

BILZ

formbore- Systemwerkzeuge

eine Neuentwicklung,
die technisch und wirtschaftlich
einfach begeistert



Leitz Metalworking Technology Group
BELIN • BILZ • BOEHLERIT •
FETTE • KIENINGER • ONSRUD

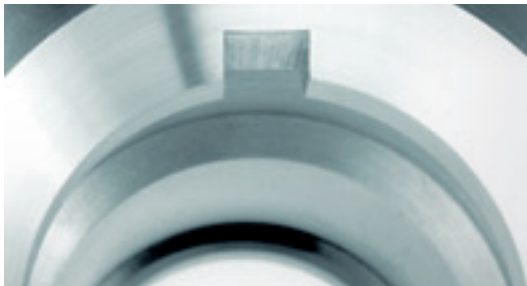
formbore im Nutzen einfach unübertroffen



*Außensechskantprofil
SW 22 mm,
unterbrochener Schnitt.*



*Innenvierkantprofil
SW 12 mm.*



*Technischer Leckerbissen:
Passfedernute mit 8 mm Breite,
hergestellt auf einer Drehmaschine
ohne Umspannung.*



*Einsatz eines formbore-Systemwerkzeugs
auf einem Bearbeitungszentrum,
Steilkegel 40, DIN 69871, Form A.*

Die wichtigsten Vorteile

Erstmals können Formprofile, Innen- wie Außenkonturen in großer Vielfalt mit höchster Präzision durch einfaches Bohren und Überdrehen auch auf herkömmlichen Bearbeitungszentren gefertigt werden.

formbore-Systemwerkzeuge sind auf Fräsmaschinen, Bearbeitungszentren, Drehmaschinen und Sondermaschinen einsetzbar.

formbore-Systemwerkzeuge arbeiten unabhängig von der Drehmaschinenspindel. Es muss keine Synchronabstimmung zur Maschinenspindel errechnet und programmiert werden.

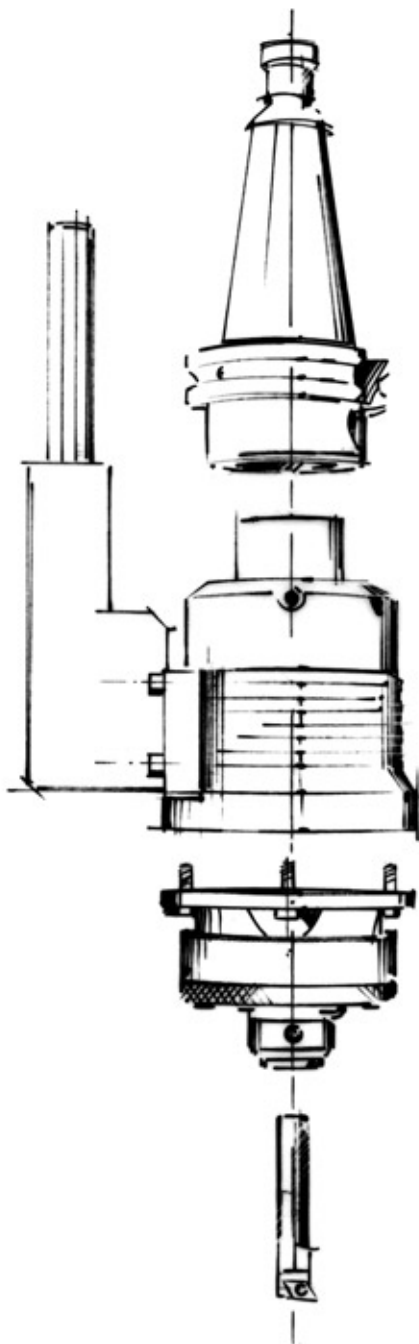
formbore-Systemwerkzeuge sind für unterschiedlichste Profilformen und -größen auslegbar, ermöglichen Änderungen im Bearbeitungsprozess wie z.B. die Ablösung von Räumen, Erodieren oder Fräsen.

formbore-Systemwerkzeuge reduzieren die Bearbeitungszeit im Vergleich zu den bisher bekannten Vorgehensweisen ganz erheblich. Zusätzlich bieten Sie noch die Vorteile der Grundlochbohrung ohne Restspäne, der dauerhaften Maßgenauigkeit durch Korrektur des Schneidenschleißes.

