

# Innovative Werkzeuiglösungen





## World leader in digital Boring Tools



das Ablesen von Maßkorrekturen über die integrierte oder als absolute Neuheit, die externe Digitalanzeige, adaptierbar auf kleinsten Werkzeugen. Die

konstruktive Auslegung von Standard- wie auch Sonderwerkzeugen in Leichtbauweise und ein umfassendes Servicepaket rund ums Werkzeug, sorgen für eine bestmögliche Nutzung der Ressourcen und optimalen After-Sales-Support. Zukunftsweisende technologische Trends finden Berücksichtigung, wenn Sie nicht sogar von Wohlhaupter gesetzt wurden. Akzeptanz und Nutzen werden durch die Bereitstellung effizienter, modularer und kurzfristig verfügbarer Komponenten erzielt. Zudem ermöglicht ein umfangreiches Sortiment an Wendeschneidplatten, das speziell für die Bohrungsbear-

beitung entwickelt und ausgewählt wurde ein Höchstmaß an Flexibilität und Lösungskompetenz für die unterschiedlichsten Zerspanungsaufgaben. Wohlhaupter fördert die Produktivität über die durchgängige Modularität in den Werkzeugen und einer zeitsparenden Umrüstung. Der Tool-Architect von Wohlhaupter unterstützt Sie online bei der Auswahl des richtigen Werkzeugs und zeigt Ihnen das Komplettwerkzeug realitätsnah an.

Überzeugen Sie sich auf den nächsten Seiten vom Wohlhaupter-Leistungsspektrum und fordern Sie uns. Mit Tradition und Innovation ist Wohlhaupter der richtige Partner für Ihr Unternehmen.

Frank-M. Wohlhaupter  
Rolf Röhm

Sehr geehrte Kunden,

Technik ändert sich, Qualität bleibt. Dafür steht seit über 80 Jahren der Name Wohlhaupter als inhabergeführtes Unternehmen für die Herstellung von Präzisionswerkzeugen.

Um effektive Produktivitätssteigerung für die Kunden zu erreichen, entwickelt und produziert Wohlhaupter innovative modulare Werkzeugsysteme und anwendungsbezogene Lösungen für flexible Fertigungskonzepte. Dabei steht der Ansatz Total Cost of Ownership im Fokus allen Handelns. Dazu gehört ein einfaches und verständliches Handling, wie zum Beispiel

## MultiBore

**MultiBore Systemwerkzeuge:  
innovativ – flexibel – effizient**



**MULTI<sup>®</sup>  
BORE**



### Die Verbindungsstelle

Die MVS-Verbindungsstelle ist seit 1973 millionenfach erfolgreich im Einsatz:

- Einfache und zweckmäßige Handhabung
- Frei zugängliche Kegelgewindestifte für definierte Schneidpositionierung
- 3-Punkt-Spannung und dadurch hohe axiale Verspannkräfte an der Plananlage
- Wechselgenauigkeit < 3 µm

Wohlhaupter bietet das umfangreichste Produktspektrum der Branche zur Vor- und Fertigbearbeitung von Bohrungen: **MULTI<sup>®</sup>** – das weltweit erfolgreiche modulare Werkzeugsystem. Flexibel für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche. Kompatibel zu jeder Maschinenspindel und gleichzeitig aufs Tausendstel genau. Die Ausdrehwerkzeuge entsprechen höchsten Qualitätskriterien. Sie sind auch für die Highspeed-Bearbeitung geeignet.







## Digitalwerkzeuge

### Die digitale Revolution von Ø 0,4 – 3255 mm

## DIGITAL

Als weltweit einziger Hersteller bietet Wohlhaupter Fertigbearbeitungs-Werkzeuge mit digitaler Verstellwegmessung durchgängig von Ø 0,4 – 3255 mm. Seit 2003 schätzen unsere Kunden die schnelle, präzise und komfortable digitale Einstellung unseres Feindrehwerkzeuges DigiBore.

Mit der Baureihe Balance digital mit automatischem Wuchtausgleich, ab Ø 65 mm in Leichtbauweise Alu-Line, führt Wohlhaupter konsequent die digitale Feinverstellung in der Baureihe Balance fort. Diese Vorzüge der µ-genauen digitalen Werkzeugverstellung bietet auch das

Feindrehwerkzeug der Baureihe 537 digital von Ø 100 – 3255 mm. Neueste Innovation ist die zum Patent angemeldete externe Digitalanzeige der 3E Tech. Das integrierte Messsystem gepaart mit der externen Digitalanzeige erlauben die µ-genaue Zustellung und das exakte Ablesen des Verstellwertes auch bei kleinsten Werkzeugen. Anwendung findet die 3E Tech erstmals im neuen Feindrehwerkzeug VarioBore, das höchst universell einen Ausdrehbereich von 0,4 bis 152mm ermöglicht und damit einen weiteren Trend setzt.



## Wir haben das Gewicht unter Kontrolle

## ALU LINE

Wohlhaupter nutzt die hervorragenden spezifischen Eigenschaften von Aluminium bei Standardwerkzeugen und kundenspezifischen Lösungen. Mit Alu-Line Leichtbauwerkzeugen setzt Wohlhaupter Maßstäbe in puncto Gewichtsreduzierung. So lassen sich auch große Werkzeuge gut in den Produktionsprozess einfügen – und das bei einfachem Handling und höchster Präzision.



