Zeitschrift: Der Traktor : schweizerische Zeitschrift für motorisiertes Landmaschinenwesen = Le tracteur : organe suisse pour le matériel de culture mécanique

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 17 (1955)

Heft: 10

Artikel: Die Bührer-Traktoren

Autor: Schönenberger, A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1048536

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Bührer-Traktoren

Technischer Bericht von A. Schönenberger, Landwirtschaftslehrer, Arenenberg

Einleitung und Rückblick

Dieses Jahr feiert die Firma Fritz Bührer, Traktorenfabrik in Hinwil, Kanton Zürich, ihr 25jähriges Bestehen. Unter der tatkräftigen und initiativen Leitung von Hrn. Fritz Bührer ist in diesen Jahren die Grundlage für die heute blühende Traktorenfabrik im Zürcher Oberland geschaffen worden. Ein kurzer Rückblick auf die Entwicklung der Fabrikation und der Traktorenmodelle dürfte deshalb heute gerechtfertigt sein.

Im Jahre 1930 wurde der erste Bührer-Traktor in den Werkstätten von Fritz Bührer in Frauenfeld gebaut (Abbildung 1). Der mit Luftbereifung, hinten mit Doppelluftbereifung und mit Ritzelantrieb ausgerüstete Traktor fand sofort guten Anklang. Im folgenden Jahre wurde er durch den Einbau des elektrischen Anlassers verbessert. Von 1931 bis 1936 wurden die Bührer-Traktoren in einer Maschinenfabrik in Bäretswil in Lizenz gebaut. Ab 1936 übernahm Fritz Bührer diese Maschinenfabrik selbst. Im gleichen Jahre wurde ein neues Modell herausgebracht, bei dem erstmals die Ganzranklenkung, der Innenritzelantrieb, Einzelradbremsen und der Mehrgang-Mähapparat eingeführt wurde. Im Jahre 1940 wurde die kleine Fabrik in Bäretswil zu eng. Da eine Vergrösserung der Fabrik wegen der eingeengten Lage nicht möglich war, wurde die Fabrikation nach Hinwil verlegt, wo leere Fabrikgebäulichkeiten in günstiger Lage zur Verfügung standen. In den Nachkriegsjahren setzte eine rege Nachfrage nach Bührer-Traktoren ein. Im Jahre 1951 wurden die Modelle durch den Einbau eines 10-Gang-Getriebes weiter vervollkommnet. Die Anpassung der Modelle an die Vielzweck-Verwendung erfolgte im Jahre 1954; in diesem Jahre kamen die ersten Bührer-Vielzwecktraktoren auf den Markt. Im Jubiläumsjahr 1955 erhielten die 10-Gang-Modelle zwei zusätzliche Lamellenkupplungen, auf deren Vor-

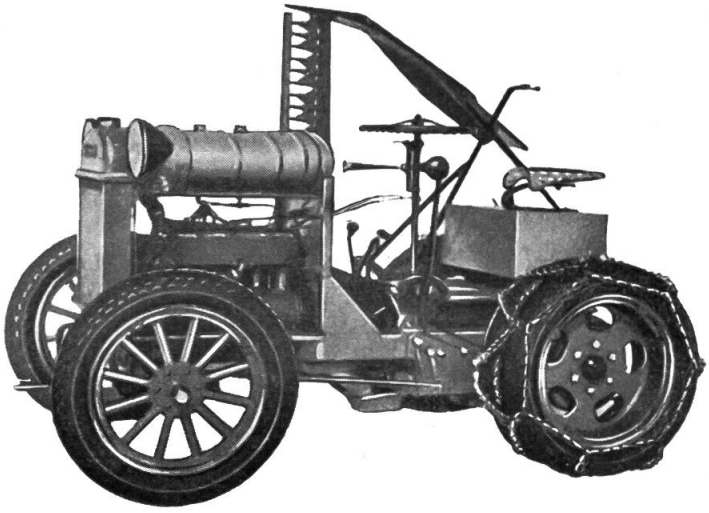


Abb. 1:
Der erste Bührer-Traktor aus dem Jahre 1930. Man beachte die Luftbereifung, hinten die zweckmässige Doppelbereifung.

