

ren. Nicht nur aufgrund der hohen Stückzahlen, sondern auch aufgrund des akuten Fachkräftemangels ist die Automatisierung ein Muss. Im ersten Arbeitsgang kommt der Rohling von der Stange – aber dann wird das Halbfertigprodukt zum Futterteil. So übernehmen Roboter das weitere Handling in der Zelle. Das ist auch notwendig, wenn alle 16 s ein fertiges Teil aus dem Fertigungsnetz kommt. „Vorher haben wir auf anderen Maschinen viermal so lange dafür gebraucht“, erklärt Kern. „Nicht nur hier haben uns unsere Partner bei Index mit ihrem Erfahrungsschatz und Prozesswissen tatkräftig unterstützt.“

Der Know-how-Transfer ist übrigens keine Einbahnstraße: Auch die Esslinger Maschinenbauer profitieren von den Praxiserfahrungen der Zerspaner in Schleusingen. „Wir haben durchaus den Eindruck, dass unsere Vorschläge, Anregungen und Kommentare dort ernst genommen werden“, meint Kern. Und: „Index war von Anfang an nicht der billigste Hersteller, und es gab immer wieder auch andere Maschinenanbieter mit interessanten Lösungen“, zieht

er Bilanz. „Aber mit dem Abstand von 27 Jahren kann ich heute ganz klar sagen: Ich bin froh, dass ich mich damals für Index entschieden habe.“ Rw ○

#### Kontakt

Kern Technik GmbH & Co. KG, D-98553 Schleusingen,  
036841-21-0, [www.kern-technik.de](http://www.kern-technik.de)

Index-Werke GmbH & Co. KG, D-73730 Esslingen,  
Tel.: 0711/3191-0, [www.index-werke.de](http://www.index-werke.de)

**EMO: Halle 17, Stand D03, und Halle 25, Stand B60**



#### Im Profil

##### Kern Technik GmbH & Co. KG

Kern Technik sieht sich als einen der Technologieführer in der Entwicklung und Herstellung kundenspezifischer Elektromagnete und Magnetventile – auch von solchen, die abseits der klassischen Anwendungen in High- und Green-Tech-Bereichen eingesetzt werden. Das Unternehmen findet sich wiederholt in den Rankings der innovativsten Unternehmen Deutschlands auf vorderen Plätzen wieder. Kern Technik entwickelt und fertigt Elektromagnete – Steuermagnete, Gleichstrommagnete, Magnetventile, Haftmagnete, Sondermagnete und vieles mehr – für eine Vielzahl unterschiedlichster Anwendungen in den verschiedensten Branchen. Mit rund 160 Mitarbeitern und einem leistungsfähigen Maschinenpark werden die Produkte in einer sehr hohen Fertigungstiefe hergestellt, von der Fertigung der Polrohre über die eigene Spulenkörperfertigung bis zur flexiblen Montage reicht hier das Spektrum. Kern Technik bietet zudem zukunftsichere Ausbildungsplätze für unterschiedliche Berufsbilder.

**Nur perfekte  
Einstiche...  
auf das Mikron  
genau!**



Die Natur zeigt uns auf, wie wichtig Genauigkeit ist. Sie ist unser Vorbild! Auch wir arbeiten präzise auf das Mikron genau. Überzeugen Sie sich selbst und testen Sie unsere spitzenlosen Rundschleifmaschinen, sowohl im Durchgang als auch im Einstich geschliffen.



Rettificatrici Ghiringhelli S.p.A.

Via Asmara, 19 - 21016 Luino (VA) - Italy  
Tel. +39 0332 543 411 - Fax +39 0332 537 468  
e-mail: [info@ghiringhelli.it](mailto:info@ghiringhelli.it) - <http://www.ghiringhelli.it>



## RUNDSCHLEIFEN

# Flexibel dank automatisierter Zelle

Der italienische Hersteller Rettificatrici Ghiringhelli S.p.A. in Luino (VA) zeigt auf der EMO eine besondere Konfiguration der spitzenlosen Rundschleifmaschinen-Serie APG-S CNC8A, in der ein Roboterarm Kuka KR6 R900 integriert ist.

