



Wareneingangsprüfung neu gedacht

Im Kontext des Lieferkettengesetzes dient die Wareneingangsprüfung auch dazu, sicherzustellen, dass keine Verstöße gegen gesetzliche Vorgaben oder ethische Standards vorliegen. Sie erhält damit als zentraler Bestandteil des Qualitätsmanagements eine besondere Bedeutung.

Rainer Schmidt

Das Qualitätsmanagement spielt eine entscheidende Rolle in der Sicherung der Produktqualität und der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben in der Lieferkette. Mit dem Aufkommen des Lieferkettengesetzes in vielen Ländern ist die Wareneingangsprüfung ein unabdingbarer Baustein im Qualitätsmanagementprozess, indem sie gewährleistet, dass gelieferte Materialien oder Produkte den vordefinierten Qualitätsanforderungen entsprechen.

Im Kontext des Lieferkettengesetzes dient sie auch dazu, sicherzustellen, dass keine Verstöße gegen gesetzliche Vorgaben

oder ethische Standards vorliegen. Hierbei wird verstärkt auf die Rückverfolgbarkeit der Lieferkette und die Identifikation von Risiken geachtet.

Die Rolle des Wareneingangs im Wandel

Lag der Fokus und die Herausforderung der ersten Generation von QS-Software für die Wareneingangsprüfung im Wesentlichen darauf, technische Merkmale einem Soll-Ist-Vergleich zu unterziehen, ist ein Wareneingangsprüfmodul in modernen QM-Systemen heute integraler Bestandteil eines Regelkreises, der die Prozesse von der Pro-

duktentstehung über den Lebenszyklus dokumentiert und Ereignisse aus vor- und nachgelagerten Prozessen im Rahmen der dynamischen Prüfsteuerung im Wareneingang automatisch berücksichtigt. Dabei können folgende Faktoren eine Rolle spielen:

- Aktuelle Einstufung des Lieferanten im Unternehmen, beispielsweise als Auswirkung einer mitlaufenden Analyse (im positiven wie im negativen Sinne) im Rahmen der Lieferantenbewertung.
- Fehler, Störungen und Abweichungen am Produkt, Material oder Prozessen, die bei der Verarbeitung, der Montage,



Regelbasierte BI-Cockpits überwachen alle Aspekte des Lieferantenmanagements und bilden somit die Basis für den erweiterten Regelkreis. © QSC

beim Kunden oder im Feld entdeckt werden.

- Aktuelle Änderungen aus FMEAs, Produktionslenkungsplänen oder Maßnahmen aus Lieferanten- oder Produktaudits.
- Abweichungen beim Lieferanten, im Material oder Bauteil, die an anderen Produktionsstätten des Unternehmens auffällig werden (bei Multi-Site-Installationen).

Dem Wareneingangsprüfplan kommt damit eine wesentlich weitreichendere Rolle zu als in der Vergangenheit. Er muss die Struktur liefern, damit alle potenziellen attributiven und variablen Merkmale über

den Lebenszyklus des Materials oder Produktes dokumentiert werden können. Darüber hinaus muss der Prüfplan die Infrastruktur liefern, die die effiziente Identifikation der Artikel ermöglicht, sowie Dokument und Referenzen zum Abgleich vorgeben. Vom Lieferanten übermittelte oder mitgelieferte Nachweise und Prüfzeugnisse müssen dann im Rahmen des Prüfprozesses digital archiviert werden können und schließen den dokumentenbasierten Regelkreis.

Angepasste Parameter

Um den tatsächlich notwendigen Prüfaufwand permanent zu optimieren, sind ne-

ben den klassischen Methoden der Prüfmerkmalsdynamisierung weitere Parameter im direkten Zugriff.

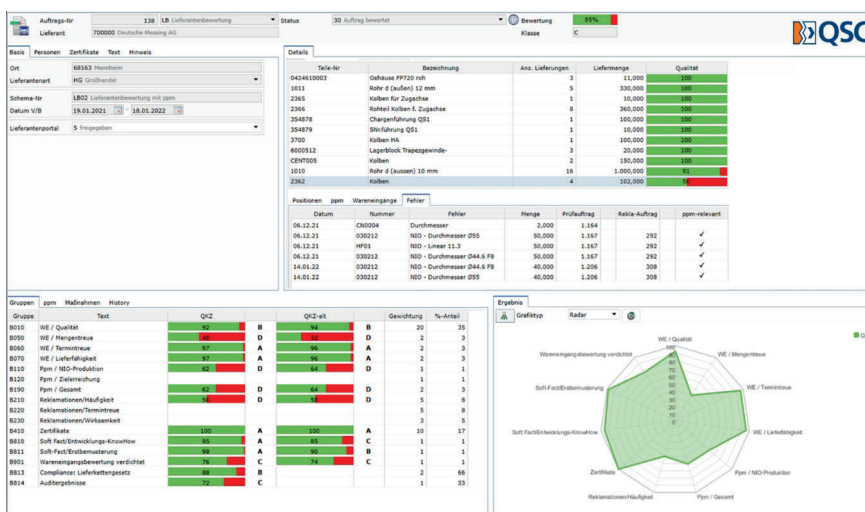
So können operative Einflüsse aus Reklamationen, Lieferantenaudits oder aktualisierten FMEAs unmittelbar in den Prüfprozess eingesteuert werden – immer mit dem Ziel, wirtschaftlich optimal nur die relevanten Merkmale in der jeweiligen Ausprägung zu prüfen, dabei aber alle wesentlichen Einflüsse, die im Unternehmen bekannt sind, unmittelbar berücksichtigen zu können.