Abb. 2: Traktorenfabrik Bührer in Hinwil. Teilansicht der bisherigen Fabrikationshalle.

teile wir später zu sprechen kommen werden. Das Jubiläumsjahr wird ein Markstein in der baulichen Entwicklung der Fabrikanlagen sein, denn diese wurden durch eine prächtige moderne Werkhalle erweitert.

Technische Beschreibung der Bührer-Traktoren

Das gegenwärtige Fabrikationsprogramm umfasst die Modelle «Spezial», «Standard» und «Super». Bei den Modellen «Spezial» und «Standard» gibt es je einen 5-Gang- und 10-Gang-Typ, hingegen wird das Modell «Super» nur mit 10 Gängen geliefert. Der «Spezial» stellt ein leichterer, der «Standard» ein mittelschwerer Vielzwecktraktor dar. Der schwere «Super» ist für starke Beanspruchung im schweren Zug und bei hohem Kraftbedarf geeignet.

1. **Die Motoren**

Das leichte Modell, der **«Spezial»** wird für Benzinbetrieb mit dem überquadratischen Vierzylinder-Opel-Rekord-Motor, für Dieselbetrieb mit dem Vierzylinder-Vorkammer-Mercedesmotor geliefert. Das mittlere Modell, der **«Standard»,** kann wahlweise mit dem Sechszylinder-Opel-Kapitän-Benzinmotor, mit dem Vierzylinder-Ford-Köln-Motor, von Bührer für

Abb. 3: Bührer-Traktoren Modell «Spezial» auf dem Endmontage-Weg.

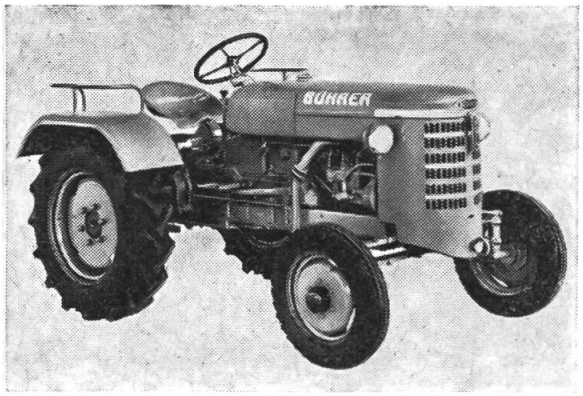
den Petrolbetrieb umgebaut, oder mit dem Vierzylinder-Ford-Dagenham-Dieselmotor (wie im Fordson-Major) ausgerüstet werden. Der schwere **«Super»** besitzt ein Triebwerk Ford-Dagenham-Vierzylinder-Benzin- oder Dieselmotoren; auch der selbstgebaute Vierzylinder-Bührer-Wirbelkammer-Dieselmotor ist für dieses Modell erhältlich.

Alle Motoren haben Wasserkühlung und sind mit Thermostat und Wasserpumpen ausgerüstet. Der «Spezial» hat einen Druckkühler. Dieser verhindert vorzeitiges Sieden der Kühlflüssigkeit bei Frostschutzzusatz. Ausreichend dimensionierte Oelbad-Luftfilter tragen zur Schonung der Motoren bei. Der Bührer Dieselmotor besitzt einen wirksamen Filzstoff-Luftfilter. Die Druckumlaufschmierung erfolgt bei allen Modellen durch Zahnradölpumpen. In der Treibstoffleitung werden ausnahmslos Absetzgläser angeordnet. Das ist sehr zu begrüssen, denn dadurch kann manche Betriebsstörung vermieden werden. — Alle Motoren sind mit Einscheiben-Trockenkupplung ausgerüstet.

