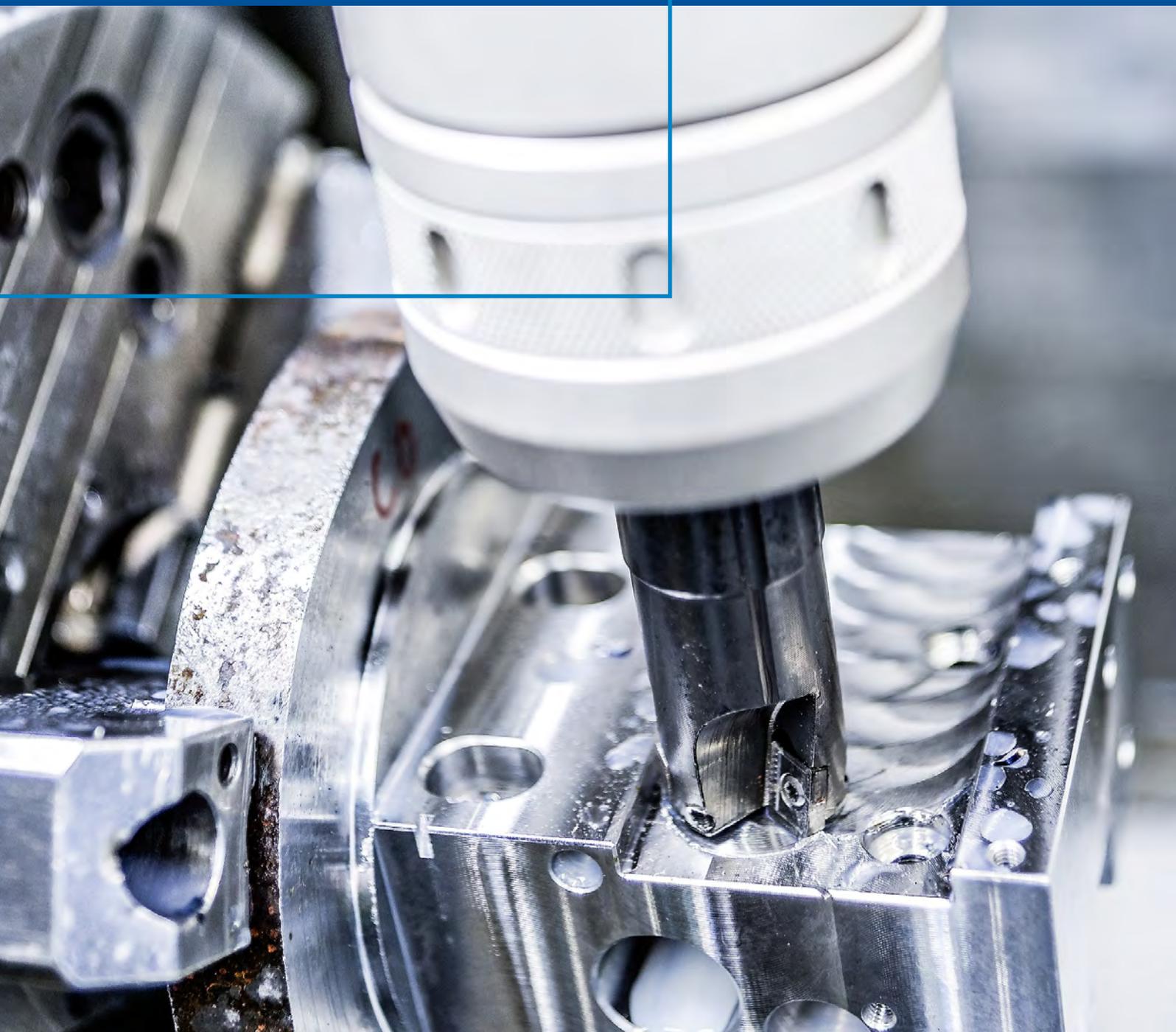


Spanntechnologie für  
Präzisionswerkzeuge

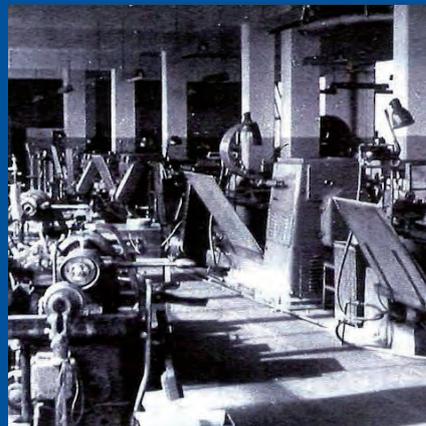


# Herzlich Willkommen bei Bilz.

Mit Anspruch auf höchste Qualität entwickeln und produzieren heute ca. 450 Mitarbeiter weltweit modernste Lösungen zur Werkzeugspannung.

Zusammen mit unseren Schwesterfirmen der Leitz-Gruppe sind wir Teil einer stabilen Gesellschafterstruktur. Unser einzigartiges Produktportfolio bietet Lösungen für Standardanwendungen und Sonderwerkzeuge inklusive spezieller Anforderungen unserer Kunden in der Automobil- und Aerospaceindustrie, der allgemeinen Zerspanung und dem Maschinenbau.

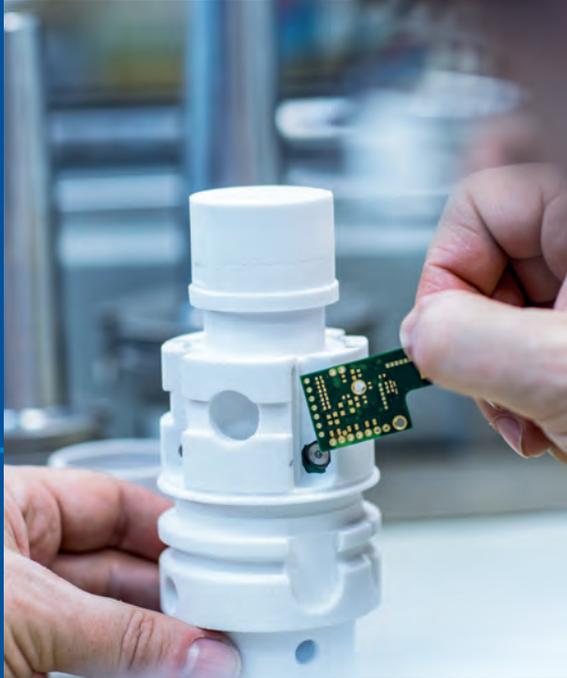
Im Mittelpunkt unserer Arbeit stehen unsere Markenwerte Qualität, Kundenorientierung und Lösungskompetenz. Dafür stehen wir seit 1919 und in Zukunft.





