

Inline-Messung sichert Drehprozesse in der Serienfertigung

Artikel vom **27. Oktober 2026**

Komponenten und Zubehör für Messmaschinen, Mess- und Prüfeinrichtungen

Die Sauter Precision GROUP nutzt Messtaster von Blum-Novotest, um Drehprozesse direkt in der Maschine zu überwachen. Der kabelgebundene »Z-MT« misst Durchmesser prozessnah, kompensiert Wärmegang über einen Kalibrierzylinder und unterstützt stabile Qualität bei wechselnden Losgrößen.



Der Z-MT Messtaster von BLUM sorgt bei der Sauter Precision GROUP für mehr Automatisierung, Transparenz und Prozesssicherheit in der Serienfertigung (Bild: Blum-Novotest GmbH)

Die Sauter Precision GROUP fertigt hochpräzise Komponenten und Baugruppen, unter anderem für Automotive-Anwendungen in Sensorik und Bremse sowie zunehmend für

Hydraulik, Robotik und weitere anspruchsvolle Märkte. Neben dem Präzisionsdrehen gehören auch Prozessschritte wie Härten, Schleifen, Waschen, Prüfen und Verpacken zum Angebot. Gemeinsam mit Blum-Novotest wurde die Inprozess-Messung in Drehmaschinen umgesetzt. Eingesetzt wird der kabelgebundene Messtaster »Z-MT«, um kritische Durchmesser während der Bearbeitung zu erfassen und den Fertigungsprozess enger zu führen. Der Maschinenpark umfasst Mehrspindelmaschinen für große Serien und zunehmend Einspindelmaschinen für kleinere Losgrößen. Diese geben dem Zulieferer mehr Flexibilität, erfordern aber prozessnahe Mess- und Regelmechanismen, damit die Qualität auch bei wechselnden Teilen und Stückzahlen stabil bleibt. Nach Tests und einem Pilotprojekt wurde 2025 die erste Maschine mit der Lösung ausgestattet. **Messung im Prozess statt nur Endprüfung** Die 100-Prozent-Prüfung am Ende der Bearbeitung bleibt bestehen, die Inline-Messung verlagert die Qualitätskontrolle jedoch näher an die Entstehung des Bauteils. Abweichungen und Trends lassen sich dadurch früher erkennen. So kann der Prozess angepasst werden, bevor Ausschuss oder Nacharbeit entstehen. Aktuell wird jedes hundertste Teil gemessen. Gemessen werden drei Durchmesser. Die Antastung erfolgt mit dem Schaft des Messtasters, damit am äußersten Umfang gemessen wird. Bei einer Kugelantastung könnte eine Position unter oder über der Ebene der Drehspindelachse zu verfälschten Ergebnissen führen. Da eine Toleranz von plus/minus acht Mikrometern einzuhalten ist, reduziert diese Vorgehensweise eine mögliche Fehlerquelle. **Technische Umsetzung in der Drehmaschine** Für die Anwendung wurde ein Kalibrierzylinder auf einer einschwenkbaren Basis integriert. Er wird per Zweipunktmessung erfasst, um thermisch bedingte Veränderungen der Maschine zu kompensieren. Vor jeder Messung wird zunächst kalibriert, anschließend werden die drei Durchmesser geprüft. Die Messgeschwindigkeit ist wegen der Schaftantastung auf 1.000 Millimeter pro Minute reduziert. Der Messtechnikpartner erstellte zudem ein Makro, das die Abstände zwischen den Messungen stufenweise verlängerte und die Messungen protokollierte. So ließ sich eine passende Schrittweite finden, ohne unnötig Messzeit in Kauf zu nehmen. Stahlspäne und Schneidöl werden vor der Messung durch eine Schneidöl-Spülung von Taster und Kalibrierzylinder entfernt. Die Lösung arbeitet unter den Bedingungen der Serienfertigung rund um die Uhr. Gleichzeitig konnte das Intervall für den Wechsel der Werkzeugschneidplatten verlängert werden, weil der Prozess näher an die Verschleißgrenze geführt wird und ein früher verschlissenes Werkzeug erkannt werden kann. **Nutzen für wechselnde Seriengrößen** Die Messtechnik ist inzwischen auf 18 Einspindelmaschinen vom Typ »DMG Sprint 2015« ausgerollt. Für den Anwender ist sie ein Baustein für mehr Automatisierung, Transparenz und Prozesssicherheit in der Serienfertigung. Das ist vor allem bei Märkten relevant, in denen Dokumentation, Prozessstabilität und Funktionssicherheit eine wichtige Rolle spielen. Der eingesetzte Messtaster arbeitet mit einer Wiederholgenauigkeit von 0,4 Mikrometern bei 2 Sigma. Das Schaltsignal wird optoelektronisch über die Abschattung einer Miniaturlichtschranke im Inneren erzeugt. Dadurch arbeitet das Messwerk ohne mechanischen Schaltkontakt und ist für den dauerhaften Einsatz in der Maschine ausgelegt.

Hersteller aus dieser Kategorie