Damit kann zum Beispiel ein eigentlich per Rechenregel nicht fälliges und weggedynamisiertes Merkmal aufgrund einer aktuell aufgetretenen Reklamation im Montage- oder Verarbeitungsprozess wieder relevant sein. Auf der Grundlage integrierter Realtime-Prozesse lässt sich so direkt auf die Prüfsteuerung Einfluss nehmen und der mit dem Prüfprozess betraute Mitarbeiter erhält exakt die zum jeweiligen Zeitpunkt relevanten Prüfanweisungen.

Liefert das angebundene und über den ERP-Konnektor integrierte ERP-System Informationen zu Chargen, Seriennummern und Behältern, so können auch diese in der Prüfsteuerung direkt mitberücksichtigt werden.

Webbasierte Lösungen

Wie lässt sich dies professionell und wirtschaftlich optimiert abbilden? Die Auf- >>>



Die automatisierte Lieferantenbewertung liefert in Echtzeit alle Entscheidungsgrundlagen für Optimierung von Prüfplanung, Dynamisierung und FMEA. © QSC

gabe, klassische attributive oder variable Merkmale zu prüfen, kann via Webportal direkt an den Lieferanten übertragen werden. Das heißt der Prüfplan mit dem daraus dann angeleiteten Prüfauftrag besitzt die Fähigkeit, Teilbereiche der Prüfung in ein für den Lieferanten zugängliches Portal hochzuladen. Der Lieferant prüft nach den Vorgaben des kundeneigenen Prüfplans, die Prüfergebnisse stehen unmittelbar im QM-System zur Verfügung und der Prüfauftrag im Wareneingang des Unternehmens reduziert sich im Umfang und damit im Aufwand entsprechend. Speziell in der Phase des Bemusterungsprozesses kann

dies zu erheblicher Aufwandsreduzierung beitragen.

Durch entsprechende Parametrierung der Merkmale lassen sich Prozesse zum Abgleich oder zur Zuordnung von Dokumenten und Nachweisen einfach und prozesssicher digital gestalten. Die Einbindung mobiler elektronischer Messmittel oder Lesegeräte lässt sich so ebenfalls parametergesteuert lösen. Damit können die Prüfaufwände im Bereich der Identifikation von Teilen und Dokumentation von Materialeigenschaften ebenfalls optimiert werden – übrigens immer noch eine der häufigsten Fehlerarten.

Wie kann ein Prüfplan dies leisten?

Aus Anwendersicht oder auch in Audits ist ein klarer und eindeutiger Teilebezug gefordert und somit obligatorisch. Auf der anderen Seite sind die Unternehmen heute mit immerschneller werdenden Produktlebenszyklen, zunehmender Variantenvielfalt, steigender Komplexität und Anforderungen konfrontiert. Eine Anzahl von Prüfplänen, die sich in der Größenordnung des Teilespektrums bewegt, ist wirtschaftlich nicht prozesssicher zu bewältigen. Lässt sich die Neuanlage vielleicht noch mit der Produktentstehung verbinden, so ist die Pflege, das hat die Praxis gezeigt, bei einer

Im Gespräch mit Friedrich Piewald, geschäftsführender Gesellschafter von Quality Software & Consulting

Im Beitrag wird die Wareneingangsprüfung als zentraler Bestandteil des Qualitätsmanagements im Kontext des Lieferkettengesetzes betont. Wie setzt QSC mit der CAQ-Lösung QS1 die Anforderungen der modernen Wareneingangsprüfung in der Praxis um?

