

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 19 (1957)

Heft: 2

Rubrik: IMA Schweizerisches Institut für Landmaschinenwesen und Landarbeitstechnik, Brugg (Aargau)

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: 30.06.2025

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

Prüfbericht Ep 940

Basco-4-Takt-Benzinmotor, Mod. 23 A-FB

Anmelder: E. Klaus-Häberlin, Uster.
 Hersteller: Briggs & Stratton Corp., Milwaukee 1, Wis., U.S.A.
 Preis 1956: Kompletter, betriebsbereiter Motor mit Drehzahlregler, mit Sockel Fr. 725.—.
 Mehrpreis für Lichtspuhle mit Scheinwerfer und Schalter kompl., inkl. Einbau Fr. 80.—.
 Prüfstation: Kantonale landwirtschaftliche Schule Strickhof, Zürich.
 Prüfungsjahr: 1956.

I. Beschreibung des Motors

1. Allgemeine Beschreibung:

Der luftgekühlte Einzylinder-Benzinmotor Mod. 23 A-FB der Firma Briggs & Stratton Corp. in Milwaukee (U.S.A.) besitzt einen Hubraum von 376 cm³ und arbeitet im 4-Takt-Verfahren. Als Treibstoff wird handelsübliches Bleibenzin verwendet. Die Verbrennungsluft wird in einem Oelbadfilter gereinigt. Der Vergaser ist ein Eigenprodukt der Herstellerfirma. Die Drehzahl des Motors wird über ein Gestänge in Verbindung mit einem von aussen verstell-

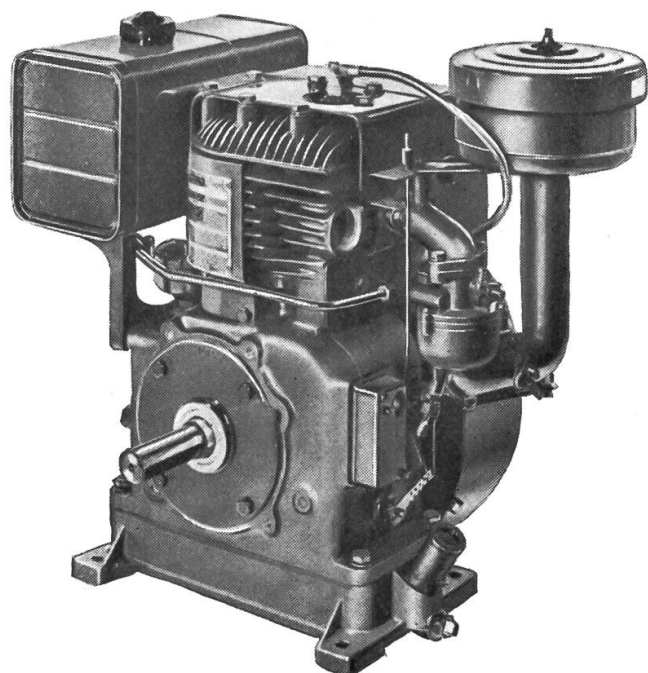


Abb. 1: Basco-Motor, Mod. 23 A-FB

baren Fliehkraftregler eingestellt. Die Schmierung erfolgt nach dem Tauchprinzip, d. h. an der Pleuelstange ist ein Schöpflöffel angebracht, der bei jeder Umdrehung der Kurbelwelle in das Schmieröl eintaucht und eine kleine Menge Öl erfasst und versprüht.

Die durch ein Schwungradgebläse erzeugte Kühlluft wird am stark verrippten Zylinder und Zylinderkopf an Luftführungsblechen entlang geführt und tritt beim Zylinder seitlich beim Auspuff und am Zylinderkopf in der Längssymmetrie des Motors aus. Zylinder und Kurbelgehäuse sind als Ganzes gefertigt und bestehen aus feinkörnigem Grauguss. Der mit hohen Kühlrippen versehene Zylinderkopf aus Aluminiumlegierungsguss ist ein L-Kopf.