## Digitalwerkzeuge

### Das dritte Auge ist digital



## 3ETECH

Extern ist neu: bei der 3E<sup>Tech</sup> Digitalanzeige handelt es sich um ein kleines, handliches Display, das schnell zum sicheren Einstellen des Durchmessers am Feindrehwerkzeug angebracht und wieder abgekoppelt werden kann.

Die Digitalisierung der Werkzeuge und die  $\mu\text{m}$ -genaue Verstellwegmessung erleichtert dem Bediener die Maßkorrektur auch bei ungünstigen Gegebenheiten.

### Merkmale der 3E Technologie:

- Universelle, externe Digitalanzeige
- $\mu\text{m}$ -genaue Maßkorrektur in +/-
- Anzeigegenauigkeit 0,002 mm im  $\emptyset$
- Wasser- und staubgeschützt IP 65
- Multifunktional mehrfach einsetzbar, auch bei Sonderwerkzeugen
- Einfache, kühlmittel- und spänereisistente Kontakte garantieren dauerhafte Verwendung im Arbeitsraum
- Direktes Wegmesssystem im Werkzeug

## Die neue Vielseitigkeit $\emptyset$ 0,4 – 152 mm



## VARIO BORE

Das neue Feindrehwerkzeug VarioBore ist der vielseitige Alleskönner und offenbart viele Talente. Durch die mögliche Verwendung von Zubehör aus 3 bestehenden Baureihen bietet Ihnen das VarioBore flexible Einsatzmöglichkeiten für ein breites Anwendungsspektrum.

### Merkmale des VarioBore:

- Bearbeitung von kleinsten Durchmessern ab 0,4 mm
- Bearbeitung bei höheren Drehzahlen bis zu 30.000  $\text{min}^{-1}$
- Standard Aufnahmebohrung  $\emptyset$  16 mm – auf vorhandenes Zubehör kann zurück gegriffen werden
- größerer Ausdrehbereich von bis zu 152 mm
- erweiterte Wuchtmöglichkeiten für die Feinstbearbeitung



## Digitalwerkzeuge

**Erfolg ist eine Frage  
der richtigen Einstellung**

**Ø 3 – 208 mm**



# DIGI BORE

Fertigbearbeitung von Ø 3 – 208 mm mit einem Werkzeug, einfaches Handling mit Hilfe der Digitalanzeige, höchste Genauigkeit durch opto-elektronische Verstellwegmessung zur Schneide. DigiBore vereint neben diesen technischen Highlights mit seinem großen Zubehörprogramm auch Axialeinstechen und Überdrehen. Schnelle und  $\mu$ -genaue Maßkorrekturen in der Maschine erhöhen die Produktivität. Mit nur einer Korrektur wird die Passung erreicht und die Nebenzeit erheblich reduziert. DigiBore: Unschlagbare Präzision.



Werkzeugsets  
als Komplettlösungen

### Merkmale DigiBore:

- Ausdrehbereich Ø 3 – 208 mm
- Axialeinstechen Ø 6 – 136 mm
- Überdrehen Ø 2 – 114 mm
- Max. Drehzahl 16 000 min<sup>-1</sup>
- Zustellgenauigkeit 0,002 mm im Durchmesser
- Opto-elektronische Verstellwegmessung
- Automatischer Wuchtausgleich
- MMS-tauglich
- Systemunabhängig durch MVS-Verbindungsstelle oder HSK-Schnittstelle
- Universell einsetzbar mit umfangreichem Zubehör
- Einfache Handhabung
- $\mu$ -genaue Maßkorrekturen durch Digitalanzeige – steigert Ihre Produktivität und Qualität
- Reduzierung der Ausschussquote



Wohlhaupter-Qualitätszertifikat für jedes ausgelieferte Feindrehwerkzeug



## Digitalwerkzeuge

### Highspeed und Präzision Ø 0,4 – 12 mm



#### Merkmale 510:

- Einfachste Handhabung dank Digitalanzeige
- Zustellgenauigkeit 0,002 mm im Durchmesser
- 1,2 mm radiale Hubverstellung
- Stufenlos axial einstellbare Klemmhalter
- Automatisch definierte Schneidenlage
- Innere Kühlschmierstoffzufuhr bei allen Zubehörteilen
- Manuelle Feinwuchtung über Ausgleichsgewichte
- Wasser- und staubgeschützt gemäß IP65



## 510 DIGITAL

Verbessern Sie jetzt Präzision, Qualität und Effizienz bei der Fertigbearbeitung kleinster Bohrungen. Mit unseren universellen Highspeed Feindrehwerkzeugen mit integrierter Digitalanzeige für die Bearbeitung von Bohrungen ab Ø 0,4 mm. Setzen auch Sie mit dem 510 auf die tausendfach bewährte opto-elektronische Verstellwegmessung der Wohlhaupter Digitalwerkzeuge.

Das kleinste Feindrehwerkzeug mit integrierter Digitalanzeige auf dem Weltmarkt – das 510 001:

- Max. zulässige Drehzahl 35 000 min<sup>-1</sup>
- Körper-Ø 40 mm
- Auf Grund geringer Baumaße hervorragend geeignet zum Einsatz auf kompakten Maschinen ab Spindelgröße SK 30 oder HSK 40.

