

Qualitätsmanagement mit SAP®

Das umfassende Handbuch

3.,
aktualisierte
und erweiterte
Auflage

- Alle Qualitätssicherungsprozesse in QM abbilden
- Prüfablauf, Meldungen und Qualitätslenkung verständlich erklärt
- Mit vielen Praxisbeispielen zu Funktionen und Customizing

Yvonne Lorenz

Einleitung

Die Sicherung der Produktqualität und damit der Kundenzufriedenheit rückt für viele Unternehmen immer mehr 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 das SAP-Modul *Qualitätsmanagement (QM)* entlang der Wertschöpfungskette zur Verfügung stellt, einrichten und sinnvoll nutzen. Zum anderen erfahren Sie dabei, wie Sie dem Wunsch, per Knopfdruck die gewünschten Daten auf dem Bildschirm zu sehen, ein Stückchen näher kommen.

Sie halten die 3., aktualisierte und erweiterte Auflage des Buches in der Hand, die um die Neuerungen aus EHP 7 ergänzt wurde. Außerdem wurde das Buch um weiterführende Informationen und Praxiserfahrungen zum Thema FMEA, zur QM-EWM-Integration sowie um das SAP Quality Issue Management (QIM) erweitert.

An wen richtet sich dieses Buch?

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

Der große Vorteil des Moduls QM 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 bereits das Modul QM nutzen, aber gern mehr über die Funktionen wissen möchten – seien es Funktionen, die das Unternehmen bislang noch nicht einsetzt, oder neue Funktionen, die in den letzten Jahren hinzugekommen sind –, sind Sie mit diesem Buch ebenfalls gut beraten.

Dieses Buch soll auch Lesern helfen, die das Modul QM bereits kennen und die einzelnen Prozesse und Funktionen besser kennenlernen möchten. Vielleicht nutzen Sie bereits Transaktionen, deren Auswirkungen und Zusammenhänge Sie gern besser verstehen möchten. Oder möchten Sie prüfen, ob es Möglichkeiten gibt, von Ihnen genutzte Arbeitsschritte zu verbessern bzw. zu vereinfachen? In diesen Fällen werden Ihnen die zahlreichen Beispiele helfen, die ich zur Veranschaulichung der Funktionen verwende.

Dieses Buch zeigt Ihnen auch, wie Sie Einstellungen im SAP-Modul an den 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 nutzen, ist das ganze Modul QM bei Ihnen komplett installiert. Alle Funktionen können Sie sofort nutzen. Sie haben bestimmt ein Testsystem, in dem Sie Prozesse ausprobieren können. Nutzen Sie diese Möglichkeit, und verwenden Sie dabei auch nicht nur die Transaktionen, die in diesem Buch explizit vorgestellt werden. Notwendigerweise musste ich mich 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 Stammdaten im Modul QM gesteuert werden. Daher sollten Sie versuchen, das Zusammenspiel der Stammdaten gut zu verstehen. Für zentrale Stellen erläutere ich auch, wie Sie das Zusammenwirken der Stammdaten durch individuelle Einstellungen im Customizing beeinflussen können.

Grundlage dieses Buches ist das Release SAP ERP 6.0 (EHP 7). Stehen Funktionen erst durch die Aktivierung eines Erweiterungspakets (EHP) zur Verfügung, habe ich das entsprechend im Text erwähnt.

Wie ist dieses Buch aufgebaut?

Das Buch gliedert sich in 25 Kapitel, die in vier Teile aufgeteilt sind und deren Inhalt ich im Folgenden kurz darstellen werde:

Teil I, »Stammdaten und Grundeinstellungen«, umfasst die Erläuterung der Stammdaten aus dem Modul QM und der angrenzenden Module und stellt die Grundein-

stellungen vor, die Sie benötigen, um das Qualitätsmanagement in SAP nutzen zu können.

In **Kapitel 1, »Überblick über die Qualitätsprozesse«,** werden Ihnen die Hauptfunktionen des Moduls QM vorgestellt.

Kapitel 2, »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 3, »Grunddaten«, stellt alle QM-Stammdaten vor, die später im Prüfplan zusammengeführt werden.

Kapitel 4, »Logistik-Stammdaten«, erläutert die Qualitätsmanagementsicht im Materialstamm 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 5, »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-SAP-Objekten werden in **Kapitel 6, »Dokumentenverwaltung«,** aufgezeigt. So können Sie z. B. auf Zeichnungen, die im Materialstamm zugeordnet sind, bei der Ergebniserfassung 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.

Teil II, »Prüfungen und Prüfablauf«, beinhaltet die verschiedenen Arten der Prüfabläufe.

Die gesamte Prüfabwicklung wird in **Kapitel 7, »Prüfablauf«,** beschrieben. Dabei werden die verschiedenen Varianten zur Ergebniserfassung inklusive der Langzeitprüfungen ebenso erläutert wie die Verwendung von Serialnummern oder die Auswirkungen 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 8, »Weitere Funktionen in der Prüfabwicklung«, ergänzt das vorangegangene 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 9**, »Qualitätsmanagement in der Beschaffung«, gezeigt. Die verschiedenen Steuer-schlüssel und ihre Relevanz werden hierbei vorgestellt, die Zeugnisabwicklung zum Lieferanten wird anhand eines Beispiels erklärt, und der Arbeitsvorrat der Zeugnisse wird inklusive der Mahnfunktion und Stammdaten beschrieben. Zudem werden die möglichen Einstellungen im Customizing dargestellt.

