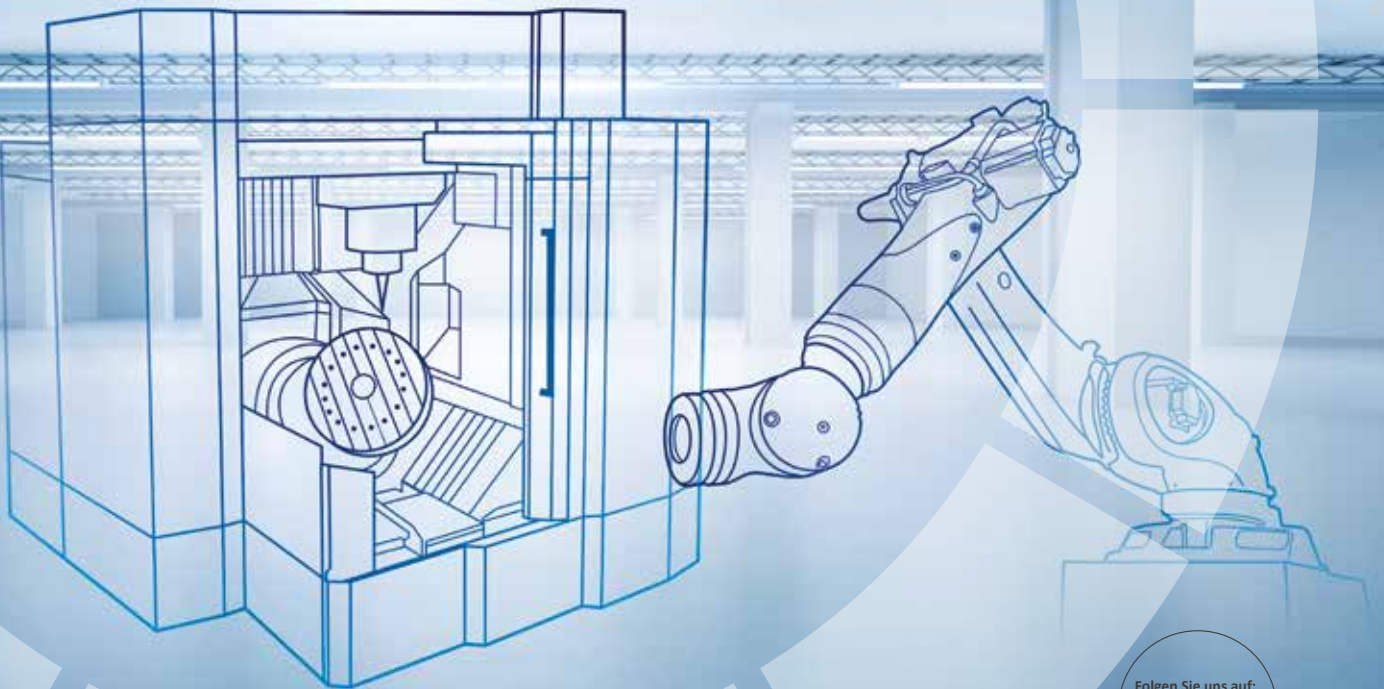


# WARNCKE

WERKZEUGMASCHINEN  
INDUSTRIEAUTOMATION



## TECHNOLOGIEBERATUNG FÜR IHRE FERTIGUNG



Folgen Sie uns auf:

**inXo**

## OTTO WARNCKE KG –

### VIEL MEHR ALS EINE HANDELSVERTRETUNG



**BENZINGER**  
PRÄZISIONSMASCHINEN



**dmt**  
DREHMASCHINEN  
made in Germany



HandlingTech **HT**  
Automations-Systeme



**WENGER**



**TSCHUDIN**

Die 1956 gegründete Otto Warncke KG ist heute mehr als eine Handelsvertretung für den Vertrieb von Werkzeugmaschinen und Automationslösungen. Unser Schwerpunkt ist die technologieübergreifende Beratung im Segment der Komplettbearbeitung von Präzisionsbauteilen. Bei uns bekommen Sie Maschinen, auf die Sie sich verlassen können. Bei einer Investitionsplanung verfolgen wir dabei grundsätzlich das Ziel, alle Kosten im Produktlebenszyklus einer Maschine zu betrachten, denn 2/3 aller Kosten entstehen erst in der Betriebsphase. Kunden, die nur die Investitionskosten der gewünschten Maschine im Auge haben, machen dabei grundsätzlich einen Fehler.