Nähere Angaben über die Motoren gehen aus Tabelle 1 hervor.

2. **Die übrigen Teile**

Die Bührer-Traktoren werden in Halbrahmen-Bauweise hergestellt. Die Vorderachse besteht beim «Spezial» aus 2 Blattfedern, bei den beiden andern Modellen aus einer Pendelachse in Kastenkonstruktion.



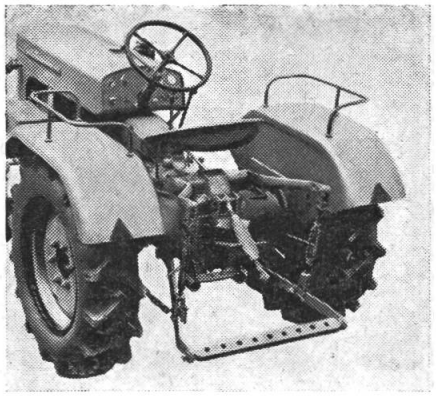
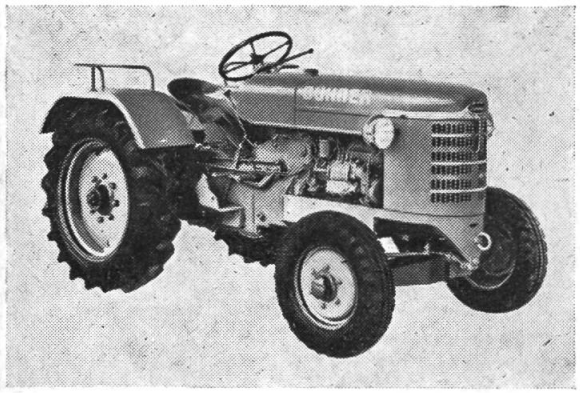


Abb. 4: Modell «Spezial», 25 PS, mit Mercedes-Benz-Dieselmotor, Ansicht von vorn.
Abb. 5: Modell «Spezial», Ansicht von hinten, mit Hydraulik und normalisierter Dreipunkt-Aufhängung.

Auf Wunsch wird eine zweiteilige Kastenachse, in der eine kräftige Blattfeder liegt, geliefert.

Das selbstgebaute Getriebe hat bei den 5-Gang-Typen 5 Vorwärtsgänge, einen Rückwärtsgang und bei der seitlichen und hinteren Zapfwelle je zwei getriebeabhängige Geschwindigkeiten. Bei den 10-Gang-Typen wird vor dieses Getriebe ein Reduktionsgetriebe mit zwei Lamellenkupplungen angeordnet, das mit einem besonderen Handhebel, der beim «Standard» und «Super» unter dem Lenkrad liegt, bedient wird. Dadurch entstehen 5 weitere Vorwärtsgänge und ein zweiter Rückwärtsgang (beim «Super» ausgenommen, der nur 1 Rückwärtsgang hat). Die Geschwindigkeiten dieser Gänge liegen um soviel niedriger, dass sie sich gut zwischen die 5 normalen Gänge einpassen und der langsamste zu einem Kriechgang wird. Die zwei Lamellenkupplungen gestatten das Reduktionsgetriebe rucklos ein- und auszuschalten oder mit anderen Worten von jedem untersetzten Gang in den entsprechenden Normalgang und umgekehrt zu schalten, ohne die Motorkupplung oder den gewöhnlichen Ganghebel zu betätigen. Wenn das Getriebeöl warm ist, kann auch die Nullstellung des Reduktionsgetriebes



