

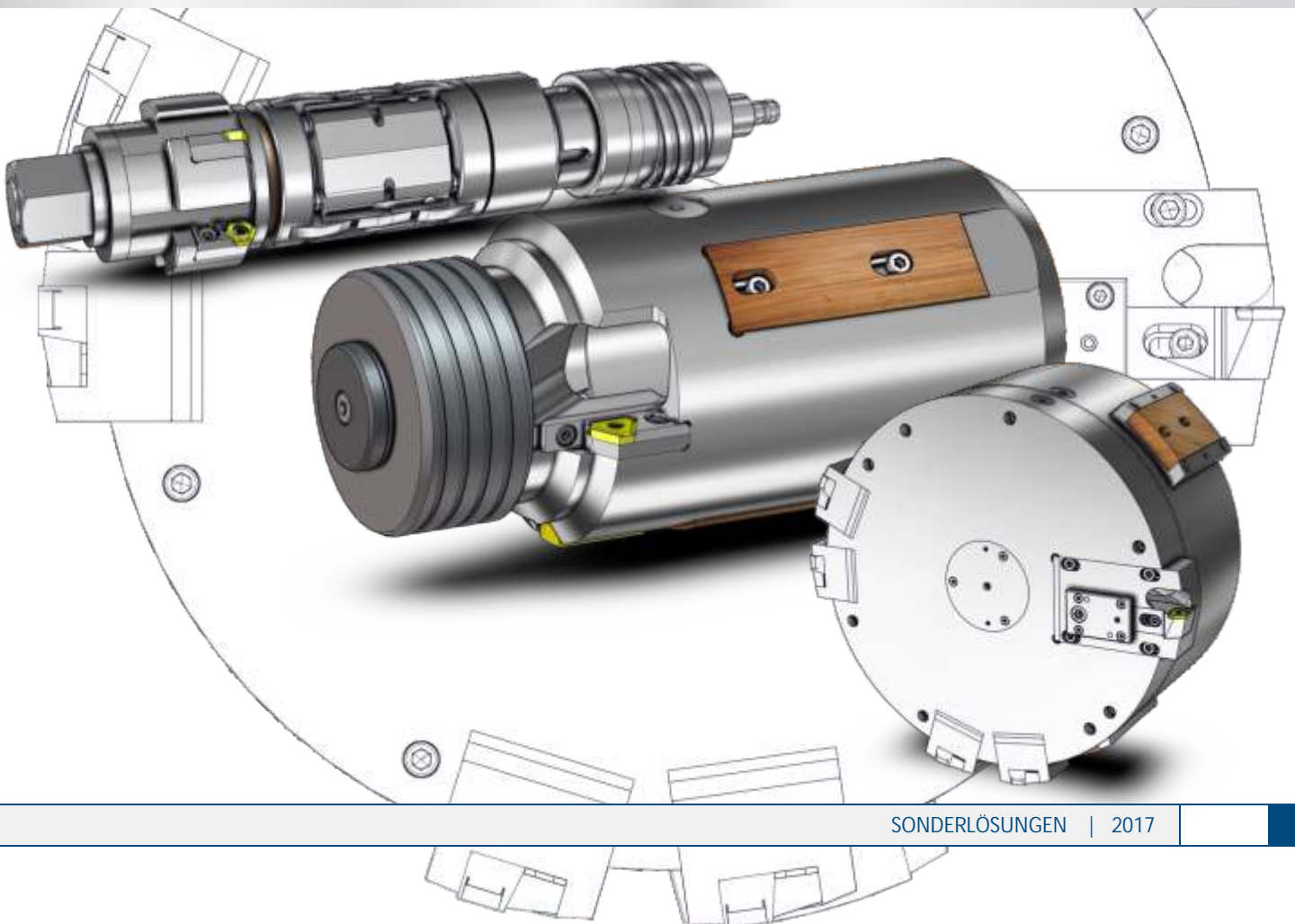


**TiefbohrSysteme<sup>®</sup>** GmbH

TIEFBOHRTECHNIK | AUSRÜSTUNGEN | ZUBEHÖR

# Aufbohrwerkzeuge

## Sonderlösungen



## Tiefbohren - die unzugängliche Welt

In der Produktionswelt von heute sind Präzision und Fertigungsstrategien ein wesentlicher Bestandteil des Erfolges. Je komplexer die Fertigung, desto wichtiger ist beides. Beim Tiefbohren finden Sie in unserem Unternehmen, der BTA-Tiefbohrsysteme GmbH, den dazu notwendigen Partner, um dieses auch bei schwierigen Randbedingungen und Forderungen umsetzen zu können. Wir sind auf der Welt das einzige Unternehmen, das Ihnen von der Schneide bis hin zur geeigneten kompletten Maschinenausrüstung alles anbieten kann. Es stehen Ihnen unsere erfahrenen Fachleute zur Seite, sodass auch ein entsprechendes Umfeld neben unserem Produktportfolio von der Planung des Tiefbohrprozesses bis zum Tool-Service geschaffen werden kann. Das alles zusammen verhilft Ihnen zum Erfolg.

