

## Integration des CAQ-Systems in bestehende IT-Strukturen

# Einführung eines QM-Systems beim Automobilzulieferer

Die Kostal-Gruppe entwickelt und produziert vor allem technologisch anspruchsvolle elektronische und elektromechanische beziehungsweise mechatronische Produkte. Bedeutende Industrieunternehmen – insbesondere die weltweit führenden Automobilhersteller und deren Zulieferer – gehören zu den Kunden. Eine lückenlose Qualitätspolitik und die ständige Qualitätsverbesserung sind wesentliche Bestandteile der Unternehmensphilosophie. Bei allen Produkten, Prozessen und Dienstleistungen gilt eine Null-Fehler-Qualität als ausschlaggebende Maßeinheit.

**B**asis der Qualitätssicherung ist ein zentraler Fehlerkatalog, der für alle Niederlassungen in der gesamten Kostal-Gruppe gültig ist. Er unterteilt sich in die zwei Bereiche „Fehlerorte“ sowie „Fehlerarten“. Mit Hilfe des Katalogs lassen sich sämtliche Bauteile und Produktgruppen hinsichtlich ihrer Eigenschaften beschreiben. Als Fehlerorte sind dabei die Eigenschaften eines Bauteils zu verstehen, die potentiell fehleranfällig sind (zum Beispiel die Oberfläche bei Kunststoffspritzteilen). Als Fehlerart werden mögliche Fehlerausprägungen bezeichnet (bei dem Fehlerort „Oberfläche“ bei Kunststoffspritzteilen wären beispielsweise die Fehlerarten „Schlieren“, „Grat“ und so weiter möglich). Alle Einträge in diesem Katalog bekommen einen eindeutigen Schlüssel. Anhand des Schlüssels ist es möglich, einen Fehlerort oder eine Fehlerart in der gesamten Gruppe eindeutig zu identifizieren. Wichtig ist, dass der Katalog ausschließlich in der Unternehmenszentrale in Lüdenscheid gepflegt, das heißt erweitert und ausgebaut wird.

Diese Art der Beschreibung von Bauteilen und Produkten alleine zeigt noch keine revolutionären Merkmale. Interessant wird diese Vorgehensweise jedoch, wenn der zentrale Fehlerkatalog im gesamten Unternehmen zu finden ist, sowohl in der Konstruktion als auch in der produktionsbegleitenden Qualitätssicherung sowie im Reklamationswesen. Denn nur so ist es möglich, zu jeder Zeit Informationen miteinander vergleichen

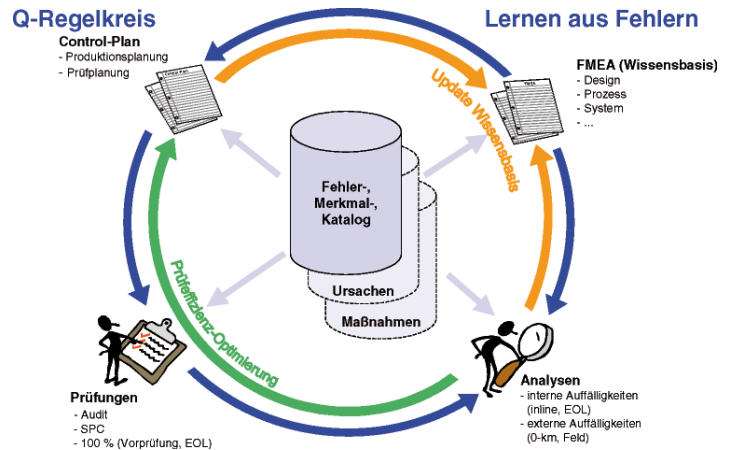


Bild 1

Die Software „SynCOS“ dient als Werkzeug im Bereich Qualitätsmanagement und sorgt für eine lückenlose Transparenz in den entsprechenden Unternehmensbereichen.

zu können und eine (nahezu) lückenlose Fehler-Traceability zu gewährleisten.

### Aus der Praxis

Ein stark vereinfachtes Beispiel veranschaulicht den Nutzen: Bei der Konstruktion oder dem Entwurf eines neuen Produkts kommt der zentrale Fehlerort- und Fehlerartenkatalog zum Einsatz. Durch die eindeutige Schlüsselung ist der Zugriff auf bekannte Probleme und Problemlösungen möglich (hier ist beispielsweise eine Einbindung der FMEA – Fehlermöglichkeits- und -Einfluss-Analyse – für die Zukunft angedacht). So können bereits im Vorfeld der Konstruktion und der folgenden Produktionsplanung in der Vergangenheit begangene Fehler vermieden werden. Auf Basis des Katalogs lässt sich im weiteren Verlauf ein vollständiger Kontrollplan für das jeweilige Bauteil oder Produkt erstellen, der wiederum als Basis für die Qualitätssicherung dient und den Prüfumfang der einzelnen Arbeitsgänge festlegt.