Wir zeigen daher auf, wie Sie mit hochproduktiven Premiummaschinen Ihre Wettbewerbsfähigkeit sichern und letztendlich geringere Stückkosten erzielen. Dabei setzen wir neben weltweit marktführenden Herstellern auf ein breites Netzwerk von Kooperationspartnern, um die Prozesse von Maschine, Werkzeug, Spannmittel und Automation zu analysieren, zu verbinden und für Sie die effizienteste Fertigungslösung zu erarbeiten. Die oft geforderte maximale Verfügbarkeit und gleichbleibend hohe Qualität kosten Geld, wenn sie von der Wunsch-Maschine nicht erbracht werden. Produzierter Ausschuss und hohe Kosten für Prüfungen und Messtechnik sind dann die Folge. Wenn Sie sehr genaue Werkzeugmaschinen einsetzen, können Sie die Werkzeugstandzeiten erhöhen, weniger Ausschuss produzieren, die manuelle Nacharbeit und die Prüfdichte reduzieren. Werden diese Voraussetzungen nicht erfüllt, können Sie Ihre Werkzeugmaschine auch nicht prozesssicher automatisieren.

#### IHR TECHNOLOGIEPARTNER

Nutzen Sie die Erfahrung und Branchenkompetenz unserer Spezialisten, wir wissen worauf es bei individuellen Lösungen ankommt. Wir kennen unseren Markt, sprechen die gleiche Sprache und beraten Sie auf Augenhöhe.

Fordern Sie uns – wir freuen uns auf Ihre Anfrage!

\*AXA Vertretungsgebiet nur in Hamburg und Schleswig Holstein

#### PRÄZISIONS SCHLEIFMASCHINEN

SEITE 4 - 13



- KONVENTIONELLE SCHLEIFMASCHINEN
- FLACH- & PROFILSCHLEIFMASCHINEN
- SPITZENLOS SCHLEIFMASCHINEN
- UNIVERSAL SCHLEIFMASCHINEN
- ZENTRUM SCHLEIFMASCHINEN

#### PRÄZISIONS DREHMASCHINEN

SEITE 14 - 19



- KONVENTIONELLE- & ZYKLENDREHMASCHINEN
- MILLTURN KOMPLETTBEARBEITUNGSZENTREN
- HYBRID HARTDREH-SCHLEIFMASCHINEN
- UNIVERSAL DREHMASCHINEN
- VERTIKALE DREHMASCHINEN

#### PRÄZISIONS FRÄSMASCHINEN + EDM

SEITE 20 - 23



- VERTIKALE & HORIZONTALE BEARBEITUNGSZENTREN
- FAHRSTÄNDER BEARBEITUNGSZENTREN
- PORTAL FRÄSMASCHINEN
- **NEU:** SENK ERODIERMASCHINEN
- **NEU:** HSC FRÄSMASCHINEN

#### AUTOMATIONSLÖSUNGEN

SEITE 24 - 27



- PALETTENWECHSLER MIT JOBMANAGEMENT
- ROBOTERZELLEN WERKSTÜCKHANDLING
- ROBOTERZELLEN WERKZEUGHANDLING
- ROBOTERZELLEN PALETTENHANDLING
- VERKETTUNGEN MIT LEITRECHNER

#### ZUBEHÖR

SEITE 28 - 29



- ÖLREINIGUNGSANLAGEN
- ÖLENTWÄSSERUNG
- ÖLABSCHEIDER
- ÖLSKIMMER
- MAGNETFILTER

- FLACH- UND PROFIL-Schleifmaschinen
- VERTIKAL-Schleifmaschinen
- SCHWENKTISCH-Maschinen
- TIEFSCHLEIF-Maschinen
- HYBRID-Hartdreh- und -Schleifmaschine
- KUNDENSPEZIFISCHE Lösungen