In der unternehmenseigenen Anwendungs- und Forschungsabteilung können wir Neuheiten und Sonderwerkzeuge erproben, Werkzeuge auf das kundenspezifische Material anpassen und Ihr Personal schulen. Sie erhalten Ihren Anforderungen angepasste Werkzeuge und profitieren von unseren Erfahrungen.

Unsere Werkzeugsysteme bieten folgende Vorteile für Sie:

- Aufbau der Werkzeuge bei unterschiedlichen Verfahren (Vollbohren, Kernbohren, Aufbohren und Schälén) durch gleiche Wirkelemente, speziell Schneiden und Führungsleisten. Das Resultat ist eine einfache Handhabung und eine geringe Lagerhaltung.
- Geeignete Auswahlmöglichkeiten der Werkzeuge, entsprechend der geforderten Bohrungsgüte, vom einfachen Vollbohren bis zum Konturbohren.
- Kundenspezifische Auslegung von Werkzeugen an die erforderlichen und unterschiedlichen Fertigungsanforderungen (Geradheit, Oberfläche, Material, Wanddickengleichheit, usw.)
- Dem Tiefbohrprozess angepasste Maschinenausrüstung von der Werkstückspannung bis zur Dämpfung von Schwingungen.
- Fertigungsoptimierte Auslegung der Maschinenausrüstung zur Reduzierung der Rüst- und Umbauzeiten.

Hier einige Ergebnisse der Bearbeitung von Bohrungen mit unseren Werkzeugen:

- Oberfläche  $R_a < 0,1 \mu\text{m}$  z.B. durch Schälén und Glattwalzen
- Mittenverlauf  $< 0,1\text{mm/m}$  z.B. durch ziehendes Aufbohren
- Bohrungsgenauigkeit  $< \text{IT8}$  z.B. durch Schälén

Nutzen Sie die Vorteile und arbeiten Sie mit einem starken Partner.

BTA-Tiefbohrsysteme GmbH





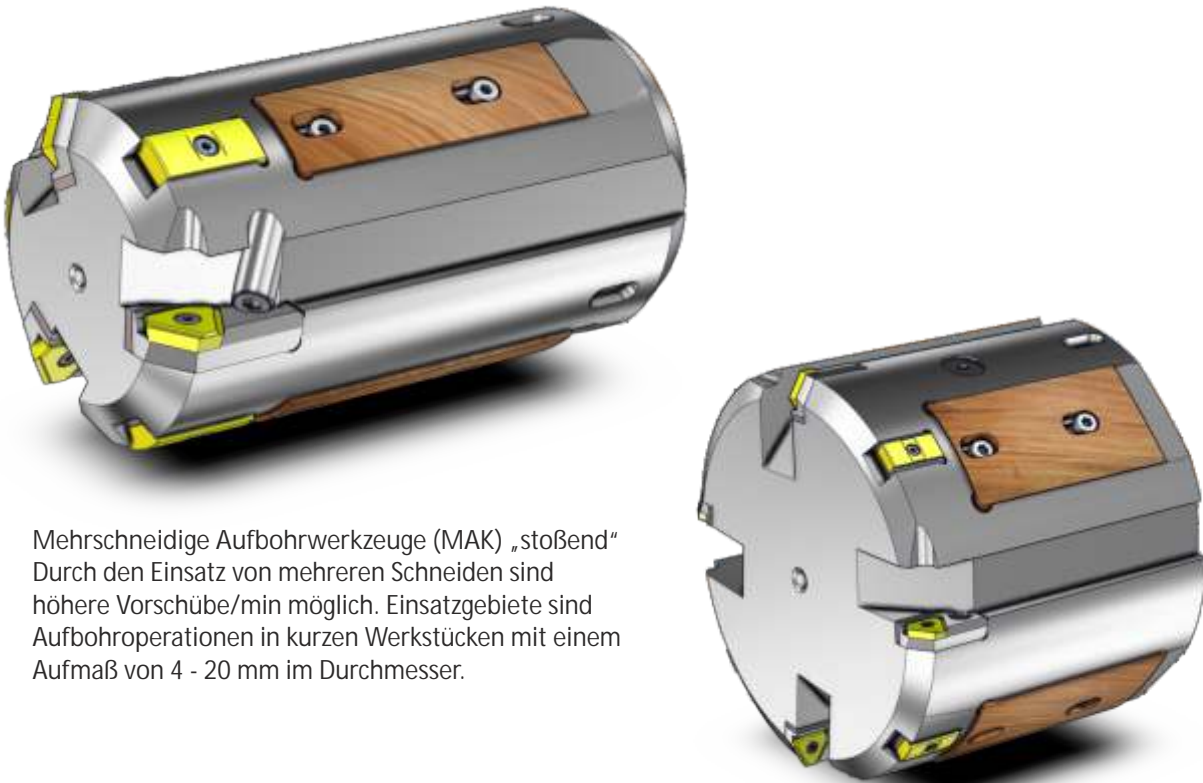
## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Mehrschneidige Aufbohrwerkzeuge „stoßend/ziehend“	4
Stufen-AK mit/ohne Vorlaufrolle	5
Stufen-AK mit Form-AK	6
Form-AK/Auskammern	7