Ergänzt werden die Werkzeuge durch ein komplettes Zubehörprogramm, das eigens für beide Werkzeuge neu konzipiert wurde – flexibel, effizient, µ-genau. Überzeugen Sie sich selbst von der Leistungsfähigkeit der Highspeed Werkzeuge – fordern Sie uns.



## Digitalwerkzeuge selbstwuchtend

## Die konsequente Weiterentwicklung Ø 50 – 205 mm



### 564 *Balance* **DIGITAL**

Mit der Digitalisierung der Feindrehwerkzeuge „Balance“ hält die Bedienerfreundlichkeit auch in dieser Premium-Baureihe Einzug. Die opto-elektronische Verstellwegmessung – bewährt im Feindrehwerkzeug DigiBore – macht die  $\mu$ -genaue Verstellung äußerst einfach.

### 564 **ALU LINE**

Auch die Baureihe Balance digital liefert Wohlhaupter ab Ø 65 mm in Alu-Line Ausführung. Daraus ergeben sich viele Vorteile: Schonung der Maschinenspindel und verbesserte Standzeiten der Schneidstoffe sowie optimale Oberfläche und Rundheit der Bohrung.

#### **Merkmale Alu-Line Werkzeuge:**

- Gewichtsreduzierung bis zu 50 % wirkt schonend auf die Maschinenspindel
- Harte und verschleißfeste Oberfläche durch spezielle Beschichtung
- Einsetzbar für Schnittgeschwindigkeiten bis 2 800 m/min
- Kein Passungsrost

#### **Zusätzliche Merkmale**

##### **Baureihe 564 Balance digital:**

- Automatischer Wuchtausgleich über den gesamten Ausdrehbereich
- Verringerung der Ausschussquote durch einfache Werkzeugeinstellung dank digitaler Anzeige
- Produktivitäts- und Qualitätssteigerung durch  $\mu$ -genaue Maßkorrekturen mittels +/- Anzeige direkt in der Maschine
- Einfaches Ablesen des LCD-Displays
- Wasser- und staubgeschützt gemäß IP65
- Max. Drehzahl bis 13 000 min<sup>-1</sup>
- Rückwärtsbearbeitung ab Ausdreh-Ø 50 mm





**Lange Schienen, große Durchmesser**

**Im Großen auch flexibel  
Ø 100 – 3255 mm**



## ALU LINE



Innenbearbeitung von Ø 100 – 3255 mm – das Wohlhaupter Schienenprogramm ermöglicht Ausdrehen in großen Dimensionen, mit allen Vorteilen: hohe Qualität der Bohrung in kürzester Bearbeitungszeit. Ob Vor- oder Fertigbearbeitung oder die kombinierte Vor-/Fertigbearbeitung Combi-Line – der modulare Aufbau ermöglicht eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten und somit ein Höchstmaß an Flexibilität.

### Merkmale:

- Vielfältige Bearbeitungsmöglichkeiten durch modularen Aufbau
- Hohe Schnittgeschwindigkeiten
- Kurze Bearbeitungszeiten
- D40-Aufnahme bei Bearbeitung von Ø 200 – 840 mm auf leistungsschwächeren Maschinen
- Komfortables Werkzeughandling von der Montage bis zur Werkzeu gvoreinstellung
- Alle Vorteile der Alu-Line Leichtbauweise
- Einfaches Handling
- Großes Spektrum an Anwendungen
- Optimale Bohrungsqualität
- Hohe Standzeit

## 337



### Merkmale Baureihe 337:

- Zustellgenauigkeit mittels Skalierung 0,01 mm im Durchmesser
- Max. Drehzahl 2 500 min<sup>-1</sup>
- Rückwärtsbearbeitung möglich
- Alu-Leichtbauweise
- Auch für Combi-Line-Bearbeitung

## 537 DIGITAL



### Zusätzliche Merkmale

#### Baureihe 537:

- Zustellgenauigkeit mittels Digitalanzeige 0,002 mm im Durchmesser
- Einfaches Ablesen des LCD-Displays

## Vor- / Fertigbearbeitung kombiniert

Arbeiten Sie für Zwei  
Ø 24,5 – 3255 mm

### COMBI LINE

Vor- und Fertigbearbeiten in einem Arbeitsgang bei einer Zustellgenauigkeit von 0,002 mm im Durchmesser. Höhengleicher oder höhenversetzter Schnitt von Ø 24,5 – 3255 mm. Wohlhaupter Combi-Line: Doppelte Produktivität, gepaart mit der Flexibilität des **MULTI**-Programms – des Fertigungsleiters Traum.



#### Merkmale:

- Zwei Werkzeuge in einem
- Vor- und Fertigbearbeitung in einem Arbeitsgang mit Passungen bis IT6
- Ausdrehbereich Ø 24,5 – 201 mm in Stahlausführung mit Zustellung über Nonius.
- Ab Ausdrehbereich Ø 100 – 3255 mm mit modularem Schienenprogramm: Zustellung über Digitalanzeige (siehe Seite 17)
- Zustellgenauigkeit 0,002 mm im Durchmesser
- Max. Drehzahl 16 000 min<sup>-1</sup> (2 000 min<sup>-1</sup> bei Alu-Schiene)
- Sonderbearbeitungen durch individuelle Plattenhalter
- Höhere Konzentrität der Bohrung
- Einsparung eines Magazinplatzes
- Steigerung der Produktivität bis zu 60 %
- Reduzierung der Haupt- und Nebenzeiten
- Senkung der Investitionskosten



