



# Wirtschaftliche Qualitätsdatenerfassung

## Software-Abbildung von Regelkreisläufen nach ISO/TS 16949

**Bedingt durch die tayloristischen Strukturen der Vergangenheit war der Mitarbeiter in der Produktion mit einer Vielzahl von Software-Systemen zur Erfassung von Daten konfrontiert. Schnittstellen, System- und Medienbrüche, hohe Schulungsaufwände und mangelnde Benutzerakzeptanz waren die Folge. Durch den Siegeszug der Prozessorientierung werden diese Unzulänglichkeiten transparent.**

Nicht zuletzt die ISO 9000:2000 fordert heute ein prozessorientiertes, homogenes System, das auf einfache Weise die Anforderungen der Produktion erfüllt. Nur so ist eine wirtschaftliche Erfassung von Qualitäts- und Betriebsdaten als Basis für Unternehmenskennzahlen und Entscheidungen möglich.

Die Decoma Decoform GmbH, Teil der Decoma Europe Unternehmensgruppe, ist Hersteller von Automobil-Außenverkleidungen. Produziert werden u.a. Stoßfänger, Längsträger, Rammschutzleisten und große Außenanbauteile. Die Anforderungen an das Qualitätsmanagement dieses Unternehmens sind von den hohen Standards der Automobilindustrie geprägt: Minimale Durchlaufzeiten, Just-in-Time-Produktion sowie eine Vielzahl von Neuanläufen bei höchsten Qualitätsanforderungen werden selbstverständlich erwartet.

Der PDCA-Zyklus als Taktgeber

### PDCA-Zyklus als Taktgeber

Damit diesen Erwartungen entsprochen werden kann, sind schnelle Regelkreisläufe erforderlich. Basis hierfür sind zeitnahe Daten aus der Produktion, die kontinuierlich überwacht und beim Verletzen von Zielwerten eskaliert werden. Eine wirtschaftliche Qualitätsdatenerfassung in den wertschöpfenden Prozessschritten ist hierfür die Grundlage.

Grundlage der Qualitätsstandards für Decoma Decoform ist das Regelwerk ISO 9000:2000 und die technische Spezifikation TS 16949:2002. Der bewährte Zyklus von Deming mit den Stufen Plan - Do - Check - Act hilft dem Unternehmen, sämtliche Prozesse ständig zu verbessern.

Mit Guardus werden Prüfpläne und potenzielle Fehlermöglichkeiten (plan) vorgegeben und produktionsbegleitend Ergebnisse (do) erfasst. Anhand von Kennzahlen werden die Prozesse überprüft (check) und bei Abweichungen wird über das Guardus-Maßnahmenmanagement steuernd in die Prozesse eingegriffen (act).

### Planen (Plan)

Für die verschiedenen Prozessschritte wurden die potenziellen Fehlermöglichkeiten mit Hilfe einer Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA) identifiziert. Für den Werker praktikabel wurden entsprechende Fehlertableaus bereitgestellt. Jedes Einzelteil wird in jedem Prozessschritt dokumentiert und bezüglich der Fehlermöglichkeiten überprüft.

### Durchführen (Do)

Sämtliche Qualitätsdaten in der Produktion werden durch die Werker über Scanner erfasst. Um die zwingend erforderli-

che Benutzerakzeptanz zu erreichen, wurde die Datenerfassung optimal an die spezifischen Arbeitsprozesse angepasst. Mit einfachster Bedienung und leicht verständlichen Dialogen erfassen die Produktionsmitarbeiter bei 100 Prozent der Teile in jedem Prozessschritt die erforderlichen Qualitätsdaten.

### Prüfen (Check)

Eine der wesentlichen Kennzahlen bei Decoma Decoform ist der so genannte First Run. Die Berechnung dieser Kennzahl erfolgt online. Der First Run ist wichtig für die Bewertung der Effizienz der Arbeitsgänge und macht eine Aussage über die „sofort i.O.-Quote“ in der Produktion. Die Prozesse und Produkte werden kontinuierlich überwacht.

### Handeln (Act)

Die Umsetzung von Maßnahmen betrifft häufig die operativen Abläufe in der Produktion. Die Fertigungssteuerung kann gezielt für bestimmte Prozessschritte und einen definierten Zeitbereich die Maßnahmen im System vorgeben. Die richtigen Produktionsmitarbeiter werden so online informiert. Über Lesebestätigung dokumentiert der Mitarbeiter die Kenntnisnahme und liefert so ganz nebenbei den geforderten Schulungsnachweis.

