



# Kleine Teile mit großer Verantwortung

## Wie ein CAQ-System das Qualitätsbewusstsein verändert

Neben der Erfüllung von Normvorgaben und der Steigerung der Kundenzufriedenheit ist es auch die Sicherung von Menschenleben, die durch Spezialschrauben gewährleistet wird. Im Automotive-Bereich etwa werden bei der Herstellung eines Fahrzeugs bis zu 2000 sicherheitsrelevante Schraubverbindungen benötigt. Um die Qualität seiner Produkte garantieren zu können, ist bei einem Schraubenhersteller ein Qualitätssicherungssystem der CAQ AG Factory Systems im Einsatz.

Ronald Löhde

**D**ie im Automobilbau, Anlagenbau, Großmotorenbau oder in der Bauindustrie eingesetzten Schrauben haben mit den geläufigen Varianten aus dem Baumarkt bei genauerem Hinsehen nicht mehr als den Namen gemeinsam. Wo man sich an der einen Stelle lediglich fragt, wie groß die Schraube in etwa sein soll und ob man sie in Holz, Beton oder Metall einschrauben will, stellt man sich im Spezialschraubenbau ganz andere Fragen: Braucht der Kunde eine Temperaturbeständigkeit bis 900 °C? Oder ist Korrosionsbeständigkeit in extrem materialfeindlichen Chlorgas-Umgebungen gefordert? Steht ein extremer Leichtbau der Schraube im Vordergrund, um beispielsweise maximale Kraftstoffeffizienz zu erzielen? Oder soll die Schraube den hohen Belastungen beim Bremsen eines Fahrzeugs standhalten? Dies sind nur einige der Aspekte, mit denen

sich die Mitarbeiter des 1910 in Wuppertal gegründeten Unternehmens Kolb GmbH tagtäglich auseinandersetzen müssen. Denn bei den hier gefertigten Produkten handelt es sich nicht um schnöde Verbindungselemente aus einfachem Stahl, sondern um präzise auf ihren Einsatzzweck zugeschnittene Hightechprodukte. Die CAQ AG Factory Systems steht dem Unternehmen bei qualitätsrelevanten Aspekten mit ihren Softwarelösungen bereits seit 1995 zur Seite.

Kolb verfolgt konsequent eine Null-Fehler-Strategie. Die Erfolge dieser zeigen sich in den beachtenswerten Statistiken rund um die Produkte. Beispielsweise wurden von einer seit 1982 produzierten Schraube bisher über eine Milliarde Einheiten produziert, wobei die Fehlerrate nur 0,2 ppm bis 0,4 ppm (parts per million) beträgt. Bei einer solchen Menge an Einheiten ist eine derart

niedrige Fehlerrate ein bemerkenswerter Wert. Bei Kolb ruht man sich aber nicht auf diesem Erfolg aus, sondern strebt danach, diesen Wert noch weiter zu minimieren.

### Core Tools für klare Ergebnisse

Um diese Erfolge zu erzielen, kommt man um den Einsatz innovativer Qualitätsmethoden und Prüfmechanismen nicht herum. So werden heute Kamerainspektionsmaschinen (KIMs) der dritten Generation für 100-Prozent-Prüfungen in der Schraubenfertigung eingesetzt, welche in naher Zukunft durch noch leistungsfähigere Laserinspektionsmaschinen (LIMs) ersetzt werden sollen. Die fortwährend im hauseigenen Qualitätslabor durchgeführten Qualitätssicherungstests wie Kamerainspektionen, Härtemessungen, Ultraschallprüfungen, Zugversuche oder Vorspannkraftanalyserzeugen allerdings eine Datenmenge,

die mit Papier und Stift oder einfachen Excel-Lösungen nicht mehr ausgewertet werden kann. Aus diesem Grund entschied sich das Unternehmen bereits im Jahre 1995 für den Einsatz eines CAQ-Systems der CAQ AG. Das Portfolio dieses Anbieters bot sämtliche QM-Werkzeuge, die das Unternehmen für seine Zertifizierungen benötigte. Diese waren zunächst die ISO 9001 und mittlerweile die im Automotive-Bereich elementar wichtige Qualitätsnorm ISO/TS 16949.

