

KISTLER

measure. analyze. innovate.

**Prozessintegrierte
Produktionsüber-
wachung für höchste
Qualitätsansprüche**

Qualitätssicherung in der industriellen Fertigung

Reproduzierbare Qualität mit Kistler Kraft-Weg-Überwachung

Ein Blick auf die Feller AG aus Horgen macht deutlich: Die hochautomatisierte Produktion mit integrierter Qualitätsprüfung ist eine zentrale Voraussetzung, um als Schalter- und Steckdosenhersteller in der Schweiz produzieren zu können. Die seit 2008 mit Kistler-Technologie ausgerüstete Qualitätskontrolle gewährleistet bei Feller, dass Schlechteile zum frühestmöglichen Zeitpunkt aus der Produktion ausgeschlossen werden. Dadurch wird die Wertschöpfungskette nachhaltig optimiert.

Der Markt, in dem sich der Horgener Schalter- und Steckdosenhersteller Feller AG bewegt, ist äusserst dynamisch und stellt höchste Anforderungen sowohl an das Management wie auch an die Produktion. Da bei dem Marktführer der schweizerischen Elektroinstallationsbranche der Faktor Qualität eine herausragende Rolle spielt, erfolgt die Fertigung durchwegs in der Schweiz. Auf den ersten Blick scheinen die Produktionskosten in einem Billiglohnland niedriger zu sein. Doch das Szenario, dass nicht fehlerfrei produzierte Einzelteile die gesamte Montage über Monate lahmlegen würden, ist real und macht die Tücken solcher Sparmassnahmen deutlich. Erklärtes Ziel der Feller AG ist es deshalb, vor Ort eine just-in-time Null-Fehler-Produktion und damit eine nachhaltige Optimierung der Kosten zu erreichen.

Null-Fehler-Produktion als Erfolgsfaktor

Peter Suter ist bei der Feller AG als Gruppenleiter Automation verantwortlich für das Sicherstellen der reibungslosen Produktion. Er bestätigt, dass in der Elektroinstallationsbranche eine fehlerlose Produktion die zentrale Basis bildet, um heute am Markt Erfolg zu haben: "Die Anforderungen bezüglich Qualität steigen kontinuierlich. Über die Jahre wurden die Toleranzen in Bezug auf den akzeptierten Ausschuss immer enger, was sich auch in den Anforderungen an kontinuierlicher Prozessverbesserung und damit verbundenen Qualitätskontrollen widerspiegelt. Es erstaunt deshalb nicht, dass bei Feller die Endkontrolle jedes einzelnen Produktes Ziel des komplett automatisierten Prozesses ist." Im Jahr 2008 wurde Feller



Schalter mit montierter Schaltwippe

nach Einführung der neuen Norm für Schalter und Steckdosen im Schweizer Energiemarkt vor neue Herausforderungen gestellt. Aufgrund dieser neuen Vorgaben wurde im Betrieb eine komplett neue Produktionsstrasse implementiert. "Eine Anforderung an die neue Produktionsstrasse war das Sicherstellen der Qualitätsstandards mittels Kraft-Weg-Überwachung. Dies war Bestandteil des Pflichtenhefts an den Maschinenbauer. Für die Überwachung der Verstemmung an der Schaltwippe hat Insys aus Münsingen den Einsatz von Kistler-Technologie vorgeschlagen. Die neue Produktionslinie – ausgestattet mit Kistler Sensorik – wurde dann im Jahr 2008 in Betrieb genommen", fasst der Gruppenleiter Automation zusammen.



"Mit dem Einbau der Low Force Sensoren von Kistler haben wir ein geschlossenes System geschaffen, das reproduzierbare, verlässliche Werte liefert und die Qualitätskontrolle auf eine neue Stufe stellt."

