten Maßnahmen durch Fett- oder Farbdruck ist nicht vorgenommen.

Für die wichtigsten Betätigungen ist folgender Kraftaufwand erforderlich:

Betätigung	Kraft [kp]	RgW Richtwert [kp]
Kupplung	40	25
Gangschalthebel	7	6
Gruppenschalthebel	10	6
Lenkung	< 5	12
Fußbremse	< 5	25

Die Zuordnung der Bedienhebel zum Sitz ist unzureichend für die Betätigung der Zapfwelle, des Einschalthebels für die Vorderachse, für den Batterie-Hauptschalter und für die Betätigungshebel der Hydraulik.

Für den Fahrersitz fehlt eine Rückenlehne, der Beifahrersitz hat zu kleine Sitzfläche, zu schlechte Federung, ungenügende Fußstützen und Sicherungen gegen Abstürzen.

Der Einstieg in die Kabine erfolgt über das Dreipunktgestänge und ist gefährlich.

Bei Abschmierung der inneren Gelenkwelle besteht Gefahr durch Überrollen (bei eingelegetem Gangschalthebel).

Die Geräuschbelastigung des Fahrers beträgt 92,4 dBA . Die Meßwerte sind auf Bild 9 dargestellt.

Die gemessenen Bremsverzögerungen betragen für

Fußbremse 4,0 m/s² bei $V_{\max} = 25$ km/h

Handbremse 2,2 m/s² bei $V_{\max} = 25$ km/h

Die klimatischen Verhältnisse in der Kabine sind verbesserungsbedürftig (Beheizung im Winter).

Die Kabinescheiben werden durch den, von den Rädern, hochgeworfenen Schmutz verunreinigt.

Betriebsmittel

Dieselmotorkraftstoff: Bei den 6 Prüftraktoren ergab sich bei überwiegendem Einsatz zum Pflügen ein durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch von 9,45 dm³/Std. bzw. 95 dm³/10-Std.-Schicht. In Einzelfällen wurde bei sehr schwerer Arbeit ein Kraftstoffverbrauch von 160–180 dm³/10-Std.-Schicht festgestellt. Das Fassungsvermögen des Kraftstofftanks ist für 10-stündigen Betrieb bei schwerer Arbeit ausreichend.

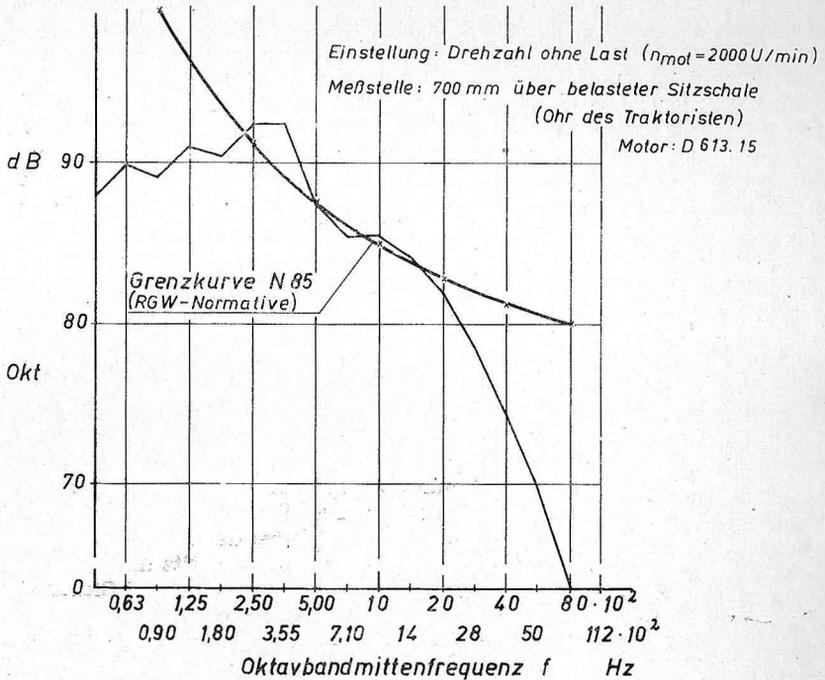


Bild 9 Schallpegel in der Kabine des Traktors

Motoröl: Für einen Ölwechsel nach 100 Betriebsstunden ist für Motor und Luftfilter eine Ölmenge von $26,5 \text{ dm}^3$ erforderlich. Im Durchschnitt war bei den 6 Prüftraktoren eine Nachfüllmenge von $6\text{--}10 \text{ dm}^3$ zwischen zwei Ölwechseln erforderlich.