Die Befestigung des Zylinderkopfes auf dem Zylinder erfolgt durch 9 Schrauben. Der Kolben und die Pleuelstange bestehen aus Leichtmetall. Ersterer besitzt zwei Kompressionsringe und einen Ölabstreifring. Die Kurbelwelle, aus einem Stück im Gesenk geschmiedet, ist mit Gegengewichten versehen und in zwei Radial-Hochschulterkugellagern gelagert. Die stehenden Ein- und Auslassventile werden durch die seitlich liegende Nockenwelle gesteuert, wobei der Kopf des Auslassventils aus einer hitzebeständigen Legierung (austenitischer Stahl) besteht und dessen Sitz ein auswechselbarer Ring ist. Ein seitlich am Kurbelgehäuse angebrachter Vakuum-Entlüfter dient zur Entlüftung des Kurbelgehäuses. Die Zündung erfolgt durch einen Schwungmagnetzündler mit permanentem Alnico-Magnet und wasserdichter Spule.

Unterbrecher-Kontakte, Kondensator und Stopschalter befinden sich in einem leicht zugänglichen Gehäuse aussen am Motor. Die Verstellung des Zündzeitpunkts erfolgt automatisch, so dass man beim Anlassen Spätzündung und mit steigender Drehzahl immer mehr Frühzündung erhält.

Das Anlassen des Motors geschieht von Hand durch ein Starterseil mit Holzgriff oder durch eine Handkurbel.

2. Abmessungen und Ausrüstung:

Motor:	Hersteller: Briggs & Stratton Corp., Milwaukee 1, Wis., U.S.A.
	Bezeichnung: 23 A-FB
	Art: 4-Takt-Benzinmotor
	Zahl und Anordnung der Zylinder: 1 Zylinder, stehend
	Bohrung: 3" (76,20 mm)
	Hub: 3 ¹ / ₄ " (82,55 mm)
	Hubraum: 376 cm ³ (genau: 376,45 cm ³)
	Verdichtungsraum: 66,2 cm ³ (gemessen)
	Verdichtungsverhältnis: 6,7 : 1 (errechnet)
	Steuerzahl in der Schweiz (Steuer-PS): 1,92
	Angegebene Dauerleistung: 7,5 PS bei Drehzahl 3200 U/min
	Empfohlener Drehzahlbereich: 1800 U/min bis 3200 U/min
	Mittlere Kolbengeschwindigkeit: 8,8 m/sec bei 3200 U/min
	Kurbelwelle: aus einem Stück im Gesenk geschmiedet, zweimal kugellagert
	Pleuel: Leichtmetalllegierung
	Kolbenbolzenlager: Gleitlager
	Pleuellager: Gleitlager

Kolben: Leichtmetalllegierung, 2 Kompressionsringe, 1 Oelabstreifring
 Nach Angabe des Herstellers verwendbarer Treibstoff:
 handelsübliches Bleibenzin

Zündung: Schwungmagnetzündler, mit drehendem permanentem Alnico-Magnet
 Unterbrecher: Kontaktabstand: 0,020" (0,51 mm)
 Zündkerze: Auto-Lite A 7 oder Champion J 8 mit 14 mm-Gewinde
 Elektrodenabstand: 0,025" (0,63 mm)
 Zündeneinstellung bei 0,020" (0,51) mm) Unterbrecherstand: im OT
 Ventile: Anordnung: stehend
 Spiele bei kaltem Motor:

a) Fabrikangaben:
 Einlassventil: 0,007"—0,009" (0,18 mm — 0,23 mm)
 Auslassventil: 0,017"—0,019" (0,43 mm — 0,48 mm)

b) gemessene Werte:
 Einlassventil: 0,012" (0,30 mm)
 Auslassventil: 0,022" (0,56 mm)

Zeiten bei Ventilspiel: Einlassventil: 0,012" (0,30 mm)
 Auslassventil: 0,012" (0,30 mm)

a) Fabrikangaben:
 E öffnet: 28° 20' v. OT
 E schliesst: 51° 40' n. UT
 A öffnet: 61° 20' v. UT
 A schliesst: 18° 40' n. OT

b) gemessene Werte:
 E öffnet: 25° v. OT
 E schliesst: 57° n. UT
 A öffnet: 67° v. UT
 A schliesst: 24° n. OT

