



**Mitmachen
und gewinnen**

10 mobile Klimageräte kostenlos testen

Sie haben gewählt und gewonnen

Test

2²⁰
Euro



Werkzeuge des Jahres

Vergleichstest

10 Akku- Bohrschrauber

Brandneue Modelle
für universellen Einsatz

Tipps für einen gemütlichen Garten

Verzaubern Sie Ihren Garten

- Licht im Garten
- Gartenhaus-Ratgeber
- Zaunbau

Marktübersicht

35 Bandschleifer

- Alle Marken
- Alle Preise
- Alle Fakten

• Messenachlese: Die Neuheiten von „Practical World“ und „Holz-Handwerk“

So geht's Satellitenschüssel montieren



Vergleichstest

12 wendige Rasenmäher für kleine Gärten

Opti BF-20 Vario
Sonderdruck





Universelle Bohr- und Fräsmaschine von Optimum

Präzision in Metall

Für viele ist Metallbearbeitung die Königsdisziplin des Heimwerkens. Jeder, der sich als Modellbau-Konstrukteur oder Hobby-Reparaturmechaniker betätigt, weiß edles Aussehen, Stabilität und Passgenauigkeit von Bauteilen aus Stahl, Aluminium und Co. zu schätzen. Mit der richtigen Maschine wird Präzisionsarbeit zur Freude.

Wer bei dem Wort ‚Metallbearbeitung‘ nur an das Sägen und Feilen von Rundstahl denkt, sollte sich die fantastischen Möglichkeiten, die eine Metall-Bohr- und Fräsmaschine bietet, einmal genauer ansehen. Ob Beschläge, Befestigungsteile oder Laufschienen, Hebel, Laschen oder Langlochführungen, präzise Bauteile aus Metall finden fast überall Verwendung. Beim Bau von Modellen oder größeren Eigenkonstruktionen für Hobby, Haus und Garten kann der stolze Besitzer einer solchen Maschine endlich die Grenzen des spärlichen Angebots an Metall-Fertigbauteilen sprengen. Zweckgemäße Kugellageraufnahmen, Gleitlager oder Schubstangen für bewegliche Mechaniken sind genauso machbar, wie Gehäuse- oder Getriebedeckel im Modellbau. Dem Tatendrang sind wirklich keine Grenzen gesetzt.

Professionell ausgestattet

Die Optimum BF 20 Vario vereint alle Merkmale hochwertiger Bohr- und Fräsmaschinen. Biege- und verwindungssteif aufgebaut, können auch bei großen Bearbeitungskräften höchste Genauigkeiten erreicht werden. Verbunden mit zwei Getriebegängen überspannt der stufenlos einstellbare, elektronisch geregelte Gleichstromantrieb einen großen Drehzahlbereich. Genug Kraft zum Bohren mit bis zu 20 mm Durchmesser, wahlweise hohe Drehzahlen für kleine Fräser oder Bohrer.



Skalenringe 1) an allen Handrädern ermöglichen die Dosierung der Vorschubbewegung bis auf 5 Hundertstel Millimeter genau. Mit Hilfe zweier Endanschläge vorn am Arbeitstisch 2) lässt sich der Verfahrweg in Längsrichtung begrenzen. Wiederholgenaueres Arbeiten ist so leicht möglich

Gute Führung

Exakt gearbeitete, auf ganzer Länge leichtgängig gleitende Schwalbenschwanzführungen sorgen beim Drehen an den Kurbelrädern für leichte Bewegung des Kreuztisches unter dem Fräser bzw. des Bohrkopfes auf der senkrechten Führung. Jede der spielfreien, nachstellbaren Führungen kann mit Hilfe von zwei Schnellverstellhebeln sekundenschnell gegen unerwünschte Bewegung gesichert werden. Auf Null justierbare Skalen an den Kurbelradachsen erlauben das Ablesen des Verfahrweges auf fünf Hundertstel Millimeter genau, zusätzlich sind an den Führungen in Längs- und Hochrichtung mm-Maßstäbe angebracht. In Querrichtung (vom Bediener weg hin zur Säule) allerdings nicht. Zwei verstellbare Anschläge können die Bewegung in Längsrichtung (links-rechts) begrenzen, z.B. wenn wiederholt gleiche Wege erforderlich sind.