In Einzelfällen wurden bis zum 20 dm^3 nachgefüllt, jedoch waren dann stets Kolbenringe und Ölstreifringe festgebrannt. Der normale Ölverbrauch des Traktors erreicht Werte um $0,35 \text{ dm}^3/\text{Betriebsstunde}$, das sind ca. $3\text{--}3,5\%$ des Kraftstoffverbrauches.

Abschmierfett: Für die tägliche Pflegegruppe nach 10 Std. sind ca. $0,3 \text{ kg}$ und für die Pflegegruppe nach 100 Std. zusätzlich ca. $0,5 \text{ kg}$ Abschmierfett erforderlich. Der Verbrauch beträgt somit ca. $0,035 \text{ kg}/\text{Betriebsstunde}$.

Auswertung

In die Auswertung wurden die Ergebnisse einer von der Prüfstelle und dem Kundendienst des Herstellers gemeinsam durchgeführten Überprüfung von 50 Serienfahrzeugen der Produktion von 1965 und 1966 einbezogen.

Die Leistung der beiden auf dem Prüfstand untersuchten Motore war unterschiedlich, jedoch kann eine Dauerleistung von 90 PS als gesichert angesehen werden.

Der Motor zeigt eine sehr starke Empfindlichkeit gegenüber Kraftstoffen, besonders bei zu früher Belastung in der Einlaufzeit.

Der spezifische Kraftstoffverbrauch beträgt bei Dauerleistung 200–210 g/PSH und im Teillastbereich ca. 195 g/PSH. Er liegt damit an der oberen Grenze bei Traktormotoren erreichbaren Werte, seine Verminderung ist anzustreben.

Die Qualität der Zubehörteile zum Motor wie

- Einspritzpumpen (Federn)
- Düsenhalter (Federn)
- Keilriemen
- Thermostaten
- Kühlwasserpumpen
- Dichtungen
- Ventilatorwellen (am Beginn der Prüfung)

ist unbefriedigend und bedarf dringend der Qualitätsverbesserung.

Der Motor hat einen hohen Ölverbrauch, hauptsächlich infolge der großen Einfüllmenge von ca. 25 dm³. Zeitweilig wurde die Ölwechselfrist durch den Hersteller von 100–120 Std. auf 60–70 Std. herabgesetzt.

Getriebe und Fahrwerk: Die Haltbarkeit und Dauerfestigkeit des gesamten Triebwerks kann auf Grund der Erfahrungen mit insgesamt 6 Traktoren als nicht ausreichend beurteilt werden.

Während des Einsatzes zur Bodenbearbeitung wirkte sich der durchschnittliche Getriebebesprung von 1,4 nachteilig auf die Ausnutzung der Motorleistung aus.

Die vorderen Planetengetriebe (in den Radnaben) zeigten an den ersten 3 Prüftraktoren stets eine starke Erwärmung. An den anderen Fahrzeugen wurde dieser Mangel nicht mehr festgestellt.

An den Prüftraktoren wurde ein Herausspringen des Gruppenschalthebels unter Last festgestellt.

Der Bruch der Ritzelwelle an zwei Traktoren nach 680 Std. bzw. 186 Einsatzstunden ist nach dem Schadensbild eindeutig ein Ermüdungsbruch (Dauerbruch), der auf eine Überlastung dieses Bauteils schließen läßt. Die Ritzelwelle einschließlich Lagerung sollte konstruktiv und technologisch überarbeitet werden.

Die Schäden am Abzweiggetriebe zur Vorderachse sind wahrscheinlich auf fehlerhafte Bedienung zurückzuführen, jedoch gibt die Häufigkeit (2 von 6 Traktoren) Anlaß zur Überprüfung der Schaltbarkeit.

Der Schaden am Schaltgetriebe des Traktors Nr. 41042/016 (Lagerschaden) nach einer Einsatzzeit von 325 Std. zeigt, daß am Getriebe eine Erhöhung der Haltbarkeit erforderlich ist.

