

SCHLEPPER-PRÜFFELD MARBURG

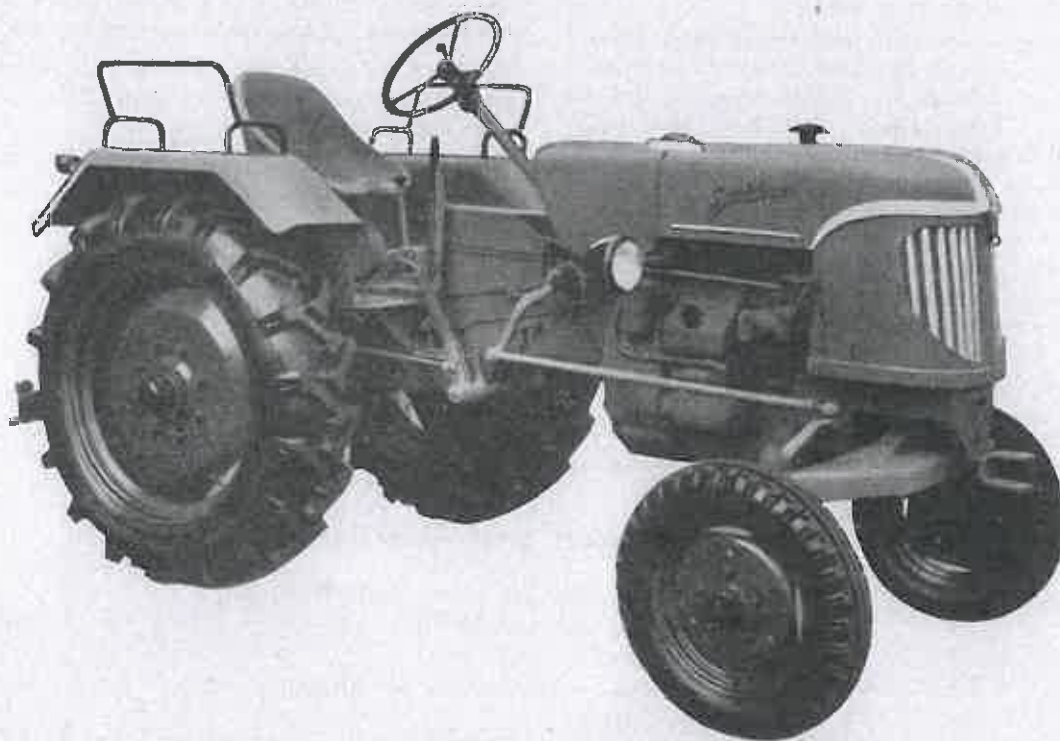
KURATORIUM FÜR TECHNIK IN DER LANDWIRTSCHAFT

(16) RAUSCHHOLZHAUSEN



Bericht über die Technische Prüfung Nr. 141

des Acker-Schleppers ABN 10
der Güldner-Motoren-Werke, Aschaffenburg



25 PS Güldner-Schlepper ABN 10

Die Herstellerfirma meldete den Schlepper im Dezember 1954 beim Schlepperprüffeld zur Technischen Prüfung an.
Diese wurde nach den Prüfregeln für Ackerschlepper durchgeführt.

Beschreibung des Schleppers

Der Schlepper ist in normaler Blockbauweise gebaut. Die Vorderachse ist als Pendelachse mit querliegender Blattfeder ausgebildet.

Der Zweizylinder-Dieselmotor eigener Konstruktion arbeitet im Viertaktverfahren mit Wälzkammerbrennraum. Die Kraftstoffpumpe und die Einspritzdüse sind Bosch-Fabrikate. Der Fliehkraftverstellregler ist eigene Konstruktion. Die Triebwerksteile des Motors werden durch Druckumlauföl von einer Zahnradpumpe aus geschmiert, deren Saugöffnung ein Siebfilter vorgeschaltet ist. In die Druckleitung ist ein Spaltfilter eingeschaltet. Die Temperatur des Kühlwassers wird durch einen Thermostat geregelt. Die Reinigung der Ansaugluft geschieht in einem Ölbad-Luftfilter. Der Motor wird durch einen 12-Volt-Bosch-Anlasser unter Zuhilfenahme von Glühkerzen gestartet. Auch das Anlassen von Hand bei Benutzung der Dekompressionseinrichtung ist möglich.