## Fertigbearbeitung selbstwuchtend

### Halten Sie Balance Ø 20 – 205 mm



#### Merkmale Baureihe 364 Balance:

- Ausdrehbereich Ø 20 – 205 mm
- Automatischer Wuchtausgleich über den gesamten Ausdrehbereich
- Zustellgenauigkeit 0,002 mm im Durchmesser
- Max. Drehzahl 32 000 min<sup>-1</sup>
- Gewichtsreduzierung bei Alu-Line bis zu 50 %
- Serienmäßige Feinwuchtung ≤ 10 gmm
- MMS-tauglich
- Rückwärtsbearbeitung ab Ausdreh-Ø 38 mm
- Verkürzung der Prozesszeiten bis zu 50 %
- Steigerung der Standzeit bis zu 100 %
- Eine spezielle Beschichtung aller Ausführungen sorgt für optimalen Korrosions- und Verschleißschutz
- Höchste Präzision bei großen Auskraglängen



## 364 *Balance*

Die High-End-Werkzeuge für die Serienfertigung – großer Verstellweg – immer gewuchtet.

Bereits 1993 brachte Wohlhaupter als erster Hersteller Fertigbearbeitungswerkzeuge mit automatischem Wuchtausgleich der Baureihe Balance auf den Markt. Die konsequente Weiterentwicklung dieser Werkzeuge garantiert höchste Bohrungsqualität bei hohen Schnittgeschwindigkeiten mit modernster Technik, und das bereits ab Ø 20 mm. Die Werkzeuge ab Ausdreh-Ø 65 mm sind in Aluminium-Leichtbauweise ausgeführt – auch in dieser Technologie war Wohlhaupter Pionier und hilft, die Produktionskosten zu minimieren.

## 364 **ALU LINE**





## Fertigbearbeitung

### Die wirtschaftliche Ergänzung Ø 6 – 128 mm

#### Merkmale PrimeBore:

- Zustellgenauigkeit 0,002 mm im Durchmesser über Nonius
- 4,5 mm radiale Hubverstellung
- Automatisch definierte Schneidenlage
- Innere Kühlschmierstoffzufuhr bei allen Zubehörteilen
- Einsetzbar für Drehzahlen bis 12.000 min<sup>-1</sup>
- Klemmhalter mit stufenlos axial einstellbarem Längenausgleich



## PRIME BORE

Die Erfahrungen aus mehr als 30 Jahren MultiBore in einem Werkzeug vereint. Das PrimeBore überzeugt durch seine Flexibilität und Kompatibilität und setzt dadurch neue Akzente im Bereich der universellen Wohlhaupter Feindrehwerkzeuge. PrimeBore bietet für jeden Anwender die passende Lösung und besteht durch ein umfangreiches und optimal abgestimmtes Zubehör-Programm für den Ausdrehbereich von Ø 6 – 128 mm. Vervollständigt durch ein Starter-Kit, welches für den Ausdrehbereich Ø 6 – 128 mm in puncto Preis, Leistung und Qualität keine Wünsche offen lässt.



Werkzeugsets als Komplettlösungen



## Fertigbearbeitung

Flexibilität in höchster Vollendung  
Ø 3 – 30,2 mm



# 248

Die Feindrehwerkzeuge der Baureihe 248 sind für Bearbeitungen von Präzisionsbohrungen konzipiert. Ihr kompakter Aufbau ermöglicht den Einsatz bei großen Ausraglängen. Maschinenseitig sind diese Werkzeuge mit einem Gewinde zur Befestigung an zylindrischen Aufnahmeschäften versehen. Eine einfache Aufnahme in ein Spannzangenfutter ist somit gewährleistet. Durch die Verwendung von Zwischenstücken sind diese Werkzeuge kompatibel zu den entsprechenden **MULTI**-Modulen.

### Merkmale Baureihe 248:

- Ausdrehbereich Ø 3 – 30,2 mm
- Kompakt im Aufbau
- Zustellgenauigkeit mittels Skalierung 0,01 mm im Durchmesser
- Max. Drehzahl 20 000 min<sup>-1</sup>
- Stufenlose Längeneinstellung bis 10 x D
- Aufnahme in zylindrische Schäfte
- Adaptierbar in das **MULTI**-System
- Innere Kühlschmierstoffzufuhr bis zur Schneide

## Präzision hat einen Namen Ø 20 – 205 mm

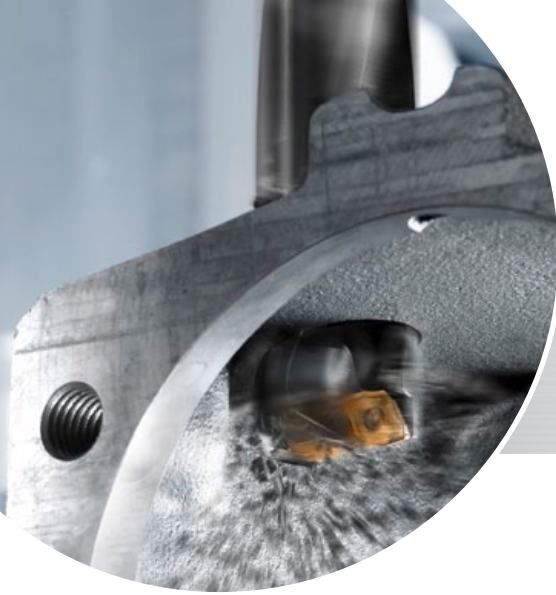


# 310

Die preiswerten Wohlhaupter-Standard-Feindrehwerkzeuge der Baureihe 310 sind ohne automatischen Wuchtausgleich. Ab Ausdreh-Ø 36 mm sind diese Werkzeuge durch ein einfaches und schnelles Drehen der Plattenhalter um 180° auch für die Rückwärtsbearbeitung einsetzbar.

