Prüfungsberichte der Studiengesellschaft

Bungartz-Bodenfräse F 90, 8,5 PS

von Bungartz & Co., Maschinenfabrik, München 8, Neumarkterstr. 17.

(Einzelprüfung), Verz. Nr. 54 der 5. Reichsnährstandsausstellung Leipzig 1939

Richter: Staatl. dipl. Gartenbauinspektor A. Demnig, Berlin, Dipl.-Ing. B. Victor, Berlin, Dipl.-Ing. K. Ebert, Berlin, und der Berichterstatter Ober-Ing. E. Wendt, STG., Berlin.

A. Beschreibung

Die Bungartz-Fräse F 90 ist eine Zweiradfräse, die durch einen DKW.-Motor angetrieben wird.

Laut Angabe der Firma wird die Maschine mit einem 8½-PS-Motor von 461 cm³ Hubvolumen geliefert. Die Drehzahl des Motors war 2800 bis 3000 je Minute. Die konstruktive Durchbildung der Fräse ist die übliche. Ein Getriebekasten trägt seitlich die beiden Räder, vorn den Motor mit Auspuff, Vergaser und Luftfilter und hinten den abnehmbaren Frässchwanz mit Fräsdach. Der Getriebekasten der Maschine ist derselbe wie bei der bekannten Fräse K 6 (jetzt F 70), mit dem Unterschied, daß an Stelle des von Bungartz hergestellten langsam laufenden Motors von 6 PS der DKW.-Serienmotor 8½ PS Verwendung findet. Das Getriebe hat 2 Gänge mit einem Schalthebel auf dem Getriebekastendeckel. Dieser Hebel ist seitlich zu bedienen. Auf dem Getriebekastendeckel befindet sich der Lenkbock, an dem die Lenkholme befestigt sind. Mittels Hebel am rechten Lenkholm lassen sich die Lenkholme höher oder tiefer und gleichzeitig seitlich verstellen. Durch Klinken, die in entsprechende Rasten eingreifen, wird die jeweilige Stellung der Holme festgehalten. Zwischen dem Lenkholm befindet sich die Stützstange, um die Maschine beim Arbeiten am Frässchwanz hochbocken zu können. Die Hauptkupplung wird durch einen Handhebel am linken Holm bedient. Die Räder können durch Handgriffe an den Holmen über Bowdenzüge beliebig aus- oder eingekuppelt werden; am rechten Holm befindet sich außerdem noch der Gashebel.

Der Frässchwanz ist gesondert einzukuppeln durch einen seitlichen Handgriff am Frässchwanzkopf wie bei der alten Type K 6. Die technischen Einzelheiten sind aus den Tabellen A und B zu ersehen.

B. Prüfungsanordnung und Prüfung

Die Prüfung fand in dem Versuchs- und Forschungsinstitut für Technik im Gartenbau in Quedlinburg der Studiengesellschaft für Technik im Gartenbau e. V. statt.

Die Fräse Type F 90 war seit dem 22. April 1940 in Dauerprüfung in den Kulturen eingesetzt. Die Meßprüfung fand am 6. Mai und 7. Mai 1940 statt. Die Ergebnisse der Meßprüfung sind aus beigefügter Tabelle C zu ersehen. Die Arbeitstiefen sind vom gewachsenen Boden gemessen, die Ueberhöhung in () beigefügt.

Die im Laufe des Sommers erfolgte Dauerprüfung ergab Resultate nach Liste C. Bei diesen Dauerversuchen sind die Zeiten und der Treibstoffverbrauch einschließlich der Anlauf- und Wendezeiten gerechnet. Es wurde im ersten und zweiten Gang je nach Arbeitserfordernis gefahren. Nach Beendigung der Prüfung wurde der Getriebekasten der Prüfungsmaschine geöffnet. Es zeigte sich keine Abnutzung des Getriebes.