Die Kupplung ist eine Fichtel & Sachs-Einscheiben-Trockenkupplung. Das Getriebe, Hersteller Zahnradfabrik Friedrichshafen, Typ ZF-A 8/6, hat 6 Vorwärtsgänge und 1 Rückwärtsgang. Der 1. Gang ist als Kriechgang ausgebildet und hat bei voller Motordrehzahl eine Geschwindigkeit von 1,95 km/h = 0,54 m/s. Der Hinterachs-antrieb hat Ritzelvorgelege für die Triebäder und ist als Portalachse ausgebildet. Das Ausgleichgetriebe ist mit Hilfe eines federbelasteten Fußhebels sperrbar. Die Zapfwelle kann sowohl gangunabhängig in allen Gängen mit Normdrehzahl als auch gangabhängig betrieben werden. Der Riemenscheiben-Winkeltrieb wird auf die Zapfwelle aufgesetzt.

Die Betriebs- und Haltebremse sind vereinigt zu einem Bremssystem. Durch Kopplung des Fußbremshebels mit einem feststellbaren Handhebel wird die Fußbremse auch als Feststellbremse benutzt. Die Betriebsbremse kann auch als Lenkbremse benutzt werden dadurch, daß zwei Einzelhebel für die Einzelradbremsung angeordnet sind, die für die Straßenfahrt mit einer Klapplampe gekoppelt werden müssen.

Die Messungen

Die Motorleistung, bereits im Juli 1954 geprüft, wurde mit einer Schenk-, die Riemenscheibenleistung mit einer Junkers-Wasserbremse gemessen. Als Riemen wurde ein endloser Siegling-Extremultus-Riemen 80 mm breit, 5 mm stark mit einer Dehnungsspannung von 1,5% verwendet. Der Achsabstand der beiden Riemenscheiben betrug 4 m, der Riemenschlupf bei den Messungen im Mittel 1,4%.

Bei den Zugleistungsmessungen wird der Schlepper durch einen Meßwagen belastet. Sie werden durchgeführt auf einer ebenen Betonstraße.

Bei den Zugmessungen hat der Schlepper (A) das serienmäßige Gewicht, (B) wassergefüllte Triebadreifen und (C) weitere zusätzliche Belastung der Triebäder durch eiserne Gewichte. Bei den Zugmessungen im 2. Gang wurde die Vorderachse zusätzlich belastet.

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

Abmessungen und Ausrüstung

Schlepper

Hersteller: Güldner-Motoren-Werke, Aschaffenburg
Bezeichnung: Ackerschlepper ABN 10
Bauart: Blockbauart

Motor

Hersteller: Güldner-Motoren-Werke, Aschaffenburg
Bezeichnung: 2 BN
Art: Viertakt-Diesel mit Wälzkammer
angegeb. Leistung: 25 PS bei Drehzahl 1800 U/min
Zylinderzahl: 2
Bohrung/Hub: 95/130 mm, Hubraum 1,84 Liter
Verdichtung: 19 : 1
Anordnung der Zylinder: stehend in Reihe
Anordnung der Kurbelwelle: in Fahrzeuglängsachse
Nach Angabe des Herstellers
verwendbare Kraftstoffe: handelsübliche Dieselmotorkraftstoffe
Kraftstoffpumpe: Bosch PFR 2 A 75/201
Einspritzdüsen: Bosch DN 8 S 129
Einspritzdruck: 160 atü
Regler: Güldner-Fliehkraft-Verstellregler
Luftreiniger: Ölbad-Luftfilter, Mann & Hummel LOZ 2—93
Schmierung: Druckumlaufschmierung mit Zahnradpumpe
Ölreiniger: Saugfilter im Sumpf, Spaltfilter in Druckleitung
Schmierölvorrat: 5 Liter
Vorgeschriebener Ölwechsel nach 80—100 Stunden