---

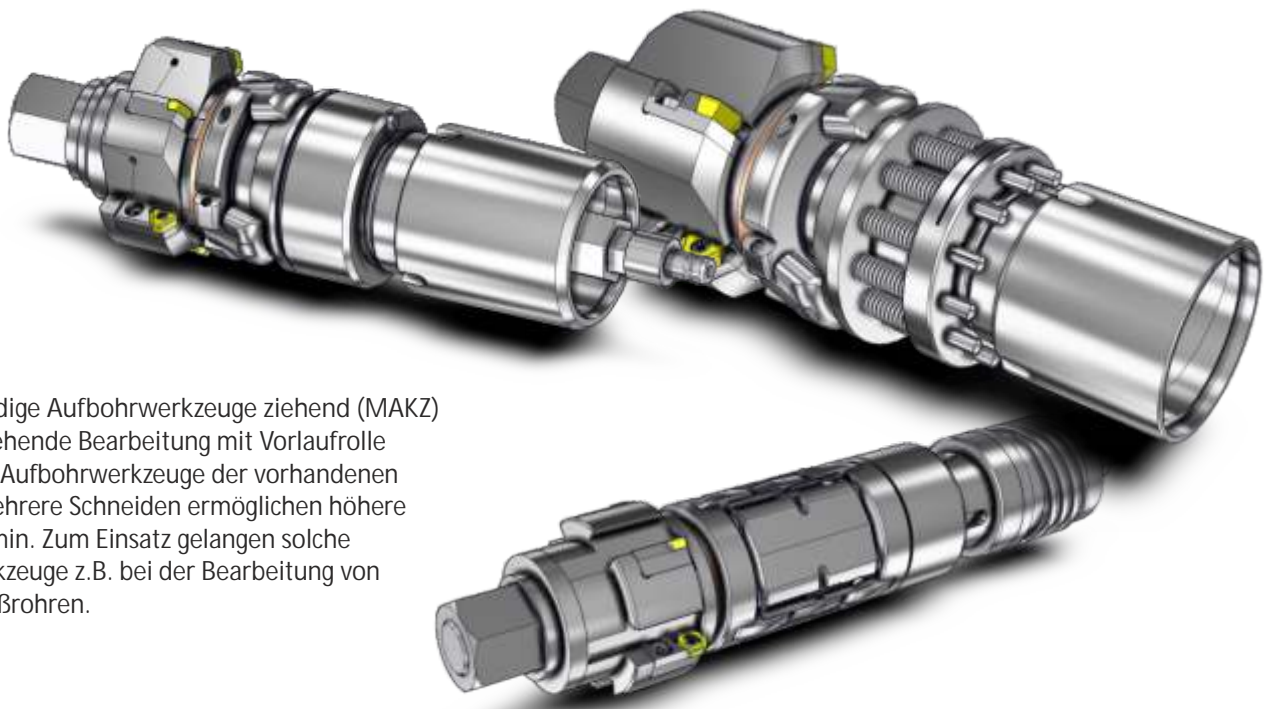
## Aufbohrwerkzeuge

MAK



Mehrschneidige Aufbohrwerkzeuge (MAK) „stoßend“  
Durch den Einsatz von mehreren Schneiden sind  
höhere Vorschübe/min möglich. Einsatzgebiete sind  
Aufbohroperationen in kurzen Werkstücken mit einem  
Aufmaß von 4 - 20 mm im Durchmesser.