QS1 bietet eine umfassende CAQ-Lösung, die damit auch darauf ausgerichtet ist, die Herausforderungen der Wareneingangsprüfung im Kontext des Lieferkettengesetzes zu bewältigen. Das System integriert sich nahtlos in die Prozesse von der Produktentstehung bis zum After-Sales, deckt somit den gesamten Lebenszyklus ab und berücksichtigt dabei Ereignisse auch aus vor- und nachgelagerten Prozessen entlang der Lieferkette. Im QS1-Lieferantenmanagement stehen alle begleitenden Dokumente wie beispielsweise Compliance- oder Umweltschutz-Richtlinien entsprechend referenziert zur Verfügung, sodass wir zu jedem Zeitpunkt ein vollständiges Gesamtbild auf die Artikel-Lieferantenbeziehung darstellen können. Da das QS1-Lieferantenmanagement als Webportal-Lösung entwickelt wurde, kann der Lieferant seine Dokumente eigenverantwortlich administrieren. Entsprechende Workflows sorgen für die richtigen Zuordnungen und Aktualisierungen. Damit ist der Aufwand für unseren Kunden optimiert und die Informationen sind in der je-

weils aktuellen Version für alle Prozesse verfügbar.

Im Artikel wird betont, dass ein modernes QM-System operative Einflüsse wie Reklamationen, Lieferantenaudits oder aktualisierte FMEAs unmittelbar in den Prüfprozess integrieren sollte. Wie ermöglicht QS1 die dynamische Anpassung der Prüfprozesse basierend auf aktuellen Einflüssen?

QS1 setzt auf integrierte Realtime-Prozesse, die es ermöglichen, operative Einflüsse direkt in die Prüfsteuerung zu

integrieren. So können Fehler, die im Rahmen der Montage oder in der Verarbeitung der Artikel oder Komponenten erst in der Produktion entdeckt werden, über das Reklamationsmanagement direkt in den Wareneingangsprozess gespiegelt werden, auch wenn das entsprechende Merkmal deterministisch gar nicht geplant war. Damit lassen sich geschlossene Fehlerkreisläufe darstellen, die wiederum die Grundlage für risikobasierte Ansätze bilden. Sind bei einem Kunden diese regelbasierten und dynamischen Kreisläufe für einen längeren Zeitraum etabliert, bildet dies die ideale Datenbasis für den nächsten Schritt: Mit dem Einsatz von KI-Tools ist der Weg zu automatisierter Predictive Quality nicht mehr wirklich weit.

Wie setzt QS1 die Möglichkeit um, den Lieferanten direkt in den Prüfprozess zu integrieren, und welche Vorteile ergeben sich für Unternehmen in Bezug auf den normalerweise hier entstehenden Aufwand?

QS1 stellt dafür eine mehrstufige Lösung bereit. Diese reicht vom einfachen Datenaustausch über Standardformate oder auch Excel bis hin zu vollstufigen und automatisierbaren Portalprozessen. Im QS1-Lieferantenportal stehen für alle offenen Bestellungen, die über die ERP-Integration bereit gestellt werden, die vom Lieferanten jeweils zu erfassenden Prüfmerkmale zur Verfü-



Friedrich Piewald, geschäftsführender Gesellschafter von QSC (Quality Software & Consulting). © QSC

direkten 1:1 Verknüpfung nicht leistbar und auf die teilweise fatalen Folgen von Prüfprozessen auf Basis nicht aktuell gepflegter Prüfpläne brauchen wir hier nicht weiter einzugehen.

Der Schlüssel liegt hier in einer hybriden, modular aufgebauten Prüfplanarchitektur. Die meisten ERP-Systeme liefern heute Ordnungsbegriffe wie Material- oder Produktgruppen, ebenso stehen im ERP- oder PLM-System oftmals bereits Sollwerte zur Verfügung. Mit einer leistungsfähigen ERP-Integration kann aus dem QM-System auf diese Datenbasis direkt zugegriffen werden. Wiederkehrende Prüfprozesse las-

sen sich in Baukastenform granulieren und der Lieferant kann in Verbindung mit der Teilenummer zu einer weiteren Hierarchieebene werden. Unterstützt durch erfahrene QM-Consultants lassen sich hier Prüfplanvolumen realisieren, die oftmals nur einen Bruchteil des aktiven Teilespektrums ausmachen. Die logische Anwendungssicht im QM-System für den User sollte dabei gewährleisten, dass für einen Prüfplan weiterhin jederzeit ein direkter Teilebezug hergestellt werden kann.

Nutzt man weiterhin die Möglichkeit und – das sollte ein modernes QM-System ebenfalls leisten – verknüpft den Prüfplan

über die Stückliste und den Arbeitsplan mit dem Produktionslenkungsplan sowie der FMEA, so ist eine konsistente und stets aktuell gepflegte Prüfplanbasis sichergestellt.