## PRÄZISIONSSCHLEIFEN –

UNIVERSAL | PRODUKTION | SONDER



MÄGERLE MFP 030

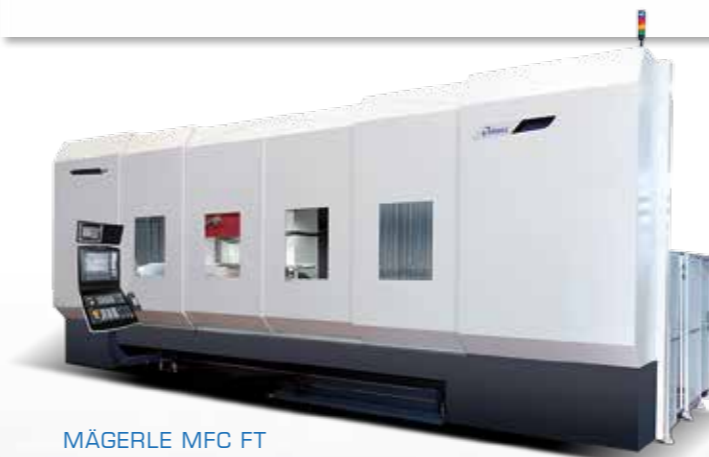
MÄGERLE AG MASCHINENFABRIK (seit 1929): Präzision, Qualität und Flexibilität stehen bei Maschinen der Marke MÄGERLE an oberster Stelle. Als Technologieführer für hochleistungsfähige Schleifsysteme zur Bearbeitung von Flach- und Profilschleifaufgaben ist MÄGERLE besonders auf kundenindividuelle Lösungen spezialisiert. Die hohe Bearbeitungspräzision der spezifisch zugeschnittenen Spezialmaschinen sichert Ihnen dabei die Wettbewerbsfähigkeit.



### Traditionell – Spitzentechnologie aus der Schweiz

Mit ihren hohen Abtragsvolumina gehören MÄGERLE Maschinen in die Kategorie der Hochleistungssysteme für den produktiven 3-Schicht-Betrieb. Ihr Produktivitätspotenzial entfalten sie insbesondere dort, wo einfache und komplexe Werkstücke bei höchstmöglicher Effizienz in großen Serien zu fertigen sind. Das Tiefschleifen sowie die Präzisions-, Profil- und Flachsleifbearbeitung im Pendelverfahren gehören zur standardmäßigen Ausstattung. Das modulare System mit verschiedenen Tischgrößen und speziellen Zusatzkomponenten erlaubt ganz spezifische Maschinenkonfigurationen gemäß Ihren individuellen Bedürfnissen.

Bei Zahnstangen für die Automobilindustrie sind Profilgenauigkeit und Oberflächengüte zwei herausragende Qualitätsmerkmale. Nur der Schleifprozess ist in der Lage, diese Ansprüche zu erfüllen. Das Schleifen der ganzen Profilbreite in einem Arbeitsgang führt zu Ergebnissen höchster Genauigkeit. Wenn zugleich hohe Stückzahlen bei tiefen Kosten gefordert sind, bringen die Flach- und Profilschleifmaschinen von MÄGERLE konkurrenzlose Spitzenergebnisse.



MÄGERLE MFC FT



Schneller Werkzeugwechsler: Schleifen, Drehen, Fräsen, Bohren



Innen- und Außenrundsleifen



Profilschleifen Turbinenschauelfuß



Zahnstangen-Profilschleifen



Keilwellen-Vertikalspindel



Hirtverzahnung, Topfscheibe



Hartdrehen und -schleifen

#### Branchenlösungen MÄGERLE:

Werkzeug- & Formenbau	Automotive	Maschinenbau	Luftfahrt	Energietechnik	Hydraulik
████████████████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████

- KONVENTIONELLE FLACH- UND PROFIL-Schleifmaschinen
- HOCHGENAUIGKEITS FLACH- UND PROFIL-Schleifmaschinen
- UNIVERSAL FLACH- UND PROFIL-Schleifmaschinen
- PRODUKTIONS FLACH- UND PROFIL-Schleifmaschinen
- VERTIKAL-Schleifmaschinen mit Rundtisch
- HYBRID-SCHNELLHUB-Schleifmaschine

## PRÄZISIONSSCHLEIFEN –

UNIVERSAL | FLACH | PROFIL | UNRUND



BLOHM PLANOMAT XT

**BLOHM JUNG GMBH (seit 1919):** Seit Jahrzehnten sind Maschinen der Marken BLOHM und JUNG weltweit im Einsatz – in unterschiedlichsten Anwendungsfeldern und unter verschiedensten Bedingungen. Die Erfahrungen aus mehr als 35.000 ausgelieferten Maschinen fließt in das aktuelle Produktportfolio ein, das in seiner Breite und der Möglichkeit der Individualisierung überzeugt. So reicht das angebotene Spektrum von der einfachen Planschleifmaschine über anwendungsorientierte Universalmaschinen bis hin zu kundenindividuellen Produktionsmaschinen.