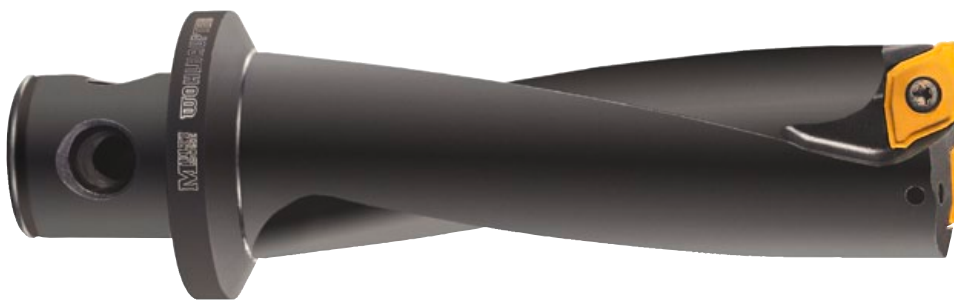
### Merkmale Baureihe 310:

- Ausdrehbereich Ø 20 – 205 mm
- Ø 100 – 205 mm in Alu-Line
- Zustellgenauigkeit über Nonius 0,002 mm im Durchmesser
- Max. Drehzahl 8 000 min<sup>-1</sup>
- Innere Kühlschmierstoffzufuhr bis zur Schneide
- Eine spezielle Beschichtung sorgt bei den Werkzeugen in Stahlausführung bis Ø 103 mm für einen optimalen Korrosions- und Verschleißschutz
- Ab Ø 100 mm sind die Feindrehwerkzeuge der Baureihe 310 in Aluminium-Leichtbauweise ausgeführt. Sie sind mit einer harten und verschleißfesten Oberfläche beschichtet



## Vorbearbeitung

## Ins Volle: Wendeplattenbohrer Ø 19 – 54 mm



### Wendeplattenbohrer:

Mit dieser Wendeplattenbohrer-Baureihe bietet Wohlhaupter eine modulare Lösung auf dem neuesten Stand der Technik, die erst durch die Plananlage der MVS-Verbindungsstelle ihre Höchstleistung voll entfalten kann.

### Merkmale Bohrer:

- Bohrungsdurchmesser 19 – 54 mm
- 3 x D
- Höchste Steifigkeit durch 3-Punkt-Spanneffekt und Plananlage der MVS-Verbindungsstelle
- Einsetzbar auch auf Maschinen mit geringer Leistungsaufnahme
- Reduzierte Bearbeitungszeit durch höchste Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe

### Merkmale Wendschneidplatten:

- Wendschneidplatten XOMT in: 3 Geometrien  
4 Hartmetallsorten zur Abdeckung aller Applikationen
- 2 x 2 = 4 effektive Schneiden für gute Wirtschaftlichkeit
- Perfekte Trennung der inneren und äußeren Schneiden für uneingeschränkte Nutzung aller vier Schneiden
- Beliebige Einsatzfolge der vier Schneiden

Weitere Längen und Durchmesser auf Anfrage.



## Vorbearbeitung

# Schruppen, dass die Späne fliegen

Ø 19,5 – 3255 mm



Vorbearbeiten, Fasen, Rückwärtsbearbeiten, Zirkularfräsen, Axialstechen – **M1000**-Kerzbahnkörper, kombiniert mit verschiedenen Plattenhaltern, ergeben höchste Flexibilität in der Zerspanung. Wohlhaupter bietet das größte Spektrum für die Vorbearbeitung von Bohrungen.

### Merkmale:

- Ausdrehbereich Ø 19,5 – 3255 mm
- Kerzbahnkörper mit geschliffener Kerbverzahnung
- Eine Vielzahl unterschiedlicher Plattenhalter zum Vorbearbeiten, Fasen, Axialstechen und Rückwärtsbearbeiten garantiert eine große Anwendungsvielfalt
- Plattenhalter für höhenversetzten und höhengleichen Schnitt
- Verwendung herstellerunabhängiger ISO-Wendeschneidplatten ist möglich
- Ausdrehbereich 200 – 3255 mm mit Schienen in Alu-Leichtbauweise



## Vorbearbeitung

## Mit tangentialer Kraft schneller ans Ziel

Ø 52,5 – 3255 mm



### Bohrungsbearbeitung mit Tangential-Wendeschneidplatten-Technologie

Eine geschliffene Spangeometrie, in Verbindung mit hochpositivem Spanwinkel, führen zu einem weicherem Schnitt und somit einem niedrigeren Drehmoment. Das Ergebnis sind größere Schnitttiefen und ein ruhigeres Schnittverhalten. Dadurch lassen sich die Werkzeuge auch auf Maschinen mit geringerer Antriebsleistung einsetzen. Wird die Tangential-Technologie auf Sonderwerkzeugen zum Einsatz gebracht, können dabei mehr Schneiden im Werkzeug eingesetzt und damit die Vorschübe erhöht und die Bearbeitungszeiten drastisch reduziert werden.