BILZ

8

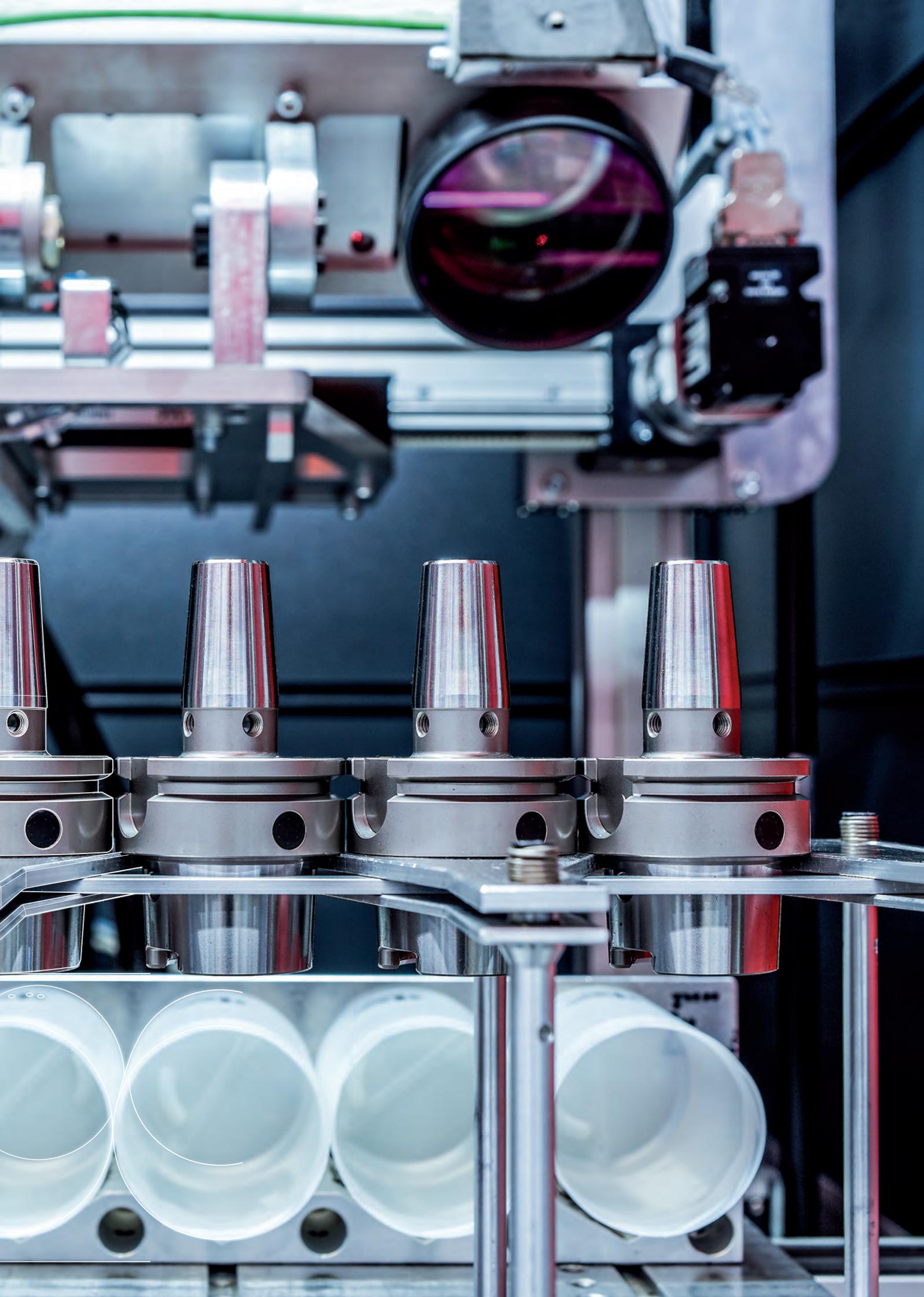


## Innovationen fest im Griff.

Mit den Augen und den Ohren am Markt: vom ersten Entwurf bis zum einsatzfähigen Prototyp wird die gesamte Innovationskette im Hause Bilz umgesetzt.

Die enge Zusammenarbeit mit Forschung und Wissenschaft macht es uns möglich, auch für schwierige Fragestellungen die passenden Lösungen für unsere Kunden zu finden und gezielt umzusetzen. Unsere jahrzehntelange Erfahrung in der mechanischen Ingenieurskunst, der Elektronik und unser Netzwerk an kreativen Partnern bieten einen großen Spielraum für technische Innovationen.

In Zusammenarbeit mit unseren Kunden wird Mechatronik bei Bilz aktiv vorangebracht. Bilz ist der innovative Partner für jede Art der Werkzeugspannung.





## Fertigungsqualität auf höchstem Niveau.

Unser Know-How und unsere Kultur der kontinuierlichen Weiterentwicklung bieten unseren internationalen Kunden Fertigungsqualität auf höchstem Niveau.

Durch den Einsatz hochautomatisierter Produktionsmaschinen und dem Fingerspitzengefühl unserer Spezialisten verstehen wir komplexe Fragestellungen als Chance, bestehende Prozesse durch Wissen und Know-How kontinuierlich zu verbessern. Fordern Sie uns!