Vergaser: Hersteller: Briggs & Stratton, Corp., Milwaukee 1, Wis., U.S.A.
 Art: Zentralschwimmer-Vergaser mit Leerlauf- und Vollastverstellung
 Nenngrösse: 15/16" (23,81 mm)
 Ausrüstung: Start mit Choke
 Treibstoffhauptdüse: Verstelldüse; 1 bis 1½ Umdrehungen offen
 Leerlaufdüse: Verstelldüse; ½ bis ¾ Umdrehungen offen
 Lufttrichter: ¾" (19 mm) Ø

Treibstofffilter: Hahnen mit Siebfilter und Schauglas am Treibstoffbehälter

Regler: mechanisch verstellbarer Fliehkraftregler

Luftfilter: Oelbadfilter

Schmierung: Tauchschmierung durch Schöpflöffel am Pleuellager
 Schmierölvorrat: 2,4 Liter
 Vorgeschriebener Oelwechsel: nach 25 Betriebsstunden

Von der Herstellerfirma empfohlene Oelsorte und Viskosität:
 Sommer: Mobiloil Arctic, SAE 20
 Winter: Mobiloil, SAE 10 W

Kühlung: Luftkühlung durch Axialgebläse (Schwungradgebläse)

Anwerfen des Motors: durch Starterseil mit Holzgriff od. Andrehkurbel

Treibstoffbehälter: Inhalt: 5,6 Liter

Auspuff: 1 Schalldämpfer
 Durchmesser: 3½" (89 mm)
 Anschlussrohr-Innendurchmesser: 1" (25,4 mm)