Drehmomentstütze und modulare Werkzeugaufnahme sind zudem identisch mit dem bewährten Bilz-Gewindeschneid-Apparat.



formbore im Grundprinzip so einfach wie genial



Die Ausführung und Arbeitsweise

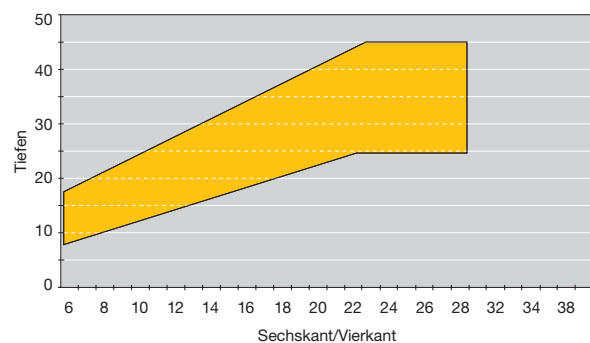
formbore-Systemwerkzeuge bestehen im Wesentlichen aus drei Komponenten: einem Antriebsschaft, einem Gehäuse und einem Bohrkopf.

Der rotierende Antriebsschaft ist im Gehäuse gelagert. Die drehmomentgestützte Zwangssteuerung definiert den Bewegungsablauf des Bohrkopfes.

Die Auslenkung der Schneide wird durch rein rollende Elemente erzeugt. formbore-Systemwerkzeuge arbeiten somit praktisch verschleiß- und wartungsfrei. Sie sind zur Bearbeitung nahezu aller Werkstoffe bis 900 N/mm² Festigkeit geeignet.

Zunächst wird eine Vorbohrung bis max. 0,5 mm Durchmesser kleiner als die Schlüsselweite (SW) hergestellt. Mit profilangepasster Drehzahl und werkstoffentsprechendem Vorschub folgt die eigentliche Formbohrung in einem Arbeitsgang.

Die Bearbeitungstiefen



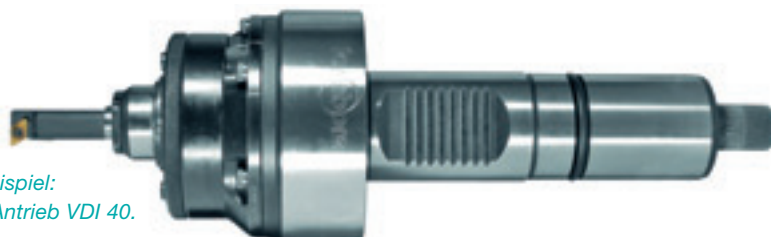
formbore in der Auslegung einfach wirtschaftlicher



*formbore-Systemwerkzeug
zum Einsatz auf Drehmaschinen
mit angetriebenen Werkzeugen.
Ausführungsbeispiel:
mit Winkelantrieb.*



*formbore-Systemwerkzeug
zum Einsatz auf Bearbeitungs-
zentren, Bohrwerken und
Fräsmaschinen.
Ausführungsbeispiel:
mit Schaft Steilkegel 40,
DIN 69871, Form A.*



*Ausführungsbeispiel:
mit zentralem Antrieb VDI 40.*

Die technischen Daten

formbore-Systemwerkzeuge sind in zwei Standardgrößen lieferbar. Die Größe 1 ist für Drehzahlen bis $n^{\max} 1000 \text{ min}^{-1}$ und Formgrößen in Vierkant von SW 4 - 14 mm sowie in Sechskant von SW 4 - 21 mm ausgelegt; die Größe 2 für Drehzahlen bis $n^{\max} 500 \text{ min}^{-1}$ und Formgrößen in Vierkant von SW 4 - 22 mm sowie in Sechskant von SW 4 - 38 mm. Werkzeuge für andere Formen und Größenbereiche sind auf Anfrage erhältlich.

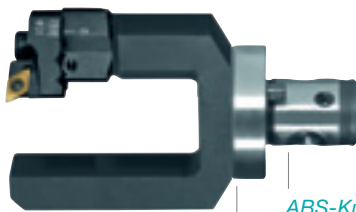
Die minimalen Eckradien betragen bei Vierkantbearbeitung $\text{SW} \times 0,10 = 10 \% \text{ SW}$, Sechskantbearbeitung $\text{SW} \times 0,04 = 4 \% \text{ SW}$.