INDEX  
GU 800

DENISHAW

BOURNE

BOURNE

BOURNE

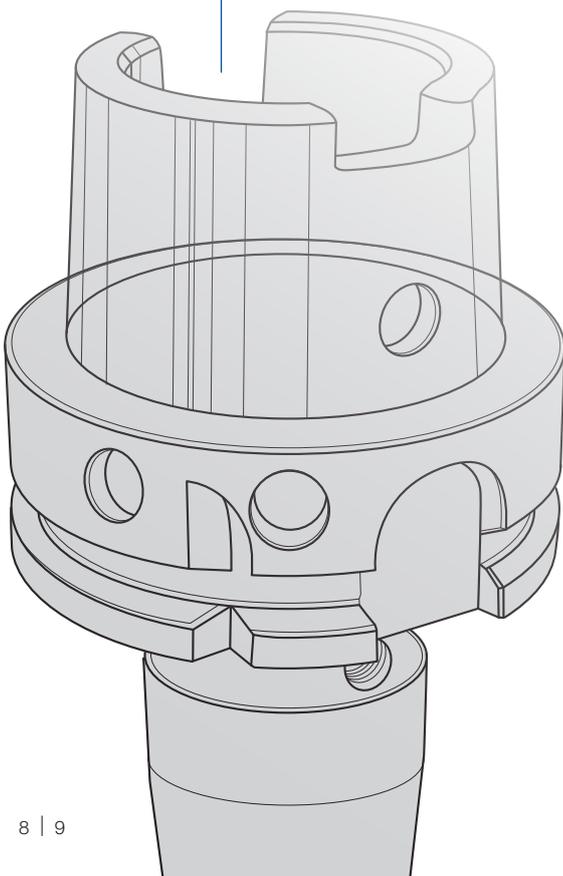
50



**AUSGEZEICHNETER TOP-INNOVATOR 2018**

## Spanntechnologie für Präzisionswerkzeuge

**HIGH-TECHNOLOGY**



„Die Spezialisten der Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG sorgen seit Jahrzehnten dafür, dass die Maschinen ihrer Kunden in 34 Ländern rund um den Globus nicht zum Stillstand kommen. Als weltweit führender Hersteller von Spannmitteln für Gewindeschneid- und Hochleistungswerkzeuge beliefert der dreimalige Top-Innovator mit seinen 140 Mitarbeitern die Automobil- und Werkzeugmaschinenindustrie, die Luft- und Raumfahrt oder Auftraggeber aus der Medizintechnik.“

Quelle: Top 100

## SCHNELLWECHSEL- SYSTEM – AOCS



Das Schnellwechselsystem kann unabhängig von der Rotationslage der Antriebsspindel gekuppelt und entkuppelt werden. Nach Erreichen des Magazinplatzes ist zum Kuppeln lediglich eine axiale Bewegung in Richtung Wechseleinsatz nötig. Eine axiale Bewegung in die entgegengesetzte Richtung entkuppelt den Wechseleinsatz.

### ANWENDUNG

- Automatic Orientating Clamping System kurz AOCS ermöglicht das vollautomatisierte Wechseln von Werkzeugen bei der Bearbeitung mit Industrierobotern



### VORTEILE

- erhöhte Produktivität durch die verringerten Werkzeugwechselzeiten
- ein Spannfutter für verschiedene anwendungsspezifische Wechseleinsätze
- Verwendung in Kombination mit Antriebsspindeln mit geringerer Komplexität

## SYNCHROEINSATZ – STA



Der neue STA Synchroeinsatz (Synchro Tapping Adaptor) wurde speziell für Spannzangenaufnahmen entwickelt und ermöglicht das Gewindebohren und -formen auf Maschinen mit synchronisierter Spindel.

### ANWENDUNG

- synchronisiertes Gewindebohren, -formen
- auf Mehrspindelbohrköpfen einsetzbar
- für angetriebene Werkzeuge



### VORTEILE

- Kompensation von Synchronisationsfehlern
- vermeidet die Entstehung von hohen Axialkräften
- minimale Belastung der Gewindeflanken
- bessere Gewindequalität
- auch einsetzbar bei engen Spindelräumen
- wartungsarm

## VERLÄNGERUNG – VIDAT



VIDAT steht für die Vibrations DAempfende Technologie aus dem Hause Bilz. Dabei werden durch integrierte Dämpfer auftretende Schwingungen, resultierend aus der ersten Biegung, wirkungsvoll gedämpft.

Die Verlängerungen erreichen dabei Dämpfraten von mindestens 4 dB im Vergleich zu normalen Verlängerungen. Bedingt durch die extrem starre Verbindung der Schrumpftechnik, neigen vor allem lange, schlanke Verlängerungen häufiger zum Rattern und Vibrieren.

VIDAT Verlängerungen reduzieren diesen Effekt und erweitern dadurch das Einsatzgebiet erheblich.



### VORTEILE

- die Vibrationen im Spannsystem verringern
- die Qualität der Oberfläche auf dem Werkstück verbessern
- die Standzeit der Werkzeug-schneiden erhöhen



## GEWINDEN

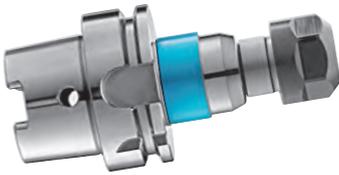
# Technologieführer in der Gewindespanntechnik.

**Das weltweit erste Schnellwechselfutter stammt aus dem Hause Bilz. Bis heute setzen wir Maßstäbe in der Gewindeschneidtechnik.**

Hierbei umfasst das Produktprogramm eine einzigartige Palette an Gewindeschneidfuttern und Einsätzen für vielerlei Anwendungsbereiche, Maschinentypen, Aufnahmen und Baugrößen. Selbstverständlich stehen auch neueste Technologien zum synchronisierten Gewinden oder für die Minimalmengenschmierung auf unserem Programm.

Bilz Produkte markieren damals wie heute den weltweiten Standard beim Gewinden.

## SYNCHROFUTTER – SCK



Die neueste Generation SCK-Synchrofutter wurde den aktuellen Marktanforderungen angepasst. Die Werkzeugvoreinstellung ist von Maschinenseite und Werkzeugseite aus möglich, die Schmierstoffdurchführung wurde optimiert, dadurch ist eine leckagefreie Übergabe zum Gewindebohrer gewährleistet.

### ANWENDUNG

- Gewindebohren, -formen auf Maschinen mit synchronisiertem Vorschub (Drehzahl/Vorschub Synchronisation, auch Rigid Tapping genannt)



### VORTEILE

- Abbau des Druckes auf die Gewindeflanken
- höhere Standzeit der Gewindebohrer
- geringerer Werkzeugbedarf und -verschleiß
- Kompensation von Synchronisationsfehlern – verringerte Bruchgefahr
- bessere Gewindequalität

## GEWINDESCHNEID- APPARAT – GNCK



Hochleistungs-Gewindeschneidapparat mit integriertem Wendegetriebe. Bilz Gewindeschneidapparate sind modular aufgebaut und können dadurch maschinenspezifisch angepasst werden. Sie sind auf Bearbeitungszentren mit automatischem Werkzeugwechsel sowie auf Sondermaschinen einsetzbar.

### ANWENDUNG

- Gewindebohren, -formen



### VORTEILE

- kein Reversieren der Maschinenspindel mehr erforderlich
- hohe Rundlaufgenauigkeit
- verhindert vorzeitigen Verschleiß -> weniger wartungsintensiv
- genauer Ausklinkpunkt -> genaue Gewindetiefen, hohe Wiederholgenauigkeit

## SCHNELLWECHSEL- FUTTER – WFLC



Seit Jahrzehnten sind konstruktiv ausgereifte Futter/Einsätze von Bilz im vielfältigen, globalen Einsatz bewährt und gelten als weltweiter Standard. Besonderheiten wie Längenausgleich auf Druck/Zug, Schnellwechsel, achsparallele Pendelung, innere oder äußere Kühlmittelzufuhr finden sich in diversen Kombinationen in den Futtern wieder.