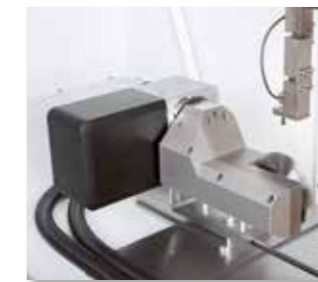


### Maßstab für Präzision und Oberflächengüte

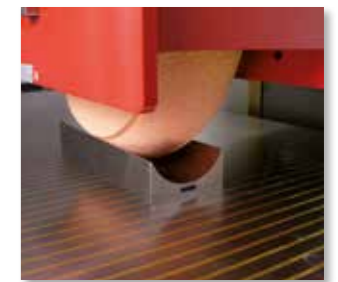
Mit der J600 präsentiert Jung eine moderne Flach- und Profilschleifmaschine für höchste Präzision und Oberflächengüte in Ihrer Produktion. Ihr Potenzial entfaltet die Maschine besonders beim Schleifen anspruchsvoller Anwendungen aus dem Werkzeug- und Formenbau. Ihre hervorragenden Dämpfungseigenschaften verdankt die J600 nicht zuletzt den hydrodynamischen Gleitführungen EasySlide in der Tischachse. Hochpräzise Kugelgewindeträge sorgen für hohe Beschleunigungen und Vorschubgeschwindigkeiten. Im EasyMode haben Sie zudem die Möglichkeit, halbautomatisch oder manuell zu schleifen. Durch das Polygonschleifen kann auf der J600 jede beliebige aus Linien und Kreiselementen bestehende Außenkontur geschliffen werden.



JUNG REBUILD



Schwenkbarer Tischabrichter



Hohlschliff auf Magnetspannplatte



J600: Schwenkopfabrichter



Profimat MC RT: Vertikalspindel



J600: Klappabrichter



Profimat MT: Vertikalspindel

#### Branchenlösungen BLOHM JUNG:

Werkzeug- & Formenbau	Automotive	Maschinenbau	Luftfahrt	Medizintechnik	JobShops



- SPITZENLOSE Rundschleifmaschinen
- EINSTECH-Schleifen
- DURCHGANGS-Schleifen für zylindrische Werkstücke
- DURCHGANGS-Schleifen für Kegelrollen
- Individuelle AUTOMATIONS-Lösungen
- TECHNOLOGIE-Entwicklung

## PRÄZISIONSSCHLEIFEN – SPITZENLOS



TSCHUDIN CUBE 350  
MIT KOLLABORATIVEM ROBOTER

**TSCHUDIN AG (SEIT 1947):** Die TSCHUDIN AG ist ein international operierendes Technologieunternehmen, das auf die Entwicklung und Herstellung von spitzenlosen Rundschleifmaschinen für die Fertigung von hochgenauen mechanischen Bauteilen spezialisiert ist. Über 75 Jahre Erfahrung fließen in die Erarbeitung von technisch und wirtschaftlich intelligenten Schleiflösungen, die individuell auf die Bedürfnisse ihrer Kunden abgestimmt werden. Mit den patentgeschützten Baureihen CUBE 350, 400 ecoLine / proLine und 600 ecoLine / proLine bietet TSCHUDIN ein einzigartiges Konzept für spitzenlose Rundschleifmaschinen.

# TSCHUDIN®



### Innovatives Produktportfolio für optimale Schleifergebnisse

Mit drei verschiedenen Maschinentypen deckt TSCHUDIN im Centerless-Schleifen ein sehr grosses Spektrum an bearbeiteten Werkstücken ab: von kleinsten Drähten für die Medizintechnik bis hin zu 150 kg schweren Lastwagenachsen. Die Maschinen sind nach dem patentierten 3-Achsen-Prinzip konstruiert. Ihre Linearantriebe auf der X-, U- und W-Achse sorgen für grösstmögliche Flexibilität und Produktivität. Die proLine-Ausführungen verfügen zusätzlich über eine patentierte, vierte CNC-Achse zum vertikalen Verfahren der Regelscheibe in der Höhe.

