

## Liebe Leserin, lieber Leser,

unser Buch zum Qualitätsmanagement im SAP-System ist erstmals im Jahr 2013 erschienen. Seitdem hat das Werk mehrere Tausend SAP-Anwenderinnen und -Anwender dabei unterstützt, QM-Prozesse in ihren Unternehmen umzusetzen.

Die vorliegende Ausgabe basiert nun auf der neuen Business Suite von SAP: SAP S/4HANA. Das Autorenteam um Yvonne Lorenz wurde tatkräftig verstärkt: Dr. Birgit Kleinebekel steuert ihre Expertise rund um die EWM-Integration bei, Dr. Uwe Schedl lüftet die Geheimnisse der FMEA und Matthias Schlaubitz gibt Ihnen fundierte Informationen zu den SAP-S/4HANA-Grundlagen und zum Nonconformance Management.

Ich bin mir sicher, dass dieses Buch ein wertvoller Begleiter für Ihr SAP-S/4HANA-Projekt sein wird!

Wir freuen uns stets über Lob, aber auch über kritische Anmerkungen, die uns helfen, unsere Bücher zu verbessern. Scheuen Sie sich nicht, sich bei mir zu melden. Ihr Feedback ist jederzeit willkommen.

### Ihre Eva Tripp

Lektorat SAP PRESS

[eva.tripp@rheinwerk-verlag.de](mailto:eva.tripp@rheinwerk-verlag.de)

[www.rheinwerk-verlag.de](http://www.rheinwerk-verlag.de)

Rheinwerk Verlag · Rheinwerkallee 4 · 53227 Bonn

## Einleitung

Wir leben in der Zeit der Digitalisierung. Dabei verändern sich Geschäftsprozesse rasant, und Unternehmen benötigen IT-Lösungen, die schnell und effizient integriert werden können. Erfahren Sie mit diesem Buch, welche Veränderungen mit der Einführung von SAP S/4HANA im Bereich Qualitätsmanagement vor diesem Hintergrund zur Verfügung stehen.

Die Sicherung der Produktqualität und damit der Kundenzufriedenheit rückt für viele Unternehmen zunehmend in den Vordergrund. Die meisten produzierenden Unternehmen sind daher zertifiziert und müssen in regelmäßigen Audits nachweisen, welche Qualitätssicherungsmethoden angewandt werden. Zur Vorbereitung auf entsprechende Kontrollen von außerhalb sowie für die interne Qualitätssicherung ist es sehr hilfreich, die gewünschten Schritte im Qualitätssicherungsprozess allzeit griffbereit zu haben und transparent abbilden zu können.

In diesem Buch erfahren Sie zum einen, wie Sie die einzelnen Funktionen, die die SAP-Komponente *Qualitätsmanagement* (QM) entlang der Wertschöpfungskette zur Verfügung stellt, einrichten und sinnvoll nutzen. Zum anderen lernen Sie dabei, wie Sie dem Wunsch, per Knopfdruck die gewünschten Daten auf dem Bildschirm zu sehen, ein Stückchen näherkommen.

Sie halten die aktualisierte und erweiterte Ausgabe unseres QM-Standardwerkes in den Händen, in der neben den etablierten Prozessen, die Sie vielleicht schon aus SAP ERP kennen, die Neuerungen in SAP S/4HANA vorgestellt werden. Grundlage dieses Buches ist Release SAP S/4HANA 1909 mit Embedded EWM. Stehen Funktionen erst durch die Aktivierung im Customizing zur Verfügung, ist dies im Text vermerkt.

### An wen richtet sich dieses Buch?

Wenn Sie auf der Suche nach einem CAQ-System (Computer-aided Quality System) oder einem LIMS (Laboratory Information Management System) sind und in Ihrem Unternehmen bereits das SAP-System einsetzen, sollten Sie sich unbedingt über die Möglichkeiten informieren, die die SAP-Komponente QM Ihnen bietet. Dieses Buch zeigt daher die Funktionen und Prozesse auf, die bereits im Standard ausgeliefert werden. Sie werden sehen, dass QM durchaus einem Vergleich mit anderen CAQ- bzw. LIMS-Systemen standhalten kann.