Außer diesen Dauerversuchen wurde die Prüfungsmaschine im Laufe des Sommers 1940 zu den Lehrgängen zur Ausbildung von Maschinenführern herangezogen. Für Uebungsfräsen, Lehrfahrten und Fräsen in den Kulturen wurde die Maschine insgesamt mit 34 Stunden eingesetzt. Wesentliche Störungen traten an der Maschine nicht ein.

Schlußurteil

Die Bedienung, Führung und Leistung der Maschine war im Dauerbetrieb der Lehrgänge und bei den Meßprüfungen zufriedenstellend. Im praktischen Betrieb ist darauf zu achten, daß die Bowdenzüge stets gespannt sind. Der Motor arbeitete zuverlässig. Die Gangverstellung, die Ein- und Ausrückung der Maschine selbst und für den Frässchwanz sind handlich zu bedienen. Die Bungartz-Fräse Type F 90 mit 8½-PS-Motor wird daher „als brauchbar" für den Gartenbau bezeichnet und als neu und beachtenswert anerkannt.

Studiengesellschaft für Technik im Gartenbau e. V.
Demnig.

Tabelle A
Bungartz-Bodenfräse Type F 90

Type	Bauart der Triebräder	Triebräder ∅ Breite mm	Triebrädr. ∅ über Sporen oder Greifer gemessen mm	Spurbreiten	Greifer	Geräteabmessung Gesamtlänge mm	Geräteabmessung Breite mm Höhe mm	Fräsbreite in mm geringste	Fräsbreite in mm größte	Bodenfreiheit*) unter dem Getriebe mm	Geräte-gewicht kg
Bung.-F 90	1. fräsen: Winkelgreifer aufgesetzt 2. pflügen Sporen	1. 600 ∅ 160 br. 2. 700 ∅ 185 br.	1. 660 ∅ 2. 800 ∅	außen 1. 600 2. 728 3. 870 mit Raderverbreiterung innen 1. 390 2. 458 3. 370	1. 30/30 2. Sporen 80 hoch	2450	930 breit 1000 Höhe	700	900	1. 200 Frässtellung 2. 300 Pflugstellung	335 bei 900 mm Fräsbreite

*) Auf festem Land stehend gemessen.

Tabelle B
Bungartz-Bodenfräse Type F 90

Motorfabrikat	DKW. Motor-Nr. 414 818
Motorenbauart	Zweitakt
Zylinderzahl	Einzylinder
Umdrehungszahl	n = 3000/Min.
Kolbenhub	76 mm
Zylinderbohrung	88 mm
Hubvolumen	460 ccm
Motorkühlung	Luftkühlung
Motorschmierung	1 : 25 Mischschmierung
Vergaser	Amal-Vergaser mit Nadeldüse
Luftfilter	Kohluftfilter od. Oelbadfilter
Hauptkupplung	Trockenscheiben-Kupplung
Getriebe-Nr.	0007
Getriebe-Uebersetzung	Motor : 18 : 36 Z. Schnecke: eingängig Schneckenrad Z = 81 1. Gang 18 : 47 Z. 2. Gang 27 : 37 Z.
Gangzahl	2 Gänge
Frässchwanzantrieb	Kegelgetriebe
Theoret. Fahrgeschw. km/Std.	1. Gang 1,5 2. Gang 3,4
Zündung	Schwungradmagnet
Zündkerze	Bosch DM. 225 T 1

B. Prüfungsanordnung und Prüfung

Die Prüfung fand im Versuchs- und Forschungsinstitut für Technik im Gartenbau in Quedlinburg der Studiengesellschaft für Technik im Gartenbau e. V., Berlin, statt.

Die Atlasfräse wurde im Sommer und Herbst 1940 in den Kulturen in Dauerprüfung eingesetzt mit 70 Stunden.

Die Meßprüfungen fanden am 3. Oktober 1940 statt. Die Arbeitstiefen sind vom gewachsenen Boden aus gemessen. Für das Versuchspflügen hatte die Firma mehrere Wendepflüge mit verschiedenen Streichblechen zur Verfügung gestellt. Es wurde die für das Versuchsgelände passende Pflugform verwendet. Die Pflugbreite wurde als gut bezeichnet.

