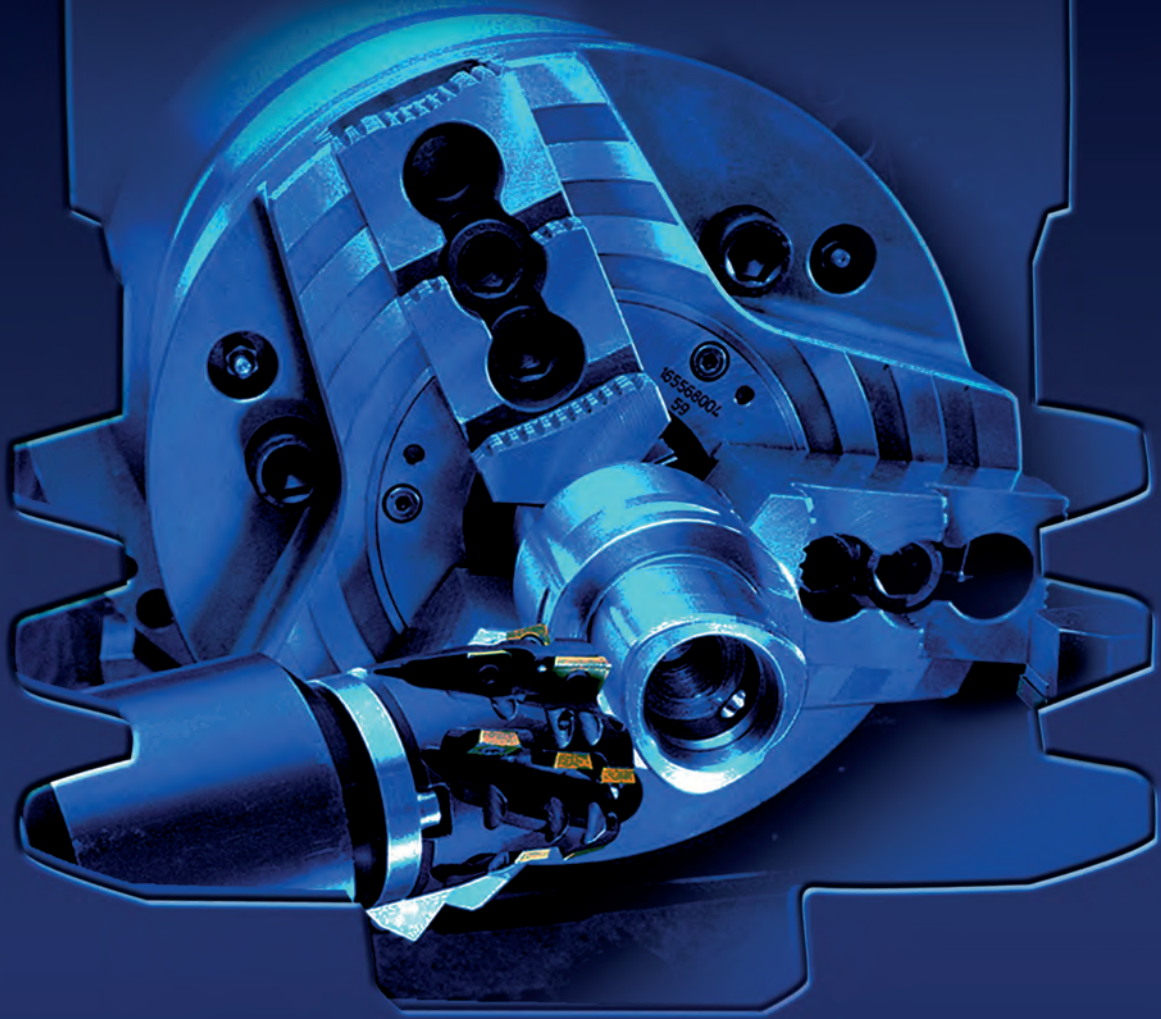


# **FORKARDT**

clamping competence.



**Produktübersicht**

# DIE SPEZIALISTEN WELTWEIT

**D**ie einzigartige Kombination von Technologie, Erfahrung und unternehmerischem Potenzial macht FORKARDT weltweit zu einem der gefragtesten Anbieter anspruchsvoller spanntechnischer Lösungen, entwickelt und betreut von einem Team hoch qualifizierter Ingenieure und Fachleute. Innovative Entwicklungen aus unserem Hause setzen seit Jahrzehnten Standards in der Werkstückspanntechnik.

Begonnen hat alles mit einer genialen Idee Anfang des 20. Jahrhunderts: Paul Forkardt entwickelte sein berühmtes Handspannfutter Typ F, das heute noch – mit den entsprechenden Weiterentwicklungen – zu den hochpräzisen Standards von FORKARDT gehört. Mit der Gründung des Unternehmens in Düsseldorf im Jahre 1923 legte Paul Forkardt den Grundstein für einen inzwischen weltweit agierenden Firmenverbund. Diesem gehören neben den drei FORKARDT Gesellschaften in Europa (Deutschland, der Schweiz und Frankreich) je eine Gesellschaft in den USA und China sowie ein Partnerunternehmen in Japan an.

**N**eben der Anbindung an eines der modernsten CAD-Netze weltweit verfügen alle Unternehmen der Gruppe über eigene Konstruktionsbereiche. Um Streuverluste zu vermeiden und Kapazitäten zu bündeln, konzentrieren sich die einzelnen Standorte dabei auf unterschiedliche Technologien, die zum Teil in gemeinsamen Fertigungsbereichen produziert werden.

So hat sich FORKARDT Schweiz beispielsweise auf die besonderen Anforderungen der Schleifindustrie spezialisiert, FORKARDT Frankreich auf die französische Automobilindustrie. Durch die Zugehörigkeit der FORKARDT Gruppe zu ITW (Illinois Tool Works - USA) ist ein Firmenverbund entstanden, der weltweit optimale spanntechnische Lösungen sowie den benötigten Service für den reibungslosen Ablauf des Fertigungsprozesses unserer Kunden gewährleistet.



## Inhalt

<b>Produktgruppe</b>	<b>Seite</b>
Das Unternehmen	2 - 3
Kraftspannfutter	4 - 9
Spannzylinder	10
Handspannfutter	11 - 12
Spannbacken	13 - 17
Präzisionskraftspannfutter	18 - 19
Sonderspanntechnik	20
Spanndorne	21
Spannzangenfutter	22 - 23
Lünetten	24
Stoßdämpfer	25
Das Unternehmen	26 - 27

In diesem Prospekt finden Sie eine Gesamtübersicht der FORKARDT Produkte.

Sollten Sie über die hierin enthaltenen Daten hinaus weitergehende Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an unseren Service oder fordern Sie die Dokumentationen zu den entsprechenden Themen an. Unsere Vertriebsmitarbeiter beraten Sie jederzeit gerne.

• Mehr Informationen unter

[www.forkardt.com](http://www.forkardt.com)

*Da wir ständig an der Verbesserung unserer Erzeugnisse arbeiten, können die Abmessungen und Angaben dieser Druckschrift nicht immer den letzten Ausführungen entsprechen. Sie sind daher unverbindlich.*





## **FORKARDT** DEUTSCHLAND

FORKARDT DEUTSCHLAND GMBH  
Heinrich-Hertz-Str. 7  
D-40699 Erkrath  
Tel: (+49) 211-25 06-0  
Fax: (+49) 211-25 06-221  
E-Mail: [info@forkardt.com](mailto:info@forkardt.com)



FORKARDT DEUTSCHLAND GMBH  
Produktionsst. Reutlingen-Nord  
Mahdenstr. 11  
D-72138 Kirchentellinsfurt  
Tel: (+49) 7121-68082-0  
Fax: (+49) 7121-68082-22  
E-Mail: [production.de@forkardt.com](mailto:production.de@forkardt.com)



## **FORKARDT** SCHWEIZ

[www.forkardt.com](http://www.forkardt.com)

FORKARDT SCHWEIZ GMBH  
Industriestrasse 3  
CH-8307 Effretikon  
Tel: (+41) 52-3 553131  
Fax: (+41) 52-3 435240  
E-Mail: [info-ch@forkardt.com](mailto:info-ch@forkardt.com)



## **FORKARDT** FRANCE

FORKARDT FRANCE S.A.R.L.  
28 Avenue de Bobigny  
F-93135 Noisy le Sec Cédex  
Tel: (+33) 1-4183 1240  
Fax: (+33) 1-4840 4759  
E-Mail: [forkardt.france@forkardt.com](mailto:forkardt.france@forkardt.com)



## **FORKARDT** U S A

[www.forkardt.us](http://www.forkardt.us)