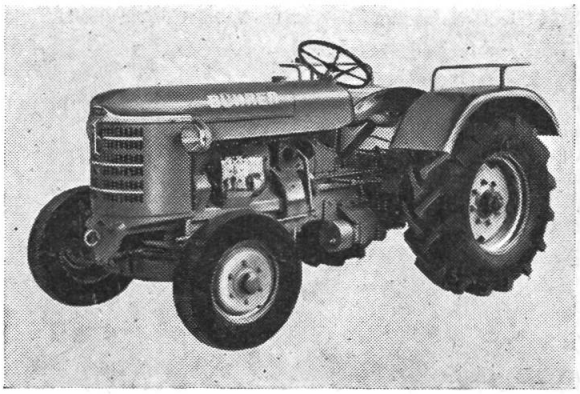


Abb. 6: Modell «Standard», 35 PS, mit Ford-Dagenham-Dieselmotor.
Abb. 7: Modell «Super», mit 55 PS Bührer-Wirbelkammer-Dieselmotor.

benützt werden und mit Hilfe der Lamellenkupplungen angehalten und wieder angefahren werden.

Zu den beiden getriebeabhängigen Zapf- und Mähwellengängen, die wir beim 5-Gang-Typ haben, gesellt sich beim 10-Gang-Getriebe noch je ein weiterer Gang. Da dieser Zapfwellengang von der Vorgelegewelle des Reduktionsgetriebes abgenommen wird, ist er getriebeunabhängig und läuft auch weiter, wenn geschaltet oder angehalten wird, sofern man sich hiezu der Lamellenkupplungen bedient. Wird jedoch die Motorkupplung ausgerückt, stehen die Zapfwellen still. Auf Wunsch kann dieser dritte Zapfwellengang auch gangabhängig geliefert werden.

Die einfachwirkende Hydraulik besitzt eine robuste Pumpe und ein Steuergerät mit Ventilsteuerung. Je nach der Schaltung der Zapfwelle läuft die Hydraulikpumpe getriebeabhängig oder getriebeunabhängig. Sie ist jedoch von der Zapfwelle insofern unabhängig, als sie beliebig ein- und ausgerückt werden kann. Die Hydraulikpumpe muss also nicht ständig mitlaufen.

Ein spiralverzahntes Kegelrad treibt das Differential und über dieses das Ritzelvorgelege. Beim «Spezial» ist eine Portalachse vorhanden, das heisst, der schrägverzahnte Ritzelantrieb liegt aussen. Zwischen Ritzelvorgelege und Differentialgehäuse ist die Differentialsperre angeordnet. Die Bremsen wirken auf die Ritzelvorgelegewelle. Bei den Modellen «Standard» und «Super» ist ein innenliegender Ritzelantrieb vorhanden, der die Antriebskraft auf die in zwei kräftigen Kugellagern ruhenden Hinterachsschenkel überträgt. Die Hinterachssperre verbindet beim Einrücken die beiden Achsschenkel und blockiert dadurch das Differential. Die beiden zweiteiligen Bremsen wirken auf das Ritzelvorgelege. Es wurden je zwei getrennte Bremsen angeordnet, damit die Hand- und die Fussbremse nicht auf die gleichen Bremsbeläge wirken.

Die elektrische Ausrüstung liegt bei den Modellen mit Opel- und Ford-Köln-Motoren unter 6 Volt Spannung, bei den übrigen unter 12

An unsere geschätzten Inserenten!

Um eine prompte Erscheinungsweise vom DER TRAKTOR und LE TRACTEUR einhalten zu können, bitten wir Sie höflich, folgendes beachten zu wollen:

Inseratenschluß

DER TRAKTOR jeweils am 15. des Vormonats;
LE TRACTEUR jeweils am 1. des Monats;

Für Ihre Kenntnisnahme danken wir Ihnen sehr. Die Inseratenverwaltung.

Volt Spannung. Um das Anlassen zu erleichtern, besitzt der Mercedes-Dieselmotor elektrische Glühspiralen, der Bührer-Dieselmotor einen elektrisch erwärmten Heizflansch im Ansaugstutzen. Im übrigen sind alle Modelle mit Lichtmaschine, Batterie, Anlasser, Horn, Scheinwerfer, Zündschalter, Instrumentenlampe, Ladestrom und Oeldruckkontrollämpchen (die Dieseltraktoren mit Oelmanometer) ausgerüstet.