- Kühlung: Pumpen-Umlaufkühlung mit Windflügel und Thermostat
Kühlwasserraum, Inhalt: 10,5 Liter
Anwerfen des Motors durch elektrischen Anlasser 12 Volt (oder von Hand)
bei Verwendung von Glühkerzen Bosch KE/GAI/8 oder Zündpapier.
Kraftstoffbehälter, Inhalt: 36 Liter
- Kupplung** Hersteller: Fichtel & Sachs, Einscheibentrockenkupplung Typ K12Z
betätigt durch Fußhebel
- Getriebe** Hersteller: Zahnradfabrik Friedrichshafen A.G., Typ ZFA—8/6
Gangzahl: 6 V und 1 R
Gesamtübersetzung:
- | | | | |
|---------|-----------|---------|----------|
| 1. Gang | 201,0 : 1 | 5. Gang | 32,5 : 1 |
| 2. Gang | 130,0 : 1 | 6. Gang | 19,5 : 1 |
| 3. Gang | 71,2 : 1 | R. Gang | 71,2 : 1 |
| 4. Gang | 49,4 : 1 | | |
- Getriebeölvorrat: 10 Liter
Vorgeschriebener Ölwechsel nach 800—1000 Stunden
Ausgleichgetriebesperre: vorhanden (Fußhebel)
- Riemenscheibe** Durchmesser/Breite: 200/140 mm
Übersetzungsverhältnis: 1,215 : 1
Drehzahl: 1480 U/min bei 1800 U/min des Motors
Riemengeschwindigkeit: 15,5 m/s
Lage am Schlepper: hinten, Riemenzug in Schlepperlängsachse n. rückwärts
Ausrückbar: zusammen mit Zapfwelle
- Zapfwelle*)** Abmessungen: Keilwelle 29 x 34 x 8,7, DIN 9611
Übersetzungsverhältnis: 3,33 : 1
Drehzahl: 540 U/min bei 1800 U/min des Motors DIN 9611
Antrieb: Drehzahl motorabhängig, (aber gangabhängig schaltbar)
Lagemaße am Schlepper: 640 mm über Boden, Schleppermitte, DIN 9670
- Mähwerk** Hersteller: Fahr, Gottmadingen oder Rassepe, Solingen
Mähbalkenlänge und Fabrikat: 5' Fahr oder Rassepe
Lage des Balken: rechts seitlich am Schlepper
Lagemaße der Kurbel: 460 mm über Boden, 240 mm von der Mitte
Antrieb: unmittelbar vom Motor durch Keilriemen
Übersetzungsverhältnis: 1,57 : 1
Drehzahl: 1145 U/min bei 1800 U/min des Motors
Sicherheits-Kupplung: Reibscheiben
- Laufwerk** Triebräder, Zahl: 2
Größe: 10—28 AS (auch 8—32 AS oder 9,00—24 AS) DIN 7807
Spur: 1250 mm und 1500 mm DIN 9621
Gelenkte Räder, Zahl: 2
Größe: 5,00—16 AS - Front DIN 7808
Spur: 1300 mm und 1450 mm
Lage: vorn
Radstand: 1870 mm
- Lenkung** betätigt durch: Handrad
wirkt auf: Vorderräder
Kleinster Spurbereich-Durchmesser nach DIN 70020:
ohne Last, äußere Spur: 6,7 m nach links, 6,1 m nach rechts
ebenso mit Lenkbremse: 5,9 m nach links, 5,5 m nach rechts
hierbei Einschlag des Lenkrades: 1 $\frac{3}{4}$ Umdr. n. links, 1 $\frac{1}{4}$ Umdr. n. rechts

*) Die Zapfwelle ist gangabhängig umschaltbar, Übersetzungen hierfür siehe unter Sonstiges.

