



# Null Problemo mit Variantenvielfalt

Wie Fehlerraten selbst bei hoher Teilevarianz reduziert werden können

Hohe Variantenvielfalt ist für jedes Unternehmen eine Herausforderung – so auch im Qualitätsmanagement. Um die Qualität seiner Produkte und Prozesse auch bei rasantem Wachstum gewährleisten zu können, greift ein Hightech-Unternehmen auf die Softwarelösungen der CAQ AG zurück.

Michael Hoch

**H**andhabungstechnik, Dämpfungstechnik, Lineartechnik, Verfahrenstechnik, Werkzeugtechnik oder Maschinentechnik – die Zimmer Group vereint verschiedenste Technologien unter einem Dach. Das im Jahr 1980 gegründete Unternehmen verfügt allein im Technologiebereich Handhabungstechnik über mehr als 2000 standardisierte Greifer,

Schwenkeinheiten und Roboterzubehör, welche einzeln vertrieben oder zu kundenspezifischen Systemlösungen für die Bereiche Handhabungstechnik, Robotik oder Vakuumtechnik vereint werden. Ob ein Mikrochip oder ein gesamtes Fahrzeug gegriffen werden soll, ist beinahe irrelevant.

Mit Niederlassungen und Vertriebspartnern in 28 Ländern hat sich das Unter-

nehmen durch stetiges Wachstum zu einem Global Player entwickelt. Mit knapp 1100 Mitarbeitern wird seit Jahren ein zweistelliges Umsatzwachstum erreicht.

Hohe Vielfalt herrscht auch im Bereich Lineartechnik. Über 4000 Varianten von Klemm- und Bremsen für vielfältige Führungssysteme aller Hersteller stehen zur Verfügung. Auch in der Verfahrenstech-

nik, Werkzeugtechnik, Maschinenteknik und Dämpfungstechnik besticht das Portfolio durch Vielfältigkeit. Bei Letzterer reicht die Spannweite von industrieller Dämpfungstechnik bis zur Entwicklung und Massenproduktion von Soft-Close-Systemen.

Diese durchweg hohe Variantenvielfalt führt auch zu hohen Anforderungen im Bereich des Qualitätsmanagements. Hier kommen seit dem Jahr 2004 die CAQ.Net-Softwarelösungen der CAQ AG zum Einsatz. Das CAQ-System deckt in papierloser Form die verschiedensten Anwendungsfälle mit speziellen Softwaremodulen ab. Zur Erfassung und Überwachung der über 5000 Prüfmittel kommt etwa das Modul PMM.Net zum Einsatz, FMEA-Sitzungen werden mit Risk.Net durchgeführt, und die Erfassung und Bearbeitung aller Kunden und Lieferanten, Reklamationen und Reparaturen sowie internen Nacharbeiten erfolgt mittels des Reklamationsmanagementmoduls REM.Net.

Herzstück des CAQ-Systems bei der Zimmer Group ist allerdings das Compact.Net-Modul für Prüfplanung, Qualitätsprüfung und SPC. Dieses Modul übernimmt die Aufgaben in den Bereichen Prüfplanerstellung für Fertigung und Fremdfertigungsteile, Abarbeitung von Wareneingangsprüfungen, Durchführung von Montageendprüfungen, Überwachung von voll automatisierten Montageautomaten, Erfassung und Auswertung aller internen und externen Fehlerkosten sowie insbesondere die Erfassung und Messung der Fertigung an zentralen Prüfplätzen.

### Zentrale Prüfplätze und Werker-Selbstprüfung

Die Ausgangslage vor dem Einsatz dieser zentralen Prüfplätze in der Fertigung sah so aus: Nach dem Einrichten der Maschine wurde das Erst-Teil komplett vermessen und nach dem Vier-Augen-Prinzip freigegeben. Die Dokumentation der Freigabe erfolgte händisch mit der Unterschrift auf dem Auftrag, und die Prüfung der laufenden Serie wurde nur nach eigenem Ermessen vom Werker in einer Werker-Selbstprüfung ohne Dokumentation durchgeführt. Die Nachteile dieser bisherigen Prüfmethode ohne CAQ.Net waren:

- hohe Durchschlupfrate von Schlechteilen,

- keine Dokumentation der durchgeführten Prüfungen,
- keine statistischen Auswertungsmöglichkeiten,
- hohe Abhängigkeit von individueller Werker-Disziplin,
- unterschiedliche Intervalle der Prüfungen,
- keine systematische Fehlererfassung und
- wichtige Prüfmaße konnten vergessen werden.