Batterie: keine

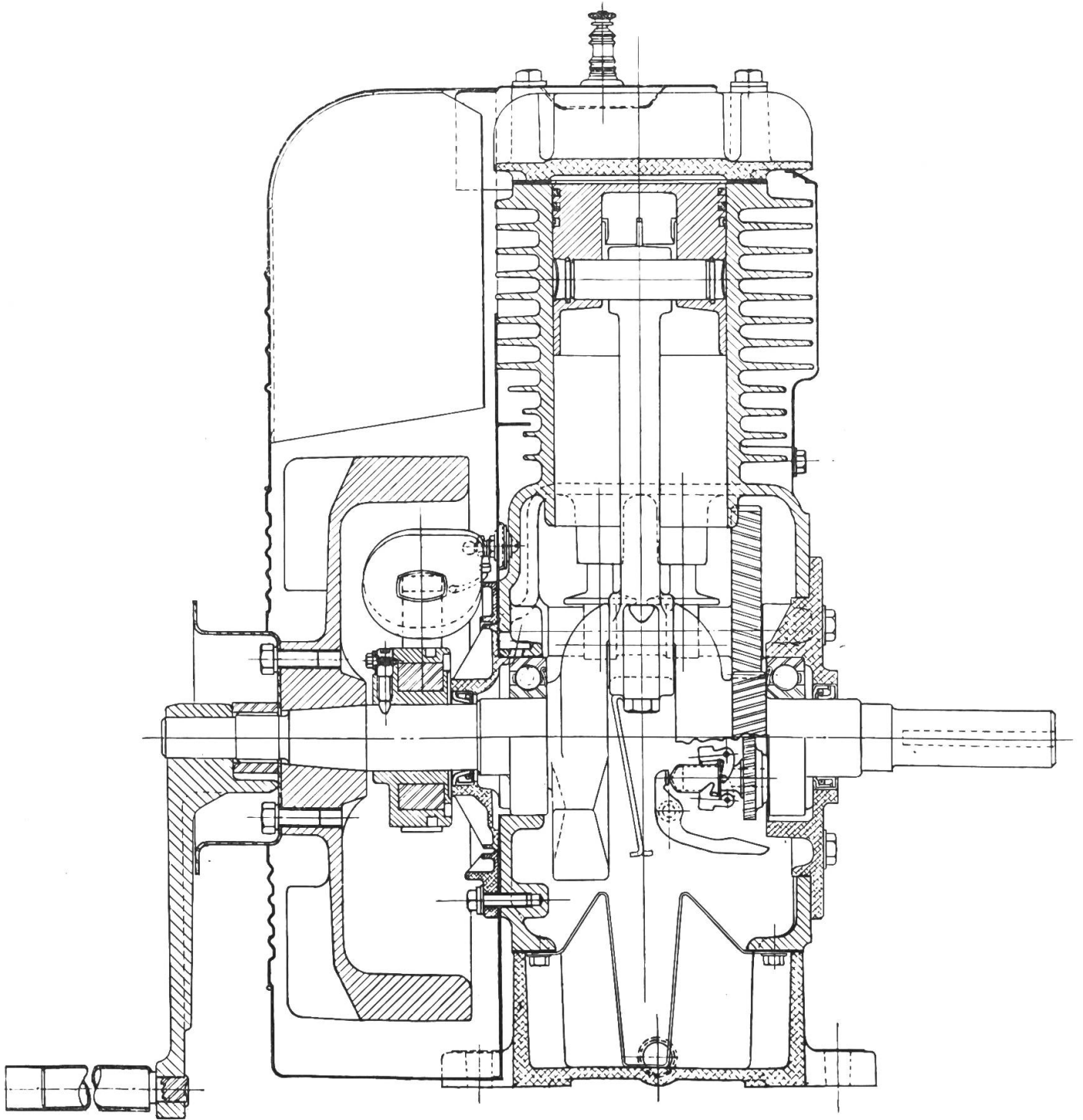


Abb. 2: Längsschnitt durch den Basco-Motor, Mod. 23 A-FB

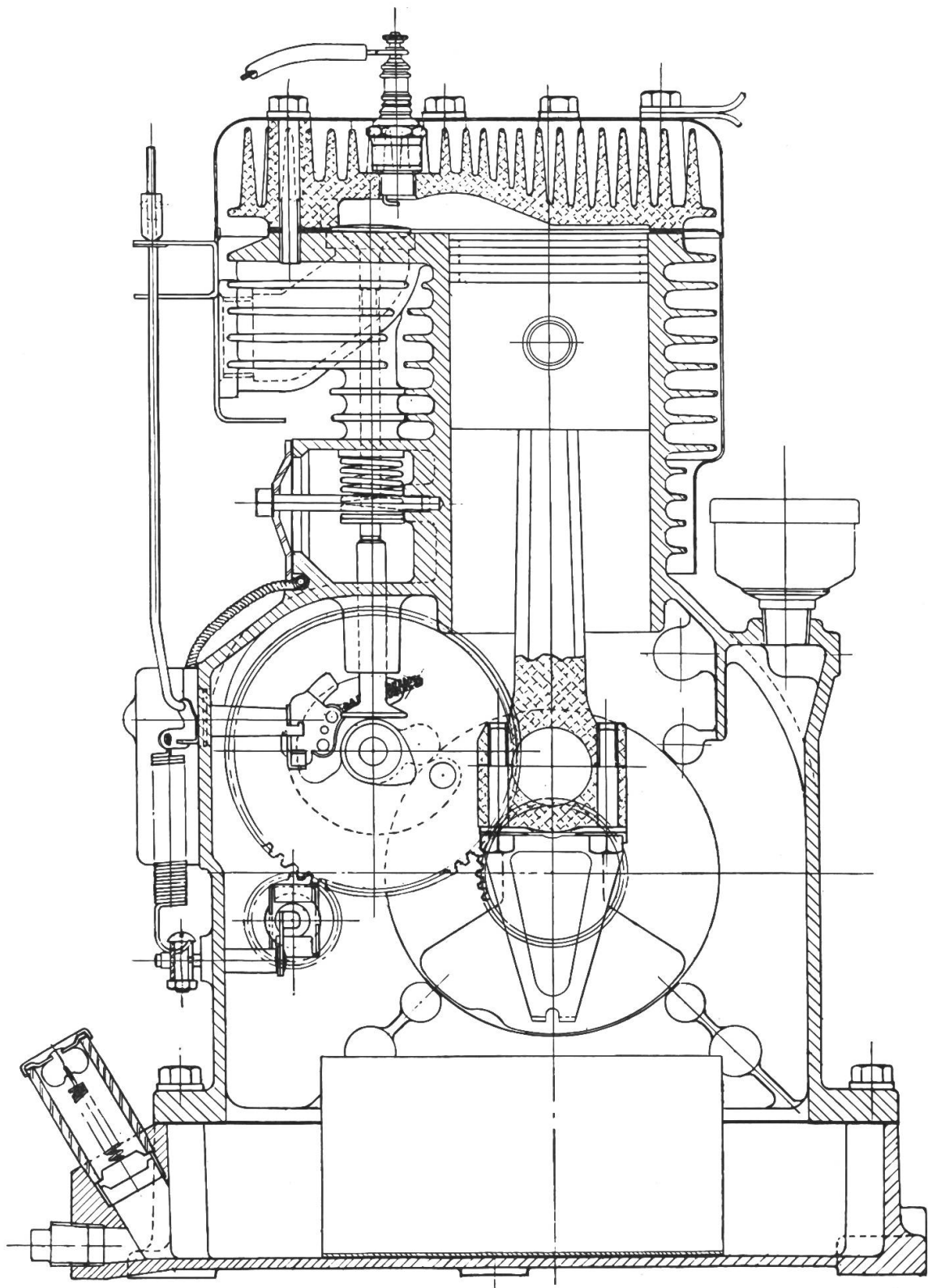


Abb. 3: Querschnitt durch den Basco-Motor, Mod. 23 A-FB

Äussere Abmessungen:	Grösste Höhe: 519 mm Grösste Breite: 502 mm Grösste Länge: 375 mm
Sockel:	Äussere Abmessungen: 325 x 193 mm (mit Oeleinfüllstützen, ohne Ablasschraube) Befestigungslöcher: Anzahl: 4 Durchmesser: 10,3 mm Abstände (Mitte Loch): 270 x 159 mm
Wellenende:	Art: Zylindrische Welle mit einem Keil Durchmesser: 1" (25,4 mm) Länge: 72 mm Keilnute: Länge: 62,3 mm Breite: 6,36 mm Tiefe: 3,58 mm Abstand von Mitte Welle bis Montagefläche: 156 mm
Gewicht:	Betriebsfertig gesamt, mit Sockel (mit Treibstoff und Schmieröl): 47 kg.

II. Prüfungsgang und -ergebnisse

1. Prüfungsgang:

Der Prüfmotor wurde durch die Prüfungsleitung des IMA aus dem Lager des Anmelders ausgewählt. Die Ermittlung der Motorleistung erfolgte auf dem elektrischen Bremsstand (Pendel-Dynamo) des IMA an der Kant. landw. Schule Strickhof in Zürich. Zur Uebertragung der Motorleistung auf den Bremsstand diente eine Kreuzgelenkwelle.