Die TSCHUDIN CUBE 350 ist optimal geeignet für Werkstücke bis 20 mm Durchmesser. Sie überzeugt mit ergonomischem Design, einer äusserst kleinen Auflagefläche und kurzen Rüstzeiten. In Kombination mit einem kollaborativen Roboter verschafft sie dem Anwender einen Produktivitätsschub und ermöglicht einen autonomen Betrieb rund um die Uhr.

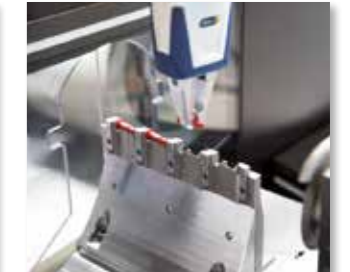
Die beiden anderen Maschinentypen sind die TSCHUDIN proLine/ecoLine 400, die sich für die Bearbeitung von mittelgrossen Werkstücken mit einem Durchmesser von bis zu 150 mm eignet, während mit der TSCHUDIN proLine/ecoLine 600 Werkstücke mit einem Durchmesser von bis zu 250 mm und einer Länge von bis zu 500 mm bearbeitet werden können.



Durchgangsschleifen Kegelrolle



Ergonomisches Beladen von Hand



Effizientes Beladen mit Roboter



Schleifspalt



Durchgangsschleifen



TSCHUDIN PROLINE 400

#### Branchenlösungen TSCHUDIN:

Automotive	
Lager	
Hydraulik	
Medizintechnik	
Luftfahrt	
Werkzeuge	











- SCHWENKKOPF Bearbeitungszentren
- FAHRSTÄNDER Bearbeitungszentren
- LANGBETT Bearbeitungszentren
- INDIVIDUAL Bearbeitungszentren
- VERTIKAL Fräs-/Drehzentren
- PORTAL Bearbeitungszentren

## PRÄZISIONSFRÄSEN – UNIVERSAL | INDIVIDUAL | SONDER



AXA  
VHC mit Schwenkspindel



AXA  
DBZ-Doppelbearbeitungszentrum

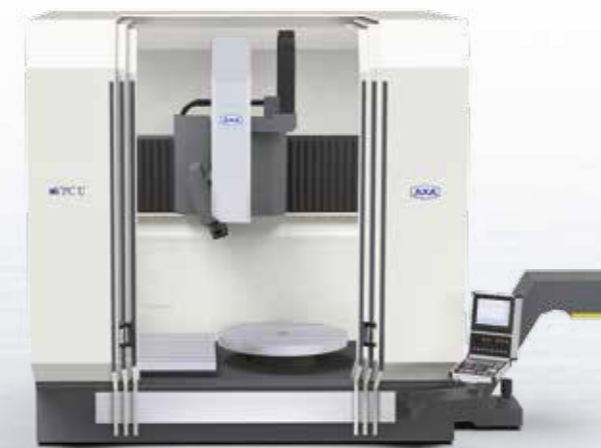
AXA ENTWICKLUNGS- UND MASCHINENBAU GMBH (seit 1965): Seit mehr als 50 Jahren entwickelt, konstruiert und fertigt das Familienunternehmen Werkzeugmaschinen und maßgeschneiderte Produktionsanlagen, d. h. AXA stellt nicht nur die Maschinenbetten und die Maschinenverkleidungen selbst her, sondern auch die wichtigen Kernkomponenten wie Hauptspindeln, Schwenköpfe, Fahrständer und Kreuzschlitten sowie die Maschinenportale, Werkzeugwechsler, Rundtische und komplexe Spannvorrichtungen. Ob Komplettlösungen für die Abnehmer aus der Großindustrie, Sonderlösungen zur effizienten Fertigung in kleineren Zulieferbetrieben oder ganze Systemlösungen für komplexe Herausforderungen: AXA Bearbeitungszentren sind perfekt auf Ihre individuellen Anforderungen zugeschnitten.