Der Mähantrieb erfolgt beim «Spezial» mit Keilriemen, die zugleich als Sicherheits-Rutschkupplung dienen. Neuerdings werden der «Standard» und der «Super» mit einer Sicherheits-Rutschkupplung in der Exzenterscheibe versehen. Auf Wunsch kann der Mähapparat hydraulisch bedient werden; es wird dann ein zweites Steuerventil angeordnet. Der Mähbalken kann auf neuartige Weise leicht abgenommen werden.

Auf jedem hinteren Kotflügel befindet sich ein Mitfahrersitz. Diese sind sehr angenehm und verhindern Unfälle, denen die auf dem Trittbrett mitfahrenden Personen nicht selten ausgesetzt sind.

Alle weiteren Daten sind aus Tabelle 2 ersichtlich.

Tabelle 1 (Alle Daten beruhen auf Prospekt- und Fabrikangaben)

	Traktormodelle						
	Spezial UO-4	**Spezial** UM-4	**Standard** MO-4	**Standard** MF-4	**Super** ED-4	**Super** EFD-4	**Super** EFB-4
Motormarke	Opel	Mercedes	Opel	Ford-Köln	Bührer	Ford-Dagenham	Ford-Dagenham
Motortyp	Rekord	OM 636 VI-E	Kapitän	G 28 T	D-4	EIADDN	EIADDN
Arbeitsverfahren	Viertakt	Viertakt	Viertakt	Viertakt	Viertakt	Viertakt	Viertakt
Treibstoff	Benzin	Dieselöl	Benzin	Petrol	Dieselöl	Dieselöl	Benzin
Zylinderzahl	4	4	6	4	4	4	4
Kühlung	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser	Wasser
Leistungs-PS [1])	25	25	35	35	55	45	45
Maximale Tourenzahl [2])	2100	2100	2000	2000	1700	1700	1900
Treibstoffverbrauch pro PS/Std.	250–300	200	220–250	250–350	190–210	180–200	280
Bohrung in mm	80	75	80	98,4	105	100	95
Hub in mm	74	100	82	108	125	115	115
Hubraum in Liter	1,49	1,76	2,47	3,28	4,32	3,61	3,26
Verdichtungsverhältnis	6,8 : 1	19 : 1	6,6 : 1	4,6 : 1	17 : 1	16 : 1	5,5 : 1
Tourenregler	nein [3])	ja pneumat.	nein [3])	a.Wunsch zentrif.	ja zentrif.	ja pneumat.	ja zentrif.
Ventilanordnung	hängend	hängend	hängend	stehend	hängend	hängend	hängend
Schmierölinhalt in l	4	6	4½	4½	11	7	7
Max. Drehmoment in mkg	10,0	9,3	16,0	16,8	23		17
Zylinderbüchsen	keine	keine	keine	keine	nasse	nasse	nasse

Anmerkungen:

[1]) bei der angegebenen maximalen Tourenzahl.

[2]) entspricht 20 km-Std.-Geschwindigkeit im schnellsten Gang.

[3]) die Tourenzahl wird durch eine entsprechende Anordnung im Vergaser begrenzt.

Die Motoren Bührer D-4 und Ford-Dagenham EIADDN sind auch im Modell «Standard» erhältlich, ihre Leistung wird jedoch durch Begrenzung auf einer niedrigeren Tourenzahl auf 35 PS reduziert.

Tabelle 2 (Alle Daten beruhen auf Prospekt- und Fabrikangaben).