Die Bestimmung der Motorleistung wurde nach DIN 70020, Ziffern 43 und 44 durchgeführt. Nach dieser Norm wird die Leistung an der Kupplung des in allen Teilen einschliesslich der Saug- und Auspuffanlage reihenmässigen Motors unter normalen Betriebsbedingungen (d. h. mit der serienmässigen Vergaser- und Zündeneinstellung und unter Verwendung des handelsüblichen, in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Treibstoffes) gemessen. Die Ermittlung der Motordauerleistung, d. h. der grössten Nutzleistung, die der Motor dauernd abgeben kann, ohne dass die Wärmebeanspruchung die zulässige Grenze überschreitet, erstreckte sich über eine Stunde, während der in gleichen Zeitabständen 10 Einzelmessungen durchgeführt wurden. Der Mittelwert dieser Messungen ergibt die Dauerleistung.

Es wurde ferner der Treibstoffverbrauch bei 85 % und 40 % der gemessenen Dauerleistung, sowie im Leerlauf bestimmt. Die zahlenmässigen Ergebnisse sind unter 3. «Messergebnisse» in der Tabelle wiedergegeben.

2. Einstellung und Ausrüstung bei der technischen Prüfung:

Zur Prüfung wurde verwendet Motor Nr. 295 459; Typ: 23 FB, S 1 (23 A-FB) / 203 580.

