

SCHRITT FÜR SCHRITT ZUM GESCHLOSSENEN QUALITÄTSREGELKREIS

Ziel erreicht!

Software-Support, also die Unterstützung eines Kunden nach Verkauf und Implementierung, sollte selbstverständlich sein. Tatsächlich gibt es im Markt große Unterschiede, was die Bereitschaft zur Hilfestellung nach dem Kauf betrifft. Ein Hersteller von Stanz- und Spritzgussteilen arbeitet deshalb seit drei Jahren mit der iq's Software GmbH zusammen und konnte Effizienz sowie Ausfallsicherheit auf ein neues Niveau anheben.

Bereits im Jahr 2003 entschloss man sich bei Kramski, für bestimmte Prozesse der Qualitätssicherung ein CAQ-System einzusetzen. Für die Erstellung des Erstmusterprüfberichts (EMPB) und für die Fertigungsbegleitende Prüfung (SPC) wurde die Software eines führenden Anbieters erworben und eingeführt. Doch nach einiger Zeit musste man feststellen, dass der Support nicht den Erwartungen entsprach.

Die Kramski GmbH wurde 1978 als Werkzeugbauunternehmen zur Herstellung von Präzisions- und Hochleistungsstanzwerkzeugen im badischen Pforzheim gegründet. Zudem entwickelt und produziert das Unternehmen Stanz- und Spritzgussteile mit einer jährlichen Produktion

von mehr als einer Milliarde Teilen. Spezialisiert hat man sich auf die Verarbeitung von Blechdicken zwischen 0,025mm und 2,0mm im Stanzprozess mit Einhaltung von engsten Toleranzen im Bereich von $\pm 10\mu\text{m}$. Mit einem weltweiten Umsatz von knapp 40 Millionen Euro und über 400 Mitarbeitern beliefert Kramski über 200 Unternehmen aus 20 Branchen.

Im Jahr 2006 wurde die Qualitätssicherungsabteilung erneut mit der Suche nach einem zuverlässigen Partner für ein CAQ-System beauftragt. Sechs Anbieter kamen in die engere Wahl. Die Entscheidung fiel schließlich auf das CAQ-System der iq's Software GmbH aus Baden-Baden. Dieser Anbieter überzeugte vor allem dadurch, dass die Module seines Systems eng zusammenspielen, einen Regelkreis bilden und damit eine konsequente Fehlervermeidung ermöglichen. Weitere ausschlaggebende Faktoren waren der große Funktionsumfang des Softwarepakets, das gute Preis-Leistungs-Verhältnis, die einfache Anbindung der Messmaschinen an das System und die Integration der gestempelten Zeichnung in das gesamte CAQ-System. Letztere erlaubt den interaktiven Zugriff auf die Zeichnung von allen CAQ-Modulen. Der Besuch bei einem

Referenzkunden rundete den positiven Eindruck ab.

Wichtig bei der Einführung der neuen Software war vor allem die reibungslose Implementierung in das bestehende IT-System. Im kontinuierlichen Schichtbetrieb wollte man sich eine Produktionsunterbrechung nicht erlauben. Die Unterstützung und die Umsetzung von Seiten des Softwarehauses waren daher besonders wichtig. Nach Klärung der IT-Rahmenbedingungen vor Ort (Linux, Windows, SAP) wurde die Oracle-Datenbank auf einem virtualisierten Linux-Server und die iq's Software auf einem virtualisierten Windows-Server installiert. Anschließend fand eine intensive Schulung von Key Usern und Mitarbeitern bei iq's, aber auch in Form interner Workshops statt.

Modulare Implementierung bei laufender Produktion

In einem ersten Schritt löste iq's EMPB im Dezember 2007 das bis dato eingesetzte Modul ab. Die Software konnte problemlos in die IT-Umgebung integriert werden. Die Anbindung der Messmaschinen der Firmen Wenzel, Werth und Vester

funktionierte auf Anhieb vorbildlich. Eine Schnittstelle zur SAP-Umgebung war weder gewünscht noch notwendig, denn mit dem mitgelieferten QC-Wizzard werden die Stammdaten (Teile inkl. Zeichnung) in wenigen Minuten angelegt.

Das neue Softwaremodul EMPB bewährte sich von Anfang an. Mit ihm werden seither sämtliche Erstbemusterungen nach dem Abnahmeverfahren PPAP und der VDA-Richtlinie durchgeführt. Vor allem die automatische Übernahme der Sollwerte und Toleranzen aus der Zeichnung bringt eine enorm hohe Zeitersparnis, denn das bis dahin sehr aufwändige und mitunter fehlerbehaftete manuelle Übertragen der Prüfwerte entfällt seit Einführung des Moduls. Die Übernahme der Daten erfolgt unabhängig vom verwendeten CAD-System.

Stellt ein Kunde keine CAD-Daten zur Verfügung, so wird die PDF-Datei mit dem Softwarebaustein OCR direkt vom EMPB-Modul eingelesen und über die Zeichenerkennung analysiert. Die Positionen und Werte werden automatisch erkannt, gestempelt und der Soll-Messbericht kann erstellt werden.

Auch Zeichnungsänderungen lassen sich mit EMPB viel schneller und sicherer umsetzen. Ohne einen fehleranfälligen manuellen Abgleich können geänderte Merkmale oder individuell bestimmte Positionen in den Änderungsbericht übernommen werden. Bei der Änderungsbemusterung werden somit nur die geänderten Maße berücksichtigt. Die gesamte Historie lässt sich im EMPB-Modul in übersichtlicher Baumstruktur anzeigen. Der Viewer erlaubt zudem das komfortable Anzeigen von Teilausschnitten der Zeichnung.

