

Sensorik und Prozessüberwachung
bei Schleifvorgängen

Präziser Schliff

Die 1959 gegründete Walter Dittel GmbH Luftfahrtgeräteeentwicklung entwickelt und fertigt neben Funkgeräten und Leistungselektronik für die Luftfahrt auch leistungsfähige Systeme für die Prozessüberwachung und das automatische Auswuchten von Schleifscheiben in Schleifmaschinen.

Im Anfunk-, Abricht- und Schleifprozess treten besonders kleine Spannungsdicken in der Größenordnung kleiner als $1 \mu\text{m}$ auf. Nur hochempfindliche Sensoren können diese Zustellungen erfassen.

Die Firma Dittel hat für diese anspruchsvolle Aufgabe Acoustic Emission (AE)-Sensoren entwickelt, die Signale von rotierenden Werkzeugen berührungslos übertragen. Neben kleinen zentrisch montierten AE-Sensoren auf dem Spindelflansch bietet Dittel auch kundenspezifisch gefertigte Ringsensoren und kleine

spindelintegrierte AE-Sensoren für Innenschleifspindeln bis zu einer Drehzahl von $90\,000 \text{ min}^{-1}$ an. Mechanische Wuchtköpfe in verschiedenen Bauformen können bis zu einer maximalen Drehzahl von $20\,000 \text{ min}^{-1}$ eingesetzt werden.

Auch bei Prozessüberwachung und Auswuchtvorgängen spielt die Integrationsfähigkeit der eingesetzten Komponenten in das Maschinenkonzept eine immer größere Rolle – sowohl was die mechanischen und elektrischen Systeme als auch die Überwachungselektronik betrifft. Darüber hinaus müssen die Maschinen auch einfach und

intuitiv zu bedienen sein. Daher hat die Walter Dittel GmbH eine Software für die Anbindung der Sensoren entwickelt, die von Siemens zertifiziert wurde und in Sinumerik 840D- und 810D-Controllern eingesetzt werden kann.

Im Moment arbeitet Dittel daran, den Schleifprozess mit Hilfe des AE-Signals zu visualisieren und so weitere Ratiopotenziale für die Prozessüberwachung zu erschließen. ■

Dittel-Messestand: Halle 11, Stand A48
www.dittel.com