Vergaser:	Fabrikat: Briggs & Stratton
	Nenngrösse: 15/16" (23,90 mm)

Ausrüstung: Schwimmer: Zentralschwimmer,
 Lufttrichter: $\frac{3}{4}$ " (19 mm) Ø
 Treibstoffhauptdüse: 2 Umdrehungen offen
 Leerlaufdüse: $\frac{1}{2}$ Umdrehungen offen
 Zündung: Zündeneinstellung bei 0,020" (0,51 mm) Unterbrecherabstand: im OT
 Zündkerze: Auto-lite A7, mit 14 mm-Gewinde
 Elektrodenabstand: 0,022" (0,56 mm)
 Verwendeter Treibstoff: Handelsübliches Bleibenzin
 Oktanzahl: 78 MOZ *)
 Spez. Gewicht bei 20° C: 0,718 kg/Liter *)
 Verwendetes Motorenöl: Shell X-100, SAE 20—20 W **).

*) Das spez. Gewicht, sowie die Oktanzahl des bei der technischen Prüfung verwendeten Treibstoffes sind dem EMPA-Untersuchungsbericht Nr. 32 717/1 vom 1. November 1955 entnommen.

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

3. Messergebnisse

Motorleistung

Leistung N_{em} PS	Drehzahl n U/min	Drehmoment M_d mkg	Treibstoffverbrauch		Mittlere Temperaturen Luft °C	Barometerstand Torr.
			B kg/h	be gr/PS _{eh}		
Dauerleistung						
7,91	3202	1,77	2,30	291	21	719,5
85 % Dauerleistung						
6,71	3197	1,50	2,00	298	22	719,5
40 % Dauerleistung						
3,15	3192	0,707	1,30	413,5	21	719,5
Dauerleistung bei Normalzustand (20° C, 760 Torr.): 8,37 PS Optimaler Treibstoffverbrauch bei Vollast und herabgesetzter Drehzahl: 275,5 gr/PS _{eh} Treibstoffverbrauch im Leerlauf, bei $n = 1187$ U/min: 0,31 kg/h Schmieröltemperatur nach einstündigem Dauerlauf auf Vollast: 97° C						

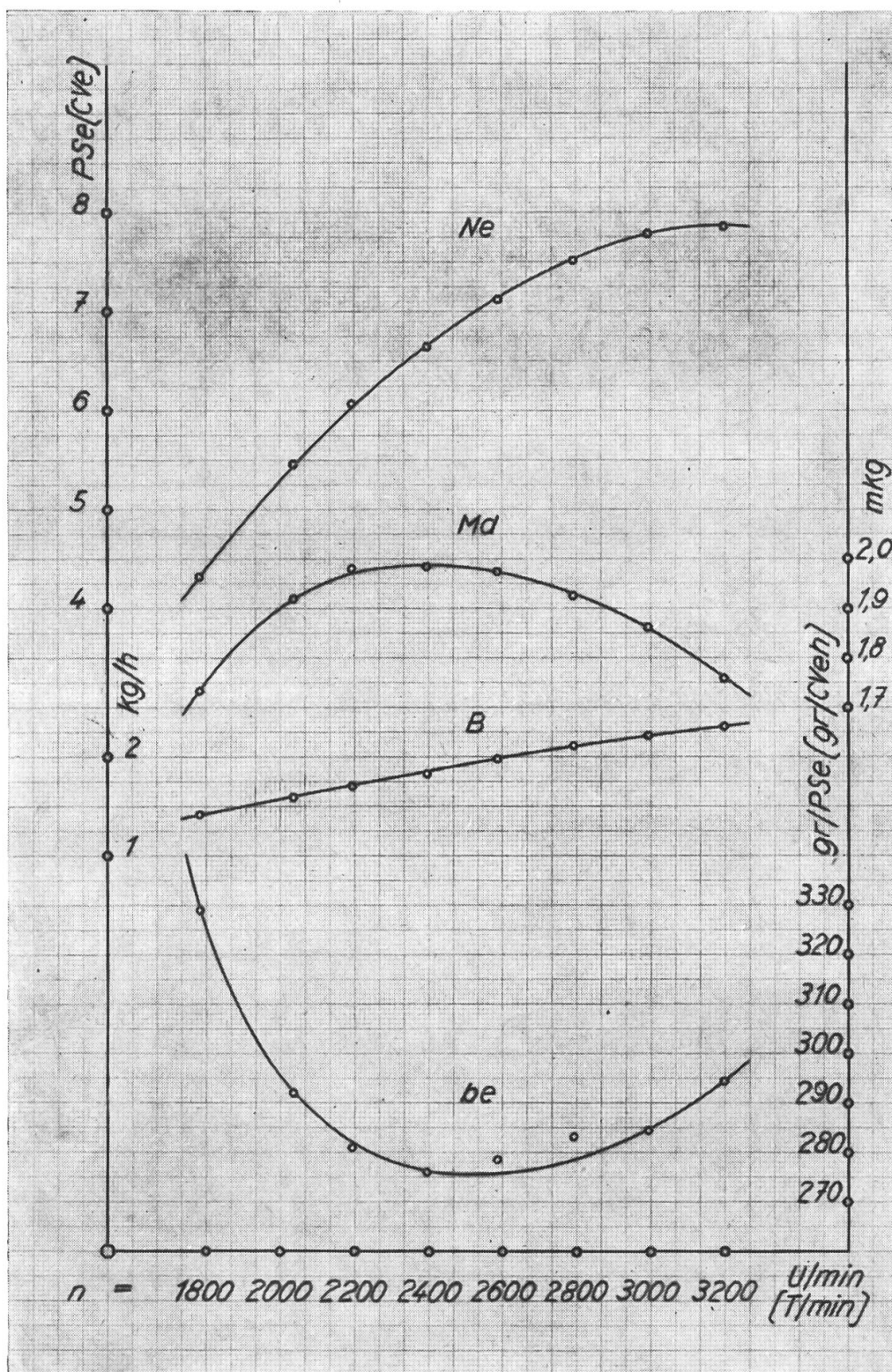
Während der ganzen Dauer der Messungen sprang der Motor sowohl im warmen, wie im kalten Zustand leicht und zuverlässig an. Der Motor arbeitete während des Vollastbetriebes, sowie im Leerlauf mit einem regelmässigen und ruhigen Gang, ohne irgendwelches Aussetzen.