Peter Suter, Gruppenleiter Automation Feller AG
Feller AG, Bergstrasse 70, 8810 Horgen, www.feller.ch

Kistler als Partner der ersten Wahl

Mit den kontinuierlich steigenden Anforderungen bezüglich Qualität kam 2011 das Bedürfnis auf, neben der Verstemmung der Schaltwippe die Schalterfunktionalität im montierten Zustand zu prüfen. Peter Suter erklärt: "Hierbei wird der Umschaltzeitpunkt des Schalters in einem weiteren Produktionsschritt nochmals geprüft. Dies, um sicherzustellen, dass all die Schalter, deren Funktion nicht 100 % in Ordnung sind, keine weiteren Kosten generieren. Alle Schalter, die nicht die gewünschte Funktion erfüllen oder bei denen ein zu grosser Kraftaufwand für das Umschalten von Nöten ist, werden durch diese Prüfung direkt aus dem Prozess ausgeschieden." Die Lösung für diese zweite Applikation wurde eigens von Feller entwickelt. Da das Unternehmen mit der Kraft-Weg-Überwachungslösung von Kistler zufrieden war, wurde für diese Prüfaufgabe automatisch erneut auf Kistler-Technologie zurückgegriffen. Aufgrund der vorhandenen Einbausituation hat dies jedoch nicht zu optimalen Ergebnissen geführt. Im Gespräch mit Kistler wurde dann nach einer Lösungsalternative gesucht, die sich mit dem Low Force Sensor umsetzen liess. Mit dem Resultat ist Peter Suter mehr als zufrieden: "Aufgrund der kleinen Kräfte und der engen Platzverhältnisse wurde die Alternativlösung mit dem Typ 9215, dem Low Force Sensor von Kistler umgesetzt. Dank optimaler Montage sowie aufgrund der minimalen Bauweise erhalten wir heute mit dieser Alternative eine hohe Auflösung der Kraft. Mit dem Einbau der Low Force Sensoren von Kistler haben wir ein geschlossenes System geschaffen, das reproduzierbare, verlässliche Werte liefert und die Qualitätskontrolle auf eine neue Stufe stellt."

Top-Resultate dank Kistler-Technologie

Innovationsgeist, Qualitätsbewusstsein und Leistungsbereitschaft bilden jene Kriterien, die tief in der Unternehmenskultur der Feller AG verwurzelt sind und deren Arbeit Tag für Tag prägen. Die Kunden von Feller wissen dies zu schätzen: Sie vertrauen auf Feller Produkte und haben damit die Feller AG zum Marktführer in der schweizerischen Elektroinstallationsbranche gemacht. Die Tatsache, dass das Unternehmen auf seinem Weg in die Zukunft auf die Technologie von Kistler setzt, ist für Peter Suter leicht erklärbar: "Bei der Initialanlieferung wurde Kistler vom Maschinenlieferanten empfohlen – und dank des guten Rufs in der Industrie wurde dies von uns nicht hinterfragt. Bei der zweiten Anforderung, die Feller im Rahmen der bestehenden Anlage nachgerüstet hat, kam aufgrund der guten Erfahrung aus der ersten Applikation ebenfalls nur Kistler in Frage. Das hat sich für die Feller AG zu hundert Prozent bezahlt gemacht: "Unsere Produktion ist hocheffizient und liefert heute nachweislich 100 % Gutteile!"

Maximale Kontrolle für Ihre Prozesse

Die XY-Monitore maXYmos von Kistler überwachen und bewerten laufend die Qualität eines Produktes in der Fertigung, Montage und Produktprüfung.



XY-Monitoring mit maXYmos TL (Top Level) und maXYmos BL (Basic Level) zur In-Prozess-Qualitätsüberwachung und Produktprüfung beim Fügen und Montieren



Die XY Monitore maXYmos überwachen und bewerten die Qualität eines Produktes oder Fertigungsschrittes anhand von zwei Messgrössen, die in bestimmter Relation zueinander stehen

Vorteile des XY-Monitorings mit maXYmos

- Einfache Integration in bestehende Anlagen und Prozesse
- Intuitives und einheitliches Bedienkonzept
- Leistungsfähige Bewertungselemente
- Umfangreiche Diagnosemöglichkeiten zum schnellen Auffinden von NIO-Ursachen
- Einheitliche Schnittstellen
- Identische Signal- und Datenformate

Weitere Informationen zur Anwendung

www.kistler.com/maxymos

Kistler Group

Eulachstrasse 22
8408 Winterthur
Switzerland
Tel. +41 52 224 11 11

Kistler Group includes the Kistler Holding AG and
all its subsidiaries in Europe, Asia, Americas and Australia.

Find your local contact on
www.kistler.com

KISTLER
measure. analyze. innovate.