So wird das Werkzeug gespannt:

Die Spannzange zusammen mit dem Fräser von unten in die Konusaufnahme einsetzen. Dann von oben die Anzugsstange einschrauben. Schließlich die darauf befindliche Anzugsmutter mittels T-Griff nach unten drehen und die Spannzange klemmt den Fräser bombenfest



Die Digitalanzeige gibt die Pinolen-einstellung auf ein Hundertstel Millimeter genau wieder. Mit dem Feinzustellrad (rechts) lassen sich somit kleinste Abtragsdicken präzise einstellen. Durch „Nullen“ der Anzeige und Hoch- oder Runterzählen lässt sich ein Vorgabewert einstellen, von dem aus bequem auf Null zurückgefahren werden kann

Bohr- und Fräsvorschub

Wie bei einer Ständerbohrmaschine erlaubt ein dreiarmer Sterngriff das Herunterfahren des Bohrers oder Fräasers in seiner Gleitführung, der so genannten ‚Pinole‘. Statt Sterngriff kann das Feinzustellrad bedient werden, der in Verbindung mit der äußerst praktischen Digitalanzeige Pinolenhöhe ab einem Hundertstel Millimeter kontrollierbar macht. Beindruckende Genauigkeit! Wenn Bohrungen oder Fräsungen schräg zu den üblichen Werkstückoberflächen nötig sind, kann der Maschinenkopf nach Lösen zweier Muttern bis zur Horizontalen geneigt werden.



Spanabnahmen von 3 oder 4 Millimetern sind für die Maschine nicht zu viel, auch nicht in Stahl

Kraftvolles Arbeiten

Bei 12 mm Fräserdurchmesser spielend Spanabnahmen von 3 - 4 mm in Stahl zu realisieren, ist gemessen an der Baugröße der Maschine eine reife Leistung. Selbst längeres Arbeiten auf diesem Lastniveau beeindruckt den schlanken, gekapselt im Gehäuse angenehm leise arbeitenden Motor nur wenig. Die Regелеlektronik verleiht ihm auch bei Lastschwankungen Durchzugskraft in allen Drehzahlbereichen, das Motorgehäuse wird dabei im Regelfall gerade handwarm.

Zubehör

Wer mit der BF 20 Vario liebäugelt, sollte auf jeden Fall auch ans Zubehör denken. Ein Zahnkranzfutter zum Bohren mit handelsüblichen Bohrern ist bereits dabei, ein Maschinenschraubstock und ein Satz Fräser nebst Spannzangen sollte als Grundausrüstung mitgekauft werden.

Das richtige Zubehör sollten Sie sofort mitbestellen:

- 1) Fräsersatz 4,5,6,8,10,12 mm jeweils 2-schneidig und 4-schneidig, Titan-Nitrid-(TiN) beschichtet, Preis um 90 Euro
- 2) passender Spannzangensatz zu 1), Preis um 110 Euro



Fazit

Metallbearbeitung mit der Optimum BF 20 Vario ist Spaß pur. Kraftvoll, schwingungsarm und leise ermöglicht die vielseitig einsetzbare Bohr- und Fräsmaschine die Herstellung maßgenauer Werkstücke mit ebenmäßigen Oberflächen. Der Preis ist konkurrenzlos günstig!

Dipl.-Ing. Uwe Knipscheer



Optimum BF 20 Vario

Vertrieb:	Optimum-Maschinen, Hallstadt
Preis ohne Maschinenschraubstock	um 1.270 Euro
Preis Maschinenschraubstock	um 290 Euro
Hotline:	09 51/9 65 55 63
Internet:	www.optimum-maschinen.de

Technische Daten:

Nennleistung (Spannung):	600 W (230 V / 50 Hz)
Gewicht:	105 kg
Spindelaufnahme:	MK 2
Drehzahlbereich 1.Gang:	180-1600 1/min
Drehzahlbereich 2. Gang:	350-3200 1/min
Bohrleistung in Stahl:	max. ø 20 mm
Fräseleistung Fingerfräser:	max. ø 16 mm
Fräseleistung Messerkopf:	max. ø 63 mm
Ausladung:	185 mm
Tischmaße L x B:	500 mm x 180 mm
Verfahrweg x-, y-, z-Achse (mm):	380, 175, 330
Schwenkwinkel:	+/- 90 °
Pinolenhub:	42 mm

Bewertung:

- + schwingungsarm
- + umfangreiches Werkzeug in Metallbox
- + große Ausladung

Note:

Fräsen:	30%	1,2	●●●●●●
Längsfräsen:	20%	1,0	●●●●●●
Querfräsen:	10%	1,5	●●●●●●
Bohren:	20%	1,0	●●●●●●
Bedienung:	30%	1,5	●●●●●●
Ausstattung:	20%	1,5	●●●●●●

Spitzenklasse

Heimwerker
Test

Ausgabe 3/2004

1,3

Preis/Leistung: sehr gut

OPTI BF 20 VARIO - extrem stabile Bohr-Fräsmaschine für eine präzise, schnelle und sichere Fertigung. Mit elektronisch stufenlos regelbarem Antrieb und digitaler Pinolenhubanzeige.

- Stabile und präzise Schwalbenschwanzführung mit spielfrei nachstellbaren Keilleisten
- Elektronisch stufenlos regelbarer Antrieb, dynamisch drehzahl geregelt von 180 - 3200 min⁻¹
- Einfache und übersichtliche Bedienung durch individuell verstellbares Bedienpanel
- Bedienungsfreundlicher Sicherheitsschalter nach IP 54 mit Unterspannungsauslöser
- Hohe Rundlaufgenauigkeit durch Kegelrollenlager < 0,01 mm in der Pinole gemessen
- Zweistufige Getriebeübersetzung, dadurch keine unnötige Motorleistung notwendig
- Vorschubspindeln spielfrei einstellbar durch nachstellbare Spindelmuttern
- Rechts-Linkslauf Nockenschalter
- Formschlüssige Klemmung der Pinole im Bohrkopf
- Halogenlampe
- Einstellbare Endanschläge
- Eingearbeitete Längsmeßskala
- Gleichstrom Motor mit permanenter Drehzahlüberwachung
- Bohrkopf um +/- 90° schwenkbar und
- Feinzustellung der Pinole beim Fräsen
- Säule seitlich versetzbar
- Skalenringe an allen Handrädern



- Digitale Pinolenhub-anzeige, Genauigkeit Anzeigenwert 0,01 mm
- Umschaltbar mm/inch



Optional:
 ■ **Universal-Unterbau**
 mit abschließbarer Tür
 und Einlegeboden
 LxBxH: 420x340x800 mm

Lieferumfang:
 ■ Anzugstange M 10
 ■ Digitale Pinolenhubanzeige

Modell	OPTI BF 20 Vario
Artikel-Nr.	333 8120
EUR zzgl. MwSt	1.090,00

Technische Daten	
Bohrleistung (max.)	16 mm
Fräsleistung Messerkopf (max.)	63 mm
Fräsleistung Fingerfräser (max.)	20 mm
Ausladung	185 mm
Abstand Spindel/Tisch (max.)	280 mm
Spindelaufnahme	MK 2 / M 10
Spindeldrehzahl	100 - 3000 min ⁻¹
Pinolenhub	42 mm
Kreuztischgröße (L x B)	500 x 180 mm
T-Nutengröße	12 mm
Verfahrweg Z - Achse	380 mm
Verfahrweg Y - Achse	175 mm
Verfahrweg X - Achse	280 mm
Motorleistung 230 V / 50 Hz	600 W
Abmessungen (L x B x H)	670 x 550 x 860 mm
Nettogewicht	103 kg



Zubehör	Artikel-Nr.
■ Universal-Unterbau	335 3002
■ Adapter (High speed motor)	335 6571
■ Adapter für D 240 / D 280	335 6572
■ Dreiachs-Positionsanzeige MPA 3	338 390
■ Spannzangenset 5-tlg. MK2/M10 4/6/8/10/12 mm direktspannend	335 1980
■ Spannzangenhalter MK2 / M10 (ER 25)	335 2044
■ Spannzangen-Set 1 - 16 mm 15-tlg., ER 25	344 1109
■ Morsekonus Kegeldorn MK2 / M10 / B16	305 0670
■ Fräseset 12-tlg. (4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12) (jeweils zwei- und vierschneidig)	
■ TiN-beschichtet	335 2113
■ Fräser Aufnahmekonus 16 mm / MK 2	335 2102

Ihr Fachhändler:

Fordern Sie für weitere Informationen unseren kostenlosen OPTIMUM Katalog an.