Geschwindigkeiten	bei 1800 U/min des Motors:		
	1. Gang	1,95 km/h	0,54 m/s
	2. Gang	3,02 km/h	0,84 m/s
	3. Gang	5,50 km/h	1,53 m/s
	4. Gang	7,96 km/h	2,21 m/s
	5. Gang	12,00 km/h	3,33 m/s
	6. Gang	20,00 km/h	5,56 m/s
R. Gang	5,50 km/h	1,53 m/s	
Bremsen	Handbremse, wirkt auf:	} kombiniertes Bremssystem, wirkt auf die Ritzelwelle des Endantriebes	
	Fußbremse, wirkt auf:		
	Lenkbremsen:	vorhanden (Doppel-Fußbremshebel)	
Äußere Abmessungen	Größte Höhe:	1,69 m	
	Größte Länge:	3,13 m	
	Größte Breite:	1,59 m bei 1250 mm Spurweite	
	Bodenfreiheit, Mitte:	480 mm	
	Bodenfreiheit unter hochgezogenem Mähwerk:	330 mm	
Sitz	Art:	Blechmüldensitz mit Blattfeder	
	Höhe über Boden:	1200 mm	
	Entfernung der Rückenlehne von der Anhängeschiene:	390 mm DIN 9670	
	Lage zur Mitte:	in Schleppermitte	
Anhängeschiene		feste	in Dreipunktkopplung
	Höhe über Boden:	395 mm DIN 9670	0—695 mm
	Lochentfernung nach links:	2 x 40 + 1 x 80 + 2 x 120 mm	4 x 55 mm
	Lochentfernung nach rechts:	2 x 40 + 1 x 80 + 2 x 120 mm	4 x 55 mm
	Entfernung von der Achse:	740 mm	745 mm
Wagenanhängeklaue		hinten	vorn
		b. Dreipunkt.	b. gef. Anhgk.
	Höhe über Boden:	790, 800, 830 mm	750, 840 mm
	Entfernung von der Achse:	384 mm	467 mm
Beleuchtung	Ausführung: elektr. 12 Volt entsprechend STVZO		
Gewichte	betriebsfertig, gesamt: 1512 kg ohne Fahrer		
	ohne Zusatzgewichte vorne: 576 kg		
	ohne Zusatzgewichte hinten: 936 kg		
Schwerpunkt	waagerechte Entfernung von Hinterachse: 713 mm		
Kraftheber	Art: hydr. Güldner oder mech. Kratzenberg		
Sonstiges	gangabhängige Zapfwelle		
	Übersetzung Hinterrad: Zapfwelle = 1 : 39,0		
	Übersetzung Mot. : Zapfw.	Drehzahl b. 1800 U/min d. Mot.	
	1. Gang 5,16 : 1	350 U/min	
	2. Gang 3,33 : 1	540 U/min	
	3. Gang 1,83 : 1	987 U/min	
	4. Gang 1,27 : 1	1420 U/min	
	5. Gang 0,84 : 1	2160 U/min	
	6. Gang 0,50 : 1	3600 U/min	
	R. Gang 1,83 : 1	987 U/min	
Betätigungskraft des Kupplungsfußhebels: 19 kg			
Betätigungskraft des Bremsfußhebels: 25 kg,			
hierbei Bremsverzögerung 3,4 m/s ² (gemessen mit Siemens-Bremsmesser)			

Einstellung und Ausrüstung bei der Prüfung

Zur Prüfung wurde gestellt Schlepper Nr. 201/3
mit Motor Nr. 250 285/86

Motor

Einspritzdüse: Bosch DN 8 S 129
Einspritzdruck: 160 atü
Einspritzzeitpunkt: 19° vOT
Verwendeter Kraftstoff: Shell-Dieselmkraftstoff
Spez. Gewicht bei 20° C: 0,835 kg/Liter
Verwendetes Motorenöl: Nitag HD 20*)

Fahrgestell

Triebräder: 10--28 AS, Veith
Luftdruck: 1,5 atü
Gewicht mit Fahrer:

	A	B	C
gesamt:	1584 kg	1746 kg	2339 kg
hinten:	1008 kg	1170 kg	1779 kg
vorne:	576 kg	576 kg	560 kg

Zugpunkthöhe über Boden: 800 mm

Bemerkungen

Zu den Gewichtsangaben:
A: Seriergewicht des Schleppers
B: A + Triebradreifen mit Wasser gefüllt
C: B + zusätzliche Belastung der Triebräder durch eiserne Gewichte