FORKARDT USA  
2155 Traversefield Drive  
Traverse City, MI 49686, USA  
Tel: (+1) 800-544-3823  
(+1) 231-995-8300  
Fax: (+1) 231-995-8361  
E-Mail: [sales@forkardt.us](mailto:sales@forkardt.us)  
Website: [www.forkardt.us](http://www.forkardt.us)



# Kraftspannfutter



## Wirtschaftlich für die Serie - QLC

### QLC



### Einsatzbereiche

- Serienfertigung
- Geeignet zum Einsatz für Schwerzerspannung und feinfühlige Fertigbearbeitung

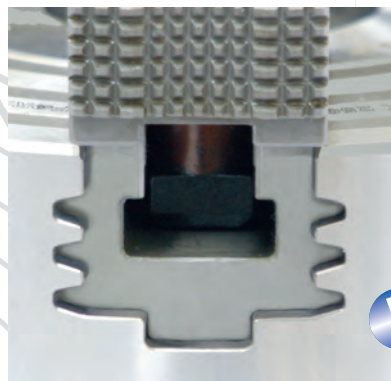
### Die Vorteile

- Geringere Stückkosten – durch die Reduzierung der Bearbeitungszeiten
- Durch Fliehkräftausgleich 20% höhere Drehzahlen als herkömmliche Futter
- Hohe Rundlaufgenauigkeit – durch spielfreie Keilhakenmechanik
- Wartungsarm durch Mehrfach-Profilbackenführung (patentiert)
- Zwangsumlaufschmierung (patentiert)
- Optional Backenschnellwechsel



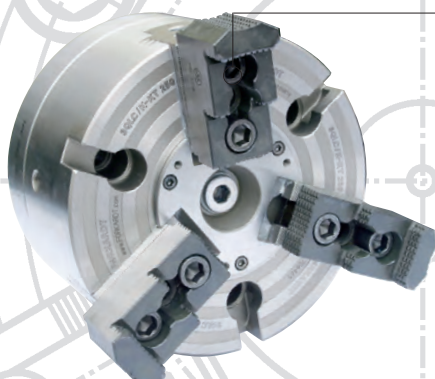
### Futtergrößen:

- ø 160
- ø 200
- ø 250
- ø 315
- ø 400
- ø 500
- ø 630



**PATENTIERT**

### QLC-KT



### Einsatzbereiche

- Schwerzerspannung

### Die Vorteile

- Bis zu 15 % höhere Spannkräfte als vergleichbare Futter durch optimierte Futtermechanik

### Futtergrößen:

- ø 160
- ø 200
- ø 250
- ø 315
- ø 400
- ø 500
- ø 630

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/powerchucks/qlc/index-d.html>

Die dazugehörigen Backen finden Sie auf Seite 12.



# Kraftspannfutter



## Wirtschaftlich für die Serie - QLC

### QLC-KS (King-Size)



#### Futtergrößen:

- ø 200
- ø 250
- ø 315
- ø 400
- ø 500
- ø 630

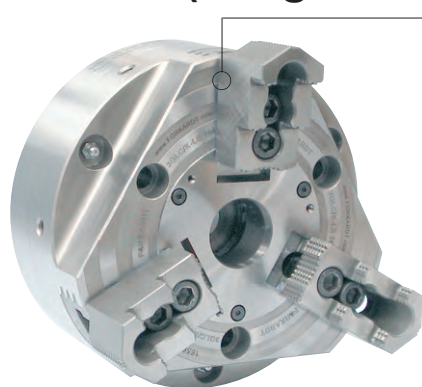
### Einsatzbereiche

- Insbesondere für Stangenzuführung

### Die Vorteile

- Große Bohrung zur Bearbeitung großer Werkstücke
- Optimales Verhältnis zwischen Bohrung und Aussendurchmesser
- ca. 40% größere Bohrung als vergleichbare Spannfutter durch kurze Mehrfachbackenführung

### QLC-LS (Long-Stroke)



#### Futtergrößen:

- ø 160
- ø 200
- ø 250
- ø 315
- ø 400
- ø 500

### Einsatzbereiche

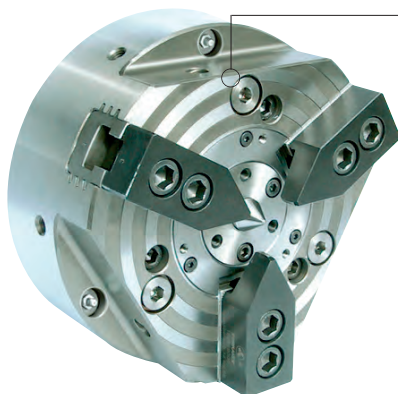
- Werkstücke mit großen Durchmesser-Varianzen
- Teile mit schwerer Geometrie (übergreifendes Spannen)

### Die Vorteile

- Bis zu 100% größerer Backenhub
- 2- und 3 Backen Ausführung

## Ausgleichend für Wellen

### QLC-AG



#### Futtergrößen:

- ø 200
- ø 250
- ø 315
- ø 400

### Einsatzbereiche

- Wellen

### Die Vorteile

- Leichtgängiger Ausgleich bei hohen Spannkraften
- Justierbarer Axialanzug für optimalen Sitz auf der Zentrierspitze
- Wechselbare und feinjustierbare Zentriereinsätze
- Umrüstbar auf zentrische Spannung für allgemeine Bearbeitungsaufgaben

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/powerchucks/qlc/index-d.html>

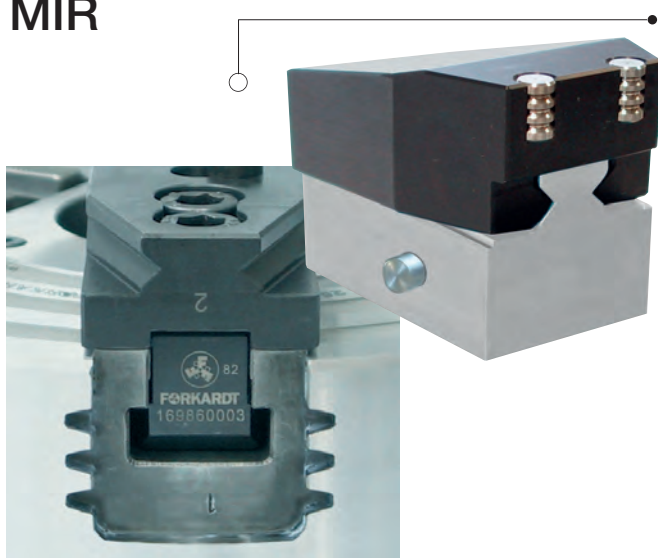
Die dazugehörigen Backen finden Sie auf Seite 12.



## Kraftspannfutter

### Backen-Schnellwechselsysteme - MIR und VC

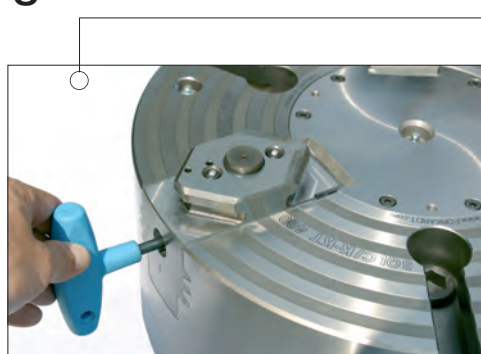
#### MIR



#### Die Vorteile

- Auch bei grössten Spannkraften hohe Wiederholgenauigkeit von 0,02 mm
- Schneller Backenwechsel in ca. 5 Sekunden gegenüber herkömmlichen Systemen (5 – 10 Min.)
- Hohe Wirtschaftlichkeit
- Dieses System ermöglicht einen schnellen und einfachen Ein- und Ausbau ohne Werkzeuge
- Optimale Backenaufnahme durch V-förmiges Profil
- Mit Zwischenbacken WMB auch Bearbeitung mit Innenspannung möglich
- Hohe Genauigkeit

#### V-Change



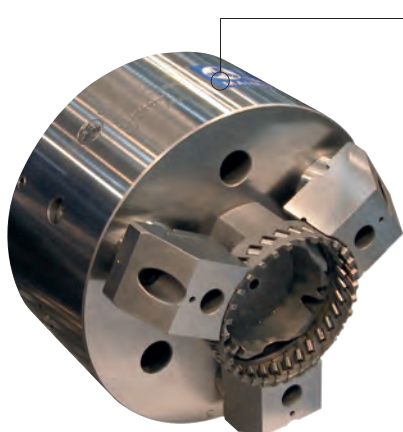
Mehr Info unter:  
<http://www.forkardt.com/news/vchange/index.html>

#### Die Vorteile

**PATENTIERT**

- Aufsatzbacken für Außen – und Innenspannung
- Sekundenschneller Backenwechsel
- Optimale Backenaufnahme durch doppeltes V-förmiges Profil
- Hohe Wirtschaftlichkeit
- Keine zusätzliche Trägerbacke erforderlich
- Backenwechsel einfach automatisierbar (patentiert)

