



Anwenderbericht

»venturion«

ZOLLER
Erfolg ist messbar

Korin Iron Works Co., Ltd.

»venturion« erhöht Genauigkeit und Prozesssicherheit

Deutliche Zeitersparnis bedeutet mehr Effizienz





Der technische Berater
Herr Yonezawa (links) am
ZOLLER »venturion«

»venturion« erhöht Genauigkeit und Prozesssicherheit

Deutliche Zeitersparnis bedeutet mehr Effizienz

Korin Iron Works mit Sitz in der Region Hokuriku in Japan hat sich auf die Herstellung hochwertiger Teile auf hochmodernen Bearbeitungszentren spezialisiert, darunter Turbinenschaufeln für die Luft- und Raumfahrtindustrie und Stromerzeugungsanlagen. Als Reaktion auf den zunehmenden Wettbewerb

auf dem Markt und die steigenden Qualitätsanforderungen der Kunden erwog Korin eine grundlegende Reform seiner Produktionsprozesse. Insbesondere bestand die dringende Notwendigkeit, verschiedene Phasen des Produktionsprozesses zu verbessern, darunter die Stabilisierung der Verarbeitungs-

qualität, die Vermeidung unerwarteter Qualitätsprobleme, die deutliche Reduzierung der Rüstzeit für Werkzeuge und die Verringerung der Arbeitsbelastung des Bedienpersonals. Um diese Herausforderungen umfassend anzugehen, entschied sich Korin für die Einführung des ZOLLER »venturion«, dem Premiumsystem für professionelle Werkzeugeinstellung und -vermessung.

Fehlerreduzierung

Mit der Einführung des »venturion«-Einstellgeräts verbesserte sich die Verarbeitungsgenauigkeit erheblich, wodurch die Anzahl fehlerhafter Produkte von mehreren pro Monat auf null reduziert werden konnte. Diese Verbesserung verringerte nicht nur die Anzahl der Fehlteile, sondern führte auch zur Reduzierung verschiedener versteckter Kosten, einschließlich zusätzlicher Materialkosten für das Nacharbeiten, Überstundenzahlungen für Arbeiter und Entsorgungskosten für fehlerhafte Produkte. Konkret konnten Kostensenkungen von durchschnittlich über 20.000 Euro pro Monat erzielt und über einen Zeitraum von etwa einem Jahr aufrechterhalten werden. Dieses Ergebnis trägt direkt zur Verbesserung der Produktionseffizienz und zur Kostensenkung bei, was die Kundenzufriedenheit erheblich steigert und die Wettbewerbsfähigkeit von Korin auf dem Markt deutlich stärkt.

Präzisionsverbesserung

Selbst in einer Umgebung mit unvermeidbaren Temperaturschwankungen innerhalb der Fabrik ermöglichte »venturion« Messungen mit extrem geringen Abweichungen von 5 Mikrometern in axialer Richtung. Diese hochpräzise Messung ermöglichte es, eine bisher nur schwer erreichbare Präzision bei der Bearbeitung in einem Durchgang zu erzielen. Dies hat die Aussicht eröffnet, den bisher erforderlichen Endbearbeitungsprozess erheblich zu verkürzen, was insgesamt zu kürzeren Bearbeitungszeiten und weniger Materialverschwendung führt.

Produktivitätssteigerung

Die Realisierung der Bearbeitung in einem einzigen Durchgang soll die Rüstzeit um 20–30 % verkürzen. Obwohl dies derzeit noch nicht vollständig erreicht wurde, haben jüngste Versuche die Möglichkeit hinreichend bestätigt. In naher Zukunft, wenn die Bearbeitung in einem einzigen Durchgang vollständig umgesetzt ist, werden die herkömmlichen Prozesse der „Grobbearbeitung“ und der anschließenden „Feinbearbeitung“ überflüssig, was zu einer deutlichen Steigerung der Produktivität führen wird. Dies ist eine entscheidende Verbesserung, die direkt zu kürzeren Produktionsvorlaufzeiten und einer erweiterten Produktionskapazität führt.

Zeitersparnis

Die Veränderung der Werkzeugmesszeit nach der Einführung des Premium-Voreinstellgeräts »venturion« von ZOLLER ist bemerkenswert. Derzeit werden monatlich etwa 150 Werkzeuge gemessen, und die Rüstzeit für Werkzeuge konnte im Vergleich zur Zeit vor der Einführung um etwa 70 % reduziert werden. Darüber hinaus besteht die große Zuversicht, dass die derzeitige Arbeitszeit im kommenden Geschäftsjahr bei steigender Anwenderkompetenz nahezu halbiert werden kann. Diese erhebliche Zeitersparnis trägt direkt zur Effizienz der Produktionslinie bei und zeigt deutlich die hohe Effizienz und den positiven Investitionseffekt des »venturion« von ZOLLER.