### Erfolg produzieren

Vom kleinen Fahrständer Bearbeitungszentrum VCC bis hin zum Groß Portalbearbeitungszentrum UPFZ bietet AXA Lösungen für jeden Bedarf. Starke Antriebsmotoren sorgen für das hohe dynamische Verhalten der AXA Werkzeugmaschinen. Die Kombination der starren Maschinentische mit den linearen Bewegungsachsen auf der Werkzeugseite bietet alle Möglichkeiten:

Kleine und kompakte Maschinenvarianten für die Kleinteilefertigung sind ebenso realisierbar wie aufwendige Maschinen für große und komplexe Werkstücke. Auch der Betrieb im Pendelverfahren ist Teil des Maschinenkonzepts: geringe Rüstzeiten für schnelle Einsatzbereitschaft. Gesicherte Qualität bei optimaler Wiederholbarkeit der Aufgabe sind ebenso Ansprüche, denen die Werkzeugmaschinen von AXA gerecht werden. Hochentwickelte Automatisierungstechnologie trägt wesentlich dazu bei. Die komplexen Bewegungsabläufe um die Be- und Entladung der Werkstücke zu automatisieren sowie eine geeignete Auswahl der Spanntechnik gehören ebenso zu einer idealen Automation wie die Bearbeitung der Werkstücke und die Prozessüberwachung. Individuell an die Kundenwünsche angepasst, entsteht der entscheidende Mehrwert der Maschine für die Produktion - unabhängig davon, ob es um eine Großserienfertigung oder Anwendungen für die Produktion von Kleinserien geht.



AXA  
VPCU-PORTAL Bearbeitungszentrum



Schwenkspindel im Einsatz, Schwenkbereich +/- 100°



VPC U mit Schwenkspindel



Capto Aufnahme für Drehstuhl



Rundtisch mit Gegenlager und Schwenkbrücke

#### Branchenlösungen AXA:

- Transport, Luftfahrtindustrie
- Teilefertigung JobShops
- Maschinenbau
- Werkzeug- & Formenbau
- Energietechnik
- Automotive

\*AXA Vertretungsgebiet nur in Hamburg und Schleswig Holstein

- VERTIKAL Fräsmaschinen in Portalbauweise
- HSC-GRAPHIT Elektrodenfräsmaschinen
- VERTIKAL 5-Achs Zentren
- EDM Senkerodiermaschinen
- AUTOMATIONS Lösungen

## PRÄZISIONSFRÄSEN + EDM

HIGH-SPEED | EROSION | AUTOMATION



OPS INGERSOLL V5



OPS INGERSOLL V9

OPS-INGERSOLL FUNKENEROSION GMBH: OPS-INGERSOLL mit Sitz in Burbach, agiert weltweit als führender Technologiepartner für den Werkzeug- und Formenbau. Die rund 170 Mitarbeiter besitzen den ausgeprägten Instinkt für einzigartige Innovationen, sowie effiziente und ganzheitliche Lösungen rund um die komplette Prozesskette aus einer Hand. Höchste Produktqualität, außergewöhnliche Prozess-Kompetenz und ein hochmotiviertes Experten-Team zeichnen das Unternehmen aus. Das Unternehmen entwickelt und baut hochleistungs Senkerodiermaschinen, CNC Fräsmaschinen für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung und sehr flexible Automationslösungen zur Anbindung unterschiedlicher Fertigungstechnologien sowie Messmaschinen. Eigene Softwarelösungen runden dies als Komplettlösung ab.



### EAGLE PowerSpark setzt neue Maßstäbe

Mit der neuen COMPETITION-Baureihe stellt OPS-INGERSOLL die Weiterentwicklung der Gantry Eagle-Baureihe vor. Nachdem 2019 mit der G5 PRECISION bereits das Top-Produkt mit dem neuen Feinschlicht-Generator POWERSPARK vorgestellt wurde, erhält nun die Competition-Reihe den gleichen Generator und die neue Steuerung PowerSpark ONE.

### Hochleistung-Technologie

In Verbindung mit dem neuen PowerSpark EDITOR, dem Off-Line-Programmiersystem, erhält der Kunde nicht nur unsere neue Hochleistungstechnologie mit der führenden Graphittechnologie, sondern auch eine völlig überarbeitete Kupfertechnologie für höchste Ansprüche, für solche Kunden welche nicht mit Graphit arbeiten wollen oder können oder für bestimmte Bearbeitungen, bei welchen Kupferelektroden nach wie vor Vorteile haben können.