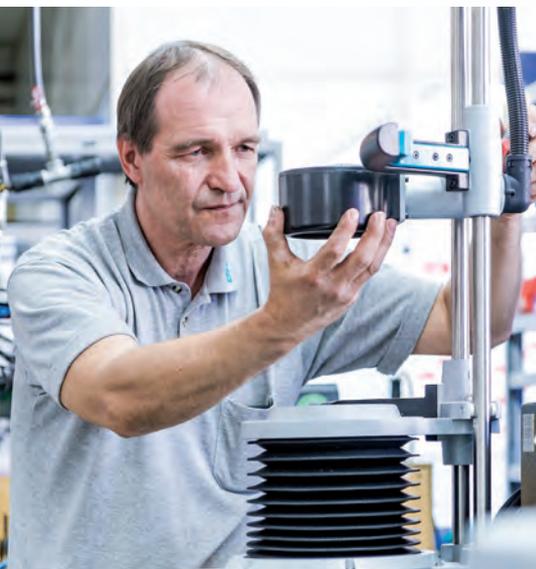
### ANWENDUNG

- Gewindebohren, -formen für alle Arten von Maschinen mit allen gängigen maschinenseitigen Schnittstellen



### VORTEILE

- Druck-Zug Ausgleich
- Sicherheitskupplungen
- Anschnitt-Druckverstärker
- Schnellwechselsystem



## Unsere Thermogrip® ISG Schrumpfgeräte



### SCHRUMPFGERÄTE

## Werkzeugspannung in Perfektion.

**Bilz Gerätetechnik mit patentiertem Ferritscheibensystem und der einzigartigen, hocheffizienten »Cool Down« Technologie.**

Die Schrumpfgeräteserie ISG3400 zum Beispiel gewinnt den »Red Dot Award 2012« im Produktdesign. Experten in einer hochrangigen Jury lobten vor allem die Erfüllung individueller Kundenanforderungen aufgrund des modularen Konzepts und der ökonomischen Technologie. Diese exquisite Auszeichnung beweist einmal mehr, dass unsere modularen und modernen Gerätekonzeptionen individuellste Kundenanforderungen erfüllen, denn die erfolgreichsten Lösungen entstehen bei Bilz immer in der Zusammenarbeit als zuverlässiger Partner mit unseren Kunden.



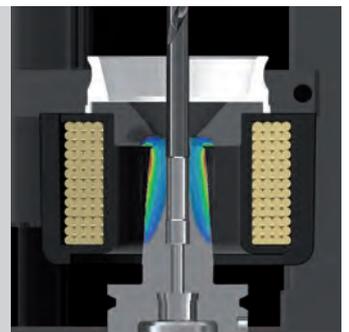
### 1 – COOL DOWN KÜHLKONZEPT

Die Thermogrip® Serie ist zehnmal effektiver als Kontaktkühlsysteme, erhältlich als Allrounder- oder Professional-Variante.



### 2 – VORTEIL INDUKTIONSTECHNIK

Das modulare Schrupf-system mit perfekter Abstimmung zwischen Aufnahme und Schrupf-gerät.



### 3 – MEHR SICHERHEIT

Erhitzen und Kühlen auf einer Position, also kein Umsetzen oder Verschieben von heißen Schrupf-aufnahmen nötig.



### 4 – BEDIENUNG IST SPRACHUNABHÄNGIG

Dies gewährleistet eine sichere und fehlerfreie Bedienung auch beim Bedienen mit Schutzhandschuhen.





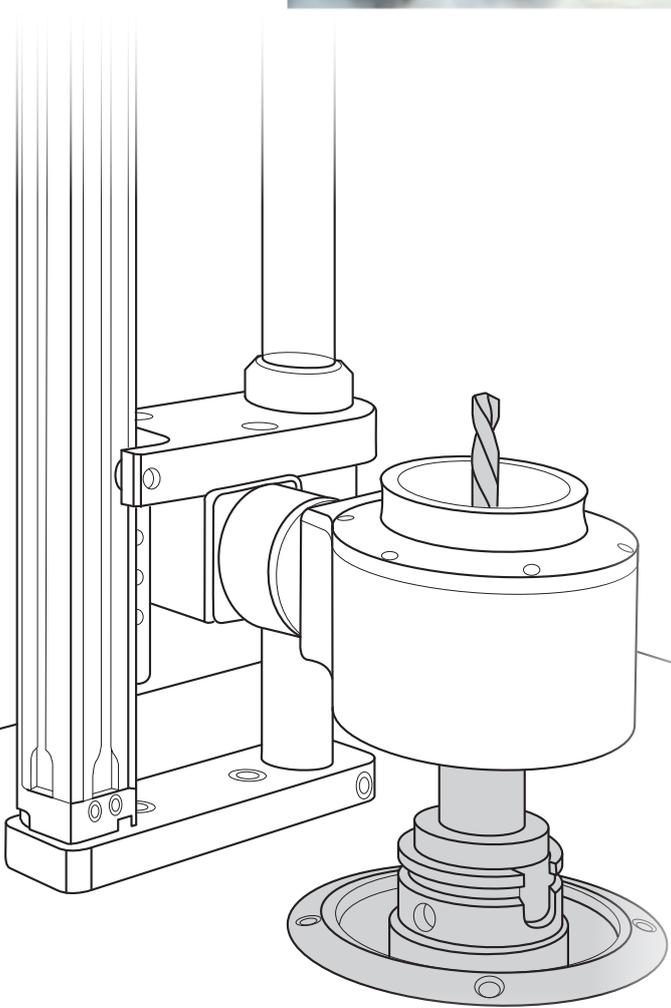
## SCHRUMPFSPANntechnologie

# Maßanzug für das Werkzeug.

**In der Wahl des richtigen Spannmittels liegt enormes Sparpotential für die Fertigung, um den steigenden Qualitätsanforderungen von Kunde und Markt ebenso gerecht zu werden, wie dem steigenden Druck auf die Produktionskosten.**

Die Wirtschaftlichkeit in puncto Produktivität, Zeitersparnis und Ausschussquote ist optimal und amortisiert die geringen Anschaffungsinvestitionen in kürzester Zeit.

Einer der wesentlichen Gründe: die patentierte zylindrische Vorweite. Sie ist das exklusive Markenzeichen aller ThermoGrip®-Schrumpfspannfutter und dient der automatischen Vorzentrierung des Werkzeugs. Zusätzlich kommt dank patentierter Vorweite das ThermoGrip®-Schrumpfspannfutter mit rund 15-20% weniger Energie bei der Erhitzung der Futter aus. Das ist nicht nur energieeffizient, sondern schont auch das Material.