Die Systemvarianten

formbore-Systemwerkzeuge sind sowohl für den Einsatz auf Drehmaschinen als auch auf Bearbeitungszentren, Bohrwerkzeugen und Fräsmaschinen konzipiert. Die Fotos (links) zeigen drei typische Systemvarianten. Spezielle Ausführungen für Sondermaschinen und Drehautomaten sind auf Anfrage erhältlich.

formbore in der Vielseitigkeit einfach konsequenter

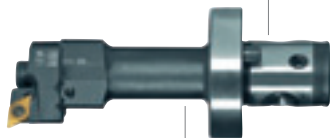
Schneidkörper
GCT-1819



Überdrehstähle
ASA...ABS 40

ABS-Kupplungs-
system,
Lizenz KOMET
nur bei Formbore
Größe 2.

Schneidenträger
ASA-26...
ASA-31...
ASA-38...



Bohrstange
ASI ... ABS40

Schneidkörper
GCT-1814
GCT-1815



Ausbohrstähle
ASI-12.1
ASI-16.1

Schneidkörper
GCT-1814
GCT-1815



Überdrehstähle
ASA-12.1
ASA-16.1



Exzenterbuchse
für Feineinstellung
der Ausbohr- und
Überdrehstähle
Bereich +/- 0,2 mm
Ø 10, Ø 12, Ø 16.



formbore Kurvenblock
Größe 1 FBK-10...
Größe 2 FBK-20...

Das flexible Zubehör

Bestellempfehlung für ein formbore-System-
werkzeug mit Kurvenblock, Exzenterbuchse,
Schneidenträger und Schneidkörpern.
Ein System für praxisnahe Vielseitigkeit,
Flexibilität, Zeit- und Kostenersparnisse in
der täglichen Arbeit.



Nennen Sie uns Ihre Bearbeitungsanforderungen.
Gerne erhalten Sie unsere spezifische Werkzeug-
empfehlung und unser Angebot, das Sie von
den Vorteilen der neuen formbore-Entwicklung
überzeugen wird.



LMT Deutschland GmbH
Heidenheimer Straße 108
D-73447 Oberkochen
Tel. +49 (0) 73 64/95 79-10
Fax +49 (0) 73 64/95 79-30
E-mail: lmtd@LMT-tools.com
Internet: www.LMT-tools.de
www.LMT-tools.com

BELIN

Belin Yvon S.A.
F-01590 Lavancia, Frankreich
Tel. +33 (0) 4 74 75 89 89
Fax +33 (0) 4 74 75 89 90
E-mail: belin@belin-y.com
Internet: www.belin-y.com

BILZ

Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG
Vogelsangstraße 8
D-73760 Ostfildern, Deutschland
Tel. +49 (0) 711 3 48 01-0
Fax +49 (0) 711 3 48 12 56
E-mail: info@bilz.de
Internet: www.bilz.de

BOEHLERIT

Boehlerit GmbH & Co. KG
Werk VI-Straße
Deuchendorf
A-8605 Kapfenberg, Österreich
Tel. +43 (0) 38 62 300-0
Fax +43 (0) 38 62 300-793
E-mail: blk@boehlerit.com
Internet: www.boehlerit.com

FETTE

Fette GmbH
Grabauer Str. 24
D-21493 Schwarzenbek, Deutschland
Tel. +49 (0) 41 51 12-0
Fax +49 (0) 41 51 37 97
E-mail: tools@fette.com
Internet: www.fette.com

KIENINGER

Kieninger GmbH
An den Stegmatten 7
D-77933 Lahr, Deutschland
Tel. +49 (0) 7821 943-0
Fax +49 (0) 7821 943-213
E-mail: info@kieninger.de
Internet: www.kieninger.de

ONSRUD

Onsrud Cutter LP
800 Liberty Drive
Libertyville, Illinois 60048, USA
Tel. +1 (847) 362-1560
Fax +1 (847) 362-5028
E-mail: info@onsrud.com
Internet: www.onsrud.com