Um diese Nachteile einzudämmen sowie eine höhere Prozesssicherheit zu erzielen und Serienfehler zu eliminieren, wurde 2012 damit begonnen, zentrale Prüfplätze in der Fertigung anzulegen. An diesen Prüfplätzen sind alle abteilungsspezifischen Messmittel durch eine Datenleitung und eine Steinwald-Box mit dem CAQ-System verbunden. Der Werker arbeitet die einfachen und stets visualisierten Vorgaben aus dem Prüfauftrag Schritt für Schritt ab, und die Messwerte werden durch Betätigen eines Fuß- oder Handtasters vom System direkt übernommen.

Die Werker-Selbstprüfung bei der Zimmer Group wird durch eine geplante und systematische Prüfplanung an zentralen Prüfplätzen ergänzt und mit der CAQ.Net-Software digital erfasst und auswertbar. Nach Vorbereitung und Freischaltung des Prüfplans über die QS-Prüfplanung muss der Werker nur noch den angelegten Prüfauftrag markieren und „Prüfen“ anklicken. Neben der erhöhten Anwenderfreundlichkeit ergeben sich durch den Softwareeinsatz weitere Vorteile, wie etwa die vollständige Nachvollziehbarkeit abgeschlossener Aufträge – da immer Datum und Name der durchgeführten Prüfung dokumentiert werden. Durch CAQ.Net ergaben sich auch neue statistische Auswertungsmöglichkeiten zum Erkennen von Prozessfehlern und zur Visualisierung der Prozesse. Durch den Einsatz zentraler Prüfplätze mit CAQ.Net-Anbindung ergaben sich bei der Zimmer Group die folgenden Vorteile:

- geringere Durchschlupfanteile von Nicht-in-Ordnung-Teilen,
- leichtere Nachvollziehbarkeit von Maßverläufen,
- Ermöglichung statistischer Auswertungen,

- Ermöglichung systematischer Fehlererfassung und somit auch entsprechender Fehleranalysen,
- Nachvollziehbarkeit von abgeschlossenen Aufträgen und
- kein Übersehen wichtiger Funktionsmaße.

### Mit dem ERP-System bestens vernetzt

Auch die Vernetzung des CAQ-Systems mit dem ERP-System spielt eine zentrale Rolle. Beim Einbuchen von Wareneingängen im ERP-System wird hierbei ein automatischer Artikelabgleich im CAQ-System gestartet, um zu erkennen, ob ein aktiver Prüfplan vorhanden ist. Trifft dies zu, wird vom CAQ-System automatisch ein Prüfauftrag generiert, den der WE-Prüfer nur noch nach den vorgegebenen Prüfmerkmalen abarbeiten muss. Die direkte Kommunikation der Systeme erhöht die Prozesseffizienz im Unternehmen somit noch weiter.

Mit der Einführung der zentralen Prüfplätze und der CAQ.Net-Software konnten bei der Zimmer Group sowohl die internen wie auch die externen Reklamationen deutlich reduziert werden. Besonders auffällig war die komplette Eliminierung der sogenannten „Serienfehler“ in der Fertigung. Die PPM-Raten bei Kunden, aber auch jene der internen Prozesse, wurden ebenfalls signifikant verringert – zum Teil sogar bis 0 PPM. So konnten nicht nur die qualitätsbezogenen Kosten reduziert, sondern auch eine deutliche Steigerung der Kundenzufriedenheit erzielt werden. Mit relativ geringem Aufwand wurde somit das Qualitätsniveau deutlich angehoben. ■

#### INFORMATION & SERVICE

##### KONTAKT ZUM ANWENDER

Michael Hoch  
Leiter Qualitätsmanagement  
Zimmer Group  
T 07844 9139-0  
info@zimmer-group.de

##### KONTAKT ZUM ANBIETER

CAQ AG Factory Systems  
T 06764 90200-0  
info@CAQ.de

##### QZ-ARCHIV

Diesen Beitrag finden Sie online:  
[www.qz-online.de/6680700](http://www.qz-online.de/6680700)