#### ZL/ZLH - Schrägbolzenfutter



#### Futtergrößen:

- ø 160
- ø 200
- ø 260
- ø 315
- ø 400

#### Einsatzbereiche

- Zahnradbearbeitung
- Hartdrehen
- Hohe Plan- und Rundlaufgenauigkeit

#### Die Vorteile

- Axialer Niederzug
- Kurze Umrüstzeit auf andere Werkstücke
- Hohe Spannkraft bei Schruppbearbeitung

# Kraftspannfutter



## Rüstfreundlich für Mittel- und Kleinserien

### FNC - Das Leichtgewicht



### Einsatzbereiche

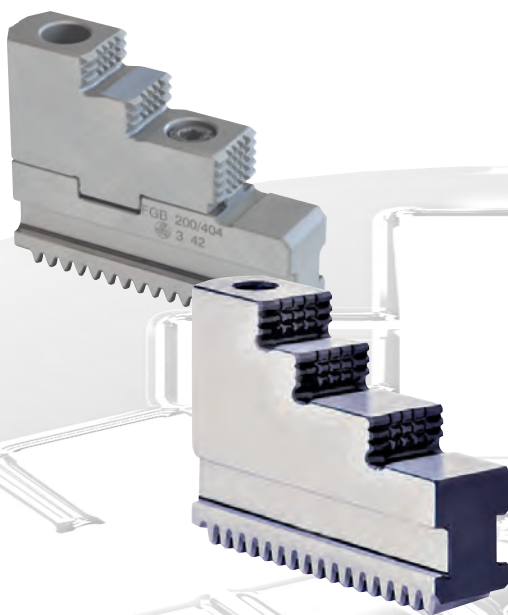
- Mittel- und Kleinserien
- Häufiges Umrüsten

### Die Vorteile

- Backen-Schnellwechselsystem
- Umrüstzeiten der Backen reduzieren sich auf wenige Sekunden.
- Weiterverwendung der Backensätze von vorhandenen F-Futtern möglich.
- Gewichtsoptimiert
- Hohe Drehzahlen
- Hohe Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit bei gleichzeitig langer Lebensdauer.
- Flexibler Anbau an alle Maschinenspindeln durch zugeordnete Anbauteile.
- Höchste Spannkraften durch Futterkolben mit hochbelastbarem, patentiertem Trapezkeilhaken.
- Mit Durchgangsbohrung

### Futtergrößen:

- ø 175
- ø 200
- ø 250
- ø 315
- ø 400
- ø 500
- ø 630
- ø 800



Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/powerchucks/fnc/index-d.html>

Die dazugehörigen Backen finden Sie auf Seite 11.

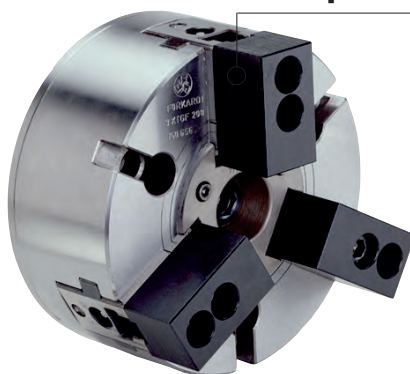




# Kraftspannfutter

## Vollspannfutter für schwere Zerspanung

### KT - Das Kraftpaket



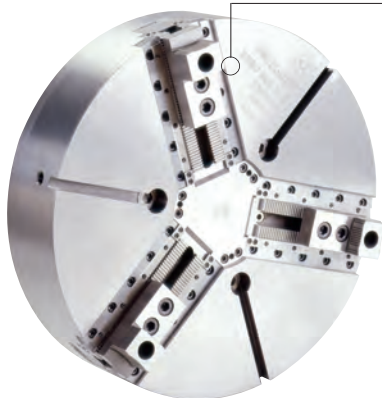
#### Futtergrößen:

- ø 160
- ø 200
- ø 250
- ø 315
- ø 400
- ø 500
- ø 630

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/powerchucks/kt/index.html>

### KS - Kraftspannfutter für Großdrehmaschinen



#### Futtergrößen:

- ø 800
- ø 1000
- ø 1250
- ø 1400
- ø 1600
- ø 1500
- ø 1800
- ø 2000

Sondergrößen auf Anfrage

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/powerchucks/kt/index.html>

### WAZK - Hebelausgleichfutter



#### Futtergröße:

- von ø 250
- bis ø 4000
- auf Anfrage

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/specialchucks/page5-d.html>

### Einsatzbereiche

- Schwerzerspannung

### Die Vorteile

- Ohne Durchgangsbohrung
- Schwere Bauart für extreme Zerspanung
- Ausführung mit 2, 3 oder 4 Backen
- Flexibel für besondere Werkstückformen
- Hohe Genauigkeit bei hohen Spannkraften
- Robuste Bauweise
- Lange Lebensdauer

### Einsatzbereiche

- Für sehr große Futterteile

### Die Vorteile

- Kraftübertragung über Keilhaken
- Auswechselbare, gehärtete und geschliffene Führungsleisten
- Führungen durch Abdeckleisten gegen Verschmutzung geschützt
- **Optional:**
  - Backenzusatzverstellung KSV
  - Fliehkraftausgleich (KSF) für hohe Drehzahlen
- Ausführung mit 3 oder 6 Backen möglich
- Überdrehen der Planseite auf der Maschine für besseren Planlauf
- Grundbacken mit Modulverzahnung Modul 2

### Einsatzbereiche

- Spannen verformungsempfindlicher Großlagerteile

### Die Vorteile

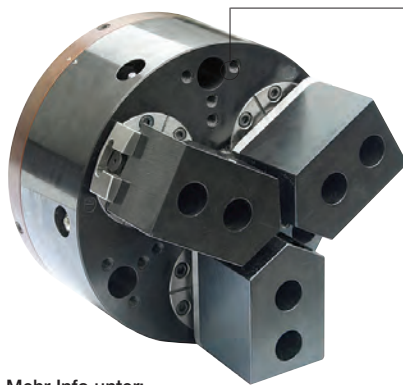
- Fliehkraftkompensation mittels elektronisch gesteuerter Hydraulik
- Futterkörper einteilig
- Spannkraftbereich 20 - 200 KN (Fliehkraftkompensiert)
- Wahlweise zentrisch/ausgleichendes Spannen



# Kraftspannfutter



## UBL



### Futtergrößen:

- ø 160
- ø 200
- ø 250
- ø 315
- ø 400
- ø 450

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/powerchucks/ubl/index-d.html>

## Die Vorteile

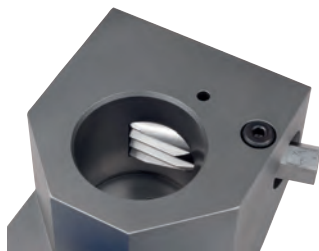
- Mit Rückzugsfunktion über den gesamten Spannungsbereich
- Einfacher Umbau zum Umrüsten von Aussen- auf Innenspannung
- Intern geschmierte Ausführung
- Verfügbar in 2 Ausführungen: Zentrisch spannend oder für ausgleichende Spannung
- Integrierter Pendelausgleich für optimale 6-Punktspannung

## ABL



### Futtergrößen:

- ø 160
- ø 200
- ø 250
- ø 315
- ø 400
- ø 460



## Advanced Ball Lok Futter ABL

### Die Vorteile

- Durch 40 % Gewichtserleichterung ist eine wesentlich höhere Drehzahl möglich.
- Das Eindringen von Spänen und sonstigen Verschmutzungen wird durch die einteilige Hebellagerung wirksam verhindert.
- Das "Quick-Lok" Design erlaubt einen Backenwechsel in weniger als 1 Minute.
- Durch die abgedichtete Ausführung ist das ABL-Futter wartungsarm
- Bereits gelieferte UBL-Futter können mit diesem Backenwechselsystem nachgerüstet werden.