Allein schon um die strengen Vorgaben der ISO/TS 16949 im Jahr 2010 zu erfüllen, war die Implementierung der sogenannten Core Tools dieser Norm unumgänglich. Bei den Core Tools handelt es sich um die in den Publikationen der VDA/AIAG erläuterten primären Qualitätsmethoden im Automotive-Bereich, welche durch die ISO/TS 16949 und von den OEMs gefordert werden. Die bereits eingesetzten Lösungen der CAQ AG zum Reklamationsmanagement und zur PPAP-Erstmusterprüfung wurden daher sukzessive um weitere CAQ.Net-Werkzeuge ergänzt. Mit CAQ-Lösungen für APQP, FMEA, SPC, Control-Plan, MSA sowie für Prüfplanung, Prüfmittelmanagement, Instandhaltungsmanagement und Chargenverfolgung schuf Kolb ein QM-System, das letztlich auch die Erfüllung von kundenspezifischen Anforderungen (Customer Specific Requirements) stärker in den Fokus rückte. Durch den vollständig vernetzten Einsatz des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP) und die konsequente Fehlervermeidung im Unternehmen kann der Schraubenhersteller heute sämtliche qualitätsrelevanten Daten auf Knopfdruck analysieren. Somit wird ein Mechanismus perfektioniert, der darauf abzielt, Fehler zu vermeiden.

Die gesamte Wertschöpfungskette im Unternehmen ist auch hinsichtlich des betriebswirtschaftlichen Nutzens optimiert. Dadurch, dass Entwicklung, Fertigung und Prüfung an einem zentralen Unternehmensstandort gebündelt sind, kann das Unternehmen flexibel auf Kundenwünsche reagieren und eine hohe Liefertreue gewährleisten. Vom Rapid Prototyping bis zur additiven Fertigung wird an jeder Stelle ein Höchstmaß an Effizienz gewährleistet, welches aus guten Gründen auch das Qualitätsmanagement mit einschließt. Das Unternehmen erkannte bereits sehr früh das

enorme Potenzial eines gut funktionierenden Qualitätswesens, denn sicher ist: Fehler vermeiden ist wirtschaftlicher als Fehler beseitigen. Eine große Rolle spielen hierbei unter anderem die sogenannten Opportunitätskosten. Schlechte Qualität führt zu unzufriedenen Kunden, und unzufriedene Kunden führen zu entgangenen Gewinnen. Die Opportunitätskosten sind somit eine weitere auf Qualität zurückzuführende betriebswirtschaftliche Größe, die sich direkt aus entgangenen Gewinnen ergibt. Ebenfalls wichtig für die Kostenoptimierung ist der schonende Umgang mit natürlichen Ressourcen, weshalb Kolb auch nach ISO 14001 zertifiziert ist.

### Qualität dringt ins Bewusstsein vor

Neben der Erfüllung von Normenvorgaben, welche selbstverständlich auch einen eigenen betriebswirtschaftlichen Wert für das Unternehmen haben, spiegelte sich der Einsatz der innovativen Lösung CAQ.Net auch in Form einer Optimierung der Wirtschaftlichkeit wider. Nicht zuletzt aufgrund dieser Erkenntnis hat sich das hohe Qualitätsbewusstsein zu einem elementaren Bestandteil der Betriebsphilosophie entwickelt, der alle Mitarbeiter bis zur Chefetage hin aktiv in das Thema Qualitätssicherung einbindet. Angetrieben durch den hohen Stellenwert der Qualitätssicherung im Unternehmen und befeuert durch den Einsatz innovativster Prüfhardware und CAQ-Software, verfolgt das Unternehmen auch in Zukunft ein klares Qualitätsziel: 0 ppm – die „Null-Fehler-Rate“. ■

#### INFORMATION & SERVICE

##### KONTAKT ZUM ANWENDER

Ronald Löhde  
Leiter Materialwirtschaft /  
QM-Beauftragter  
Kolb GmbH  
T 0202 517-110  
ronald.loehde@kolb-schrauben.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/1310237](http://www.qz-online.de/1310237)