

Berlin, 26.06.2015

## **MIKROMAT: Präziser Schleifen mit grafischer Steuerung**

**Präzisionswerkzeugmaschinen in der Fertigungsindustrie werden immer schneller und präziser. Gleichzeitig werden aber auch die Technologien komplexer, beispielsweise in der Luft-, Raum- und Schifffahrt oder der Automobilindustrie. Trotzdem muss die Bedienung dieser Präzisionswerkzeugmaschinen einfach bleiben. MIKROMAT, weltweit führender Hersteller von Präzisionsmaschinen, setzt dafür bei seinen Gewindeschleifmaschinen auf Steuerungen von Schleicher Electronic Berlin.**

In der Präzisionsfertigung haben längst CNC-Maschinen die handbedienten Werkzeugmaschinen abgelöst. Die Bedienung erfolgt nun über ein elektronisches Eingabefeld und Computer-Programme, statt manuell über Schalthebel, Kurbel und Handrad. Die Maschinen können auf diese Weise erheblich präziser eingestellt und kontrolliert werden. Tatsächlich ist die klassische CNC-Programmierung via G-Code aber aufwändig und umständlich: Jeder Programmschritt muss einzeln per Hand in die Eingabemaske des Bediengeräts eingegeben werden. Schnell kommen bis zu 1.000 Zeilen handgetippter Befehle zusammen. Zudem ist das klassische CNC-Bedienfeld unübersichtlich, da es sich aus unzähligen Tasten mit unterschiedlichen Buchstaben, Ziffern, Zeichen und Symbolen zusammensetzt.

Deshalb rüstete MIKROMAT seine Gewindeschleifmaschinen vor 26 Jahren um. Die Handhabung der Benutzeroberfläche war dabei ein entscheidendes Kriterium. „Für unsere Kunden ist eine einfache Bedienung wichtig, damit ein reibungsloser Ablauf, aber auch ein hochpräzises Ergebnis gewährleistet ist“, erklärt Gerd Schäfer, Verkaufsleiter bei MIKROMAT und zuständig für die Anwendungstechnik Gewindeschleifen.

### **Mehr Verständnis für technische Möglichkeiten**

Bis 2009 setzte MIKROMAT wie die anderen Branchengrößen auch bei den Schleifmaschinen der G-Reihe noch auf ein DOS-basiertes System, weil es ein bewährtes Betriebssystem war. Langfristig bot dieses jedoch keinen zukunftssicheren Einsatz – es war veraltet und auf heutigen Rechnersystemen nicht

mehr lauffähig. „Wir sind deshalb auf ein Windows-basiertes System umgestiegen“, so Gerd Schäfer. „Nur mit diesem können die heute üblichen Standards der grafischen Benutzeroberfläche realisiert werden.“

Durch den Generationenwechsel des Systems musste MIKROMAT aber auch eine neue und zuverlässige Steuerung finden. Denn Schleifmaschinen müssen besonders hohe Standards bzgl. Maßhaltigkeit und Komplexität erfüllen. Um bei der Fertigung das festgelegte Nennmaß und die geforderte Genauigkeit einhalten zu können sowie fehlerhafte Schleifprozesse zu verhindern, bedarf es einer übersichtlichen und leicht verständlichen Steuerungsbedienung. Gerade für ungeübte Nutzer stellt die Bedienoberfläche der neuen CNC-Technik aber eine große Herausforderung dar – sie müssen erst an eine CNC-Maschine herangeführt werden. Um die Einarbeitung schnell und unkompliziert zu gewährleisten, legte MIKROMAT daher besonderen Wert auf eine Steuerung, deren Bedienoberfläche über Eingabe in eine Zeichnungsvorlage arbeitet. Darüber sollten möglichst viele Tools geschaffen werden, die für den Anwender verständlich und einfach zu bedienen sind.