Wohlhaupter bietet als einziger Hersteller ein umfangreiches modulares Programm an Ausdrehwerkzeugen für die Vorbearbeitung mit Tangential-Wendeschneidplatten – und das sofort ab Lager verfügbar.

Das Zusammenspiel von leistungsfähigen Zweischnidern und Tangential-Wendeschneidplatten bietet dem Zerspaner ein Höchstmaß an Produktivität bei niedrigen Werkzeugkosten. Wird diese Wendeschneidplatten-Technologie alternativ in kundenspezifischen Lösungen eingebaut, kann sich das Leistungspotenzial voll entfalten.

In beiden Fällen – ob Standardwerkzeuge oder Sonderlösungen – Wohlhaupter ist stets Ihr adäquater Partner für die effiziente Bearbeitung von Bohrungen. Fordern Sie uns!

### Merkmale Tangential-Werkzeuge:

- Ausdrehbereich für Standardwerkzeuge Ø 52,5 – 3255 mm
- Effiziente Vorbearbeitung durch erhöhte Vorschübe und reduzierte Bearbeitungszeit
- Große Auswahl an tangentialer Wendeschneidplatten
- Weicher Schnitt
- Größere Schnitttiefen
- Eine Vielzahl unterschiedlicher Plattenhalter passend für die gängigen Wohlhaupter Vorbearbeitungswerkzeuge
- Der Einsatz in kundenspezifischen Lösungen bietet ein Höchstmaß an Produktivität und erweitert das Leistungsspektrum



## Kundenspezifische Lösungen

Wo Erfahrung und Service  
gefragt sind



### Merkmale:

- Kompetente Beratung vom ersten Kontakt bis zur Inbetriebnahme durch erfahrene Anwendungstechniker
- Optimale Werkzeugauslegung durch das langjährige Know-How unserer Konstrukteure
- Modulare Bauweise – in Verbindung mit Standard-Werkzeugen – reduziert Ihre Werkzeugkosten
- Optimierter Einsatz von Wendschneidplatten senkt die Folgekosten bei den Schneidstoffen
- Grundwuchtung ab Werk für optimale Zerspanungsprozesse



### Kundenspezifische Lösungen

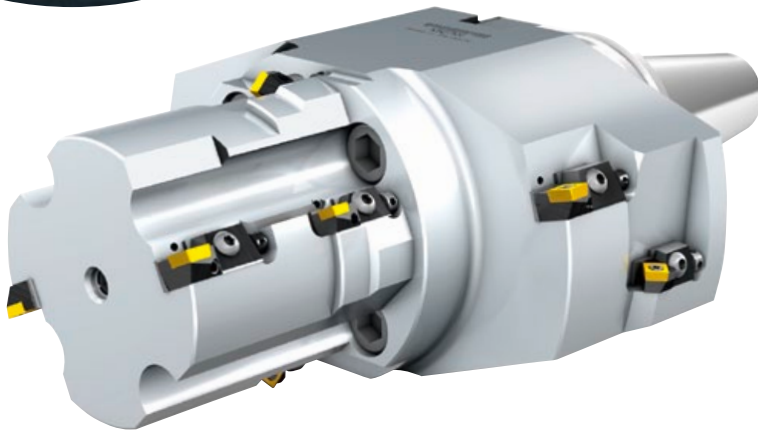
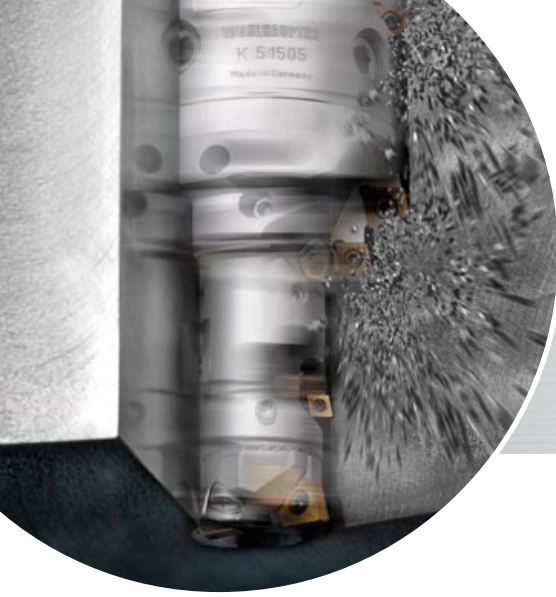
Ob Schruppen oder Schlichten, bei komplexen Bearbeitungen, außergewöhnlich zu bearbeitenden Werkstücken, Spezial-Werkstoffen oder besonders langen Auskragungen – die jahrzehntelange Wohlhaupter-Erfahrung bei der Innenbearbeitung von Bohrungen fließt auch in die Umsetzung spezieller Werkzeuglösungen ein. Höchste Ansprüche an Präzision, innovative Werkzeugtechnik sowie große Flexibilität durch den Einsatz optimaler Schneidstoffe sind die Basis für Ihren Erfolg.





## Kundenspezifische Lösungen

## Die perfekt passende Ergänzung



### Kurzklemmhalter für maßgeschneiderte Werkzeuglösungen

Neben einem breiten Sortiment an Standardwerkzeugen gewinnt der Bereich der kundenspezifischen Lösungen auch im Hause Wohlhaupter seit Jahren immer mehr an Bedeutung. Somit ist es nur konsequent, zu den vielen am Markt realisierten Projekten auch das passende Zubehör anzubieten.