Fazit

Unternehmen, die eine umfassende Qualitätsstrategie implementieren, können nicht nur die Produktqualität sichern, sondern auch ihrer gesellschaftlichen Verantwortung gerecht werden. Durch den Einsatz moderner QM-Systeme und die Integration aktueller Technologien können Unternehmen effizienter und transparenter agieren, um die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen auch im Zusammenhang mit dem Lieferkettengesetz zu meistern, um damit auch eigene Wettbewerbsvorteile zu generieren. ■

gung. Der Lieferant wird dabei wahlweise durch den Prüfprozess geleitet oder kann alternativ Daten aus seinem QM-System hochladen. Ferner stellt der Lieferant auf diesem Weg alle benötigten Dokumente sowie ergänzende Informationen, wie sie beispielsweise im Falle eines Bemusterungsprozesses anfallen, zur Verfügung. Alle vom Lieferanten bereit gestellten Daten und Dokumente sind integraler Teil des QS1-Datenmodells. Beim eigentlichen Wareneingang kann, gesteuert über die Stammdaten, eine stichprobenartige Gegenprüfung in QS1 sowie natürlich die Prüfung von ergänzenden Merkmalen ausgeführt werden. Im Ergebnis führt dieser Prozess zu einer erheblichen Aufwandsreduzierung sowie zu einem beschleunigten Freigabeverfahren im Wareneingang.

Im Artikel wird die Bedeutung einer hybriden Prüfplanarchitektur betont. Wie setzt QS1 diese Architektur um, und welche Rolle spielen Ordnungsbegriffe aus ERP-Systemen dabei?

QS1 nutzt eine hybride Prüfplanarchitektur, die bereits auch auf Ordnungsbegriffen aus dem beim Kunden integrierten ERP-System basieren kann. Durch die leistungsfähige ERP-Integration kann auch direkt auf diese Datenbasis zugegriffen werden. Wieder-

kehrende Prüfprozesse werden granuliert und können in Prüfmodule gekapselt werden. Der Lieferant kann in Verbindung mit der Teilenummer zu einer weiteren Hierarchieebene werden. Teilespezifische Sollwerte können direkt aus dem ERP-System oder dem PLM-System des Kunden integriert werden. So lassen sich Prüfplanvolumina realisieren, die einen Bruchteil des aktiven Teilespektrums ausmachen.

Abschließend: Wie unterstützt QS1 Unternehmen dabei, eine umfassende Qualitätsstrategie zu implementieren und gleichzeitig gesellschaftliche Verantwortung im Sinne des Lieferkettengesetzes zu erfüllen?

Die QSC kann als Unternehmen mittlerweile auf über 25 Jahre Erfahrung in der Softwareimplementierung zurückgreifen. In Verbindung mit unserer Qualitätsmanagementlösung QS1, die im Rahmen der Release-Planung permanent weiterentwickelt wird, bieten wir Lösungen an, mit denen unsere Kunden, technologisch stets Up-to-Date, die stetig wachsenden Herausforderungen auf eine sehr effiziente Art und Weise bewältigen können. Das schafft Freiräume, um gesellschaftliche Verantwortung wahrzunehmen und eigene Wettbewerbsvorteile zu generieren.

INFORMATION & SERVICE

AUTOR

Rainer Schmidt ist Sales Consultant bei der Quality Software & Consulting.

INTERVIEWPARTNER

Friedrich Piewald ist Gründer von QSC, und als CEO verantwortlich für strategische Unternehmensentwicklung. Nach einer betriebswirtschaftlich-kaufmännischen Ausbildung ist er bereits während des Studiums in die Softwareentwicklung bei einem großen Wiener Hersteller für mittelständische ERP-Anwendungen eingestiegen. Mit 27 Jahren wurde er von einem Kunden, einem Unternehmen aus der Möbelindustrie, abgeworben, als kaufmännischer Leiter eingestellt und wirkte an der Sanierung der Firma mit. Parallel hat er sich zum Unternehmensberater weitergebildet. Vor 26 Jahren gründete er die Softwarefirma QSC Quality Software & Consulting.

ANBIETER

Als familiengeführtes Unternehmen, fernab von Investoren und Konzernstrukturen, verfolgt die QSC seit Beginn an die Firmenphilosophie eines langfristigen Modells auf Basis einer Standard-Software. Die modular aufgebaute CAQ-Software passt sich der Kunden-ERP-Landschaft an und ermöglicht hohe Leistungsfähigkeit und Benutzerfreundlichkeit.

KONTAKT

Quality Software & Consulting
GmbH & Co KG
Dürnstein 51
A-3601 Dürnstein
T +43 2236 677128-0
www.qsc-systems.com