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

Marburg/Lahn, den 24. Juni 1955



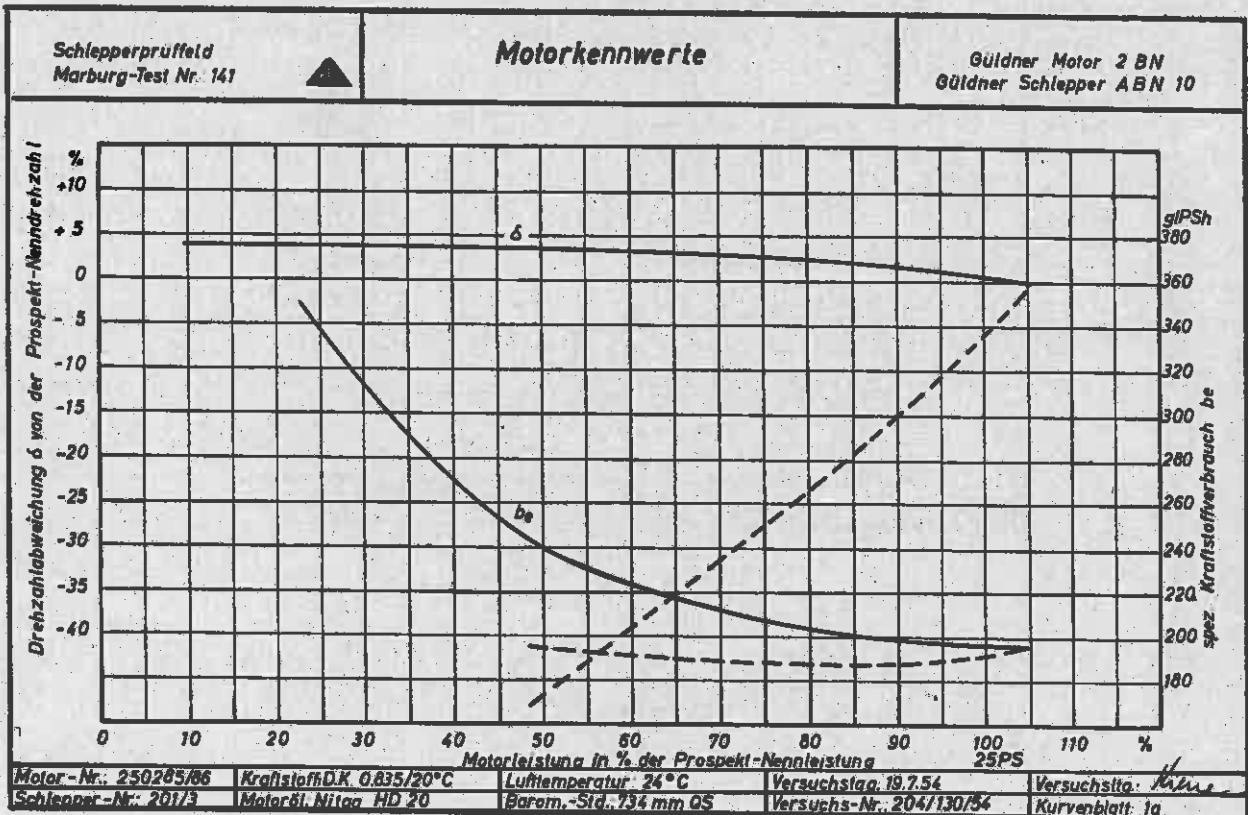
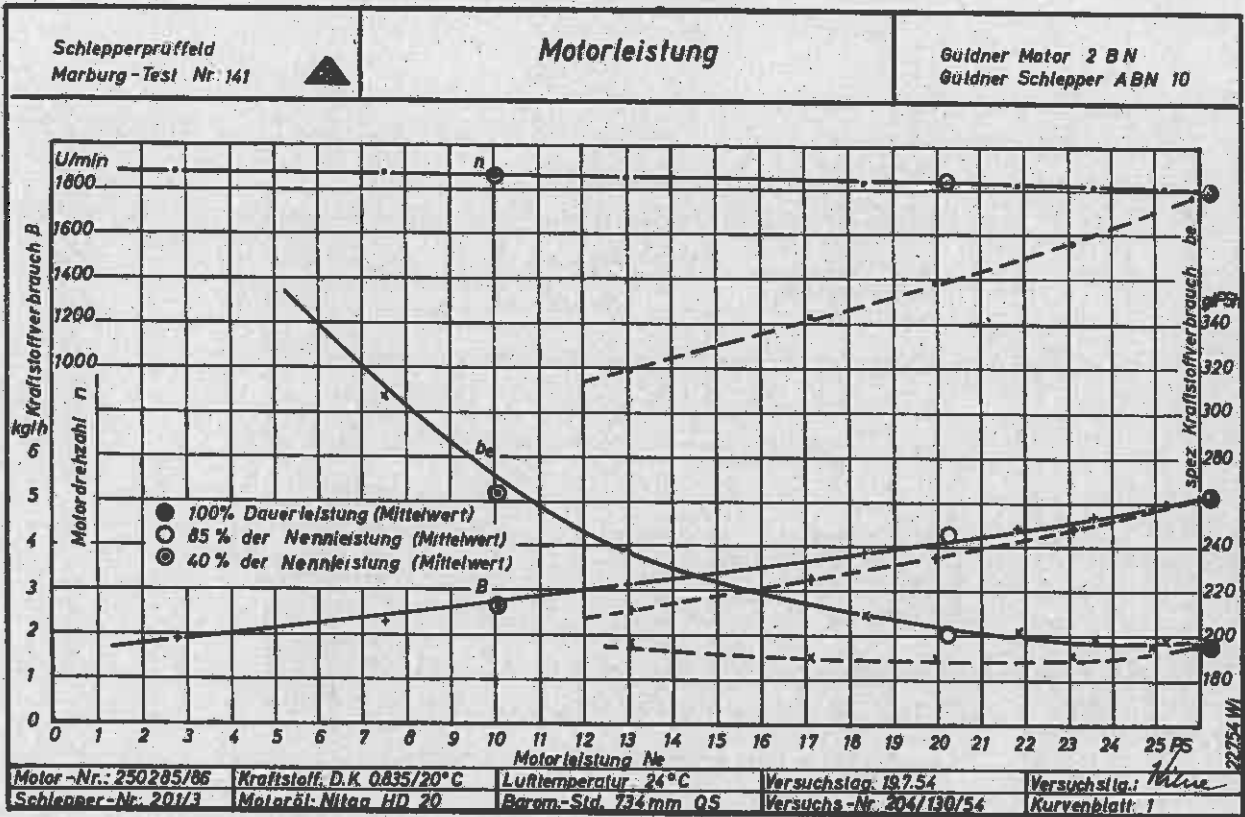
Gronow *A. Riefing* *Hiers*