Die Meßergebnisse sind aus der Tabelle C zu ersehen.

Tabelle C
Bungartz-Bodenfräse Type F 90

Versuchsdatum	Bodenbeschaffenheit	Geschwindigkeit m/Sek.	Arbeitsbreite gemessen m	Arbeitstiefe cm Ueberhöhung cm	Gang	Stundleistung m²/Std.	Brennstoffverbrauch l/h	spez. Brennstoffverbrauch l/m²	Bemerkung
1) 7. Mai 1940	humoser Lehm, feucht fest	0,356	0,69	19,0 (+ 3,8)	I	600	2,65	0,02	1. Brennstoffprüfung
2) 7. Mai 1940		0,284	—	—	I	—	—	—	2. abgestoppte Geschwindigkeit auf 50 m
3) 7. Mai 1940	Kohlland	0,583	0,87	17,4 (+ 4,6)	II	1825	2,54	0,0083	3. Brennstoffprüfung
4) 7. Mai 1940		0,50	—	—	II	—	—	—	4. abgestoppte Geschwindigkeit auf 50 m
5) 7. Mai 1940		—	—	20,1 (+ 5,9)	I	—	—	—	5. Dauerprüfungsversuch
6) Sommer 1940	verschieden	verschieden	verschieden	18—20	I u. II	425	2,67	0,025	6. Dauerversuch

Dauerversuch

Zeit	Art der Arbeit	Gesamtfläche m²	Gesamt-Stunden	Gesamter Treibstoff-Verbrauch l,t	an wieviel Tagen
1940	Fräsarbeit	10 547	24 ¼	32	8

Atlasfräse Type B 85

der Atlas-Werke Pöhler & Co., Leipzig O. 27

(Einzelprüfung), Richter: Staatl. dipl. Gartenbauinspektor A. Demnig, Berlin, Dipl.-Ing. B. Victor, Berlin, Dipl.-Ing. K. Ebert, Berlin, und der Berichterstatter Ober-Ing. E. Wendt, STG., Berlin

A. Beschreibung

Die Atlasfräse ist eine Zweiradfräse, die durch den bekannten DKW.-Motor angetrieben wird mit Hubvolumen 462 cm³, bei einer Drehzahl von n = 3000 Umdrehungen je Minute, wobei die Nennleistung 8,5 PS betragen soll.

Die Fräse unterscheidet sich äußerlich nicht von den üblichen großen Bodenfräsen. Der Getriebekasten trägt seitlich die Triebräder, vorn den Motor mit Vergaser, Luftfilter und Auspuff und hinten den abnehmbaren Frässchwanz mit Fräsdach.

Anstatt des Frässchwanzes kann ein Pflugaufhängegeschirr angebracht werden mit Beet- oder Kehrpflügen (Drehpflügen). Der Drehpflug unterlag der Prüfung.

Auf dem Getriebekasten ist ein Lenkbock mit Lenkholmen angebracht. Eine wesentliche Neuheit dieser Fräse besteht darin, daß besondere Ein- und Ausrückhebel in Fortfall kommen. Die Ein- und Ausschaltung der Hauptkupplung der Maschine selbst, sowie des Frässchwanzes erfolgt durch die Lenkholme über ein Schaltgetriebe im Lenkbock. Bringt man die Lenkholme in eine durch einen roten Querstrich gekennzeichnete Stellung, so wird die Hauptkupplung auf die Räder eingeschaltet. Hebt man die Lenkholme durch einen weiteren Zahn nach oben, so wird weiterhin die Fräswelle eingeschaltet. Durch Herunterdrücken der Lenkholme über den roten Strich hinaus werden auf einmal die Fräswelle und die Hauptkupplung auf die Räder ausgekuppelt. Der Vorteil der für Bodenfräsen neuartigen Ein- und Ausrückvorrichtung durch die Auf- und Abwärtsbewegung der Lenkholme besteht darin, daß lediglich der am rechten Lenkholmen angebrachte Gashebel vom Maschinenführer bedient zu werden braucht. Die Ein- und Ausschaltbewegung erfolgt mit beiden Händen durch die Holme selbst. Durch die tiefe Lage der Lenkholme, die beim Ausrücken des Antriebes für die Fräswerkzeuge erreicht wird, wird das Herausnehmen der Fräswerkzeuge und Wenden der Maschine für den Maschinenführer erleichtert.