Besonders zu erwähnen ist der schwingungsfreie Lauf über den ganzen Drehzahlbereich.

Bei allen Versuchen, insbesondere beim Dauerversuch, arbeitete der Motor stets ohne irgendwelche Störungen oder Ueberhitzung.

Während der ganzen Prüfdauer ist am Motor weder eine Regulierung noch eine Abänderung vorgenommen, d. h. Vergaser- und Zündungseinstellung sind auf Fabrikregulierung belassen worden.

Die Messungen haben ergeben, dass die Leistung mit den Prospektangaben des Herstellers übereinstimmt.



Motor-Nr. 295 459

Lufttemp. t_m : 22° C

Barometer: 719,5 Torr.

Legende:

Ne = effektive Motorleistung in PS

M_d = Drehmoment in mkg

B = Treibstoffverbrauch in kg/h

be = spez. Treibstoffverbrauch in gr/PSeh

n = Motordrehzahl in U/min

III. Allgemeine Beurteilung

Beim luftgekühlten Einzylinder-4-Takt-Benzinmotor Mod. 23 A-FB der Firma Briggs & Stratton Corp. in Milwaukee (U.S.A.) handelt es sich um einen Motor mit einem Hubraum von 376 cm³, der für stationären Antrieb, sowie zum Einbau in verschiedene landwirtschaftliche Maschinen (Motormäher, Einachstraktoren, Baumspritzen, Pumpen, Seilwinden usw.) verwendet werden kann. Die Drehzahl des Motors wird über ein Gestänge in Verbindung mit einem von aussen verstellbaren Fliehkraftregler, der eine Begrenzung der gewünschten Höchstdrehzahl gestattet, eingestellt.

Bei einer Drehzahl von 3200 U/min besitzt der Motor eine maximale effektive Dauerleistung von 7,9 PS oder 8,4 PS auf Meereshöhe umgerechnet (20° C, 760 Torr.). Der absolute Treibstoffverbrauch beträgt dabei 2,30 kg/h, was einem spezifischen Verbrauch von 291 gr/PS_h entspricht.

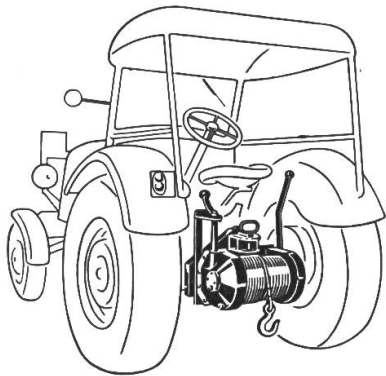
Zusammen mit dem gusseisernen Sockel wiegt der Motor in betriebsfertigen Zustand, d. h. mit aufgefülltem Treibstofftank und Schmieröl: 47 kg.