Das Zapfwellenende gestattet den Anbau der standardisierten Gelenkwelle. Es fehlt jedoch eine Überlast-Sicherung im Zapfwellenantrieb, da die Zapfwelle bei der Drehzahl von 552 U/min nur ca. 45 PS überträgt. Diese Leistung ist für die z. Z. verwendeten zapfwellengetriebenen Maschinen in den meisten Fällen ausreichend.

Sehr progressiv ist die Verwirklichung der 2. Zapfwellendrehzahl von 1000 U/min und die damit gleichzeitig erreichte Verdoppelung der Anzahl der Kriechgänge. Ausreichende Sicherungen gegen unbeabsichtigtes Einschalten der hohen Drehzahl sind vorzusehen.

Lenkung, Bremsen: Die hydraulische Lenkhilfe erfüllt funktionsmäßig, die an sie gestellte Forderung. Hinsichtlich Haltbarkeit der Bauelemente gab sie Anlaß zu Beanstandungen. Schäden traten an den Schläuchen, der Arbeitszylinderabdichtung und der Kolbenstangenkopfbefestigung auf, deren Qualität zu verbessern ist.

Bei der Messung der Bremsverzögerung und im Einsatz zeigte sich häufig eine sehr starke einseitige Wirkung der Fußbremse.

Die Wirkung der Handbremse ist nach den Messungen der Prüfstelle ausreichend, obwohl sie beim praktischen Einsatz beanstandet wurde.

Hydraulikanlage, Anbau und Anhängervorrichtungen: Die Hydraulikanlage erreicht eine maximale Hubkraft von 2800 kp, hat jedoch bei 2000 kp Hubkraft die größte Hubleistung von 12,4 PS und den besten Wirkungsgrad. Sie entsprach den Anforderungen.

Während des Einsatzes traten mehrfach Schäden an den Schlauchverbindungen, den Hubarmen, den unteren Lenkern und den Spannketten auf. Die Anlage ist mit zwei Außenanschlüssen für ein einfach- und doppeltwirkendes System versehen und gestattet somit eine vielseitige Anwendung für Aufsattel- und Anhängegeräte. Es wird empfohlen, die Anschlüsse mit den in der DDR gebräuchlichen Abreiß-Schlauchverbindungen auszurüsten.

Die Hydraulikanlage hat keine Einrichtungen für die automatische Regelung der Arbeitstiefe.

Durch den Anbau einer Konsole ist die Verwendung der Anhängerkuppelung V 1477 - 5 möglich und der Traktor kann für Transporte mit landwirtschaftlichen Anhängern und Stallungstreuern eingesetzt werden.

Elektrische Anlage: Die Haltbarkeit von Lichtmaschine und Regler sind zu verbessern.

Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik: Die Kabine bietet dem Traktoristen Schutz vor Witterungseinflüssen.

Die Einstiegsmöglichkeiten sind entsprechend den RgW-Empfehlungen zu verbessern.

Die Geräuschbelastigung des Traktoristen ist bei der gegenwärtigen Ausführung des Traktors zu hoch. Es wird eine Absenkung des Schallpegels unter die Grenzkurve N 85 empfohlen, die z. Z. noch im Frequenz-Bereich von 200-1500 Hz überschritten wird.

Die Verminderung der Bedienungskräfte für Kupplung und Gruppenschalthebel unter die in der RgW-Empfehlung festgesetzten Richtwerte ist erforderlich.

Die Sichtverhältnisse nach vorn sind ungünstig. Die nicht einzusehende Fläche vor dem Traktor hat eine Länge von ca. 12 m. Eine seitliche Verstellmöglichkeit des Sitzes zur Verbesserung der Sicht wird empfohlen.

Der Beifahrersitz ist mit weicherer Sitzfläche, besseren Fußstützen und Absturzsicherungen auszurüsten.

Die starke Scheibenverschmutzung durch die Räder ist zu beseitigen.

Zugfähigkeit: Hinsichtlich der Zugfähigkeit erfüllt der Allradtraktor D 4 K-B die Anforderungen an die Zugkraftklasse 2,0 Mp.

Der Traktor hat ein Masse-Leistungsverhältnis von

$$\frac{G}{N_e} = 55,4 \text{ kg/PS}$$

Die statische Achslastverteilung ist für den Allradtraktor günstig

$$\frac{G_v}{G_h} = \frac{60}{40}$$

Bei Verwendung von Zusatzmassen ist diese günstige Verteilung nur gewährleistet, wenn von den mitgelieferten Zusatzmassen, an der Vorderachse doppelt soviel wie an der Hinterachse angebracht werden.