		Traktormodelle		
		«Spezial»	«Standard»	«Super»
Getriebe	Hersteller	Bührer	Bührer	Bührer
	Anzahl Gänge	5 Vorwärts 1 Rückwärts oder 10 Vorwärts 2 Rückwärts	5 Vorwärts 1 Rückwärts 10 Vorwärts 2 Rückwärts	10 Vorwärts 1 Rückwärts
	Oelvorrat in Liter	16	20	24
Hinterachse	Konstruktion	Kegelradantrieb Portalachse schrägverzahntes aussenliegendes Ritzel	Kegelradantrieb 2 Hinterachswellen Innenliegendes Ritzel	Kegelradantrieb 2 Hinterachswellen Innenliegendes Ritzel
	Sperre	Differentialsperre	Hinterachssperre	Hinterachssperre
	Oelvorrat	2 x 8 dl	(Getriebeöl)	(Getriebeöl)
Zapfwelle	Abmessungen der Keilwelle, der Norm entsprechend	35 x 75 mm	35 x 75 mm	35 x 75 mm
	1. Gang (getriebeabhängig)	630 [2] 540 [1]	585/665 [2] 485/550 [1] *	470/565 * T/Min.
	2. Gang (getriebeabhängig)	735	665/755 [2] * 665/755 [1] *	645/775 * T/Min.
	Getriebeunabhängiger Gang [1]	645	600/680 *	560/655 * T/Min.
	Höhe ab Boden (je nach Reifendimension)	625/725 mm	520/600 mm	520/600 mm
	Lage	Traktormitte	Traktormitte	Traktormitte
Mähapparat	Fabrikat	Aebi	Aebi	Aebi
	Balkenlänge	135 od. 150 mm	135 oder 150 mm	135 oder 150 mm
	Lage	seitlich Mitte	seitlich Mitte	seitlich Mitte
	Exzenterscheibe	links	links	links
	Sicherheitskupplung	Keilriemen	Rutschkupplung	Rutschkupplung
Räder	Pneudimension der Triebräder:			
	Normaltraktor	9–24''	10–28''	12–24'
	Vielzwecktraktor	8–32''	9–36''	11–28''
	Pneudimension der Vorderräder:	5.00–16''	6.00–16''	6.00–16''
	Spurweite der Triebräder m	1,32 oder 1,44	1,32 oder 1,44	1,32 oder 1,44
	bei Gussräder m	—	—	1,38
	Spurweite der Vorderräder m	1,30 oder 1,38	1,30 oder 1,38	1,30 oder 1,38
	Radstand (je nach Typ) m	1,7/1,73	1,77/1,8/1,85	1,9/2,0
Geschwindigkeiten (bei maximaler Tourenzahl des Motors)	1. Gang	1,9 km/Std.	2,2 km/Std.	2,0 km/Std.
	2. Gang	5,0	4,5	4,5
	3. Gang	8,1	7,5	7,8
	4. Gang	12,4	12,3	12,5
	5. Gang	20,0	20,0	20,0
	Rückwärtsgang	4,9	5,2	5,0
	zusätzlich bei 10-Gang-Typ			
	1. reduzierter Gang	1,4	1,6	1,4
	2. reduzierter Gang	3,6	3,3	3,3
	3. reduzierter Gang	5,9	5,5	5,6
	4. reduzierter Gang	9,1	9,0	9,1
	5. reduzierter Gang	14,6	14,6	14,6
	Reduzierter Rückwärtsgang	3,5	3,8	—
Lenkung	Schnecke u. Segment, Fabrikat:	Bührer	Bührer	Bührer
	Kleinster Spurkreis	5,5 m	5,0 m	5,5 m
	Einschlag des Lenkrades	3 Umdrehungen	3 1/3 Umdrehungen	3 1/3 Umdrehungen
Bremsen	Fussbremse	auf gleiche Backen	auf getrennte Backen	auf getrennte Backen
	Handbremse	wirkend mechanische Innenbackenbremse	wirkend mechanische Innenbackenbremse	wirkend mechanische Innenbackenbremse
	Lenkbremse	2 Handhebel	2 Handhebel	2 Handhebel