### Mehrnesttechnologie für Graphit

Für den neuen PowerSpark Feinschlicht-Generator wurde auch eine neue, spezielle Mehrnest-Technologie entwickelt. Hierdurch kann der Verschleiß bei schwierigen Bearbeitungen nochmals um bis zu 50 % reduziert werden. Dies führt häufig zu einer signifikanten Verbesserung der Wirtschaftlichkeit.



OPS INGERSOLL G5 Precision



5-Achsbearbeitung mit bis zu 500 kg Werkstückgewicht



Versenktes Spannsystem



20- 30- 48-fach Wechsler



Aufgebaute 5./6-Achse

Branchenlösungen OPS-INGERSOLL:

Werkzeug- & Formenbau
Stanz- und Umformtechnik
Luft- und Raumfahrt
Dental- und Medizintechnik
Präzisionsbearbeitung
Teilefertigung & JobShops

- ROBOTERZELLEN ecoZ
- ROBOTERZELLEN SRZ
- ROBOTERZELLEN palletZ
- LINEAR PORTAL lineX
- HANDLING, individuelle Handlinglösungen

## AUTOMATIONSLÖSUNGEN – MESSEN | BÜRSTEN | ENTGRATEN



HANDLINGTECH  
ecoZ



HANDLINGTECH  
SRZ

HANDLINGTECH GMBH [seit 1994]: Die 1994 gegründete Firma HANDLINGTECH, ein Unternehmen der Hutzl-Gruppe, hat sich auf die Entwicklung und Fertigung von Automationssystemen spezialisiert. HANDLINGTECH Automationssysteme sind wirtschaftliche, qualitätssichernde Lösungen, die als autarke Maschine oder als Maschinenadaption eine Vollautomatisierung von unterschiedlichen Produktionsprozessen ermöglichen. In modernen Hallen fertigt und montiert HANDLINGTECH Automationssysteme vom kompakten Standard-Handling-Produkt bis hin zu Ihrer speziellen Sondermaschine. Höchste Qualitätsgrundsätze, Innovationskraft, Flexibilität und ein motiviertes Team garantieren Ihnen optimale Automationslösungen.

**HandlingTech**  
Automations-Systeme



### Automationslösungen – für jede Aufgabe die richtige Größe

Im Herzen der ecoZ 300 und ecoZ 400 agiert ein auf das Werkstückgewicht (< 7 | 12 | 35 kg) angepasster Roboter, der durch seine geneigte Anbringung einen außergewöhnlichen Wirkungskreis (911 | 1.420 | 1.811 mm) entwickelt. Durch die rechtwinklige Positionierung vor der Werkzeugmaschine ist ein optimaler Arbeitsbereich des Roboters gewährleistet, der Maschinenzugang wird nicht verstellt. Der Schwenkbereich kann wahlweise durch eine **laserüberwachte Speed-Zone** oder einen Schutzzaun gesichert werden. Ein mobiles Touch-Panel ermöglicht eine einfache Bedienung der ecoZ. Der Werkstück-Speicherpalettierer ist sowohl maschinen- als auch zellenseits erreichbar, was eine Bedienung während laufender Produktion ermöglicht. ecoZ Systeme können so mühelos an verschiedene Werkzeugmaschinen platziert werden. Robotersysteme sind von FANUC, KUKA und STÄUBLI erhältlich.



FANUC-Touchpanel mit intuitiv bedienbarer Benutzeroberfläche



Entgrat- und Bürstwerkzeuge



Kamerasystem



Palettenspeicher



HANDLINGTECH  
palletZ

#### Branchenlösungen HANDLINGTECH:

Hydraulik
Automotive
Maschinenbau
Luftfahrt
Medizintechnik
JobShops



- ÖLREINIGUNGSANLAGEN
- ÖLENTWÄSSERUNG
- ÖLABSCHEIDER
- ÖLSKIMMER
- MAGNETFILTER

## PROZESSFLÜSSIGKEITEN – FILTRATION | SEPARATION | REINIGUNG



Elektrostatische Ölreiniger

FRIESS GMBH (seit 1972): Neben bewährten Standardprodukten entwickelt die FRIESS GmbH kundenspezifische Lösungen und Anlagen für besondere Anwendungen bei unterschiedlichsten Produktionsprozessen. Anlagen von FRIESS werden in der Stahlindustrie, der Automobilindustrie, der metallverarbeitenden und chemischen Industrie, in Raffinerien, auf Flugplätzen und in der Lebensmittelindustrie eingesetzt. Sie amortisieren sich binnen kürzester Zeit - in der Regel in weniger als 12 Monaten.