Einsatzfähigkeit: Während des Einsatzes bei der Bodenbearbeitung (pflügen) zeigte der Traktor sehr gute Leistungen. Die mit ihm zu erzielende Arbeitsproduktivität liegt bis zu 80% über derjenigen, die mit dem bisher in der Landwirtschaft eingesetzten Traktoren erreicht wurde.

Der Einsatz für Straßentransporte ist, wegen hohen Reifenverschleißes, nicht zu empfehlen. Außerdem ist für derartige Transporte die maximale Geschwindigkeit von ca. 25 km/h zu gering.

Der Einsatz des D 4 K-B mit allen in der Landwirtschaft der DDR verwendeten Anbau-, Aufsattel- und Anhängegeräten für diese Zugkraftklasse ist möglich.

Beim Einsatz in der Forstwirtschaft wurde die große Ausladung des Motors nach vorn und der relativ große Spurkreisdurchmesser von ca. 12 m beanstandet.

Der Freiraum zwischen Reifen und Kotflügel ist zu gering, so daß auf bindigem Boden ein Verstopfen auftritt.

Der Aufwand für die tägliche Pflegegruppe und die Pflege- und Wartungsgruppe nach 100 Std. ist zu hoch.

Die gesamte Störanfälligkeit des Traktors ist zu verringern. Der bei einigen Prüftraktoren festgestellte hohe Instandsetzungsaufwand kann von der Landwirtschaft nicht getragen werden.

Auf Grund seiner Eigenschaften ist der Traktor einsetzbar für:

Bodenbearbeitung mit 3- bis 5-furchigen Anbau-, Aufsattel- und Anhängepflügen.

Saatbettvorbereitungsarbeiten mit Scheibeneggen, Grubbern, Kombinatoren und Feingrubbern je nach Bearbeitungsschwere und Kopplungsmöglichkeiten mit Arbeitsbreiten von 2,5 bis 5,0 m.

Meliorative Arbeiten, wie z. B. das meliorative Pflügen von Sandböden.

Der Traktor ist bedingt einsetzbar für:

Aussaat- und Pflegearbeiten wegen der bei diesen Arbeiten schlechten Auslastbarkeit und der großen Reifenbreiten.

Arbeiten mit zapfwellengetriebenen Maschinen (Feldhäcksler E 066) wegen des fehlenden Überlastschutzes, geringer Auslastung und zu großer Reifenbreite bei Erntemaschinen für Kartoffeln und Rüben. Feld-, Hof-Transporte unter schlechten Bedingungen bei der Abfuhr der Hackfrüchte im Herbst sowie beim Ausbringen von Stallung.

Der Traktor ist nicht einsetzbar für:

Transporte auf befestigten Straßen wegen des hohen Reifenverschleißes an der Vorderachse, trotz vorschriftsmäßigem Reifennennendruckes.

Beurteilung

Der Allradtraktor D 4 K-B des Traktorenwerkes Budapest ist in der Landwirtschaft der DDR einsetzbar.

Er arbeitet auf Grund seiner hohen Motorleistung von über 90 PS, des Allradantriebes und der großen Bereifung aller Triebräder bei allen schweren Zugarbeiten mit großer Arbeitsproduktivität. Dabei ist mit den z. Z. vorhandenen Geräten eine Auslastung der Motorleistung nicht immer möglich.

Wegen der Störanfälligkeit der wichtigsten Baugruppen Motor und Getriebe, der mangelhaften Gestaltung bezüglich Arbeitshygiene und Arbeitssicherheit (Schallpegel, Sitz, Bedienkräfte, Einstieg) ist seine Einsatzfähigkeit stark eingeschränkt.

Der Allradtraktor D 4 K-B ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR

„geeignet“.

Dem DAMW würde vorgeschlagen werden, dieser Beurteilung das Gütezeichen 2 zuzuordnen.

Potsdam-Bornim, den 10. 11. 1966

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. Gätke

gez. Stieglitz

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Staatliches Komitee für Landtechnik
und MTV, der Vorsitzende
gez. Seemann

Berlin, den 12. 6. 1967

Herausgeber:

Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim