



Vom lückenlosen Monitoring zu Predictive Quality

Vom Rohmaterial bis zum Fertigprodukt; Vom Lieferanten bis zum Kunden: Ein lückenloses Monitoring von Chargen und Serien-Nummern über die gesamte Wertschöpfungskette führt zu höherer Transparenz, niedrigeren Qualitätskosten und Prozesssicherheit rund um alle Aspekte der Produkthaftung.

Die Darstellung der Zusammensetzung und Eigenschaften eines Produkts transparent zu zeigen, birgt einige Herausforderungen. Eine lückenlose Dokumentation des gesamten Fertigungsprozesses ist Voraussetzung, um die Rückverfolgbarkeit des Endprodukts und auch die Zuordnung der Qualitätsdaten zu einzelnen Produkten, Chargen und Seriennummern gewährleisten zu können. Wann immer eine Charge oder Seriennummer bewegt oder verarbeitet wird, muss dies dokumentiert werden. Dabei muss der Dokumentationsaufwand effizient bleiben, um die Wirtschaftlichkeit der Produktion nicht zu gefährden. Das gilt erst recht, wenn unterschiedliche Unternehmensbereiche oder komplexe Liefer- und Veredelungsketten involviert sind.

In klassischen Produktionsunternehmen stehen heute die Informationen zu Chargen in unterschiedlichen Systemen zur Verfügung. Im ERP-System sind die Lieferungen Ihrer Lieferanten, die Rückmelde-

daten Ihrer Produktions- und Montageprozesse und die Fulfillment-Informationen der Kundenaufträge gegeben. QS-/QM-Systeme dokumentieren alle Prüfdaten entlang der Wertschöpfungskette, vom Wareneingang über die Produktions- und Montageprozesse bis zur Lieferung an die Kunden. Branchenspezifische Abläufe, wie Inbetriebnahme- und Abnahmechecklisten, runden im QM die Dokumentation ab. In der Fertigung sind eine Fülle von Prozessparametern vorhanden, von der Vorfertigung bis hin zu den Daten einer Hundert-Prozent-Endprüfung. Großteils stehen diese Daten heute in unterschiedlichsten Prozesssteuerungssystemen, eher nach technischen Gesichtspunkten gegliedert, zur Verfügung.

Zu Beginn: Unterschiedlichste Daten aufbereiten

Eine Fülle an Daten steht in unterschiedlichen Systemen zur Verfügung. Um diese teils inhomogenen Daten zu transparenten

Informationen mit Bezug zu Chargen- bzw. Seriennummern und deren Verknüpfungen überzuführen, bietet sich die Unterstützung einer QS-/QM-Lösung an, die zur datenbasierten Entscheidungsfindung beisteuert.

Eine erstklassige CAQ-Lösung muss redundanzfrei mit dem ERP-System kommunizieren; dies selbstverständlich nicht mehr über herkömmliche Schnittstellen, sondern mittels echter Real Time Kommunikation. Das bedeutet, dass zu jedem relevanten ERP-Objekt (z.B. Produktionsaufträge oder Wareneingänge) vollautomatisch auch die zugehörigen Prüfaufträge mit Ihren jeweiligen Chargeninformationen zur Verfügung stehen.

Relevante Prozessparameter aus Ihrem Fertigungsprozess werden automatisch über die zugehörigen Maschinendaten- oder MES-Anbindungen gewonnen und den Chargen zugeordnet. Diese in Real Time gewonnenen Informationen können in der Qualitätssicherung ergänzt werden. Ein

Wir helfen Ihnen da raus!



Die Software für Ihr digitales QM

roXtra vereint Qualitätsmanagement, dynamisches Prozessmanagement sowie ganzheitliches Risiko- und Maßnahmenmanagement in einem einzigen System.

Referenzen



Jetzt Online-Präsentation vereinbaren unter

www.roxtra.com | service@roxtra.com



stell- und Lieferdaten der Kunden aus dem ERP-System ist es möglich, Gewährleistungsansprüche der Kunden valide zu analysieren und auf Regressforderungen flexibel einzugehen.

Die gesammelten Felddaten und deren Fehler- und Ursachenanalysen stellen wiederum die Basis dar, Schwachstellen Ihrer Produkte und Prozesse zu analysieren und geeignete Korrektur- und Abstellmaßnahmen über CAPA-Prozesse einzuleiten.

Durch die zur Verfügung stehenden Chargennetze bleibt die lückenlose Herkunftsanalyse über die zugrundeliegenden Produktionsprozesse im Fokus, angereichert mit allen auf diesen Ebenen zur Verfügung stehenden Qualitätsdaten. Egal ob Top-Down (vom Endprodukt bis zu den eingesetzten Rohmaterialien), oder Bottom-Up (vom Rohmaterial bis zu den Endprodukten).

Heute beschäftigen sich insbesondere das Fehlermanagement mit der Ursachenanalyse und einer Spiegelung in die Wissensdatenbank der FMEA. Dies wird auch von vielen Normen so gefordert und muss gegenüber dem Kunden entsprechend dokumentiert werden.

In Zukunft: Predictive Quality mit Hilfe von KI

Um aus den wertvollen Datenbeständen der Felddaten der Kunden auf das Ausfallverhalten von Produkten schließen zu können, beschäftigt sich Quality Software & Consulting (QSC) im Rahmen des Projekts Predictive Quality intensiv mit Vorhersagemodellen unter Zuhilfenahme von KI-Algorithmen. Aktuell zur Verfügung stehende Korrelationsanalysen sind dabei erst der Anfang. Predictive Quality wird künftig jener Bereich im Qualitätsmanagement sein, mit dessen Hilfe vorbeugend auf mögliche Fehlereinflussgrößen hingewiesen werden kann und damit weitere Einsparpotenziale erschlossen werden.

Die Standardlösung QS1 ist das Werkzeug für Unternehmen, die noch bessere und hochwertigere Produkte herstellen wollen. QSC bietet die Tools, um den Unternehmenserfolg stetig zu verbessern. ■

Quality Software & Consulting GmbH & CoKG
www.qsc-systems.com

effizientes Beispiel ist hier die Rückmeldung von Seriennummern im Montageprozess. Dabei werden im Zuge der Rückmeldung der vorgegebenen QS-Prüfschritte auch die Seriennummern der verbauten Komponenten erfasst. Neben der Generierung der zugehörigen ERP-Buchungen für diese Einsatz-Seriennummern wird damit im QM-System auch gleich sukzessive das gesamte Chargen-/Seriennummernnetz aufgebaut. In vielen Branchen (z.B. Im Maschinen- oder Fahrzeugbau) steht damit die gesamte digitale Produktakte („Digitaler Zwilling“) zur Verfügung.

Basierend auf diesen umfänglichen Prozessinformationen liefert eine leistungsfähige QS-/QM-Lösung den gesamten Überblick, um die in vielen Normen geforderten Abläufe der Traceability abzudecken. Beispielhaft genannt sei hier die IATF 16949 oder auch die ISO 13485. Neben den definierten Must-have-Regularien müssen aber auch losgelöst von normativen Vorgaben in vielen weiteren Branchen aus Gründen der Produkthaftung die Abläufe, teilweise beginnend beim Vor-Vor-Lieferanten digital dokumentiert werden.

Nächster Schritt:

Warranty-Management einbinden

Die gesamten Chargen-Netze und die mit den QM-Informationen angereicherten Produktakten bilden die Basis, um Ihre Gewährleistungsansprüche abzuwickeln. Im Zusammenspiel mit den zugehörigen Be-