Durch die Anbindung der Messmaschinen werden nun auch die Ist-Werte direkt übernommen und den entsprechenden Prüfberichtspositionen zugeordnet. Alle Positionen des EMPB werden anschließend auf fehlende oder abweichende Ist-Werte geprüft und gezielt bearbeitet. Auch hier konnte viel Arbeitszeit eingespart werden, und mögliche Eingabefehler sind heute durch das automatische Einlesen ausgeschlossen. Für das Erstellen der Erstmusterprüfberichte benötigt die Abteilung Qualitätsvorausplanung jetzt nur noch 20 Prozent der ursprünglichen Zeit. Somit konnte trotz der enormen Umsatzsteigerung und der steigenden Qualitätsanforderungen auf eine Personalaufstockung verzichtet werden.

Zeitgleich mit dem EMPB-Modul wurde das Modul iqs PMV zur Prüfmittelverwaltung eingesetzt. Auch hier profitiert man von der nahtlosen Anbindung der Messmaschinen an die Software. PMV informiert über die Gültigkeit der Prüfmittel und ermöglicht die Überprüfung der Messgeräte. Für jedes Prüfmittel steht ein vollständiger Lebenslauf mit allen begleitenden Dokumenten zur Verfügung. Der integrale Baustein PMF zur Ermittlung der Prüfmittelfähigkeit berechnet die Fähigkeitsindizes C_g und C_{gk} . Ferner zeigt er die Gesamtstrebereiche mit und ohne Bedienerinfluss auf, nimmt Stabilitätsprüfungen vor und untersucht die Prüfprozessfähigkeit. Insgesamt werden knapp 1000 Prüfmittel mit dem PMV-Modul verwaltet.

In einem weiteren Schritt wurde im vergangenen Jahr 2009 das Modul iqs FMEA zur Fehlermöglichkeits- und -influssanalyse komplett eingeführt. Das FMEA-Modul arbeitet mit einer sogenannten Bausteintechnik, die es Kramski erlaubt, Prozesse innerhalb der FMEA als Standardbausteine zu definieren, auf die dann bei neu anzulegenden FMEAs in der gleichen Teilefamilie zurückgegriffen werden kann. Sind Änderungen einzelner Bausteine nötig, vererben sich diese automatisch auf alle FMEAs, die diesen Baustein beinhalten. Durch diese komfortablen Möglichkeiten konnte der Aufwand zur Erstellung und Pflege einer FMEA halbiert werden.

Das Zusammenspiel der Module ist entscheidend

Seit Einführung der neuen Software werden die FMEAs nicht nur zeitsparender erstellt und gepflegt. Durch ihre Einbindung in das gesamte CAQ-System sind sie auch wesentlich effizienter als zu Zeiten, in denen sie nur als Textdokument vorlagen. Vor allem die Verknüpfung der FMEA mit den Modulen iqs PP/CP (Prüfplan und Kontrollplan) sorgt für eine konsequente, weil systemimmanente Fehlervermeidung: Sobald beispielsweise in der FMEA eine entdeckende Maßnahme definiert wird, wird diese direkt als Prüfung in PP/CP übertragen. Dieses Zusammenspiel der Module dokumentiert das gesamte Know-how der Fertigung, kanalisiert den Informationsrücklauf aus Reklamationen und interner Fehlererfassung, aktualisiert dieses Wissen permanent und macht die FMEA

Kontakt zum Anwender

Kramski GmbH
Sascha Knodel
+49 (0)7231 - 15410600

Kontakt zum Anbieter

iq's Software GmbH
Andrea Breitwieser
+49 (0)7223 - 8083678
andrea.breitwieser@iqs.de
www.iqs.de

Control: Halle 3, Stand 3416



und Prüfplanung zu lebenden Dokumenten.

Indem die Module FMEA und PP/CP auf eine gemeinsame Datenbasis zugreifen, ist auch stets die Konsistenz und Fehlerfreiheit der Dokumente gewährleistet. Deren Abgleich erfolgt nun nicht mehr manuell mit viel Zeitaufwand, sondern automatisiert durch deren logische Verknüpfung. Dadurch bleiben auch alle wichtigen Bezüge und Zusammenhänge zwischen FMEA und Prüf- und Kontrollplan erhalten – was vor allem die Auditoren bei Kramski sehr zu schätzen wissen. Bereits im Jahr der Einführung der FMEA-Software sind die Reklamationen um 50 Prozent zurückgegangen.

Kramski nutzt die FMEA auch für andere Bereiche im Unternehmen. So erhielt Kramski im Januar 2010 als erstes Unternehmen der gesamten Region das Gütesiegel der Berufsgenossenschaft „Sicherheit mit System“. Denn auch die Ausfallsicherheit von Systemen (z.B. Haustechnik, EDV) wird inzwischen erfolgreich über das FMEA-Modul dargestellt. Noch 2010 sollen die Module SPC für die fertigungsbegleitende Prüfung und RKM für das Reklamationsmanagement eingeführt werden. Für das Jahr 2011 ist die Einbindung der weiteren Standorte in die Serverlösung in Pforzheim vorgesehen. □

Sascha Knodel, Pforzheim