## Weitere Vorteile der ABL-Technologie:

- Der Körper aus Verbundwerkstoff erzeugt einen Dämpfungseffekt, welcher zu einem besseren Schwingungsverhalten bei den Drehoperationen beiträgt.
- Bedeutend einfacheres Handling bei der Montage des Futters

## Backenanschluss

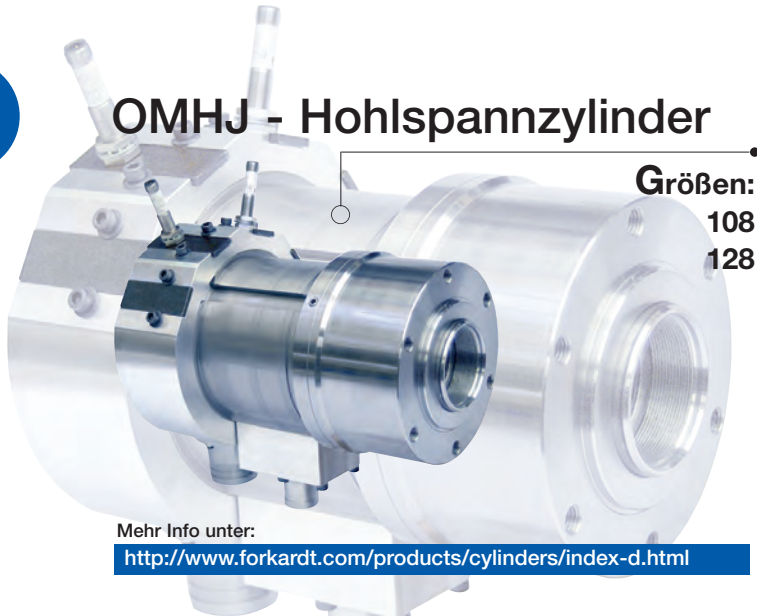
Das neue "Quick Lok" Backenbefestigungs-System sorgt für einen schnellen und reibungslosen Backenwechsel und eine erhebliche Reduzierung des Gewichtes der Aufsatzbacken und des Futters.

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/news/ABL/index-d.html>



# Spannzylinder



## OMHJ - Hohlspannzylinder

Größen:  
108  
128

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/cylinders/index-d.html>

## Einsatzbereiche

- An CNC-Maschinen bei Hohlspannvorrichtung
- Stangenvorschubmaschinen

## Die Vorteile

- Optimale Abstimmung auf die Leistungsdaten von FORKARDT Spannfütern
- Nutzung der vollen Spindelbohrung in Kombination mit kraftbetätigten Hohlfütern

## OKRJ - Vollspannzylinder (hydraulisch)



Größen:  
90  
120  
150  
175  
200  
230

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/cylinders/index-d.html>

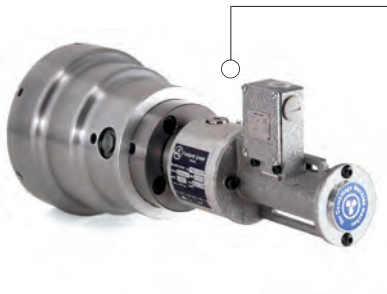
## Einsatzbereiche

- Kraftspanneinrichtungen für Voll- oder Teilhohlspannung
- Besonders für den Einsatz auf hochgenauen, schnelllaufenden Maschinen geeignet

## Die Vorteile

- Konzipiert in Modulbauweise
- Hydraulische Betätigung
- Optional mit Luftanschluss und oder Kühlwasserdurchführung

## PZRJ - Vollspannzylinder (pneumatisch)



Größen:  
90  
120  
150  
200  
250  
300

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/cylinders/index-d.html>

## Einsatzbereiche

- Ohne Durchgangsbohrung für Kraftspannfutter mit und ohne Durchlass

## Die Vorteile

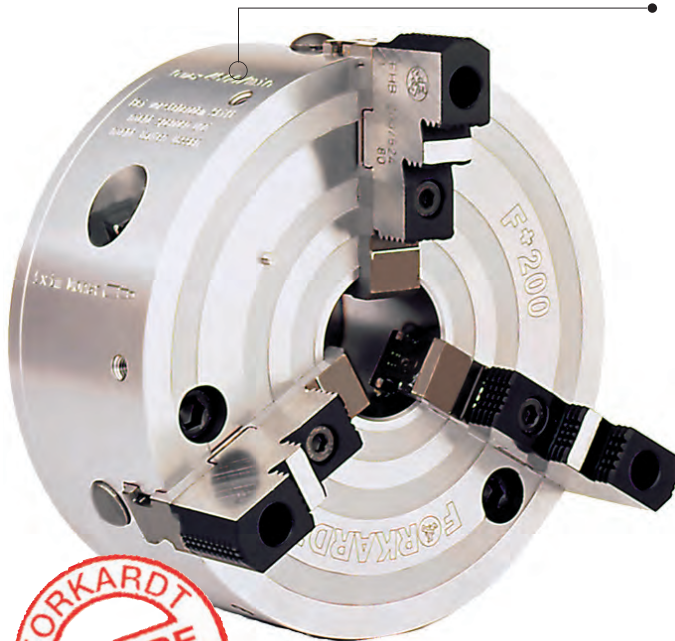
- Konzipiert in kurzer Modulbauweise
- Druckluft Betätigung
- Optional mit Luftanschluss und oder Kühlwasserdurchführung



# Handspannfutter



## F+ - das Original



## Einsatzbereiche

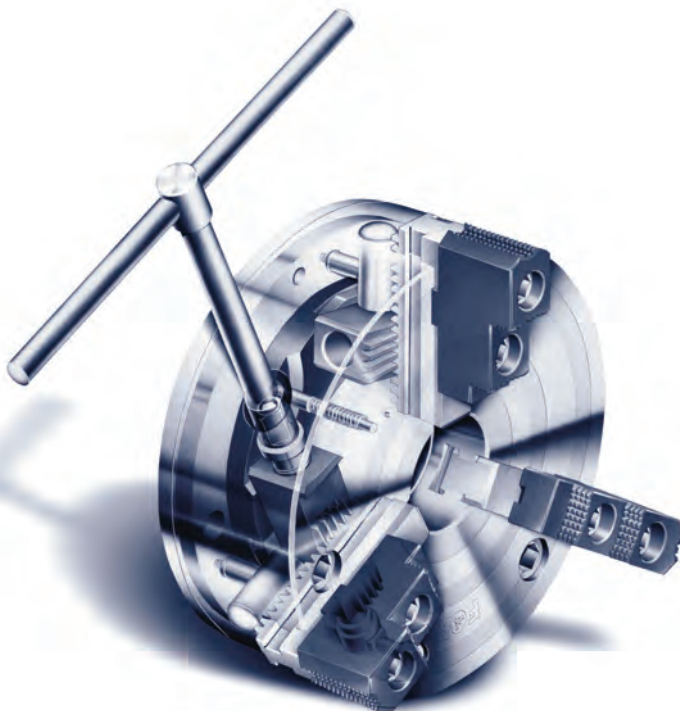
- Universalfutter für konventionelle und programmgesteuerte Maschinen
- Arbeiten mit Backeneinheiten bei kleinen Losgrößen

## Die Vorteile

- Nitrierter Futterkörper
- Hohe Spannkraft
- Höchste Genauigkeit
- Weltweit erfolgreich im Einsatz
- Einfachstes Handling
- Schneller Backenwechsel
- Mit großer Bohrung

## Futtergrößen:

- ø 125
- ø 160
- ø 200
- ø 250
- ø 315
- ø 400
- ø 500
- ø 630



Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/manualchucks/fplus/index-d.html>



# Handspannfutter

## Planspiralfutter



**Futtergrößen:**  
ø 100 - 630

## Die Vorteile

- In 2-, 3-, 4- und 6- Backenausführung
- Alle gängigen DIN - Ausführungen
- Futterkörper aus Stahl oder Guss
- Universalfutter für konventionelle Maschinen
- Optimales Preis / Leistungsverhältnis
- Geeignet für vielfältige Spannaufgaben in der Kleinserienfertigung

## PSA - Planscheibe



**Futtergrößen:**  
ø 400  
ø 500  
ø 560  
ø 610  
ø 630  
ø 710  
ø 800  
ø 900  
ø 1000  
ø 1200

## Einsatzbereiche

- Runde und unregelmäßig geformte Teile
- Geeignet für eine Vielzahl von Bearbeitungsaufgaben

## Die Vorteile

- 4 unabhängig verstellbare Backen
- Lange Lebensdauer
- Körper aus Stahlguss
- Schnellwechselbacken zur problemlosen Umstellung von Innen- auf Aussenspannung

Mehr Info unter:

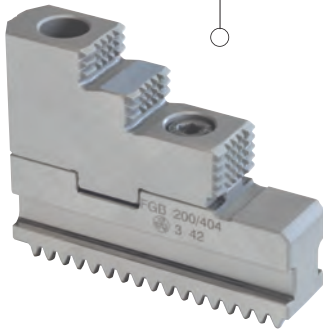
<http://www.forkardt.com/products/manualchucks/psa/index-d.html>



# Spannbacken für F+ und FNC



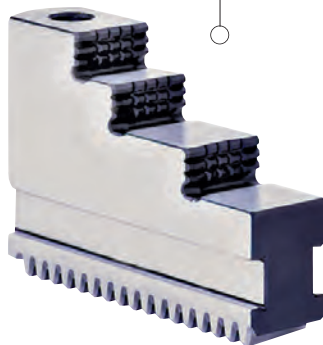
## FGB/FHB



### Harte Aufsatzbacke FHB und Grundbacke FGB

- Gehärtete Aufsatzbacke für universellen Einsatz
- Spannbacken können nachträglich im Futter ausgeschliffen werden.
- Erhöhte Mitnahmekraft durch Blockverzahnung
- Bei Lieferung mit einem FORKARDT-Spannfutter im Futter ausgeschliffen