Der große Vorteil der QM-Komponente von SAP ist die tiefe Integration in alle logistischen Prozesse. Sie können auf sämtliche Daten aus dem QM-Umfeld zugreifen und damit Ihren Qualitätsmanagementprozess steuern. Kunden- und Lieferantendaten

stehen im Reklamationsprozess z. B. sofort zur Verfügung, ebenso wie der lückenlose Chargenverwendungsnachweis.

Oftmals ist es auch kostengünstiger, Funktionen, die der Standard nicht abbildet, im SAP-System nachträglich zu programmieren, als ein anderes System anzubinden, das Lizenzkosten verursacht und Zeit für die Überwachung der Schnittstellen kostet.

Wenn Sie QM bereits nutzen, aber gern mehr über seine Funktionen wissen möchten – seien es solche, die Ihr Unternehmen bislang noch nicht einsetzt, oder solche, die in den letzten Jahren hinzugekommen sind –, sind Sie mit diesem Buch ebenfalls gut beraten. Dieses Buch soll dabei denjenigen helfen, die QM bereits kennen und einzelne Prozesse und Funktionen voll ausschöpfen möchten. Vielleicht nutzen Sie bereits Transaktionen, deren Auswirkungen und Zusammenhänge Sie gern besser verstehen möchten, oder Sie wollen prüfen, ob es Möglichkeiten gibt, um von Ihnen genutzte Arbeitsschritte zu verbessern bzw. zu vereinfachen. In diesen Fällen werden Ihnen zahlreiche Beispiele zur Veranschaulichung der Funktionen helfen.

Dieses Buch zeigt Ihnen auch, wie Sie Einstellungen für die Stammdaten sowie an den wichtigsten Stellen im Customizing vornehmen. Das für Ihr Unternehmen gültige Regelwerk der Qualitätssicherung, wie z. B. im Pharmabereich die GMP oder die ISO9000-Familie, sollten Sie kennen.

Wenn Sie SAP in Ihrem Unternehmen einsetzen, ist die gesamte QM-Komponente installiert. Alle Funktionen können Sie sofort nutzen. Sie haben bestimmt ein Testsystem, in dem Sie die Prozesse ausprobieren können. Nutzen Sie diese Möglichkeit, und verwenden Sie dabei auch nicht nur die Transaktionen, die in diesem Buch explizit vorgestellt werden. Notwendigerweise mussten wir uns beim Schreiben des Buches auf die zentralen Transaktionen beschränken, um den Umfang nicht zu überschreiten. Das SAP-Menü bietet aber zahlreiche weitere Transaktionen. Wenn Sie das SAP-Menü aktiv nutzen, haben Sie die Möglichkeit, Neues zu entdecken.

Sie werden sehen, dass die meisten Prozesse durch die QM-Stammdaten gesteuert werden. Versuchen Sie deshalb, das Zusammenspiel der Stammdaten gut zu verstehen. Für zentrale Stellen erläutert dieses Buch, wie Sie das Zusammenwirken der Stammdaten durch individuelle Einstellungen im Customizing beeinflussen können.

## Wie ist dieses Buch aufgebaut?

Da es das Buch zum Ziel hat, Ihnen neue Möglichkeiten in SAP S/4HANA vorzustellen, haben wir in jedem Kapitel die neuen Funktionen erläutert. Beachten Sie, dass es noch nicht für alle Funktionen SAP-Fiori-Apps gibt oder manche, aus SAP ERP bekannte Funktionen nicht immer in der entsprechenden SAP-Fiori-App zur Verfügung stehen.

Die im Zusammenhang mit SAP S/4HANA von SAP empfohlene Lagerverwaltungslösung ist Embedded EWM. Daher haben wir diese Konstellation in unseren Beispielen als Standard angenommen. Davon abweichend weisen wir an den entsprechenden Stellen auf andere Möglichkeiten hin. Auch machen wir es in den relevanten Kapiteln kenntlich, wenn bekannte QM-Funktionen in Embedded EWM nicht zur Verfügung stehen.

Das Buch gliedert sich in 26 Kapitel, deren Inhalt wir im Folgenden kurz darstellen:

In **Kapitel 1**, »QM-Funktionen in SAP S/4HANA – Überblick und Einordnung«, werden Ihnen die wichtigsten Merkmale und Neuheiten von SAP S/4HANA im Bereich QM vorgestellt.