### Prozesskontrolle bei laufender Produktion

Die Einführung einer Qualitäts- und Betriebsdatenerfassung direkt im Fertigungsprozess ist jedoch mit einigen Schwierigkeiten verbunden. Die Arbeitsprozesse der Produktion sind zeitkritisch und strikt auf Wertschöpfung ausgerichtet. Eine zusätzliche Erfassung von Daten ist nur in diesen Prozess zu integrieren, wenn die Bildschirmoberflächen an den Ablauf angepasst sind. Dies gilt vor allem bei der Produktion mit One-Piece-Flow (logistische Bearbeitung von Einzelteilen) und Lieferungen Just-in-Time.

Zudem ist das Personal oftmals angelehrt. Sprachbarrieren sind zu berücksichtigen. Einfach verständlich und intuitiv bedienbar muss daher die Standardsoftware sein.

Auch technische Voraussetzungen sind zu berücksichtigen. Platzbedarf für Einlesegeräte und Bildschirme, Möglichkeiten der Verkabelung und Aufbau von Netzwerken, wobei flexibel auf Änderungen in der Produktion reagiert werden muss.

Die wesentlichen Erfolgsfaktoren bei der Einführung einer In-Prozess-Kontrolle sind Integration/Automatisierung und die optimale Erfassungsoberfläche. Insbesondere die Gestaltung der Dateneingabe, die perfekt in den Arbeitsprozess integriert sein sollte, ist die Voraussetzung für minimale Einweisungszeiten, Benutzerakzeptanz und damit für die Datenqualität. Einfache Visualisierungselemente wie die Ampeldarstellung oder grafische Elemente, und die richtigen Geräte wie Scanner, Flachbildschirme oder mobile Erfassung finden hier Anwendung.

### Keine Prozessorientierung ohne System

Die strikte Prozessorientierung fordert außerdem, dass sämtliche für den Bediener wichtigen Informationen und alle von ihm geforderten Angaben über eine homogene Benutzeroberfläche transportiert werden. Der Einsatz mehrerer arbeitsteiliger Systeme wie Computer Aided Quality Assurance (CAQ), Betriebsdatenerfassung (BDE), Messdatenerfassung (MDE) oder Prüfzeiterfassung (PZE) wäre ineffizient. Gefordert ist ein homogenes System, mit dem die Anforderungen der Qualitäts-, Personal- und Betriebsdatenerfassung erfüllt werden.

Bei Decoma Decoform GmbH wurde daher die Software GuardusTMMES vom Wareneingang über die gesamte Prozesskette bis hin zur Bearbeitung von Feldinformationen eingeführt. Die erforderlichen Daten für vollständige Rückverfolgbarkeit, Teileprüfung und -freigabe werden direkt im Prozess erfasst. Der Werker erhält online Informationen, wenn Verriegelungen greifen oder die Nacharbeit eines Teils wirtschaftlich nicht mehr sinnvoll ist.

Die Systemeinführung erfolgte in mehreren Stufen und in enger Zusammenar-

beit mit der Qualitätsmanagement- und Produktionsleitung. Nach der Einführung zunächst im Wareneingang und im Messlabor wurde der komplette Leistungsumfang in der Produktion in einer Linie eingeführt. Anschließend wurde die Installation auf die komplette Fertigung ausgedehnt.

Eine wichtige Kennzahl bei Decoma Decoform GmbH ist der First Run, der aktuell auch den Mitarbeitern in der Produktion visualisiert wird. Das fördert das Qualitätsbewusstsein und ermöglicht zeitnahe, korrigierende Eingriffe in den Prozess. Schließlich werden bei Abweichungen oder Reklamationen Maßnahmen definiert und direkt in den Arbeitsablauf der zuständigen Mitarbeiter eingebunden. Die zuständigen Mitarbeiter erhalten die Information zur Verbesserung des Prozesses direkt und dokumentieren mit einer Lesebestätigung die Kenntnisnahme.

### Stets auf dem Laufenden

Heute ist der Automobilzulieferer zu jedem Zeitpunkt über den Herstellungsstatus von 100% der Teile informiert. Prozessstabilität und Qualitätsniveau sind transparent. Damit ist eine Voraussetzung für den Unternehmenserfolg und für die Erfüllung der hohen Qualitätsstandards in der Automobilzuliefererindustrie geschaffen.

*Simone Kirsch,  
Zusmarshausen*

✉ GUARDUS Solutions AG  
Augsburgerstraße 38A,  
86441 Zusmarshausen,  
info@guardus.de  
www.guardus.de