Die Lenkholme haben am Lenkbock eine Feststellvorrichtung, die vom linken Holmen aus zu bedienen ist.

Tabelle A
Atlas-Bodenfräse Type B 85

Type Maschi.-Nr.	Bauart der Triebräder	Triebräder ∅ mm 1. Breite mm 2. Radabstand mm außen	Triebräder ∅ über Sporen oder Greifer gemessen in mm	Greifer	Fräsbreite geringste mm	Fräsbreite größte mm	i. Bodenfreiheit*) unter der Maschine	Geräte-gewicht kg	Breite der Verkleidung	Fräsmulden ∅ mm	Geräteabmessungen Gesamtlänge mm	Motor-Leistung
B 85 Nr. 5	Schrägbereifd. zum Fräsen und Pflügen	1. 500 ∅ Fräse 800 ∅ Pflug 2. 130 ∅ Fräse 3. schmal 500 breit 620	über Greifer 500 ∅ über Sporen 940 ∅	Zum Fräsen Schneideisen schräggesetzt. zum Pflügen Sporen 2 Reihen versetzt	500	850	1. 125 Frässtellung 2. 275 Pflugstellung	425	650	500	2300	1850

*) Auf festem Land stehend gemessen.

Die Maschine ist mit drei Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang ausgerüstet. Der Griff zur Wendung des Drehpfluges ist handlich angebracht. Der Pflunggrindel schwingt in Zapfen. Die Einstellung der Pflugbreite wird in bekannter Weise durch Rastenstellung erreicht. Um die Schneidekante der Pflugkörper seitlich verstellen zu können, ist ein Zahnrad (Ritzel) mit Zahnstange angeordnet. Mit Hilfe eines zweiten Hebels kann die Schneidekante seitlich verschoben werden. Durch Gewinde ist außerdem die Schneidekante zu heben oder zu senken.

Die Räder haben selbstsperrende Differentiale.

Die technischen Einzelheiten sind aus den beigefügten Tabellen A und B zu ersehen.

B. Prüfungsanordnung und Prüfung

Die Prüfung fand im Versuchs- und Forschungsinstitut für Technik im Gartenbau in Quedlinburg der Studiengesellschaft für Technik im Gartenbau e. V., Berlin, statt.

Die Atlasfräse wurde im Sommer und Herbst 1940 in den Kulturen in Dauerprüfung eingesetzt mit 70 Stunden.

Die Meßprüfungen fanden am 3. Oktober 1940 statt. Die Arbeitstiefen sind vom gewachsenen Boden aus gemessen. Für das Versuchspflügen hatte die Firma mehrere Wendepflüge mit verschiedenen Streichblechen zur Verfügung gestellt. Es wurde die für das Versuchsgelände passende Pflugform verwendet. Die Pflugbreite wurde als gut bezeichnet.

Die Meßergebnisse sind aus der Tabelle C zu ersehen.

Tabelle B
Atlas-Bodenfräse Type B 85

Motorfabrikat	DKW. Typ EL. 462 Motor-Nr. 831 610.
Motorenbauart	Zweitakt
Zylinderzahl	Einzylinder
Umdrehungszahl	n = 3000/Min.
Kolbenhub	76 mm
Zylinderbohrung	88 mm
Hubvolumen	462 ccm
Vergaser	Amal
Luftfilter	Oelbad
Getriebe-Nr.	5 — 1 B 85
Hauptkupplung	Trockenscheiben-Kupplung
Inhalt Brennstofftank	8 L.
Gangzahl	Vorwärts 3
Motorkühlung	Luftkühlung, Ventilator
Motorschmierung	Mischschmierung 1 : 20
Theoret. Fahrgeschw. km/Std.	1,2 / 2,4 / 3,5 } Rad 500 ∅ 1,8 / 3,8 / 5,5 } Rad 800 ∅
Rückwärtsgang	2,8 / 4,5
Drehzahl der Fräswelle	n = 200/Min.