Ein weiteres wichtiges Kriterium war die Umsetzung innerhalb eines offenen Systems. „Wir haben Kunden aus verschiedenen Branchen mit unterschiedlichen Anforderungen“, ergänzt Gerd Schäfer. „Mit einem offenen System können wir die Steuerung individuell nach den Vorstellungen unserer Kunden programmieren.“

### **Mitsprachemöglichkeit bei Konfiguration**

Mit diesen Anforderungen an das neue Steuerungssystem begann die Suche nach einem entsprechend leistungsfähigen Lieferanten. Die Wahl fiel auf den Steuerungshersteller Schleicher Electronic Berlin GmbH. Ein ausschlaggebendes Kriterium für die Entscheidung gegen große, namhafte Mitbewerber war das offene System, das Schleicher mit seiner Steuerung XCA 1277 ermöglichen kann. Dieses lässt MIKROMAT enorme Gestaltungsfreiheiten: Die Bedienoberfläche kann den Zeichnungen der Technologien beim Endkunden nachempfunden werden. Die Funktionen der Steuerung werden damit passgenau auf dessen Anforderungen zugeschnitten. Eine solche Gestaltungsfreiheit kann bislang kein anderer Steuerungshersteller für Gewindeschleifmaschine bieten.

Darüber hinaus ist die XCA 1277 extrem einfach zu bedienen: Alle Schleif- und Abrichtdaten können ohne jegliche Programmierkenntnisse leicht in die Bildschirmmasken eingegeben werden. Mögliche Sprachbarrieren werden über eine international verständliche Bildsprache ausgehebelt. „Unsere

Schleifmaschinen kommen in Russland, China und Europa zum Einsatz, viele Endkunden können aber kein Englisch“, erläutert Schäfer. „Daher arbeiten wir mit Grafiken und so wenig Text wie möglich.“

## **Topmodern und altbewährt**

Ein weiterer Vorteil der XCA-Steuerung: Die Programmeingabe ist auch bei laufender Maschine möglich. Dadurch können die Arbeitsabläufe deutlich verkürzt werden. Zudem ist die XCA 1277 eine Hochleistungssteuerung mit enormer Rechenleistung, sodass viele interpolierende Achsen angesteuert werden können. Dank des Ethernet-Anschlusses der Schleicher-Steuerung ist außerdem die werksinterne Eingliederung der Maschine in den technischen Prozess der Betriebe sichergestellt – damit ist das System ein idealer Baustein für Industrie 4.0 Anwendungen.

Auch in der Vorgängerversion der Gewindeschleifmaschine kam bereits eine Schleicher-Steuerung zum Einsatz. „Wir haben in unserer XCA altbewährte Funktionen mit modernsten Konfigurations-Anforderungen vereint“, erklärt Sven Dübbers, Geschäftsführer von Schleicher Electronic. Neu ist allerdings das integrierte sog. „Embedded System“, das die Kommunikation über den PC abwickelt, während die CNC-Steuerung in Echtzeit auf einem getrennten Kern von der PC-Technik läuft. Die daraus entstandenen technologischen Möglichkeiten zusammen mit der offenen Oberflächengestaltung erlauben einen effektiveren und universellen Einsatz der MIKROMAT -Gewindeschleifmaschinen.

## **Über Schleicher Electronic**

Die Schleicher Electronic ist einer der führenden und der einzige mittelständisch orientierte Anbieter von Automatisierungslösungen mit eigenem NC-Kern für den Maschinen- und Anlagenbau. Seit der Unternehmensgründung 1937 steht Schleicher für Qualität, Innovation und Erfahrung: Was 1958 mit der Erfindung des multifunktionalen Zeitrelais begann, setzte sich 1985 über die Entwicklung des eigenen NC-Kerns bis hin zu der heutigen Programmierung und Fertigung kundenspezifischer Steuerungssystemen fort. Das Traditionsunternehmen setzt hierbei seit Jahrzehnten auf den Wissenschafts-Standort Berlin; Kooperationen mit international bekannten Forschungseinrichtungen sichern immer neue Impulse in der Entwicklung und so den entscheidenden Vorsprung bei komplexen industriellen Anwendungen. Zu den vier Kernkompetenzen zählen hochperformante Steuerungssysteme, Relais, Electronic Engineering Services (EES) und Electronic Manufacturing Services (EMS). Schleicher Electronic fertigt ausschließlich am Standort Berlin und beschäftigt rund 90 Mitarbeiter. Die Lösungen sind weltweit im Einsatz. Zu den Kunden zählen u.a. Siemens, BMW und die Sick AG.

[www.schleicher.berlin](http://www.schleicher.berlin)

### **Pressekontakt**

Raffaella Kriegel

Telefon: +49 (0)30 33005-281

Email: [raffaella.kriegel@schleicher.berlin](mailto:raffaella.kriegel@schleicher.berlin)