FUNKTIONSSICHERHEIT

## SCHRUMPFSPANN- FUTTER



Unser ThermoGrip® Schrumpfsystem steht für den prozesssicheren Werkzeugwechsel durch perfekte Abstimmung von Schrumpfgerät und Aufnahme. Es bietet beste Oberflächenqualität, lange Werkzeugstandzeit, höhere Vorschübe und Drehzahlen – dank  $\mu$ -präzisem Rundlauf, hoher Steifigkeit und extrem hohen Haltekräften.

### ANWENDUNG

- Fräs-, Bohr-, Reiboperationen
- Fräs-, Bohroperationen auf angetriebenen Werkzeugen
- Mikrofräsanwendungen
- Formenbau



### VORTEILE

- höchste Prozesssicherheit
- Werkzeugpositionierung im kalten Zustand
- integrierte Vorweite zur Zentrierung der Werkzeuge
- Standard, schlanke, verstärkte Aufnahmen
- Modernes Design

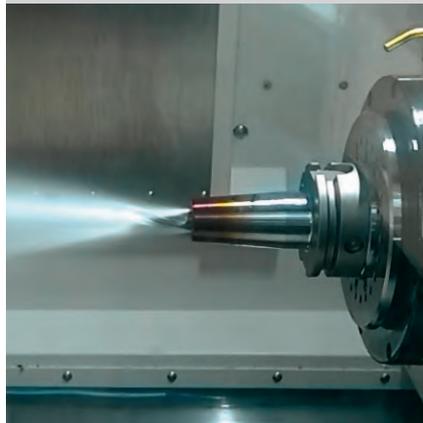
## CORONA JET



Richtungsweisend in der Kühlmittelzufuhr – ThermoGrip® Corona Jet bietet eine neuartige Kühlmittelzufuhr über in der Futterstirnseite integrierte, geneigte Düsen, welche direkt auf die Schneide ausgerichtet sind. Die Abmaße der Corona Jet Futter sind identisch mit ganz normalen Standardschrumpffuttern. Lediglich an der Stirnseite ist der Düsenring zu erkennen.

### ANWENDUNG

- ohne Montage oder Demontage mit identischen Parameterschrumpf- und einsetzbar
- Aufnahmen sind in allen Standardlängen und vielen Durchmessern erhältlich



### VORTEILE

- Zielgerichtete längenunabhängige Kühlmittelzufuhr
- höhere Effektivität
- optimale Kühlmittelbenetzung des Werkzeuges an der Schneide und Spannut für 3 – 5 x Durchmesser

## SCHRUMPFSPANN- EINSATZ – TER



Mit TER wird der Belastungseffekt durch Unwucht des Werkzeugs nahezu eliminiert. Äußerst exakt in das Zentrum der Spannbohrung eingespannt, läuft das Werkzeug optimal rund und bildet in eingeschrumpftem Zustand eine kurze und stabile Einheit mit der TER-Spannzange.

### ANWENDUNG

- Spannzangenfutter
- angetriebene Werkzeugaufnahmen
- Direktspannung in Maschinenspindel



### VORTEILE

- sehr hohes, übertragbares Drehmoment, beste Rundlaufeigenschaften und höchste Stabilität
- verbesserte Oberflächengüte und hervorragende Präzision
- maximale Haltekräfte sowie Steifigkeit
- verschleißarme Monoblockeigenschaften

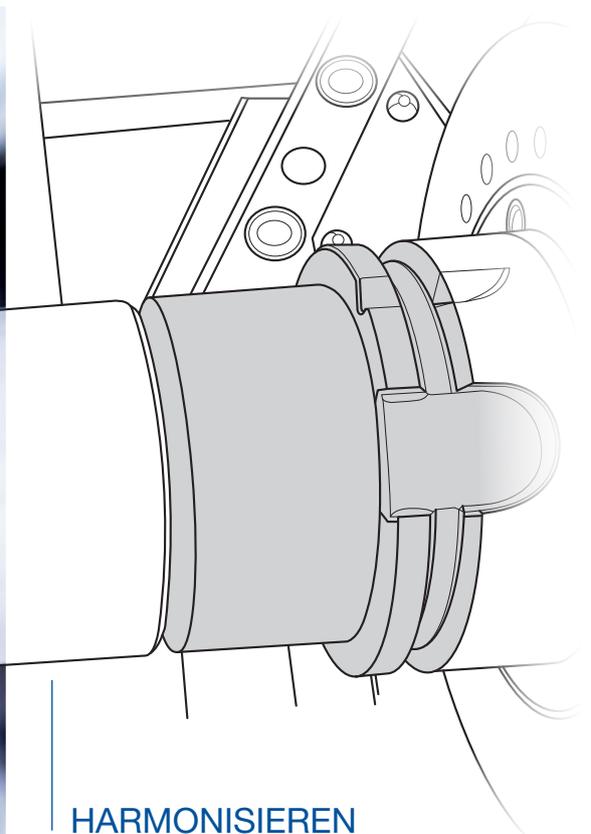
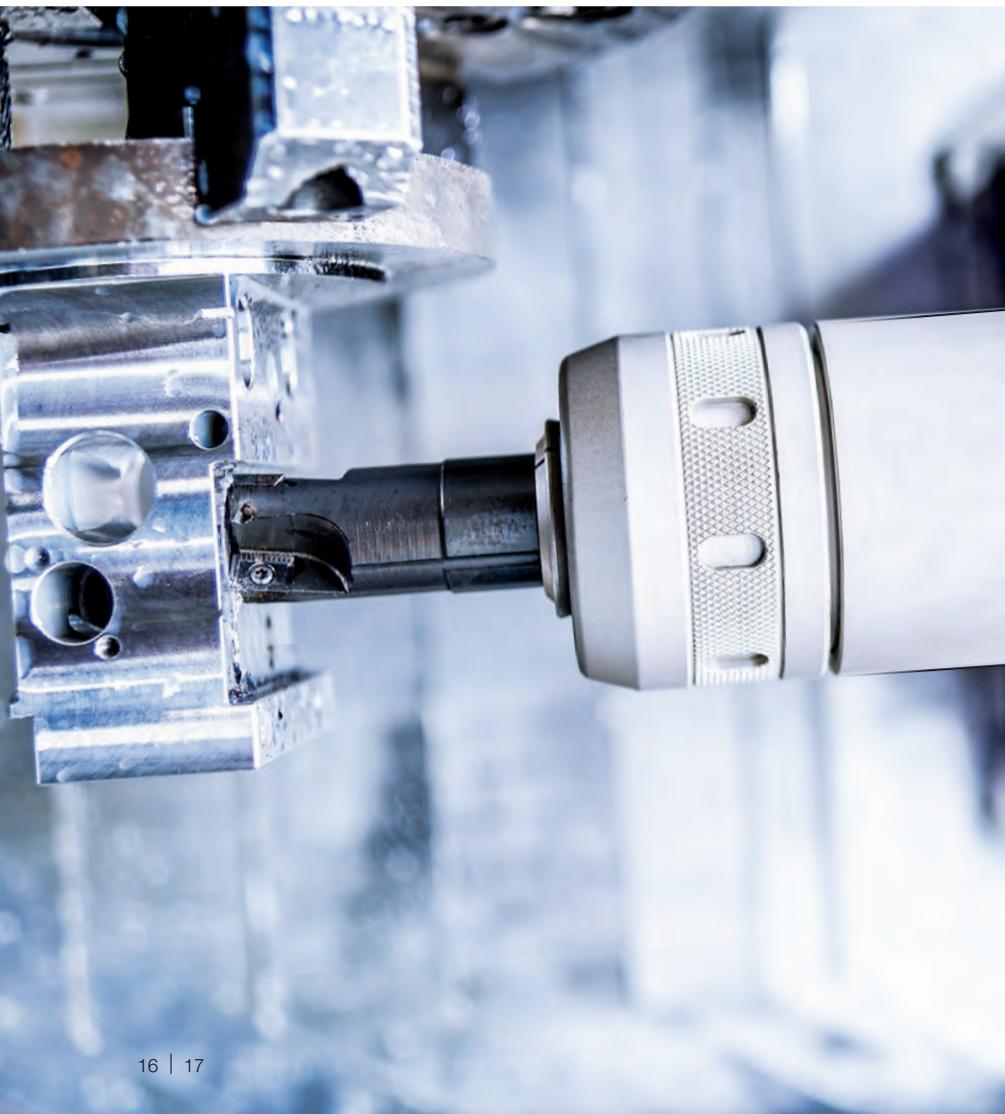