Der Einsatz von mehrschneidigen Sonderbohrstangen ist heute ein absolutes Muss um die Produktivität zu erhöhen und damit die Fertigungskosten senken zu können. Das umfangreiche Kurzklemmhalter-Programm von Wohlhaupter bietet sehr viele Anwendungsmöglichkeiten, ganz gleich ob es um die Vorbearbeitung von Bohrungen mit großen Spantiefen oder um die Finishbearbeitung mit engen Toleranzen bei höchsten Anforderungen an die Oberfläche geht. Ergänzt werden die bewährten ISO-Kurzklemmhalter dabei durch eine vollkommen neue Technologie von Feinbohr-Kurzklemmhaltern mit digitaler,  $\mu$ -genauer Durchmesserjustierung. Standard-Feinbohrpatronen, die auch für den Einbau in „selfmade-Bohrstangen“ geeignet sind, runden das vielseitige Produktprogramm hervorragend ab.

### Merkmale:

- Vielzahl an Kurzklemmhaltern für die Vor- und Fertigbearbeitung
- Umfangreiche Auswahl an Wendeschneidplattensitzen und verschiedenen Bauformen
- Einfache Montage
- Axiale und radiale Verstellmöglichkeiten
- Schnelle Umsetzung in vorhandene Werkzeugkonzepte und optimale Adaption an die geforderten Parameter
- Flexibler Austausch der Standard-Einbauteile
- Beschädigte Plattensitze sind schnell austauschbar
- Änderungen an der Einlauffase an Bohrungen sind ohne großen Aufwand umsetzbar



## Motion Tools

# Bewährte Technologie auch im Wohlhaupter-Kopf



### Merkmale:

- Steigerung der Oberflächenqualität
- Reduzierung der Bearbeitungszeiten um bis zu 80 %
- Prozesssicherheit durch elektronische Werkzeugüberwachung
- Einfache Bedienung
- Problemlose Integration in die Maschinensteuerung
- Konzipiert für jedes Bearbeitungszentrum
- Umfassendes Servicepaket
- Einfach- oder Doppelseinstich in einem Arbeitsgang
- Garantiert einen wirtschaftlichen Prozess in der Serienproduktion



## EK

Innovation pur für Innen- und Außeneinstiche in der Serienproduktion: Der bahnbrechende Einstechkopf von Wohlhaupter kombiniert den geradlinigen einschneidigen Vorschub mit dem mehrschneidigen Zirkularfräsen.

## Legendärer Wohlhaupter-Kopf

## UPA

Der legendäre Wohlhaupter-Kopf – Spitzentechnik seit über 70 Jahren beim Plan-, Aus- und Kegeldrehen sowie beim Gewindeschneiden für die Einzel- und Serienfertigung. In den Größen UPA 3, UPA 4 und UPA 5-S6 ist der Universelle Plan- und Ausdrehkopf auch heute noch in der Zerspanung gefragt.



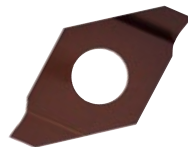


## Schneidstoffe

### Für Ihre Bearbeitung den richtigen Schneidstoff



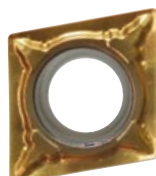
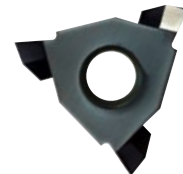
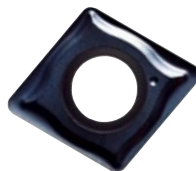
Wohlhaupter als Ihr unabhängiger Schneidstofflieferant, bietet eine einzigartige Vielfalt an spezifizierten und ISO-Wendeschneidplatten für alle üblichen Zerspanungen. Durch enge technologische Zusammenarbeit mit den Lieferanten und ständige Zerspanungstests intern und extern wird das bestehende Programm laufend aktualisiert, ergänzt und bereinigt – mit Wohlhaupter Wendeschneidplatten steht Ihnen immer die neueste Technologie in der Zerspanung zur Verfügung. Neben unbeschichteten und beschichteten Hartmetallsorten ist ebenso Cermet wie Keramik ab Lager lieferbar. Abgerundet wird das Programm durch die superharten Schneidstoffe CBN und PKD.



#### Merkmale für Wohlhaupter Schneidstoffe:

- Speziell abgestimmte Geometrien und Schneidstoffe zum Ausdrehen
- Immer die neueste Wendeschneidplatten-Technologie für Ihre Prozesssicherheit
- Schnelle Lieferfähigkeit
- Testzentrum für die Zerspanung im eigenen Hause
- Beratungskompetenz durch eigene Zerspanungs-Spezialisten
- Schleifservice für Spezialplatten vom Fachmann

Dieses Programm setzt sich zusammen aus Wendeschneidplatten, die speziell nach Wohlhaupter-Spezifikation auf die Bohrungs-Feinbearbeitung abgestimmt sind, und aus den besten am Markt etablierten Wendeschneidplatten selektiert oder speziell für Wohlhaupter bei namhaften Herstellern hergestellt werden. Marktübliche Wendeschneidplatten sind von den meisten Herstellern überwiegend für das Drehen konzipiert, wo ganz andere Zerspanungsverhältnisse herrschen als bei der Bohrungsbearbeitung. Um den steigenden Ansprüchen unserer Kunden gerecht zu werden entwickelt Wohlhaupter zunehmend eigene Wendeschneidplatten für den Bereich Zerspanung.