In **Kapitel 2**, »Überblick über die Qualitätsprozesse«, werden Ihnen die zentralen Funktionen von QM vorgestellt.

**Kapitel 3**, »Grundeinstellungen im Customizing«, erklärt, welche Grundeinstellungen im Customizing notwendig sind, um QM nutzen zu können. Die Werksvoreinstellungen werden beschrieben. Nach dieser Aktivierung sind alle QM-Funktionen sofort nutzbar.

**Kapitel 4**, »Grunddaten«, stellt alle QM-Stammdaten vor, die später im Prüfplan zusammengeführt werden.

**Kapitel 5**, »Logistik-Stammdaten«, erläutert die Qualitätsmanagementsicht im Materialstamm bzw. die Prüfregeln in EWM und die Eingriffsmöglichkeiten bei der Lieferantenauswahl bzw. der Auslieferung. Hierbei werden sowohl die Einzelpflege als auch – wenn vorhanden – die Massenflege sowie die jeweiligen Einstellungen im Customizing vorgestellt.

In **Kapitel 6**, »Prüfplanung«, werden die Plantypen mit ihrer Planverwendung beschrieben, und es wird erläutert, wie die Planverwendungen den Prüffarten zugeordnet werden. Das Kapitel zeigt zudem, wie der Prüfplan strukturiert und im Customizing ausgeprägt werden kann, und es werden Formelmerkmale und Merkmale mit Eingabeverarbeitung erklärt.

Möglichkeiten zur Nutzung der Dokumentenverwaltung und deren Verknüpfung mit den QM-Objekten in SAP werden in **Kapitel 7**, »Dokumentenverwaltung«, aufgezeigt. So können Sie z. B. bei der Ergebniserfassung auf Zeichnungen, die im Materialstamm zugeordnet sind, zugreifen. Außerdem werden mithilfe der Dokumentenverwaltung freigaberelevante Dokumente (wie z. B. Spezifikationen) der Kunden-Material-Beziehung im Q-Infosatz Vertrieb bzw. der Lieferanten-Material-Beziehung im Q-Infosatz Beschaffung zugeordnet.

Die gesamte Prüfabwicklung wird in **Kapitel 8**, »Prüfablauf«, beschrieben. Dabei werden die verschiedenen Varianten zur Ergebniserfassung inklusive der Langzeitprüfungen ebenso erläutert wie die Verwendung von Serialnummern oder die Auswir-

kungen von Handling Units in der Lagerverwaltung auf die Prüfabwicklung. Den Abschluss des Kapitels bildet die Darstellung des Verwendungsentscheids mit seinen Folgefunktionen und den verschiedenen Buchungsmöglichkeiten.

**Kapitel 9**, »Weitere Funktionen in der Prüfabwicklung«, ergänzt das vorangehende Kapitel um Funktionen, die nicht in jeder Branche benötigt werden. Unter anderem werden die Probenverwaltung mit allen Stammdaten und die Funktionen der Dynamisierung oder der multiplen Spezifikation erläutert. In einem eigenen Abschnitt wird der Einsatz eines Subsystems zur Übernahme von Messdaten dargestellt. Zur Unterstützung der Anbindung des Subsystems wird die Schnittstelle QM-IDI vorgestellt, und es wird auf die Vor- und Nachteile des Subsystems sowie das Customizing hingewiesen.

Wie Sie effektiv in den Beschaffungsprozess eingreifen können, wird in **Kapitel 10**, »Qualitätsmanagement in der Beschaffung«, gezeigt. Die verschiedenen Steuer-schlüssel und ihre Relevanz werden hierbei vorgestellt.

Wenn Sie in Ihrem Unternehmen mit Chargen arbeiten, ist **Kapitel 11**, »Arbeit mit Chargen im Qualitätsmanagement«, für Sie interessant. Sie finden hier Erläuterungen zur Berechnung des MHD/Verfallsdatums sowie zur Übergabe von Ergebnissen aus dem Prüflös an die Charge.

**Kapitel 12**, »Qualitätsmanagement im Wareneingang«, beschreibt die verschiedenen Varianten des Wareneingangs aus Sicht des Qualitätsmanagements. Neben dem Wareneingang zur Anlieferung finden Sie hier auch die Beschreibung zum Wareneingang aus der Fremdbearbeitung.