## FSTB



### Ungeteilte harte Stufenbacken FStB

- Gehärtete, einteilige Spannbacken für universellen Einsatz
- Spannbacken lassen sich nachträglich im Spannfutter ausschleifen.
- Erhöhte Mitnahmekraft durch Blockverzahnung
- Bei Lieferung mit einem FORKARDT-Futter im Futter ausgeschliffen
- Höchste Stabilität

## FGB/FWB



### Weiche Aufsatzbacke FWB und Grundbacke FGB

- Ideal zum Spannen auf bearbeiteten Flächen
- Hohe Präzision durch Ausdrehen der Backen im Spannfutter
- Spannbacken in verschiedenen Abmessungen lieferbar

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/chuckjaws/index-d.html>



## Spannbacken für F+ und FNC

### FMB



### Ungeteilte weiche Monoblockbacken FMB

- Ideal zum Spannen auf bearbeiteten Flächen
- Hohe Präzision durch Ausdrehen der Backen im Spannfutter
- Maximale Einspanntiefe
- Höchste Stabilität

### KBKTNC



### Schruppbacken-System KBKTNC

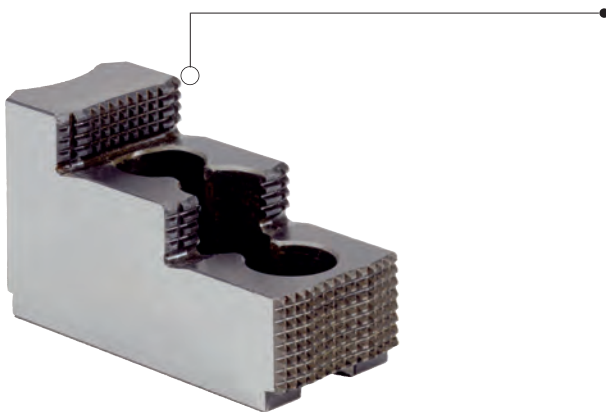
- Maximales Zerspanungsvolumen durch maximale Mitnahmekraft
- Kürzere Zerspanungszeit bei gleicher Spannkraft
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch wechselbaren Kralleneinsatz



# Spannbacken für Kraftspannfutter



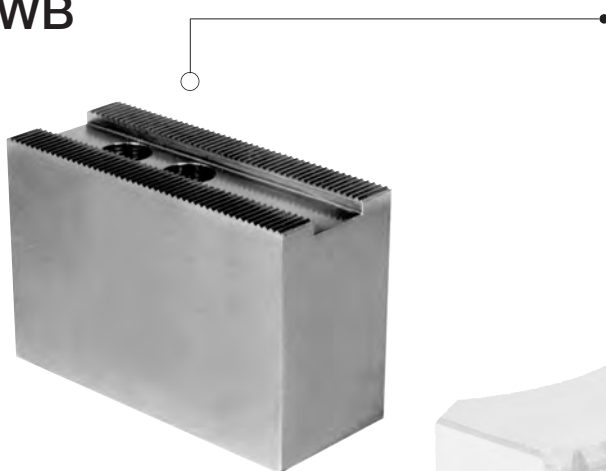
## HB



### Harte Aufsatzbacken HB

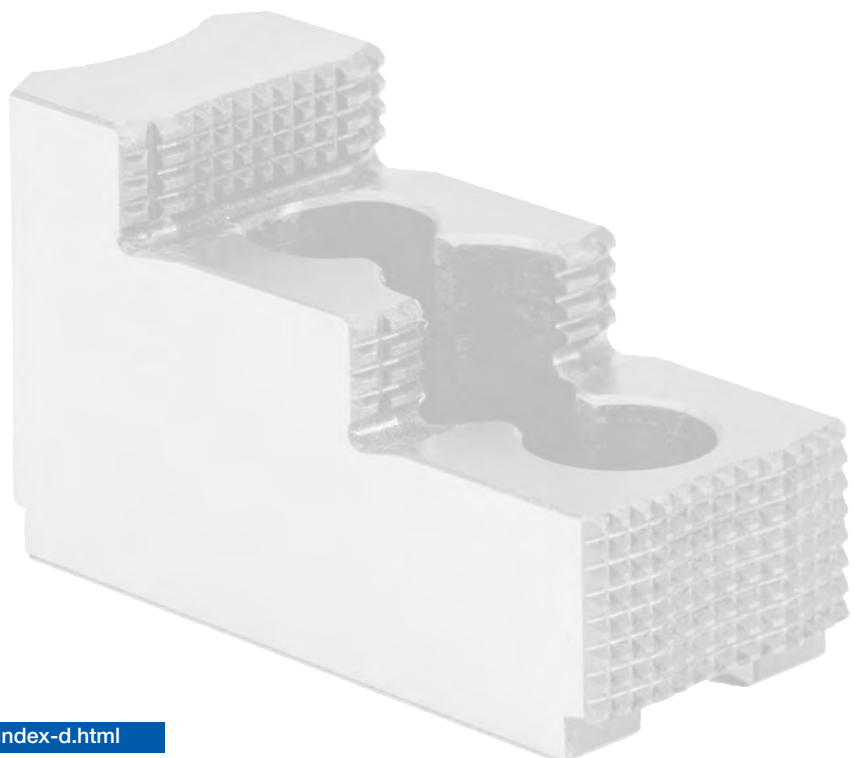
- Gehärtete Aufsatzbacke für universellen Einsatz
- Spannbacken können nachträglich im Futter ausgeschliffen werden.
- Erhöhte Mitnahmekraft durch Blockverzahnung
- Bei Lieferung mit einem FORKARDT-Spannfutter im Futter ausgeschliffen

## WB



### Weiche Aufsatzbacken WB

- Ideal zum Spannen auf bearbeiteten Flächen
- Hohe Präzision durch Ausdrehen der Backen im Spannfutter
- Spannbacken in verschiedenen Abmessungen lieferbar





## Spannbacken für Kraftspannfutter

### KBNKLA



### KBNKLI



### NSTK



Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/chuckjaws/index-d.html>

## Backenbefestigungssystem mit Klemmnutenstein NSTK

- Standardisierte weiche Aufsatzbacken – für den individuellen Einsatz
- Krallenbacken für die Innen- und Außenspannung mit Spanneinsätzen SKA und SKI
- Durch die zusätzliche Möglichkeit, die Spannbacke und den Nutenstein zu verschieben, wird ein variabler und vergrößerter Spannbereich erreicht
- Freie Gestaltungsmöglichkeit ohne Einschränkungen durch Bohrungen im Vergleich zum herkömmlichen WBL-System mit Schraubenbefestigung.
- Schnelles Versetzen und Wechseln der Backen
- Futtergrößen von DIA 160 mm bis 630 mm
- Vereinfachter Backenwechsel auf Pick-up Maschinen.
- Maximales Zerspanungsvolumen durch maximale Mitnahmekraft
- Kürzere Zerspanungszeit bei gleicher Spannkraft
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch wechselbaren Kralleneinsatz

### VC



## Weiche Aufsatzbacken VC - Außen und Innen

**Außenspannung • Innenspannung  
Automatischer Backenwechsel**

- Ausführung für Innen- und Außenspannung
- Hohe Wirtschaftlichkeit
- Optional mit harten Spanneinsätzen

Mehr Info unter:

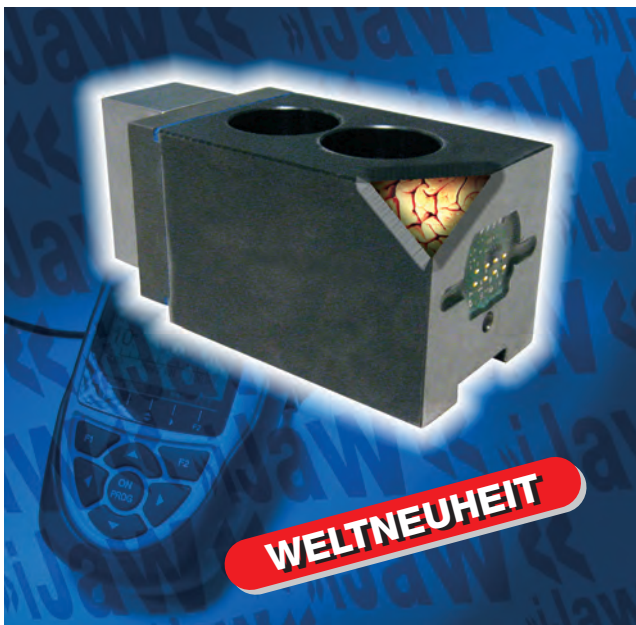
<http://www.forkardt.com/products/powerchucks/qc/page8-d.html>