MAKZ



Mehrschneidige Aufbohrwerkzeuge ziehend (MAKZ)  
Durch die ziehende Bearbeitung mit Vorlaufrolle  
folgen diese Aufbohrwerkzeuge der vorhandenen  
Bohrung. Mehrere Schneiden ermöglichen höhere  
Vorschübe/min. Zum Einsatz gelangen solche  
Aufbohrwerkzeuge z.B. bei der Bearbeitung von  
Schleudergußrohren.



## Aufbohrwerkzeuge

### Stufen-AK

Stufen Aufbohrwerkzeug (Stufen-AK)  
Zur Erzeugung mehrerer Durchmesser



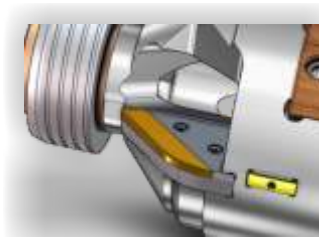
### Stufen-AK mit Vorlaufrolle

Stufen Aufbohrwerkzeug mit Vorlaufrolle  
(Stufen-AK mit Vorlaufrolle)  
Zur Erzeugung konzentrisch zueinander verlaufender  
Bohrungen mit unterschiedlichen Durchmessern



### Form-AK mit und ohne Vorlaufrolle

Zur Erzeugung von Schrägen und Fasen in der Bohrung...



...und am Bohrungsgrund.



## Aufbohrwerkzeuge

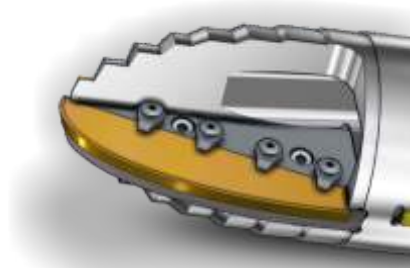
Form-AK



Form Aufbohrwerkzeug (Form-AK)  
Mit Vor- und Fertigschneider für die Bearbeitung  
größerer Geometrieelemente in der Bohrung