Alle FRIESS Produkte werden in Deutschland am Standort Monheim am Rhein montiert. Als technologieorientiertes Unternehmen bietet FRIESS Ihnen innovative Lösungen zur Reduzierung von Betriebskosten bei gleichzeitiger Erhöhung der Produktivität.

**FRIESS**  
FLUID CLEANING  
Made in Germany

### ÖLSKIMMER

Einfach, schnell und zuverlässig entfernen Skimmer aufschwimmende Öle und Fette von Flüssigkeiten aller Art – z. B. Kühlschmiermittel, Kühlwasser, Entfettungsmittel, Abwasser und vieles mehr. Durch das innovative Arbeitsprinzip mit einem Ölaufnahmeschlauch wird das Öl von der gesamten Beckenoberfläche entfernt: Der Ölaufnahmeschlauch erzeugt eine Drehbewegung auf der Badoberfläche; dadurch gerät das aufschwimmende Öl in Bewegung und somit aus den Ecken heraus transportiert. Das Öl wird dann von dem Ölaufnahmeschlauch erfasst und in den Ölskimmer transportiert und in einen Altölsammeltank weiter geleitet.



### MAGNETFILTER

Kostengünstig und ohne Verbrauchsmaterial entfernen Magnetfilter magnetisierbare Partikel und Verunreinigungen aus Prozessflüssigkeiten aller Art, wie z.B. Kühlschmierstoff, Waschwasser, Kühlwasser, Kraftstoff und vieles mehr. In einem Filtergehäuse aus Edelstahl werden hoch effektive Neodymmagneten eingesetzt. Durch die extrem hohe Feldstärke werden Schmutzpartikel aus Eisen, Stahl und zum Teil Edelstahl, Hartmetall und Korund angezogen und haften auf der Außenseite der Magnete. Die gereinigte Flüssigkeit strömt durch den Auslassstutzen weiter. Auf Grund der besonderen Strömungsführung werden die Magnetstäbe besonders gleichmäßig und langsam umspült, sodass eine sehr gute Abscheidung feinsten Partikel bis unter 1 µm gewährleistet ist.

Für den Betrieb des Magnetfilters sind keinerlei Verbrauchsmaterial oder Betriebsenergie erforderlich. Zudem entsteht fast kein Druckverlust durch den Betrieb der Magnetfilter. Selbst bei vollen Filterstäben kann die Flüssigkeit, aufgrund der Konstruktion, ohne zusätzlichen Druck den Filter passieren. Außer der gelegentlichen Reinigung der Magnetstäbe ist keinerlei Wartung erforderlich.



### ÖLABSCHEIDER

Öl schwimmt bei Ihren Prozessflüssigkeiten nicht auf, sondern vermischt sich bzw. emulgiert? Das ist häufig bei Wasch- und Entfettungsprozessen der Fall, denn dort ist das Waschmedium aufgrund hoher Pumpenleistung oder Eintauchvorgängen oft stark verwirbelt. Ölskimmer schaffen hierbei leider keine Abhilfe. Vielmehr muss zum Ölabscheider gegriffen werden, da dieser im Nebenstrom zunächst das Medium beruhigt. Die Lösung von Friess – Der Ölabscheider Skimmtelligent. Der Skimmtelligent beruhigt den Nebenstrom, sodass schwere Partikel zu Boden sinken und die Öltröpfchen wiederum an die Oberfläche steigen. Um das Trennverhalten von Öl und Medium zu verbessern, werden Koaleszenzkörper verwendet, die kleine Öltröpfchen zu großen Tropfen vereinen und so den Auftrieb erhöhen. Das aufschwimmende Öl wird dank einer Tauchwand daran gehindert weiterzufließen, während das gereinigte Medium darunter in den Tank zurückfließt.