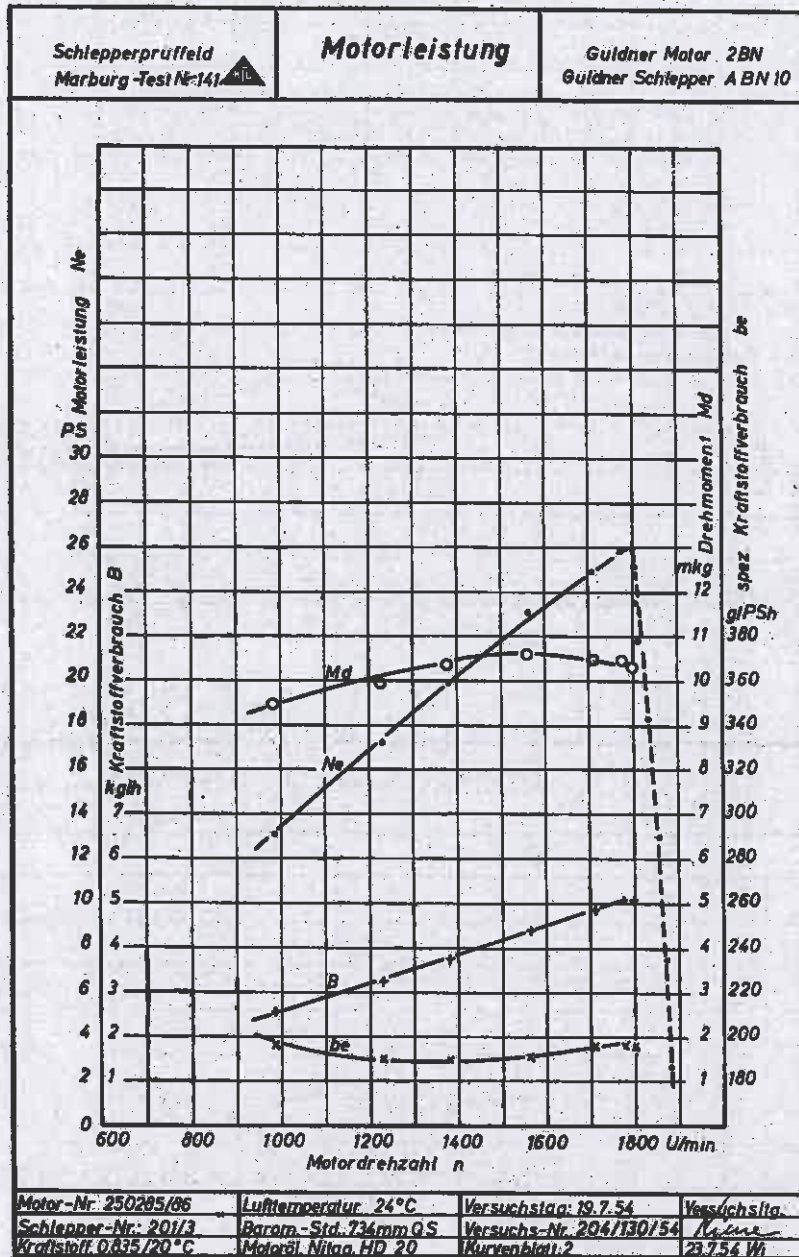
Der obige Test wird hiermit durch mich anerkannt. Die ihm zugrunde liegende Prüfung erfolgte nach den Bedingungen, die unter meiner Mitwirkung ausgearbeitet wurden. Diese sind den Prüfungsbedingungen der entsprechenden Institute anderer Länder angepaßt worden.