**Kapitel 13**, »Qualitätsmanagement in der Produktion«, befasst sich mit den verschiedenen Abbildungsvarianten der Prüfungen in der Produktion. Dabei werden Prüfpunkte in der Produktion inklusive der Arbeit mit Regelkarten und deren Eingriffs- und Auswertungsmöglichkeiten vorgestellt. Ebenso werden die Stammdateneinstellungen und das Arbeiten mit der Regelkarte in der Ergebniserfassung beschrieben und das spezifische Customizing erläutert.

Wenn das Verfallsdatum einer Charge abläuft, gibt es verschiedene Möglichkeiten der Chargenbearbeitung. Diese werden in **Kapitel 14**, »Wiederkehrende Prüfung/ MHD-Überwachung von Chargen«, vorgestellt.

**Kapitel 15**, »Prüfung zur Lieferung«, zeigt Ihnen die Möglichkeiten zur Prüfungssteuerung im Warenausgang.

Oft werden Prüfungen zeitgesteuert ausgelöst, z. B. bei der Prüfmittelverwaltung oder bei Monitoring-Prüfungen. Die Stammdaten mit der Terminplanung und der Prüfabwicklung werden in **Kapitel 16**, »Zeitgesteuerte Prüfung/ Prüfmittelverwaltung«, vorgestellt.

**Kapitel 17**, »Stabilitätsstudie«, beschreibt den Ablauf dieser SAP-Funktion. Dabei wird eine Charge unter bestimmten klimatischen Bedingungen über einen längeren Zeitraum gelagert und in regelmäßigen Abständen kontrolliert. In diesem Kapitel werden notwendige Stammdaten sowie die verwendeten Prüffarten vorgestellt.

**Kapitel 18**, »Ergänzende Prüfungen«, ergänzt alle beschriebenen Prüffarten durch Spezialfälle und Retouren. Auch hier werden Beispiele und Customizing-Optionen dargestellt.

Um dem Kunden das Prüfergebnis zu bescheinigen, kann das Zeugnis verwendet werden, das in **Kapitel 19**, »Zeugnis«, beschrieben wird. In diesem Kapitel werden Funktionen der Zeugnisvorlage erläutert, und es wird beschrieben, woher die Ergebnisse oder Vorgaben gezogen werden können. Dabei kann auf Ergebnisse aus der gesamten logistischen Kette zugegriffen werden, wenn der Chargenverwendungsnachweis aktiv ist.

**Kapitel 20**, »Nonconformance Management (Abweichungsmanagement)«, zeigt, wie Sie Fehler über das Nonconformance Management abbilden können. Sie lernen darin die Funktionen für Fehlererfassung, Fehlerbearbeitung und Qualitätsmaßnahmen kennen.

**Kapitel 21**, »Qualitätsmeldungen«, behandelt die bereits aus SAP ERP bekannte Funktionalität der Qualitätsmeldungen für Mängelrügen, Reklamationen sowie interne Probleme, inklusive des 8D-Reports nach dem Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA) und des Sammelprüfberichts kennen.

**Kapitel 22**, »Qualitätskosten«, erläutert Prüf- und Fehlerkosten. Hierbei wird gezeigt, wie Zeiten und Kosten rückgemeldet werden und welche Funktionen der Auswertung zur Verfügung stehen.

In **Kapitel 23**, »Audit-Management, FMEA und Produktionslenkungsplan«, werden u. a. die Objekte des Audit-Managements und der Ablauf eines Audits vorgestellt.

Die Risikoanalyse wird bei vielen Neuteilen gefordert. Ein unterstützendes Tool dafür ist die Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA). Aus diesem Tool heraus kann die gesamte Prüfplanung angestoßen werden. Um die FMEA auch im Prozess steuernd nutzen zu können, ist sie in die Meldungsbearbeitung integriert. Der Produktionslenkungsplan (PLP) zeigt verschiedene SAP-Objekte (wie Arbeitspläne, Stückliste, Dokumente oder Prüfmerkmale) strukturiert an. Bei möglichen Abweichungen eines Prüfmerkmals können Reaktions- und Lenkungsmethoden hinterlegt werden. Die PLP-Struktur wird im Customizing festgelegt und den Planarten zugeordnet. Alle Formulare, die Sie während der FMEA-Bearbeitung im PLP verwenden können, werden beschrieben.