## Spannbacken



### Die »intelligente« Spannbacke

iJaw – »wireless«



#### Die Vorteile

- Programmierbare Sollwerte
- Prozesskontrolle durch prozessbegleitende Messungen
- Ermöglicht die Einstellung optimaler, energiereffizienter Prozessparameter
- Speicherung der Daten hilft bei vorbeugender Instandhaltung

#### Features:

- Weltneuheit!
- Erstes, direktes Mess-System
- Kein Umrüsten der Spannsituation mehr nötig
- **Drahtlos**
- Ständige Überwachung der aktuellen Spannkraft
- Erhöhung der Maschinenverfügbarkeit, da die Dokumentation der Messwerte eine vorbeugende Instandhaltung zulässt.
- Messung bei Außen- und Innenspannung möglich

ZUM PATENT ANGEMELDET

# iJaw

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/news/ijaw/index-d.html>





# Präzisionskraftspannfutter

## Rundschleifen

### KCHP



#### Futtergrößen:

- ø 80
- ø 110
- ø 130
- ø 160
- ø 200
- ø 250

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/grinding/index-d.html>

### Dreibacken-Kraftspannfutter

- Einsatz auf Rundschleifmaschinen
- Auch mit integriertem Zylinder oder als Voll-Vorderend-Spannfutter mit Zylinder und Luftzuführungsring

### Die Vorteile

- Genauigkeit von 0,002 mm
- Dauerschmierung
- Vollständig abgedichtet
- Praktisch wartungsfrei
- Einfache Handhabung



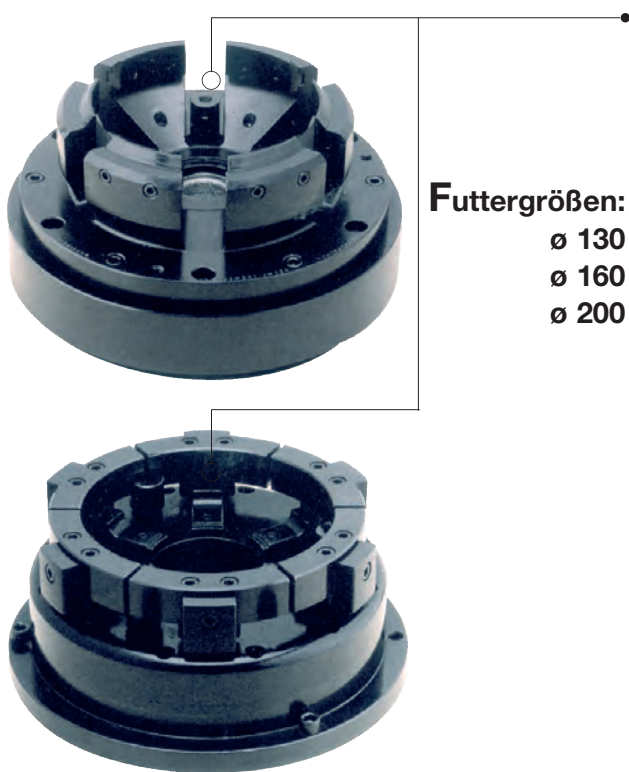
### Zahnradspannung, Kraftspannfutter für Nocken- und Kurbelwellen

- Durch einfachen Backenwechsel Umrüstung auf die Bearbeitung von Zahnradern
- Exakte Spannung im Teilkreis
- Durch Austausch der Spannritzel Spannung von unterschiedlichen Modulen oder Zähnezahlen
- Bearbeitung von labilen Werkstücken zwischen Spitzen
- Drehmomente bis zu 150 Nm ohne Beeinflussung der Geometrie des Werkstückes
- Rundlaufgenauigkeit bis zu 0,0025 mm

# Präzisionskraftspannfutter



## Membranspannfutter



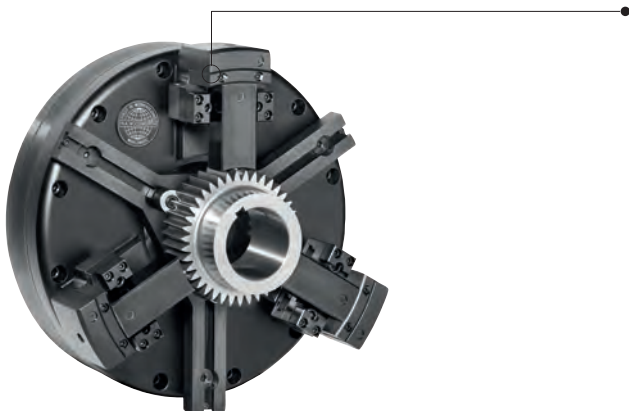
**Futtergrößen:**  
•  $\varnothing$  130  
•  $\varnothing$  160  
•  $\varnothing$  200

### Membranspannfutter nach Sheffer Bauart

#### Die Vorteile

- Minimaler Wartungsaufwand
- Niederzugfunktion gegen definierten Anschlag
- Rundlaufgenauigkeit bis zu 0,0025 mm
- Ausführungen mit 3 - 6 Backen lieferbar
- Backen-Schnellwechselsystem optional verfügbar
- Für die Zahnradspannung sind einteilige Backen, Spannkäfige oder universelle Backen lieferbar
- Grund-Backenausführungen als Schwalbenschwanz-Führung, Basisbacke mit Spanneinsatz oder integrierte Grundbacke

## PLD



### Membranspannfutter "Schnellwechsel" Pitch-Line

#### Einsatzbereiche

- Zahnradspannungen aller Art
- Gerade- und schrägverzahnte Zahnräder
- Hartdrehen
- Schleifbearbeitungen

#### Die Vorteile

- Für alle Zähnezahlen
- Anpassung an sämtliche Zahnweiten
- Synchronisierstifte für automatische Beladung (optional)
- Fliehkraftausgleich für hohe Drehzahlen
- Standard-Rückzugseffekt
- Weitgehend wartungsfrei
- Leichtbau



## Sonderspanntechnik

### Schwenkfutter

#### HSR - Konsol-Bauform



#### ZHSR - Zentrische Bauform



#### ZS - Ring - Bauform



### Schwenkfutter HSR, ZHSR, ZS Die Vorteile

- Moderne Schwenkfutter-Baureihen mit allen Merkmalen wirtschaftlicher Spannzeugkonstruktion
- Hydraulisch gesteuerte Funktionen werden elektro-mechanisch rückgemeldet werden
- Extrem starke und genaue Positionsverriegelung erlaubt schwere Schnitte mit kurzen Werkzeugen
- 4 x 90° Schwenkstellungen

#### Optional

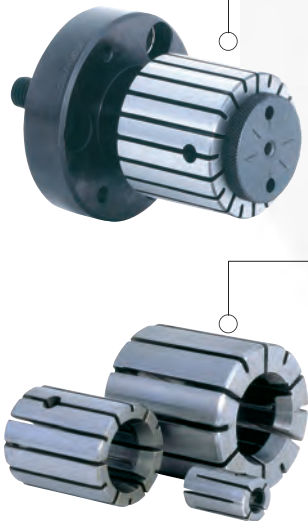
- Hydraulischer Fliehkraftausgleich – höchste Drehzahlen
- Staudruckkontrolle zur Prüfung der Positionsgenauigkeit
- zentrische Spannung für automatische Beladung
- 3 x 120° oder 8 x 45° Schwenkstellungen
- Konzeption und Ausführung in enger Abstimmung mit dem Anwender



# Spanndorne

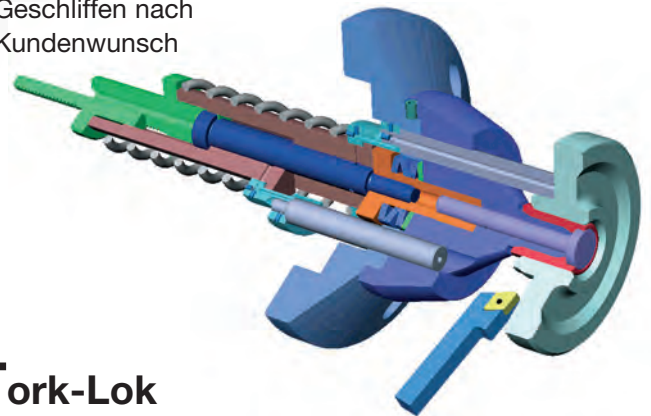


## EM



## Präzisionsspanndorne

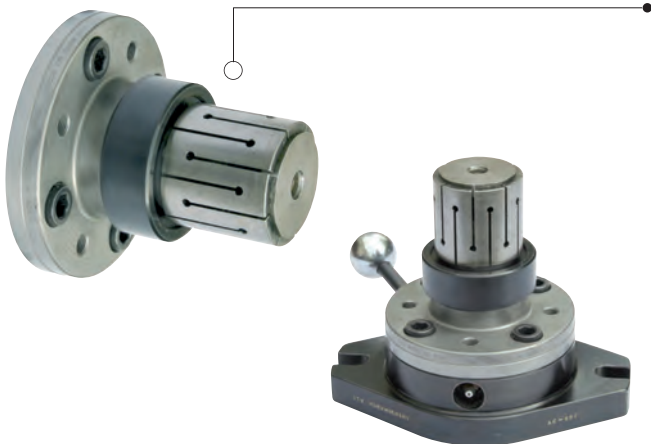
- Spannungsbereich zwischen 12,5-350 mm
- Hand- und kraftbetätigte Präzisionsspanndorne
- Problemloses, bewährtes Spannmittel für die Innenspannung
- Doppelkegelspannsystem mit geschlitzten Hülsen
- Variables Programm zur Entwicklung optimaler Spannsysteme
- Geschliffen nach Kundenwunsch



Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/mandrels/page2-d.html>

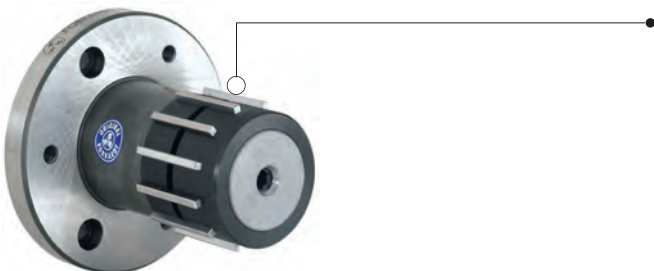
## TORK-LOK



## Tork-Lok

- Das Woodworth Tork-Lok System umfasst Spanndorne in kurzer und langer Ausführung
- Geschlossenes System mit gewichtsoptimierten, pneumatischen Zylindern als luftbetriebene Modelle
- Spezielle Befestigungen lieferbar, die Bearbeitungen in unterschiedlichsten Bereichen ermöglichen (wie z. B. Fräsen, Bohren oder Zahradbearbeitungen)
- Handbetätigte Ausführung zur Aufnahme zwischen Spitzen
- Standardisierte Baureihe mit austauschbaren Komponenten und vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten

## D + DH



## Lamellenspanndorne

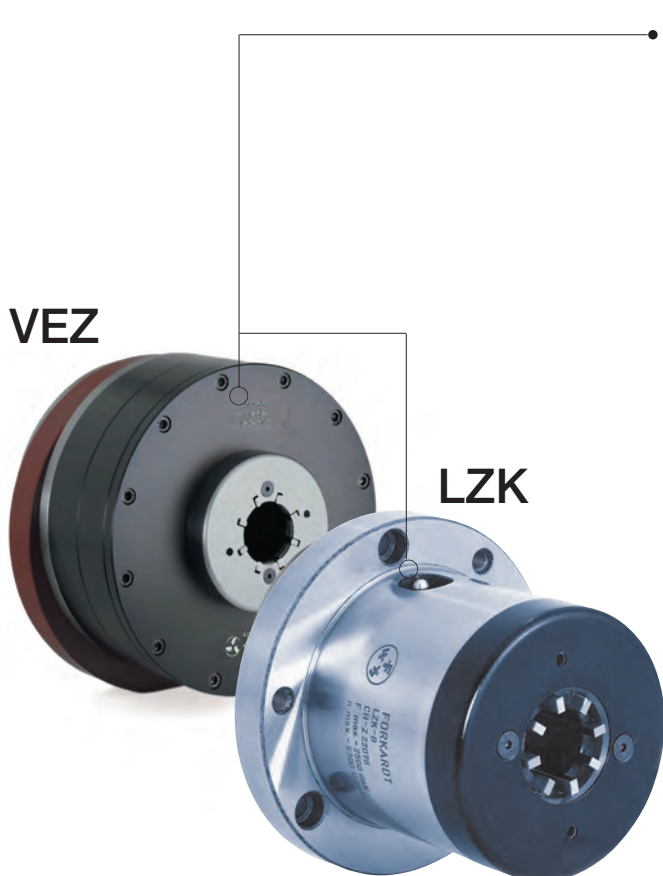
- Hand- und kraftbetätigte Präzisionsdorne
- Die Lamellen der Dorne werden bei Ausführung der Spannbewegung genau radial verschoben
- Abgestimmtes Spannen auf die gesamte Länge des Werkstückes
- Optimal für automatisierte Werkstückzuführung
- Problemlose Umstellung von Kraft- auf Handspannung möglich

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/mandrels/page4-d.html>



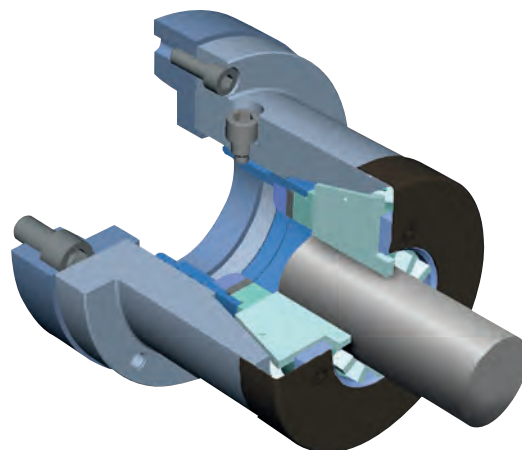
# Spannzangenfutter



## Lamellenspannzangenfutter

### Die Vorteile

- Abdeckung großer Spannbereiche
- Hohe Spanngenauigkeit
- Differenzen zwischen 4,5 bis zu 15 mm können überbrückt werden
- Geringes Eigengewicht der Lamellen – daher kaum Spannkraftverluste bei hoher Drehzahl



Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/colletchucks/page2-d.html>



## Kraftbetätigtes Spannzangenfutter

### Die Vorteile

- Frontseitiger Bajonettverschluss
- Ausrüstung mit Druckspannzangen nach DIN 6343 oder Rubber-Flex-Spannzangen
- Schnelles Wechseln der Spannzangen
- Einfachste Handhabung
- Preiswertes Wechselfutter insbesondere bei verformungsempfindlichen Werkstücken und Stangenmaterial

## Spannzangenfutter



### Höchste $\mu\text{m}$ -Präzision und Qualität!

#### 6 TGC 140



#### Präzisions-Lamellenspannfutter

##### Die Vorteile

- Spannmittel Aussendurchmesser 140 mm
- Spannbereich 2 bis 17 mm
- Mit Hubbegrenzung
- Spannwiederholgenauigkeit 0.005 mm
- Max. Drehzahl 500 rpm
- Geölte Sperrluft P max. 2 bar
- Spannkraft F sp 200 N/bar
- Spannung Werkstück axial fix

\*andere Größen auf Anfrage

**AUSGEZEICHNET** geeignet zum Nachschärfen von Werkzeugen mit verschiedenen Durchmessern – massive Reduktion der Rüstzeit.

**IDEAL** für Präzisionsschleifen von Werkzeugen und Hartdrehen von kleinen Werkstücken. Robustes Design und Sperrluft mit Ölmix für hohe Standzeit.

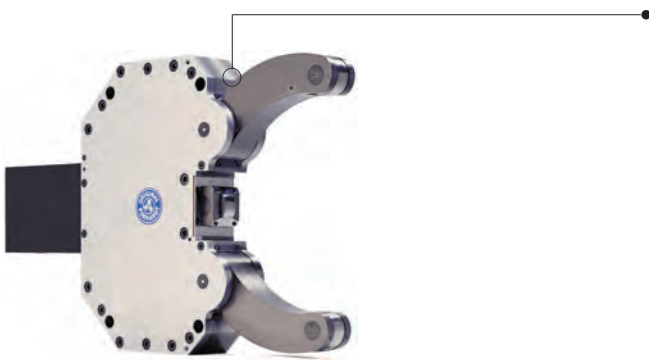
**OPTIMAL** für universelle Werkzeugschleifanwendungen mit hoher Genauigkeit und weitem Spannbereich.