#### WERKZEUGAUFNAHMEN

## Für perfekte Verbindungen.

»An der Schneide wird das Geld verdient« lautet eine allgemein anerkannte Aussage in der Zerspanungsindustrie. Dabei beeinflusst die Produktivität der Schneide zwar die Gesamtkosten des Zerspanungsprozesses erheblich, trägt selbst jedoch nur ca. 4–6 % zu diesen bei.

Bilz Werkzeugaufnahmen sind die wesentliche Verbindung, um die Leistungsfähigkeit an der Schneide voll ausnutzen und deren Standwege optimieren zu können. Dabei hilft unsere langjährige Erfahrung als Traditionsunternehmen, Produkte zu entwickeln, denen Sie vertrauen können.



#### HARMONISIEREN

## CNC



Bilz CNC Halter blicken auf eine erfolgreiche langjährige Marktpräsenz zurück und können mit einem breitem Produktspektrum aufwarten. Ob Weldon, Hochleistungsfräser-spannfutter, Whistle-Notch, Spann-zangenfutter, Hydrodehnspannfutter Werkzeugrohlinge, etc. Bilz hat's!

### ANWENDUNG

- für jegliche Bearbeitung, wenn es um Kostenreduzierung im Tagesgeschäft geht



### VORTEILE

- hohe Lagerverfügbarkeit
- breites Produktspektrum
- sehr angenehmes Preisniveau
- hoher Standardanteil

## KRAFTSPANNFUTTER



- Doppelspannung mit großem Spannbereich
- geringe Reibung durch Konstruktion mit Rollenlager
- hohe Rundlaufgenauigkeit von 5 µm bei 3D
- mit Antikorrosionsbeschichtung geschützt
- Mechanismus zur Verhinderung von Verunreinigung durch Staub und Kühlflüssigkeit

### ANWENDUNG

- Fräsbearbeitung, Bohren



### VORTEILE

- ausgezeichnete Oberflächenqualität da weniger Vibrationen
- sehr hohe Spannkraft führt zu verbesserter Produktivität und Standzeit

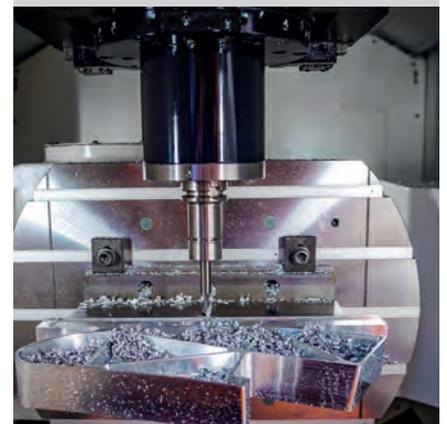
## SUPER COLLET SPANNFUTTER



Die neuen Super Collet Spann-zangenfutter von Bilz. Ideal für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und für die Fräsbearbeitung. Die neue überarbeitete Spann-zangengeometrie ermöglicht ein schlankeres Design des Spann-zangenfutter und höhere Haltekräfte.

### ANWENDUNG

- für Hochgeschwindigkeits-spindeln und allgemeine Fräsbearbeitung



### VORTEILE

- exzellente Rundlaufgenauigkeit innerhalb 5µ bei 4D
- Spannkraft doppelt so hoch wie bei ER-Spannzangenfutter
- hohe Rundlaufgenauigkeit durch kompaktes Design
- dynamisch ausgeglichen G2.5 @ 25000U/min

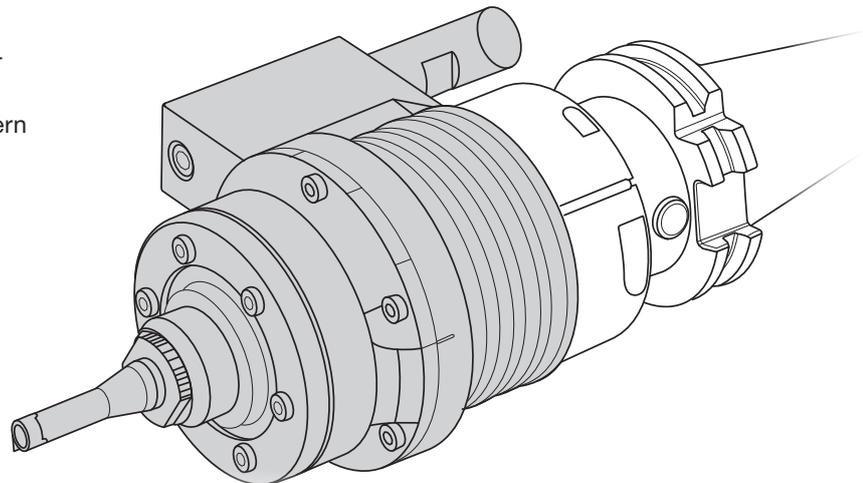


#### SONDERLÖSUNGEN

## Den Herausforderungen gewachsen.

**Bilz hat für nahezu jede Herausforderung eine ganz individuelle Lösung, vor allem dann, wenn axialer bzw. radialer Ausgleich im rotationssymmetrischen Prozess gefragt ist.**