Die ganze Konstruktion des Motors ist einfach und solid; er ist leicht zu bedienen und zu warten.

Auf Grund der technischen Prüfung erhält der luftgekühlte Einzylinder-4-Takt-Benzinmotor Basco Mod. 23 A-FB der Firma Briggs & Stratton Corp. in Milwaukee (U.S.A.) die Auszeichnung: **Durch das IMA im Jahre 1956 anerkannt.**

Brugg, den 21. August 1956.

(MERK) für Hebezeuge



SEILWINDEN
zum Anbau an Traktoren,
Lastwagen und Geländefahrzeuge,
Modelle für Zugkraft 2000 - 5000 kg

Doppeltrommelwinden
für Langholz-Transporte,
Zugkraft 2500-4000 kg

HANS MERK KRAFABRIK DIETIKON-ZH
Tel. (051) 9191 21

*Vieltausendfach
bewährt hat sich* **Rugal**
*das ideale
Motorenoel!*

Viele Schweizer Landwirte verwenden seit Jahren mit Erfolg RUGAL. Profitieren Sie aus dieser Erfahrung. Der Motor dankt es Ihnen durch längere Lebensdauer.

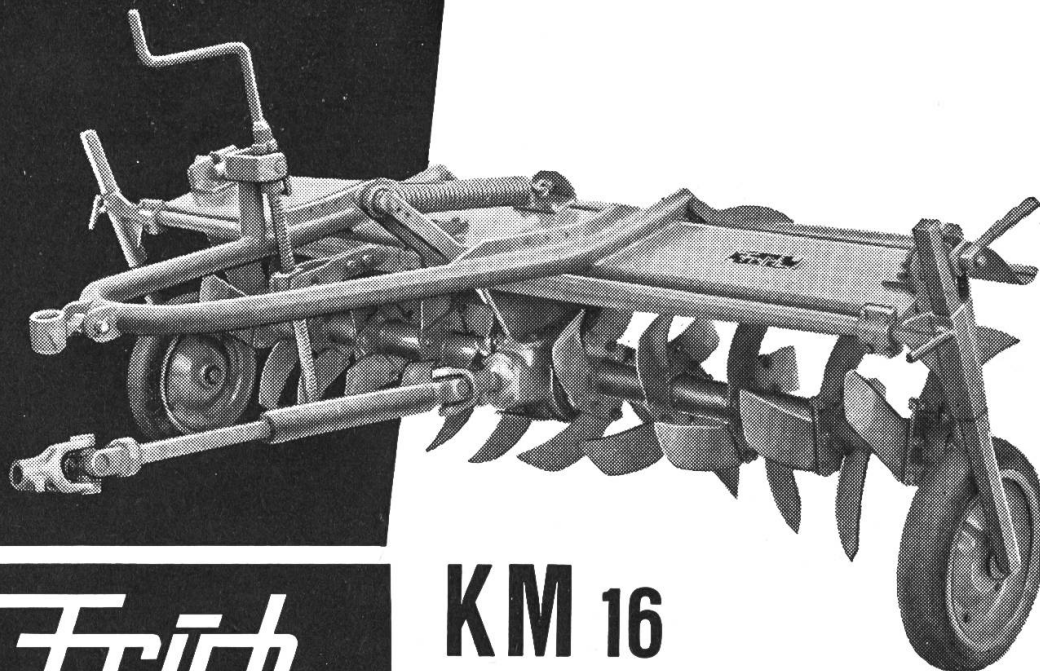
Import und Direktverkauf:



W. Blaser+Co

Hasle-Rüegsau - Tel. (034) 3 58 55





Fröh

KM 16

Die bewährte Mehrzweck - Landmaschine. Umstellbar **Egge - Heuwender** in wenigen Minuten.
Jederzeit unverbindliche Vorführung.

J. Fröh Maschinenbau Münchwilen (Tg)
Tel. (073) 6 24 33