Vorschneider

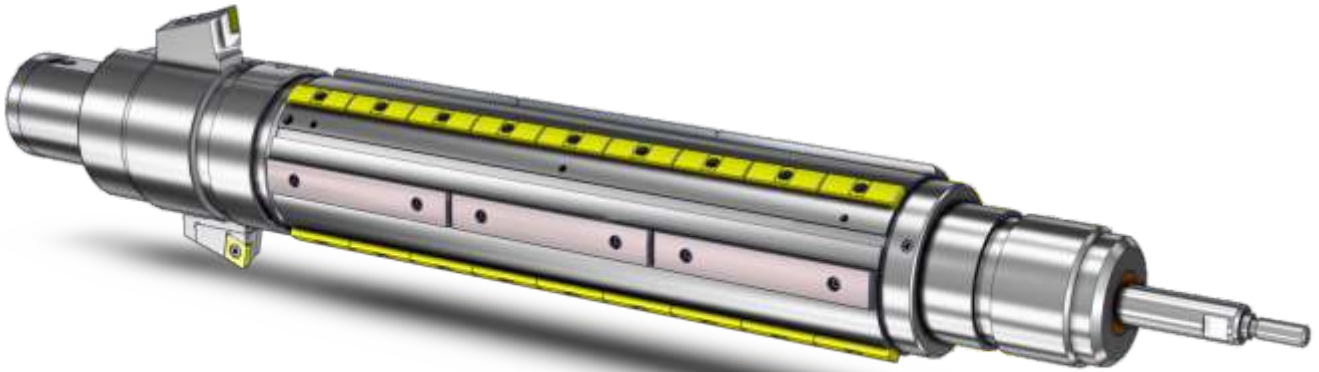


Fertigschneider

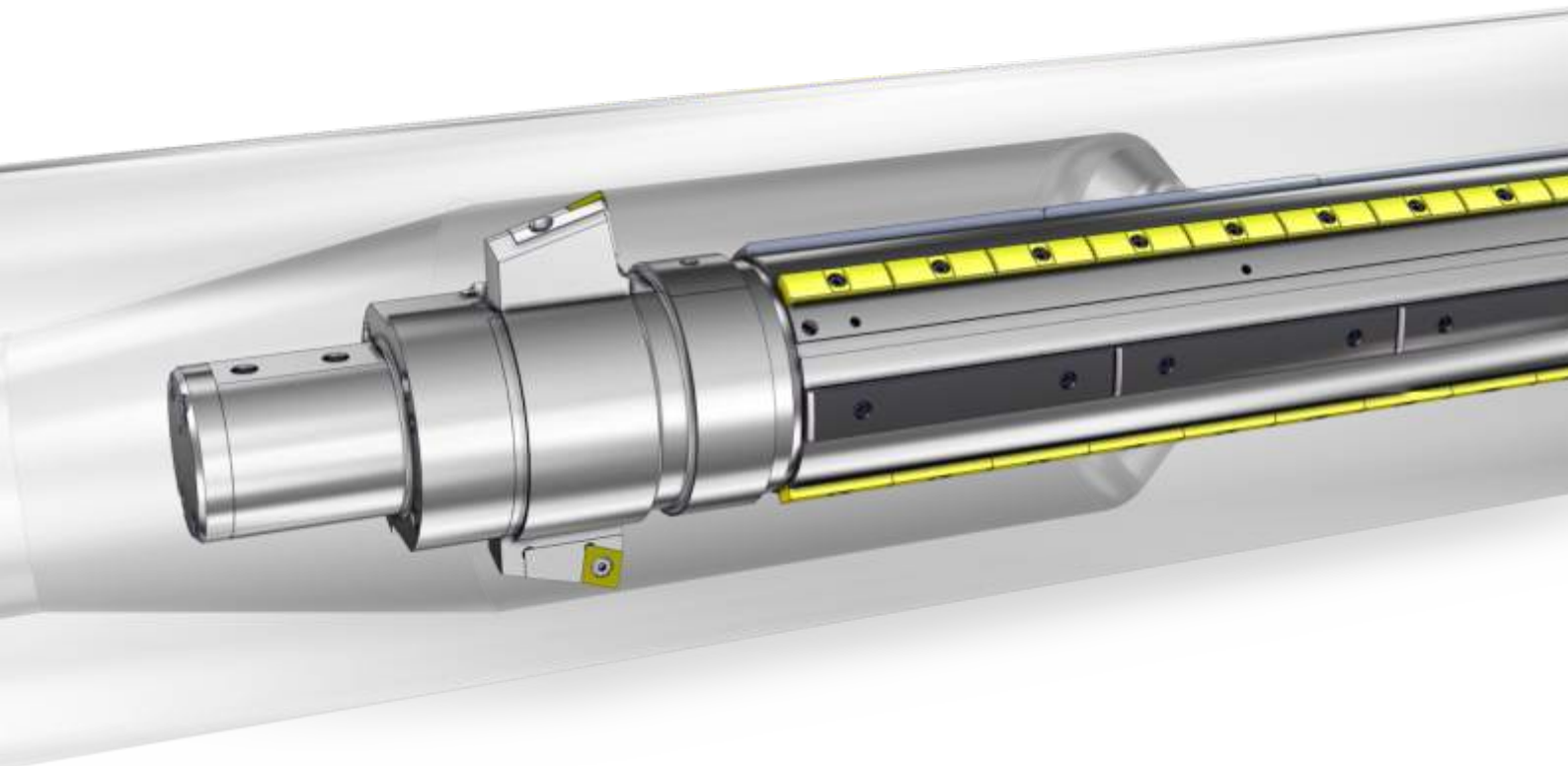


## Aufbohrwerkzeuge

### Auskammern



Bei diesem Bearbeitungsverfahren werden von außen gesteuerte Werkzeuge eingesetzt. Sie werden über eine Schubstange betätigt, die innerhalb des Bohrrohres geführt wird. Der Antrieb erfolgt über einen Linearantrieb, der seine Befehle von einer zusätzlichen Achse der CNC-Steuerung der Tiefbohrmaschine erhält. Geführt wird das Werkzeug in einer exakten Vorbohrung. Die Arbeitsweise ist meist ziehend. Durchmesseränderungen und Übergänge können somit in bestimmten Durchmesserbereichen erzeugt werden.





BTA-Tiefbohrsysteme GmbH  
Hainkämpe 12  
28832 ACHIM  
GERMANY

Tel. +49 (0) 4202 / 96 84 - 5  
Fax. +49 (0) 4202 / 96 84 - 70

e-mail [info@bta-tiefbohrsysteme.com](mailto:info@bta-tiefbohrsysteme.com)  
Internet [www.bta-tiefbohrsysteme.com](http://www.bta-tiefbohrsysteme.com)

Unser Programm:



Die Kataloge dienen nur zur Information und unterliegen nicht dem Änderungsdienst. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Für weiterführende Informationen nehmen Sie bitte Kontakt zur oben genannten Adresse auf.