Sommers 1940 die Prüfungsmaschine zu den Lehrgängen zur Ausbildung von Maschinenführern herangezogen für Uebungsfräsen, Lehrfahrten und Uebungspflügen mit insgesamt 87 Stunden. Bei dem Dauerversuch sind keine wesentlichen Störungen aufgetreten.

Schlußurteil

Die Bedienung, Führung und Leistung der Maschine im Dauerbetrieb während der Lehrgänge und bei den Meßprüfungen sind als gut zu bezeichnen.

Tabelle C
Atlas-Bodenfräse Type B 85

Versuchsdatum	Geschwindigkeit m/Sek.	Schlupf %	Arbeitsbreite m	Arbeitstiefe cm*)	Gang	Stundenleistung m²/Std.	Brennstoffverbrauch l/h	spez. Brennstoffverbr. l/m²	Bodenbeschaffenheit	Bemerkung
1) 3. 10. 1940 Pflügen	1,08	7,4	—	16,2	II	1060	4,4	0,014	trocken Oberfläche schmierig	1. Brennstoffprüfung (Pflügen)
2) 3. 10. 1940	1,11	—	—	16,2	II	—	—	—	trocken Oberfläche schmierig	2. abgestoppte Zeit auf 50 m
3) 3. 10. 1940 Fräsen	0,28	—	0,74	22,4	I	772	5	0,029	feucht durch Nebelfall	3. Brennstoffprüfung (Fräsen)
4) 3. 10. 1940	0,25 abgestoppt auf 50 m	—	—	22,4	I	—	—	—	—	4. abgestoppte Zeit auf 50 m
5) Sommer 1940	verschieden	—	—	16,1 durchschnittl.	I u. II	308	1,66	0,054	verschieden	5. Dauerversuch (Pflügen)
6) Sommer 1940	verschieden	—	0,74	22,5 durchschnittl.	I u. II	450	2	0,023	verschieden	6 Dauerversuch

Dauerversuch

Zeit	Art der Arbeit	Gesamtfläche	Gesamt-Stunden	Gesamt-Treibstoff-Verbrauch l,t
Sommer 1940	Pflügen	11 500	37,5	62,5
Sommer 1940	Fräsen	14 560	32,4	64

*) Ohne Ueberhöhung gemessen.

Beim Dauerversuch, dessen Ergebnis aus der Tabelle C zu ersehen ist, sind die Zeiten und der Treibstoffverbrauch einschließlich der Anlauf- und Wendezeiten in Rechnung gestellt. Es wurde bei diesem Dauerversuch in verschiedenen Ganggeschwindigkeiten gefahren.

Am 3. Oktober 1940 wurde der Getriebekasten der Prüfungsmaschine geöffnet. Es zeigte sich weder an den Zahnrädern noch an den Wellen irgendwelche Abnutzung.

Die werkmäßige Durchbildung der Maschinenelemente kann als gut bezeichnet werden.

Außer diesem Dauerversuch wurde im Laufe des Sommers 1940 die Prüfungsmaschine zu den Lehrgängen zur Ausbildung von Maschinenführern herangezogen für Uebungsfräsen, Lehrfahrten und Uebungspflügen mit insgesamt 87 Stunden. Bei dem Dauerversuch sind keine wesentlichen Störungen aufgetreten.

Als Vorzüge können die einfache Schaltung der Hauptkupplung und des Frässchwanzes und das selbstsperrende Differential der Maschine bezeichnet werden. Der Motor arbeitet zuverlässig. Die Verstellung des Drehpfluges ist sehr gut gelöst. Die Maschine besitzt gute Bodenfreiheit und ist im Gewicht gut ausgeglichen.