Kommt es später zu einer Beanstandung durch einen Kunden (zum Beispiel Schlieren in der Oberfläche), kann diese in der – von Kostal selbst entwickelten – Reklamationsbearbeitung angelegt und bearbeitet werden. Auch hier kommt der

zentrale Katalog zum Einsatz. In der ersten Stellungnahme werden zunächst nur Fehlerort und Fehlerart erfasst (Oberfläche und Schlieren). Durch die eindeutige Schlüsselung der Fehlerorte und Fehlerarten ist der Reklamationsverantwortliche in der Lage, sämtliche Prozesse, in denen diese Kombination von Fehlerort und Fehlerart in der Vergangenheit aufgetreten ist, auf Knopfdruck aufzulisten. In der Weiterbearbeitung können dann Vergleiche der verschiedenen Beanstandungen und deren Lösungsstrategien vorgenommen werden, Bild 1.

### Integrationsfähige QM-Software

Die Vernetzung der Kostal-Gruppe macht es notwendig, den Katalog sowie die darauf basierenden Softwareapplikationen in den jeweiligen Landessprachen zur Verfügung zu stellen. Obwohl das internationale Geschäft bei Kostal durch die Unternehmenssprache Englisch bestimmt wird, ist die effektive Arbeit auf der Produktionsebene nur in der Muttersprache des Mitarbeiters möglich. Daher werden alle Softwareapplikationen und vor allem der Fehlerort- und Fehlerartenkatalog übersetzt (zurzeit neben Deutsch und Englisch unter an-

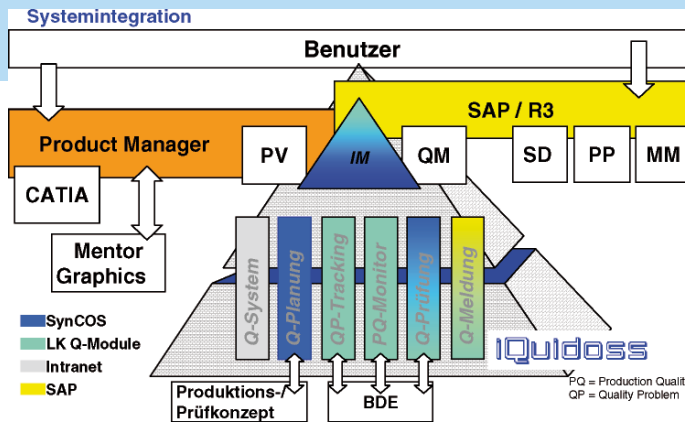


Bild 2

Bei bereits vorhandenen komplexen IT-Strukturen ist eine hohe Integrationsfähigkeit der neu eingesetzten Systeme gefordert.

Bild (2): innotec

derem Spanisch, Portugiesisch, Italienisch und Tschechisch). Aufgrund dieser Struktur (teilweise selbst oder von Fremdfirmen entwickelte Software mit verschiedenen Sprachen) legt Kostal bei der Einführung einer extern entwickelten Software besonderen Wert auf die Integrationsmöglichkeiten des neuen Systems in die bereits bestehende IT (Informationstechnologie)-Landschaft.

Das QM-Tool „SynCOS“ der innotec Systemtechnik GmbH, die sich auf eine modulare CAQ (Computer Aided Quality Assurance)-Systemlösung für die übergreifenden Anforderungen im Qualitätsmanagement (QM) spezialisiert hat, entspricht genau diesen definierten Anforderungen und bietet als offenes, datenbankneutrales System eine ganzheitliche Lösung.

Durch objektorientierte Programmierung, offene Systemumgebungen, Client/Server-Architekturen und den Einsatz moderner Datenbanktechnologien bietet das System eine zukunftsorientierte CAQ-Technologie. Das Leistungsspektrum erstreckt sich von der Q-Handbucharstellung über die Zertifizierungsbegleitung bis hin zur kontinuierlichen Auditierung. Themenfelder wie Prüfplanung (PPL), Wareneingang (WE), Lieferantenbewertung (LB), die fertigungsbegleitende Kontrolle (SPC), Prüfmittelüberwachung und -verwaltung (PMÜ/PMV), Reklamationsbearbeitung und -management (RB/RM), FMEA, Qualitätsdokumentenmanagement (QDM) werden als logische Einheit betrachtet.

Die flexiblen Strukturen und das individuelle Anpassungsvermögen des SynCOS-Systems waren für Kostal ausschlaggebende Entscheidungsfaktoren. Informationstransparenz spielte ebenfalls eine entscheidende Rolle bei Wahl des geeigneten QM-Tools. Das System erlaubt eine lückenlose Transparenz über alle Kennzahlen des Unternehmens in allen Bereichen sowie eine präventive Fehlervermeidung durch schnelle Reaktionszeiten. Darüber hinaus liefert das Programm einheitliche, standardisierte Kommunikationsformate. Der bidirektionale Datenfluss zwischen den aktuellen Produktionsprozessen und dem ERP (Enterprise Resource Planning)-System war

ebenfalls ein wichtiger Aspekt im Hinblick auf die grundlegenden Systemanforderungen. Der modulare Programmaufbau gestattet dem Anwender den gezielten Einsatz eines Moduls. Die kontinuierliche Einbindung weiterer Module ist dabei möglich, jedoch nicht erforderlich.