Beginnend bei Gravier- oder Stempelfuttern zur fehlerfreien Kennzeichnung von Werkstücken bei laufender Produktion über formbore-Systemwerkzeuge für unterschiedliche Profilformen oder Pendelhalter für passgenaue Bohrungen bis hin zu Stiftschrauben-Eindrehfuttern in Montageautomaten reicht die einzigartige Palette an Sonderlösungen aus dem Hause Bilz.



UNIQUE

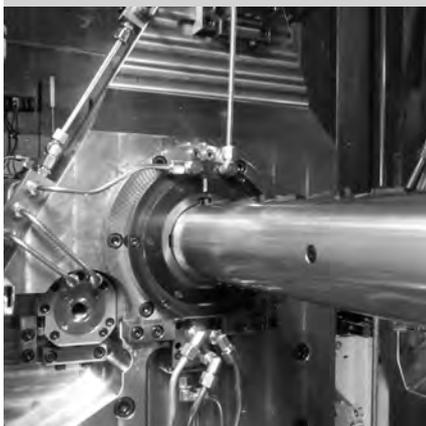
## PENDELHALTER



Bilz Pendelhalter ermöglichen das serienmäßige Herstellen passgenauer Bohrungen, die größtmögliche Schonung der Reibahle sowie die automatische Zentrierung der Reibahle nach jedem Arbeitsgang. Pendelhalter sind horizontal und vertikal einsetzbar sowie mit und ohne innere Kühlmittelzufuhr und integrierter Längennachstellung lieferbar.

### ANWENDUNG

- Aufnahme von Reibahlen bei Versatz der Bohrung/ Führungsbuchse
- Transferstraßen, Sondermaschinen, Drehmaschinen



### VORTEILE

- axiale Pendelung
- wartungsfrei
- hoher Kühlmitteldruck
- hoher Standardanteil
- ideal für Bearbeitungen mit Linebohrstangen

## FORMBORE



formbore-Systemwerkzeuge reduzieren die Bearbeitungszeit im Vergleich zu den bisher bekannten Vorgehensweisen ganz erheblich. Zusätzlich bieten sie noch Vorteile wie Grundlochbohrung ohne Restspäne oder dauerhafte Maßhaltigkeit durch Korrektur des Schneidenschleißes.

### ANWENDUNG

- Ablösung von Räumen, Erodieren oder Fräsen
- schnelle Änderungen im Bearbeitungsprozess



### VORTEILE

- dauerhafte Maßhaltigkeit durch Korrektur des Schneidenschleißes
- nahezu verschleiß- und wartungsfreies Arbeiten
- drastische Reduzierung der Bearbeitungszeit
- ausgelegt für unterschiedlichste Profillformen und Formgrößen

## MARKIEREN

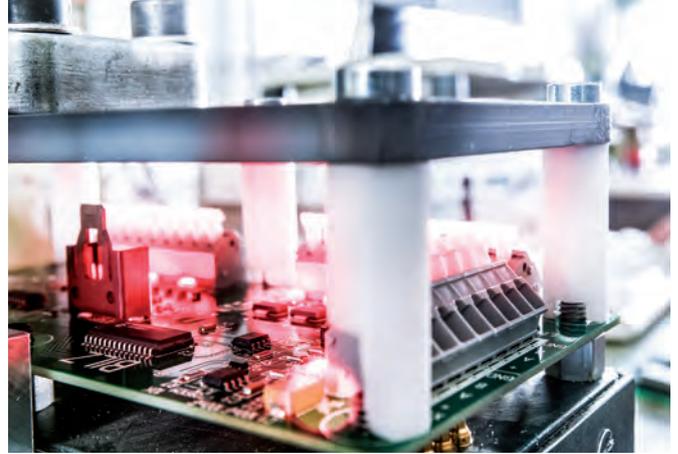


Sicherheitsteile wie z.B. ABS – Bremsen für PKW's müssen eindeutig identifiziert werden können. Da diese Teile auf Bearbeitungszentren meist komplett gefertigt werden, wird die Kennzeichnung während der Produktion vorgenommen. Das Bilz-Sonderwerkzeug ET1 wird wie ein Bearbeitungswerkzeug in die Maschinenspindel eingewechselt. Die kugellagerte Werkzeugspindel, mit einer Kugelschreibermine versehen, hat einen Axialweg von 10 mm und ist mit einer bestimmten Kraft vorgespannt.