## Lünetten



### Die Vorteile

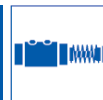
- Unentbehrlich als Standard für die Bearbeitung von schlanken, wellenartigen Werkstücken
- Fest auf dem Maschinenbett montiert
- Selbstzentrierend
- Mit Sicherheitsventil und wahlweise Blockzylinder hinten oder seitlich
- Einzel- oder Zentralschmierung
- Optional mit Wegkontrolle und Ausschwenkhebel



Mehr Info unter:

<http://www.forkardt.com/products/steadyrests/index-d.html>

# Stoßdämpfer



## SDC



### Industriestoßdämpfer

Alle Stoßdämpfer der Baureihe SDC sind:

- Selbsteinstellend
- Universell einsetzbar

Preiswert und bieten:

- Hohe Arbeitsaufnahme
- Gute Sicherheitsreserven
- Zuverlässigkeit
- Lange Lebensdauer
- Metrische Abmessungen
- Hohes Qualitätsniveau: Made in Germany

## SDKNE/SDKZE

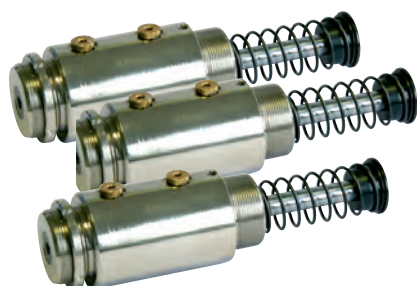


### Kranstoßdämpfer

FORKARDT - Kranstoßdämpfer bieten viele Vorteile, z.B.:

- Geringe definierbare Verzögerungsbelastungen
- Annähernd konstante Verzögerungskraft bzw. lineare Verzögerung
- Reduzierung der Anschlagbelastung bei Steuerungsversagen oder Bedienungsfehlern
- Schutz des mitfahrenden Bedienungspersonals
- Verringerung der Unfallgefahr

## SDVN



### Industriestoßdämpfer

Vorteile auf einen Blick:

- 46 verschiedene Größen
- Leistungsgerecht abgestimmt
- DIN / ISO
- Zweiseitige Einstellmöglichkeit
- 4 unterschiedliche Dichtungs-Systeme zur Auswahl
- Variable Montagemöglichkeiten
- Verstärkte Kolbenstangen
- Sonderstoßdämpfer

Mehr Info unter:

<http://www.forkardt-gefitec.com>



# D I E S P E Z I A L I S



## Spannende Technologie für Ihr Unternehmen

**M**it einem Angebot von über 3.000 Standardprodukten sowie individuellen Sonderspannfuttern bietet Ihnen FORKARDT anspruchsvolle Lösungen für alle Aufgaben der Werkstückspanntechnik.

Vom genialen Handspannfutter Typ F über Schwenkfuttersysteme bis hin zu jüngsten Entwicklungen wie dem Kraftspannfutter QLC setzen wir immer wieder Maßstäbe und bauen damit unsere Technologieführerschaft aus.

**Z**ahlreiche technische Neuerungen im Spannmittelsektor gehen auf Konstruktionen von FORKARDT zurück. So war FORKARDT bahnbrechend in der Entwicklung und Anwendung des Fliehkraftausgleichs und der Zwangsumlaufschmierung bei Kraftspannfuttern.

Ebenso wie das erste serienreife Schwenkfutter stammen Kraftspanneinrichtungen und die ersten verlässlichen Spannkraft-Messvorrichtungen aus der Werkstatt unserer erstklassigen Konstrukteure.

**B**ei allen Weiter- und Neuentwicklungen verfolgen wir vor allem ein Ziel:

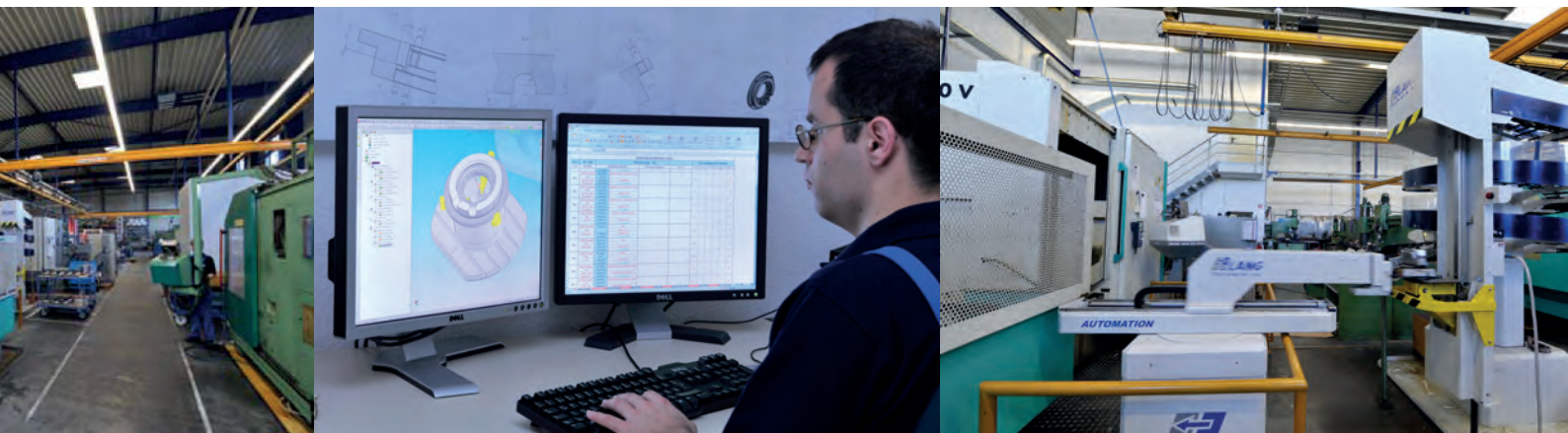
***Mit Sicherheit und Präzision zu höherer Produktivität bei optimaler Wirtschaftlichkeit!***

Deshalb reduziert FORKARDT beispielsweise schon seit vielen Jahren das Gewicht seiner Hochleistungsprodukte, was den Energiebedarf im Produktionsprozess erheblich senkt.

Und auch das VC-Schnellwechselbackensystem ist ein Beispiel für den wirtschaftlichen Mehrwert unserer Produkte, es ermöglicht deutliche Rationalisierungseffekte bei großer Werkstückvarianz und das bei gleichzeitiger Erhaltung hoher Wiederholgenauigkeiten.



T E N W E L T W E I T



## Wir sind gespannt auf Ihr Problem

**A**ußergewöhnliche Einsatzgebiete erfordern außergewöhnliche Problemlösungen. Viele Werkstücke lassen sich aufgrund ihrer Form oder Größe, ihres Gewichtes oder sonstiger Eigenarten mithilfe von Standardfuttern nicht optimal spannen und bearbeiten.

Unsere Ingenieure suchen solche Herausforderungen. Für sie gibt es kein Werkstück, gleich aus welchem Material, das sich nicht spannen ließe und mit über 100.000 konstruierten, gefertigten und in der Praxis bewährten FORKARDT Sonderspannfuttern in nahezu allen Fertigungsbereichen bestätigt sich diese Aussage immer wieder aufs Neue. Dieser ungeheure Wissenspool steht auch Ihnen zur Verfügung.

**N**icht selten münden unsere Sonderlösungen in Standardproduktionen. So zum Beispiel die Entwicklung eines zentrisch spannenden Schwenkfutters mit hydraulischem Fliehkraftausgleich für einen Fitting-Hersteller, das sich mittlerweile innerhalb der Branche dieser Bauteilhersteller etabliert und bestens bewährt hat.

**D**urch ständige Innovationen in z. B. den Marktsegmenten Medizintechnik, Automobilindustrie oder auch im Bereich der Neuen Energien werden immer ausgefeiltere Problemlösungen innerhalb unseres Tätigkeitsfeldes gesucht, die auch FORKARDT herausfordern, seinen Platz an der Spitze innovativer Spanntechnik zu behaupten.

# SPANNTÉCHNISCHE LÖSUNGEN WELTWEIT



## N I E D E R L A S S U N G E N W E L T W E I T

**FORKARDT DEUTSCHLAND GMBH**  
Heinrich-Hertz-Str. 7  
D-40699 Erkrath  
Tel: (+49) 211-25 06-0  
Fax: (+49) 211-25 06-221  
E-Mail: info@forkardt.com

**FORKARDT SCHWEIZ GMBH**  
Industriestrasse 3  
CH-8307 Effretikon  
Tel: (+41) 52-3 553131  
Fax: (+41) 52-3 435240  
E-Mail: info-ch@forkardt.com

**FORKARDT FRANCE S.A.R.L.**  
28 Avenue de Bobigny  
F-93135 Noisy le Sec Cédex  
Tel: (+33) 1-4183 1240  
Fax: (+33) 1-4840 4759  
E-Mail: forkardt.france@forkardt.com

**FORKARDT USA**  
2155 Traversefield Drive  
Traverse City, MI 49686, USA  
Tel: (+1) 800-544-3823  
(+1) 231-995-8300  
Fax: (+1) 231-995-8361  
E-Mail: sales@forkardt.us  
Website: www.forkardt.us

**FORKARDT CHINA**  
1F, Bldg 2#, 458 Fute Rd. (N.)  
Shanghai Waigaoqiao F.T.Z.  
200131 P.R.C  
Tel: 86-021-58682809-110  
Cell: 86-15000302788  
E-mail: kdong@forkardt.us  
Website: www.forkardt.us

[www.forkardt.com](http://www.forkardt.com)

[www.forkardt.us](http://www.forkardt.us)