**Kapitel 24**, »Qualitätslenkung/Auswertung«, stellt Ihnen viele Möglichkeiten vor, um die erfassten Qualitätsdaten auszuwerten. Hierbei werden Auswertungen zu ver-

schiedenen Problemstellungen erläutert, und es werden die Layoutgestaltung einer ALV-Liste (SAP List Viewer) sowie ihre Funktionen vorgestellt. Ebenso wird die Handhabung des QM-Cockpits erklärt, in dem Prüflose, Prüfergebnisse und Q-Meldungen über die ganze Chargenverwendungsnachweis-Kette ausgewertet werden können.

Darüber hinaus wird der Teilbereich durch die Berechnung der Kennzahlen für die Lieferantenbeurteilung ergänzt.

**Kapitel 25**, »Unterstützende QM-Funktionen«, zeigt Ihnen Funktionen, die Sie überall in QM nutzen können, wie die E-Mail-Funktion, das Workflow-Muster oder den Anwenderstatus.

In **Kapitel 26**, »Systemanpassungen«, erhalten Sie einen Überblick über Möglichkeiten zur kundenindividuellen Beeinflussung der Standardabläufe.

Im **Anhang** werden alle Transaktionen aufgeführt, die wir in diesem Buch benutzen.

## Wie können Sie mit diesem Buch arbeiten?

Die einzelnen Kapitel des Buches können unabhängig voneinander gelesen werden, sodass Sie die Freiheit haben, einzelne Kapitel zu überspringen und sich auf die für Sie interessanten Themen zu konzentrieren.

In den Informationskästen sind Inhalte zu finden, die wissenswert und hilfreich sind, aber etwas abseits der eigentlichen Erläuterung stehen. Damit Sie diese Informationen besser einordnen können, wurden die Kästen mit Symbolen gekennzeichnet:



### Achtung

Mit diesem Symbol warnen wir Sie vor häufig begangenen Fehlern oder potenziellen Problemen, die auftreten können.



### Tipp/Hinweis

Mit diesem Symbol werden Tipps markiert, die Ihnen die Arbeit erleichtern, sowie Hinweise, die Ihnen z. B. dabei helfen, weiterführende Informationen zu dem besprochenen Thema zu finden.



### Beispiel

Anhand von Beispielen erläutern und vertiefen wir das besprochene Thema.

## Danksagung

### Yvonne Lorenz

In dieses Buch ist meine Praxis- und Projekterfahrung eingeflossen. Für viele Probleme gibt es mehrere Lösungen. Häufig gibt es dabei keinen richtigen oder falschen Weg, sondern die Hauptsache ist, dass die gewählte Lösung die Anforderung erfüllen

kann, die an sie gestellt wird. Ohne die Möglichkeit, Erfahrungen zu sammeln und zu vertiefen, ist es schwierig, rasch einen passenden Lösungsweg für die Herausforderungen zu finden.

Ich möchte mich bei der Firma KABE Farben – KARL BUBENHOFER AG bedanken, die ihr Testsystem zum Aufbau der Beispiele zur Verfügung gestellt hat. Des Weiteren danke ich Herrn Erhard Heiniger von der Kistler Instrumente AG, der Ihnen in diesem Buch die Funktion der 3D Visual Enterprise vorstellt.

Zu guter Letzt ein herzliches Dankeschön an den Rheinwerk Verlag für die Möglichkeit, dieses Buch zu schreiben, und für die fachkundige Unterstützung.

### Matthias Schlaubitz

Einige von Ihnen kennen mich vielleicht über die DSAG, bei der ich mich als Sprecher des Arbeitskreises QM engagiere. In diesem Gremium habe ich das Thema »QM mit SAP S/4HANA« von Anfang an miterlebt und aktiv begleitet. Als ich im Sommer 2020 gefragt wurde, ob ich an der neuen Auflage des Buches mit dem Schwerpunkt auf den Neuigkeiten und Änderungen im Bereich QM durch die Umstellung auf SAP S/4HANA mitwirken möchte, habe ich spontan zugesagt.