### ANWENDUNG

- zum Kennzeichnen von Werkstücken im Arbeitsprozess





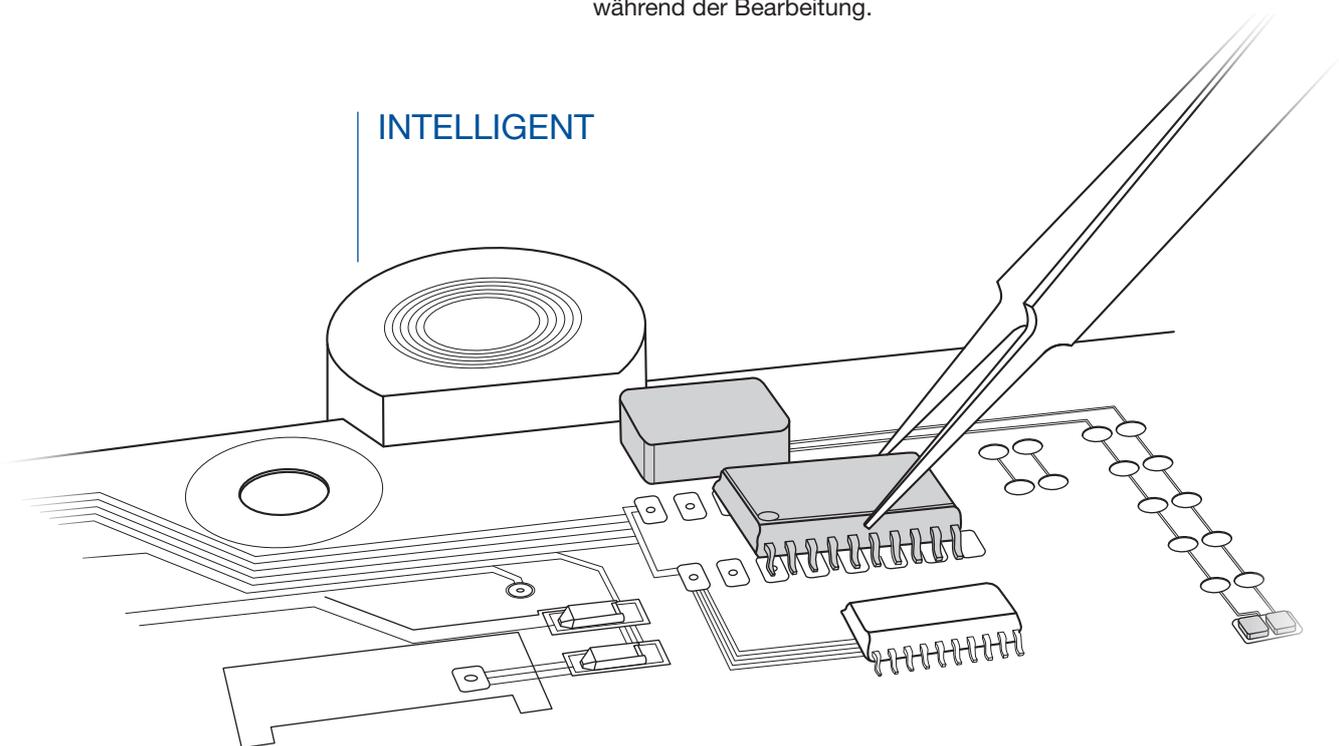
## SMARTTEC

# Intelligent vernetzt.

Die einzigartige Kombination aus mechanischer Präzisionsbearbeitung und elektronischen Laborarbeiten befähigt Bilz in ganz besonderem Maße, sich intensiv den aktuellen Aufgaben wie Aktorik und Sensorik im Zerspanungsprozess zu widmen.

Mechatronische Komponenten haben bereits Tradition im Hause Bilz und werden heute im Zuge von Industrie 4.0 und verwandten Themen immer wichtiger zur Analyse, Steuerung oder Kontrolle des Zerspanungsprozesses.

Die intelligenten Werkzeuge von Bilz erkennen Fehler während der Bearbeitung oder dokumentieren direkt die Schnittdaten unterschiedlicher Schneiden oder Schnittwerte während der Bearbeitung.



## DATENTRÄGER – TDSC



### SPEZIFIKATION

- eindeutige Zuordnung aller Werkzeuge und Komponenten
- geringere Baugröße, kompakter Aufbau
- preisgünstiger Chip mit kleinem Speicherbereich (EPC 16 Byte)
- Identifikation über weltweit eindeutige ID-Nr. (TID 12 Byte)
- Datenverwaltung in übergeordneter Datenbank
- max. zulässig Drehzahl bis 30.000 min<sup>-1</sup>

### ANWENDUNG

- eindeutige Zuordnung aller Werkzeuge und Komponenten, Übertragung im UHF-Bereich nach ISO 18000-6



### VORTEILE

- WZ-Verwaltung: Eindeutige Zuordnung aller Werkzeuge und Komponenten
- Standardisierung der Werkzeuge (z.B. Ausspannlänge)
- Verringerung der Suchzeiten
- schnellerer Ersatz bei Werkzeugbruch

## MESSSYSTEM – BPMS

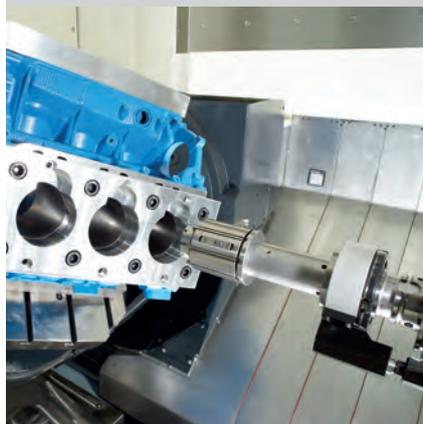


Das Messsystem von Bilz ermöglicht bei Honwerkzeugen mit integrierte Luftdruckmessung eine Prozessregelung.

Die Messluft wird über die Spindelschnittstelle mittels einer selbstabdichtenden Drehmomentstütze übertragen.

### ANWENDUNG

- integrierter Luftdruckmessung bei Honwerkzeugen
- Nutzung als Messdorn für Einzelmessung
- Bilz Messrechner zur Inprozessmessung



### VORTEILE

- macht die aufwändige Überwachung der Bearbeitungsprozesse überflüssig
- ermöglicht mannlose Schichten
- unempfindlich gegen Umgebungseinflüsse
- garantiert exzellente Genauigkeit und Reproduzierbarkeit der Messergebnisse

## MESSSYSTEM – BIMS



Das intelligente Messsystem im Baukasten zur Prozessüberwachung

### ANWENDUNG

- Prozessüberwachung im Zerspanungsprozess
- für Sonder-, Dreh- und NC-Maschinen



### VORTEILE

- Messsystem von Bilz ermöglicht eine Prozessüberwachung
- System kann an die Anforderungen des Zerspanungsprozesses angepasst werden

# Weltweite Präsenz.

„Think global – act local“ war für Bilz schon Realität, lange bevor die Redewendung überhaupt entstanden ist.

Bereits 1957 zum Beispiel haben intensive Kontakte in die USA dem Unternehmen richtungsweisende technologische Impulse gebracht.

Heute ist Bilz ein international tätiger Global Player, bestens vernetzt und präsent in allen wichtigen Märkten und Branchen. Nur diese Kundenorientierung gepaart mit unserer Lösungskompetenz führt zur sprichwörtlichen Qualität unserer Produkte – made by Bilz.



PRODUKTIONS- UND VERTRIEBSSTANDORTE DER LEITZ-GROUP



Bilz



Boehlerit



Leitz



The logo consists of the word "bilz" in a white, lowercase, sans-serif font, centered within a solid blue square.

**bilz**

**Bilz Werkzeugfabrik  
GmbH & Co. KG**

Vogelsangstraße 8, 73760 Ostfildern, Deutschland  
Neckarhauser Straße 25, 72160 Horb am Neckar, Deutschland  
Telefon +49 711 34801-0, Fax +49 711 348 1256  
vertrieb@bilz.de, [www.bilz.de](http://www.bilz.de)