Bonn, den 28. Juni 1955

Siegel des Bundesministeriums
für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

gez.: H. von Waechter





SCHLEPPER - PRÜFFELD MARBURG

KURATORIUM FÜR TECHNIK IN DER LANDWIRTSCHAFT

(16) RAUISCHHOLZHAUSEN



Nachtrag

zum

Bericht über die Technische Prüfung Nr. 141

des Ackerschleppers ABN 10

der Güldner-Motoren-Werke, Aschaffenburg

Als Abschluß des Berichtes Nr. 141 wird ergänzend über die Ergebnisse der Zugleistungsmessungen mit dem Güldner-Ackerschlepper ABN 10 auf der Prüfbahn mit schwerem Lehmboden berichtet. Die Messungen wurden bei günstigsten Bedingungen für die Haftfähigkeit der Reifen durchgeführt.

Bei den Versuchen wurde der gleiche Schlepper bei gleicher Einstellung und Ausrüstung verwendet wie bei den Messungen für den Hauptbericht. Die Ergebnisse sind in der beiliegenden Tabelle wiedergegeben.

Marburg/Lahn, den 28. Juli 1955.



Gronow A. Riefing. Hiers.

Zahlentafel

Zugleistung (Seriengewicht des Schleppers)							
A Achslast mit Fahrer: hinten 1008 kg; vorn 576 kg; +) vorn 676 kg							
Gg	Leistung Nz PS	Zugkraft Z kg	Fahrgeschwindigkeit v km/h	Motordrehzahl n U/min	Schlupf s %	Kraftstoffverbrauch B kg/h	b g/PSh
Höchstleistungen auf schwerem Boden							
2 +)	11,8	1310	2,43	1835	18,5	3,46	293
3	20,6	1195	4,65	1802	14,5	5,07	246
4	21,8	830	7,10	1800	7,9	5,13	235
Leistung auf schwerem Boden bei 40 % der Motornennleistung							
3	9,0	458	5,33	1852	4,5	2,67	227
Höchstzugkraft auf schwerem Boden							
2 +)	—	1440	—	—	—	—	—
Zugleistung (Triebadreifen mit Wasser gefüllt)							
B Achslast mit Fahrer: hinten 1170 kg; vorn 576 kg; x) vorn 776 kg							
Höchstleistungen auf schwerem Boden							
2 x)	13,5	1491	2,44	1840	18,2	3,73	276
3	20,8	1189	4,72	1800	11,6	5,14	247
4	21,9	827	7,15	1800	7,5	5,14	233
Höchstzugkraft auf schwerem Boden							
2 x)	—	1635	—	—	—	—	—
Zugleistung (Triebadreifen mit Wasser gefüllt und zusätzliche Belastung durch eiserne Gewichte)							
C Achslast mit Fahrer: hinten 1779 kg; vorn 560 kg; °) vorn 910 kg							
Höchstleistungen auf schwerem Boden							
2 °)	16,7	2000	2,26	1802	21,6	5,13	307
3	21,1	1180	4,83	1800	7,8	5,14	243
4	21,6	816	7,15	1797	5,3	5,14	238
Höchstzugkraft auf schwerem Boden							
2 °)	—	2195	—	—	—	—	—
Luftreifen: 10—28 AS Veith; Luftdruck 1,5 atü							