Die Atlas-Fräse, Type B 85, wird daher für den Gartenbau „als brauchbar" bezeichnet und zur Anschaffung empfohlen.

A. Demnig
Studiengesellschaft für Technik im Gartenbau e. V.

Wichtig für Besitzer von Fräsen und Einachsschleppern

Helft Kraftstoffe sparen!

Der verstärkte Einsatz von motorisierten Bodenbearbeitungsgeräten im Gartenbau legt dem einzelnen Besitzer die unbedingte Pflicht auf, möglichst sparsam mit dem Kraftstoff umzugehen.

Die Erfahrungen des letzten Jahres haben gezeigt, daß durch richtige Düsenauswahl und Einstellung der Vergaser an den Motoren viel Kraftstoff gespart werden kann. Insbesondere ist dies bei den Maschinen der Fall, die mit Doppeltank (Benzin und Traktorentreibstoff) ausgerüstet sind und früher mit Traktorentreibstoff gefahren wurden. Bei diesen Maschinen ist die Düse durchweg für den Traktorentreibstoff eingestellt und daher für das Dauerfahren mit Benzin zu groß. Für die ehemaligen Kursusteilnehmer an den Maschinenführerkursen in Quedlinburg ist diese Frage wohl eine Selbstverständlichkeit. Wir können aus einer Reihe Meldungen mit Befriedigung feststellen, daß sich bei diesen Fräsenbesitzern der Kraftstoffverbrauch je Fläche bis zu 15 % gesenkt hat. Wir wenden uns daher in der Hauptsache an die Fräsenbesitzer, die einen solchen Kursus nicht durchgemacht haben:

Prüfen Sie Ihre Düseneinstellung und tauschen Sie evtl. die Düsen aus! Im Zweifelsfall gibt Ihnen sicher der zuständige Stützpunktleiter der Maschinentype bereitwilligst Auskunft.

Wir müssen berücksichtigen, daß der Gartenbau im letzten Jahr über 3000 Fräsen zusätzlich aufgenommen hat und für 1941 eine noch größere Liefermenge zu erwarten ist.

Wenn auch der Gartenbau bei der Kraftstoffzuteilung entsprechend der Vordringlichkeit der Gemüseversorgung besonders berücksichtigt wird, so ist im Endkampf des uns aufgezwungenen Krieges kaum damit zu rechnen, daß die dem Gartenbau zugedachte Gesamtmenge wesentlich erhöht werden kann. Es ist darum äußerste Sparsamkeit im Kraftstoffverbrauch geboten. Ersatzdüsen müssen jetzt rechtzeitig bestellt werden.

We.

Pflanzenschutzdienst in Bremen

Auf Anordnung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft wurde die Staatliche Hauptstelle für Pflanzenschutz, die ihren Sitz im Deutschen Kolonial- und Ueberseemuseum in Bremen hatte und lange Jahre unter der verdienstvollen Leitung von Dr. Farenholtz stand, vom Reichsnährstand, Landesbauernschaft Weser-Ems, übernommen. Die Landesbauernschaft hat nunmehr in Bremen eine Bezirksstelle (Außenstelle) des Pflanzenschutzamtes Oldenburg eingerichtet, die ihren Sitz im Gebäude der Kreisbauernschaft, Altenwall 16, hat. Diese Bezirksstelle, zu deren Leiter Diplomgärtner Reimann ernannt wurde, hat ihre Tätigkeit seit dem 1. März aufgenommen. Sie hat die Aufgabe, im bremischen Staatsgebiet die Belange des praktischen Pflanzenschutzes zu vertreten, d. h. alle Fragen der Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen unserer landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturpflanzen sowie unserer Vorräte in Haus und Hof werden von ihr bearbeitet.

SLUB Wir führen Wissen. TU Berlin UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK DEUTSCHE GARTENBAUBIBLIOTHEK E.V.