Ich habe während meiner Tätigkeit als Berater für die SAP-Komponente QM viele Projekte für die Umstellung auf SAP S/4HANA begleitet und dabei viel Wissen gesammelt, das ich in diesem Buch gerne mit Ihnen teilen möchte.

Ich danke der Nagarro ES GmbH, meinem Arbeitgeber, der mich beim Schreiben des Buches u. a. durch die Nutzung von Testsystemen tatkräftig unterstützt hat. Außerdem danke ich dem Entwicklungsteam für QM in SAP S/4HANA bei SAP SE, das mich mit der Beantwortung vieler Fragen inhaltlich unterstützt hat.

Ich habe beim Schreiben feststellen müssen, dass es weiterer Bücher bedarf, um all die im Bereich QM von der Einführung von SAP S/4HANA betroffenen Aspekte zu erläutern. Aus Platz- und Zeitgründen haben wir uns daher in dieser Auflage auf die wichtigsten Neuerungen aus Sicht der Fachabteilung beschränkt.

Aufgrund des hohen Integrationsgrades von QM in vielen Prozessen eines Unternehmens entsteht eine Komplexität, die man nicht unterschätzen sollte. Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie mir Ihre Erfahrungen und Erkenntnisse im Rahmen von SAP-S/4HANA-Einführungsprojekten mitteilen und wir uns dazu austauschen können. Wir befinden uns diesbezüglich alle gemeinsam noch am Anfang einer steilen Lernkurve.

Sie können mich gerne über meine E-Mail-Adresse [matthias.schlaubitz@gmail.com](mailto:matthias.schlaubitz@gmail.com) kontaktieren – ich freue mich auf den Erfahrungsaustausch mit Ihnen!

### **Dr. Uwe Schedl**

Das Thema FMEA begleitet mich bereits seit 20 Jahren beruflicher Entwicklung in verschiedensten Funktionen. Seit der Einführung der SAP-FMEA in unserem Arbeitsplanungsprozess im Jahre 2013 sammelte ich Erfahrungen im eigenen System und durch den Austausch in der neu gegründeten Arbeitsgruppe FMEA in der DSAG. Mein Dank gilt meinem Arbeitgeber, der ZF Friedrichshafen AG, für die Unterstützung und die Bereitstellung eines Sandboxsystems und den Autorenkollegen für die reibungslose Zusammenarbeit.

Besonderer Dank gebührt der Autorin Yvonne Lorenz, die es mir sehr leicht gemacht hat, meinen Beitrag in dieses Buch zu integrieren.

### **Dr. Birgit Kleinebekel**

Nachdem EWM als neue und zukunftsweisende Lagerlösung in SAP S/4HANA eingeführt wurde, gab es zahlreiche Änderungen im Zusammenspiel mit QM. Das galt insbesondere für die Fälle, in denen QM mit Hilfe von Prüflösen Bestandskontrolle hatte oder bei denen Prüflöse durch Bestandsbuchungen entstanden sind. Beide Fälle wurden auf eine völlig neue Art und Weise umgesetzt. Für alle, die in der QM-Beratung im SAP-Umfeld tätig sind, war das eine Herausforderung, auch deshalb, weil jedes neue Release sich von dem vorherigen unterschied.

Ich hoffe, diejenigen, die sich aktuell mit diesem herausfordernden Schnittstellenthema befassen, mit meinen Ausführungen unterstützen zu können.

Ich danke der Firma NTT DATA Business Solutions AG für die Bereitstellung von Testsystemen und Testdaten. Mehr noch danke ich meinen Kolleginnen und Kollegen, den Mitgliedern der DSAG-Themengruppe QM-EWM-Integration und insbesondere dem Autorenteam dieses Buches für den Erfahrungsaustausch und den wertvollen Input aus zahlreichen Projekten.

Ich danke Herrn Udo Herbst und Herrn Matthias Keller von der SAP SE für die Diskussionsbereitschaft im Rahmen der DSAG-Zusammenarbeit. Dank ihrer Arbeit wurden an vielen Stellen die alten QM-Funktionen im Zusammenwirken mit EWM wiederhergestellt oder verbessert.

Nicht zuletzt bedanke ich mich sehr herzlich bei Yvonne Lorenz für das entgegengebrachte Vertrauen und das Angebot, als Co-Autorin an diesem Buch mitwirken zu dürfen.