Vielseitigkeit

Die Einführung von »venturion« hat es ermöglicht, nicht nur die Länge und den Durchmesser von Werkzeugen gleichzeitig zu messen, sondern auch Winkel und Eckenradien bei Werkzeugen mit komplexen Formen. Diese Vielseitigkeit verhindert effektiv unerwartete Qualitätsprobleme im Fertigungsprozess. Insbesondere die Fähigkeit, Präzisionswerkzeuge wie Reibahlen und Bohrstangen genau zu messen, hat unnötige

Maschinenstillstandszeiten erheblich reduziert. Außerdem konnte die Einrichtzeit für Fräser deutlich reduziert werden, da Messungen mit dem »venturion« einfach, schnell und mit hoher Präzision durchgeführt werden können. Durch die Nutzung dieser Vielseitigkeit konnten gleichzeitig sowohl die Produktivität verbessert als auch die Qualität stabilisiert werden.

Qualitätssicherung

Ein konkretes Beispiel: Es kam immer wieder zu Mängeln, da der Montagewinkel eines achteckigen Chips, der in einem Wendeschneidplattenfräser verwendet wurde, 44,7 Grad statt der erforderlichen 45 Grad betrug – die Qualität konnte nicht gewährleistet werden. Solche kleinen Winkelabweichungen, die mit dem menschlichen Auge nur schwer zu erkennen sind, können nun mit »venturion« genau gemessen werden, was erheblich zur Verbesserung der Verarbeitungsqualität bei-

trägt. Die Visualisierung von Qualität durch Quantifizierung hat eine objektive Qualitätskontrolle ermöglicht, die nicht auf der Erfahrung oder Intuition der Mitarbeiter beruht, und das Risiko von Verarbeitungsfehlern damit erfolgreich erheblich reduziert.

Bedienerfreundlichkeit

In der Fertigung von Korin werden sowohl Werkzeughalter vom Typ BT als auch vom Typ HSK verwendet. Durch die Einführung von »venturion«-spezifischen Adaptern wurde es möglich, diese verschiedenen Werkzeugtypen nahtlos auszutauschen und zu messen. Diese Verbesserung hat die Belastung der Bediener erheblich reduziert und ermöglicht schnelle und genaue Messungen unabhängig vom Werkzeugtyp. Dies hat nicht nur die Arbeitseffizienz verbessert, sondern auch zur Stressreduzierung für die Bediener beigetragen und zu einer verbesserten Arbeitsumgebung geführt.

Neu errichtete Fabrik von Korin Iron Works



Korin Iron Works

Ergebnis: Durchweg positiv

Die Einführung von ZOLLER »venturion« bei Korin hat innerhalb eines Einführungszeitraums von etwa einem Jahr (einschließlich Vorbereitungszeit) zu erheblichen Verbesserungen im gesamten Produktionsprozess geführt. Zu den bemerkenswerten Punkten gehören die vollständige Beseitigung fehlerhafter Produkte, die erhebliche Verkürzung der Rüstzeit, die konstante Qualitätserhaltung durch hochpräzise Messung und die deutliche Verbesserung der Bedienbarkeit. Diese Verbesserungen haben nicht nur zu einer höheren Produktivität und Kostensenkung beigetragen, sondern auch das Vertrauen der Kunden in die Produktqualität von Korin gestärkt und die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens auf dem Markt erheblich verbessert.

Auch ein Jahr nach der Implementierung trägt ZOLLER »venturion« weiterhin dazu bei, die täglichen Herausforderungen im Produktionsbetrieb zu meistern, und ist ein zuverlässiger Partner für Korin. Darüber hinaus stellt sich Korin nun auf der Grundlage dieser erfolgreichen Erfahrung der Herausforderung einer noch fortschrittlicheren Fertigungstechnologie, die auf die vollständige Bearbeitung von Präzisionsteilen in einem einzigen Durchgang abzielt. Die Einführung des ZOLLER »venturion« ist für Korin mehr als nur eine Investition in Ausrüstung; sie stellt eine Innovation in ihrem Fertigungsprozess und eine Investition in die Zukunft dar.



ZOLLER

Solutions

Einstellen & Messen

Toolmanagement

Prüfen & Messen

Automation

Mehr Tempo, höhere Qualität, sichere Abläufe – mit ZOLLER steigern Sie die Effizienz Ihrer Fertigung. ZOLLER bietet Ihnen überragend präzise Geräte zum Einstellen, Messen und Prüfen von zerspanenden Werkzeugen, Software, Schnittstellen, Cloudservices und Lösungen zur Automation von Werkzeugprozessen. Das alles können Sie zu Ihrer individuellen Systemlösung kombinieren – bis hin zur Smart Factory.

DRABKÖRIN-DE [04/2024]



E. ZOLLER GmbH & Co. KG
Einstell- und Messgeräte
Gottlieb-Daimler-Straße 19 | D-74385 Pleidelsheim
Tel: +49 7144 8970-0 | Fax: +49 7144 8970-70191
post@zoller.info | www.zoller.info

ZOLLER
Erfolg ist messbar