## Spannzeuge

Eine breite Palette an Spannzeugen  
in höchster Qualität



Das umfangreiche Wohlhaupter-Programm in HSK oder Steilkegel-Ausführung enthält alle gängigen Spannzeuge. Als Vorreiter beim HSK setzt Wohlhaupter seit Jahrzehnten auf diese Verbindungsstelle: Höchste Wechsel- und Wiederholgenauigkeit sowie höchste statische und dynamische Steifigkeit ermöglichen den Einsatz auf modernsten Bearbeitungszentren.

Steilkegel: Für den Einsatz auf allen gängigen NC-Maschinen, ausgelegt auf DIN 69871 -A/ -AD/B sowie auf MAS-BT und CAT.

### **Merkmale:**

- Qualitätsspannzeuge für die Präzisionsbearbeitung
- Grundgewuchtet
- Auf Wunsch Feinwuchtung als Komplett-Werkzeug im Wohlhaupter Balance-Zentrum
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis





## Tool-Architect

# Ihr Wohlhaupter-Werkzeug schnell und einfach als 3D-Modell

### Ihre Vorteile

- Die ideale Werkzeugkombination für Ihre Anwendung finden
- Eigenständig Ihr Werkzeug virtuell konfigurieren und zusammenbauen
- Das zusammengestellte Komplettwerkzeug als 3D-Modell darstellen
- verschiedene Konfigurationen speichern
- schnell gewünschte Konfigurationen als Angebote anfordern

Der Tool-Architect bietet Ihnen die Möglichkeit, über Such- und Filterfunktionen, schnell und einfach das passende Werkzeug für Ihre Anforderungen zu finden. Sie haben Zugriff auf alle für Sie relevanten Werkzeugdaten. Lassen Sie sich Ihr MutliBore Werkzeug als 3D-Modell anzeigen und fragen Sie im Anschluss ein präzises Angebot an.

Der Tool-Architect ist unter [www.tool-architect.de](http://www.tool-architect.de) erreichbar.



## Serviceleistungen

### Wohlhaupter bietet mehr



Mit seinen seit Jahrzehnten weltweit bewährten **MULTI**-Ausdrehwerkzeugen bietet Wohlhaupter die umfangreichste Produktpalette für die Innenbearbeitung von Bohrungen in bekannt hoher Qualität. Die technologischen Herausforderungen an die Produktion steigen ständig: Neue Bauteile, neue Werkstoffe, neue Bearbeitungsmöglichkeiten durch innovative Maschinenkonzepte und Programmiersteuern. Und dies alles mit Vorgaben zur Produktivitätsverbesserung.

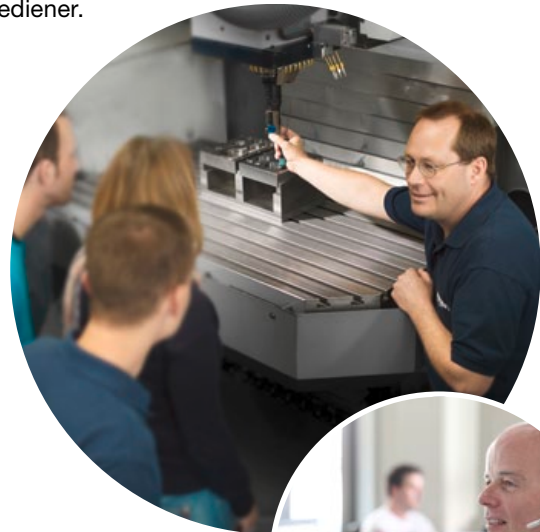
Darum bietet Wohlhaupter mehr:

Ein umfassendes Paket an Dienstleistungen rund um das Werkzeug erlaubt den Wissenstransfer und die kontinuierliche Weiterbildung der Bediener.

Wir liefern Know-how für eine effiziente Fertigung.

#### Serviceleistungen:

- Praxisnahe Workshops
- Reparatur-Service
- Leihwerkzeuge
- Zerspanungs-Hotline
- Probe-Zerspanung im Wohlhaupter Technologie-Zentrum
- Fertigungs-Check vor Ort mit Ergebnis-Analyse





## Technik ändert sich, Qualität bleibt

Der Name Wohlhaupter steht für die präzise Bohrungsbearbeitung.

Wohlhaupter bietet das umfangreichste Produktspektrum der Branche zur Vor- und Fertigbearbeitung von Bohrungen.

Flexibel in den unterschiedlichsten Einsatzbereichen. Kompatibel zu jeder Maschinenspindel und gleichzeitig aufs Tausendstel genau. Die modularen Ausdrehwerkzeuge entsprechen höchsten Qualitätskriterien und sind auch für die Highspeed-Bearbeitung geeignet.

Aber Wohlhaupter bietet noch mehr: Ein umfassendes Paket an Dienstleistungen rund um das Werkzeug erlaubt den Wissenstransfer und die kontinuierliche Weiterbildung der Bediener. Wir liefern Know-how für eine effiziente Fertigung.

Als Hersteller von modularen Präzisions-Werkzeugen legt Wohlhaupter nicht nur höchsten Wert auf die Qualität der Produkte sondern auch besonders auf die Systemintegration und Investitionssicherheit für den Anwender.