Der Roboter, der vertikal auf einer horizontalen, von Linearmotoren angetriebenen Portalladevorrichtung positioniert ist, versorgt sowohl die Anlage als auch die vor- und nachgelagerten Prozesse. Er führt alle relevanten Tätigkeiten aus, die sehr genau bei höchster Geschwindigkeit und während des Schleifens gegen den laufenden Zyklus stattfinden, um die Produktivität des Schleifens zu maximieren.

Diese robotisierte Maschinenkonfiguration und die speziell programmierten Algorithmen wurden von den Ghiringhelli-Technikern in enger Zusammenarbeit mit Siemens entwickelt und auf der CNC Sinumerik 840D SL mit einem großen kapazitiven Touchscreen von 15 Zoll mit Anzeigeformat 16:9 implementiert. Die Softwarefunktionen des Roboters

wurden den Anforderungen der Maschine angepasst und in einer einzelnen Betriebssystem-Plattform durch die innovative NS-Schnittstelle der Ghiringhelli integriert. Der Bediener steuert die Anlage somit einfach und sicher, ebenfalls die „Ferndiagnostik“ aller integrierten Gruppen.

### Maschinenbett

Das Maschinenbett besteht aus Mineralguss, um eine hohe Schwingungsdämpfung, stabile thermische Eigenschaften und eine hohe Steifigkeit mit einer guten ökologischen Bilanz zu vereinen. Die APG-Serie wurde außerdem mit einem neuen und ergonomischen einstellbaren CNC-Bedienungs-pult ausgestattet, das frei neben der Bedienerseite positionierbar ist. Die Tastatur lässt

sich bis 60° schräg stellen. Die APG-S-CNC8A-Schleifmaschine mit robotisierter Insel kann mit Schleifscheiben mit einer maximalen Breite bis 250 mm und einem Durchmesser der Scheibe bis 610 mm ausgestattet werden. Die Motorleistung bis 30 kW reicht dabei für Umfangsgeschwindigkeiten bis 63 m/s. Die kombinierte Regelscheibe hat einen Außendurchmesser von 305 mm mit einem Drehmoment bis 11 Nm.

Alle spitzenlosen Rundschleifmaschinen haben eine Verkleidung, die eine umfassende Absaugung der Kühlmitteldämpfe und des Kühlmittels erlaubt. Ihre mechanische, elektrische und elektronische Ausstattung soll hohe Präzision, Zuverlässigkeit und Wiederholbarkeit während der Arbeitszyklen garantieren. Die breite Palette an optionalem Zubehör ergänzen die Konfigurationen, um die Maschinen an die jeweilige Anwendung anzupassen. Zu den Optionen gehören unter anderem verschiedene Ladevorrichtungen, Trichter, Zuführer, Entlader, Auswerfer und mechanische wie optische Messgeräte. Außerdem bietet Ghiringhelli verschiedene Lösungen zu Kühlschmierstofffilteranlagen, Absauggeräten, Auswuchtgeräten für Schleifscheiben und Kameras für die Kontrolle und Prüfung der Lageorientierung der Werkstücke. Seit Jahren werden alle spitzenlosen Ghiringhelli-Rundschleifmaschinen in Einklang mit den Standards zu Industrie 4.0 ausgelegt.

### Automation

Ghiringhelli will in der Lage sein, für jede Schleifaufgabe eine Lösung zu finden. Dies soll mittels anwenderspezifischer Maschinenserien mit modularen und flexiblen Untersystemen möglich sein, die mit entsprechender Automation ergänzt werden. Die Maschine, die auf der EMO ausgestellt wird, wurde für einen Hersteller von Präzisionsteilen für die Automobilindustrie angefertigt, der damit beispielsweise kleine Kraftübertragungswellen bearbeitet. ○



Alle spitzenlosen Ghiringhelli-Rundschleifmaschinen verfügen über mechanische, elektrische und elektronische Ausstattungen, die Hochpräzision, Zuverlässigkeit und Wiederholbarkeit während der Arbeitszyklen garantieren sollen

Der dynamische Roboter führt alle relevanten Tätigkeiten durch, die während des Schleifens gegen den laufenden Zyklus stattfinden.

### Kontakt

Rettificatrici Ghiringhelli S.p.A.,  
Claudio Tacchella, I-21016 Luino (VA),  
Tel.: 0039-0332/543411, www.ghiringhelli.it  
EMO 2017 Halle 11, Stand D21