		Traktormodelle		
		«Spezial»	«Standard»	«Super»
Aeussere Abmessungen	Grösste Höhe: über Lenkrad	1,56 m	1,59 m	1,61 m
	über 1,5 m Mähapparat	1,95 m	1,97 m	2,00 m
	Grösste Länge	2,65/2,68 m*	2,85/2,88/2,91 m *	2,97/3,07 m *
	Grösste Breite (je nach Spur)	1,56/1,69 m*	1,61/1,74 m	1,61/1,74 m
Achsabstand		1,70/1,73 m*	1,77/1,80/1,85 m *	1,90/2,00 m *
Bodenfreiheit	Minimum: in Traktormitte	0,40 m	0,34 m	0,30 m
Führersitz	Sitz	Stahlmulde mit Handgriff		
	Federung	Mehrblatt-Stahlfeder		
Sitze für Hilfspersonen		2	2	2
Anhängeschiene	als ausziehbares Trittbrett ausgebildet			
	Höhe über Boden	400/412 mm*	400 mm	415 mm
	Lochentfernung nach l. u. r.	210 und 300 mm	210 und 300 mm	210 und 300 mm
	Entfernung von der Achse	min. 520 mm	min. 430 mm	min. 430 mm
Wagenanhängevorrichtung	Höhe der unt. Stufe über Boden	430/442 mm	445 mm	460 mm
	Anzahl Stufen	3	3	3
		untere beiden Stufen wegnehmbar, um Zapfwelle freizulegen		
	Abstand von Stufe zu Stufe	70 mm	100 mm	100 mm
Elektr. Ausrüstung	Siehe Textteil !			
Gewicht	ohne Mähgetriebe, ab zirka:	1100/1200 kg*	1500/1600 kg *	1700/1800/1900 kg *
Zusatzausrüstung:				
10-Gang-Getriebe	Siehe oben !			
Mähapparat	Siehe oben !			
Hubwerk	Siehe Textteil !			
Aufhängung d. Geräte	normalisierte Dreipunkt-Aufhängung nach DIN 9674			
Riemenscheibe	Durchmesser/Breite	250/150 mm	300/150 mm	300/150 mm
	Drehzahl	1,47 x Zapfwellendrehzahl		
	Lage am Traktor	hinten	hinten	hinten
	Antrieb	Winkelantrieb		
	Ausrückbar	wie Zapfwelle		
Vorderradfederung	Siehe Textteil !			
Zusatzgewichte	in Vorderräder	ja	nein	nein
Vordere Kotflügel		mit Rad schwenkend		
Gitterräder		ja	ja	ja

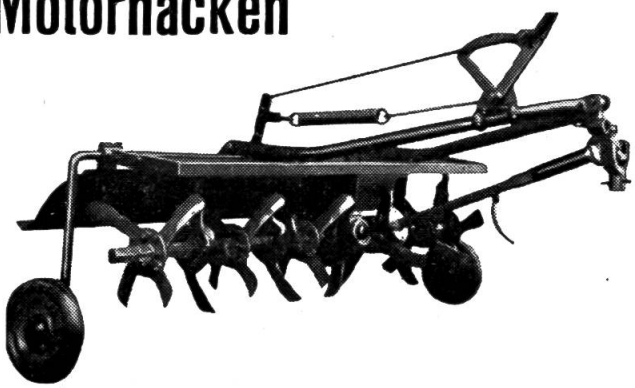
* die verschiedenen Masse entsprechen den verschiedenen Traktortypen.
[1]) 10-Gang-Typ.
[2]) 5-Gang-Typ.

Die Früh - Motorhacken

Stand Nr. 1314

für viele Ackerarbeiten

zum Eggen, Strauchen, Kultivieren, für den Zwischenfruchtbau, saatfertig Hacken ohne zu Pflügen. - Auch seitliche Motoregge zu günstigen Preisen.



J Früh, Münchwilen/TG

Maschinenbau Tel. 073 / 6 24 33