### Einführung des Systems

Im Jahr 2001 wurde SynCOS als Tool zur Erstellung und Verwaltung von Kontroll- und Prüfplänen im Geschäftsbereich Automobil-Elektrik am Standort Lüdenscheid eingeführt. Die Kontroll- und Prüfpläne beschränkten sich hierbei zunächst auf das Produktaudit. Dieses Produktaudit wird während der normalen Fertigung durchgeführt und besteht im Wesentlichen aus einer attributiven Prüfung der produzierten Geräte. Alle aufgenommenen Informationen fließen sowohl in die SynCOS-interne Auswertung als auch in die bei Kostal gruppenweit eingesetzte (eigenentwickelte) Auswertungssoftware.

Neben der Anforderung, zunächst bereits bestehende Prüfpläne aus anderen Systemen zu übernehmen, um den reibungslosen Wechsel der Prüfplanungssoftware gewährleisten zu können, sollte die neue Prüfplanungssoftware zukünftig auch in anderen Bereichen einsetzbar sein (beispielsweise für die fertigungsbegleitende Kontrolle im Sinne von SPC). Diese Anforderung wurde mit

dem Einsatz des neuen Programms bei Kostal Kontaktsysteme am Standort Hagen umgesetzt.

### Integration in komplexe IT-Strukturen

Obwohl die QM-Software eine umfangreiche Stammdatenverwaltung für Artikel, Kunden, Lieferanten und so weiter enthält, ist es für die Integration in die komplexe IT-Landschaft bei Kostal notwendig,

nicht nur den Fehlerort- und Fehlerartenkatalog einzubauen, sondern auch die relevanten Stammdaten aus dem führenden ERP-System zu übernehmen; bei Kostal aus „SAP/R3“. Dies wurde mit Hilfe der SynCOS-Schnittstelle „Dialog“ erreicht. Sie erlaubt es, auf einfache Art und Weise Daten aus Fremdsystemen zu übernehmen. Im konkreten Falls heißt dies: Es wurden beziehungsweise werden alle für die Prüfplanung notwendigen Daten aus drei verschiedenen Datenbankmanagementsystemen übernommen, Bild 2.

Letztlich wurde das neue QM-System bei Kostal an den Standorten Lüdenscheid und Hagen nahtlos in die bestehende IT-Struktur integriert. Zum heutigen Zeitpunkt wird ausschließlich SynCOS zur Planung von Produktaudit- und fertigungsbegleitenden Prüfungen im Bereich Automobil-Elektrik und Kontaktsysteme eingesetzt.

### Sprachspezifisch angepasste Software

Beim Bereitstellen einer landesspezifisch angepassten Software kommt es vor allem darauf an, dass nicht nur die Oberfläche der Software übersetzt wird, sondern auch die Informationen innerhalb der Datenbank. Dies wird mit Hilfe des Moduls „MLS“ (Multi Language Services) erreicht. Im Jahr 2002 wurde das erste gemeinsamen Pilotprojekt am Kostal-Standort in Irland gestartet. Inzwischen gibt es weitere „Rollouts“ bei den Standorten Großbritannien, Irland und Spanien.

Marc Knoesel

### Partner der Automobilindustrie

Das Familienunternehmen Kostal wurde 1912 von Leopold Kostal gegründet. Die Firma begann mit der Produktion von Installationsanlagen für industrielle und private Anwendungen, 1927 folgte der Einstieg in die Automobil-Elektrik. Heute gliedert sich die Gruppe in die vier Geschäftsbereiche Automobil-Elektrik, Industrie-Elektrik, Kontakt-Systeme und Prüftechnik. An 22 Standorten in zwölf Ländern sind über 10 000 Mitarbeiter beschäftigt. Leopold Kostal GmbH & Co. KG, An der Bellmerlei 10, 58513 Lüdenscheid, Tel. 02351 / 16-0, Fax -2400, E-Mail: info@kostal.com, Internet: www.kostal.com

Dipl.-Ökonom Marc Knoesel ist er als Projektleiter bei der innotec Systemtechnik GmbH in Schwelm tätig und verantwortet die Planung und Koordination sämtlicher Kundenprojekte.

### Info

innotec Systemtechnik GmbH, Eisenwerkstr. 1, 58332 Schwelm, Tel. 02336 / 9188-0, Fax -170, E-Mail: info@syncos.com, Internet: www.syncos.com