Wenn Sie in Ihrem Unternehmen mit Chargen arbeiten, ist **Kapitel 10**, »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 11, »Qualitätsmanagement im Wareneingang«, beschreibt die verschiedenen Varianten des Wareneingangs aus Sicht des Qualitätsmanagements. Neben dem Wareneingang zur Bestellung werden die Erstmusterabwicklung sowie der Wareneingang aus der Fremdbearbeitung erläutert.

Kapitel 12, »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 abläuft, gibt es verschiedene Möglichkeiten der Chargenbearbeitung. Diese werden in **Kapitel 13**, »Wiederkehrende Prüfung/MHD-Überwachung von Chargen«, vorgestellt.

Kapitel 14, »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 15**, »Zeitgesteuerte Prüfung/Prüfmittelverwaltung«, vorgestellt.

Kapitel 16, »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 17, »Ergänzende Prüfungen«, ergänzt alle beschriebenen Prüffarten durch Spezialfälle und Retouren. Auch hier werden Beispiele und Customizing-Optionen dargestellt. Neu in diesem Kapitel ist die QM-EWM-Integration mithilfe der *Quality Inspection Engine* (QIE).

Teil III, »Prüfergebnis und Kundenkommunikation«, beschreibt das Reklamationsmanagement sowie die Zeugniserstellung und die Darstellung der Kosten.

Um dem Kunden das Prüfergebnis zu bescheinigen, kann das Zeugnis verwendet werden, das in **Kapitel 18**, »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 19, »Qualitätsmeldung«, zeigt, wie Sie das Reklamationsmanagement über Qualitätsmeldungen abbilden können. Hierbei werden alle relevanten Themen dargestellt: Mängelrüge, Reklamation sowie interne Probleme. Des Weiteren lernen Sie alle relevanten Funktionen rund um die Q-Meldung kennen, inklusive des 8D-Reports nach dem Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA) und des Sammelprüfberichts. Im Sammelprüfbericht werden SAP-Objekte, wie z. B. Chargen oder Seriennummern, auf einem separaten Register einer Position zugeordnet. Ergänzt wurde das Kapitel um das *SAP Quality Issue Management* (QIM). Mithilfe von QIM lassen sich Meldungen in einem separaten System verwalten. Dadurch ist es möglich, Probleme aus verschiedenen Anwendungen bzw. Systemen zusammenzuführen und extern zu verwalten.

Kapitel 20, »Qualitätskosten«, erläutert Prüf- und Fehlerkosten. Hierbei wird gezeigt, wie Zeiten und Kosten rückgemeldet werden und welche Funktionen der Auswertung zur Verfügung stehen.

Teil IV, »Auswertungen und Anpassungen«, stellt Ihnen Möglichkeiten der Auswertung vor und erläutert, wie Sie die erweiterten Funktionen zur Qualitätsplanung nutzen können.

In **Kapitel 21**, »Audit-Management, FMEA und Produktionslenkungsplan«, werden unter anderem die Objekte des Audit-Managements und der Ablauf eines Audits vorgestellt.

Die Risikoanalyse wird bei vielen Neuteilen gefordert. Ein unterstützendes Tool dafür ist FMEA (Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse). 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 22, »Qualitätslenkung/Auswertung«, stellt Ihnen viele Möglichkeiten vor, um die erfassten Qualitätsdaten auszuwerten. Hierbei werden Auswertungen zu verschiedenen 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 Chargenverwendungs-Nachweiskette ausgewertet werden können. Die Auswertung der statistischen Kennzahlen mit ihren Möglichkeiten der Darstellung wird anhand von Beispielen gezeigt.

Darüber hinaus wird der Teilbereich für die Lieferantenbeurteilung detailliert beschrieben, der sich aus den Qualitätsdaten ermittelt.

Kapitel 23, »Unterstützende QM-Funktionen«, zeigt Ihnen Funktionen, die Sie überall im QM-Modul nutzen können, wie die E-Mail-Funktion, das Workflow-Muster oder den Anwenderstatus.

In **Kapitel 24**, »Systemanpassungen«, erhalten Sie einen Überblick über die Inhalte der ausgelieferten Erweiterungspakete sowie über die Möglichkeiten zur kundenindividuellen Beeinflussung der Standardabläufe.

Kapitel 25, »Neuerungen für das Qualitätsmanagement in SAP S/4HANA«, gibt Ihnen einen Überblick darüber, welche neuen Funktionen im QM-Umfeld das System bereithält und wie Sie sich weitere Informationen dazu beschaffen können.

Im Anhang werden alle Transaktionen aufgeführt, die ich in diesem Buch benutze. Des Weiteren habe ich einige Probleme aufgelistet, die immer wieder auftreten und einfach überprüft werden können.

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 grauen 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 warne ich Sie vor häufig begangenen Fehlern oder Problemen, die auftreten können.

Tipp/Hinweis

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

Beispiel

Anhand von Beispielen erläutere und vertiefe ich das besprochene Thema.



Kapitel 3

Grunddaten

Stammdaten sind die Grundlage zur Nutzung der QM-Funktionalität. Ein Großteil der Steuerung im Prüfablauf wird über diese Daten beeinflusst. Ihr korrektes Vorliegen und ihre Pflege sind damit wichtiger als die meisten Customizing-Einstellungen.

Grund- oder Stammdaten enthalten alle wichtigen Steuerfunktionen und sind damit die Basis für die Nutzung der QM-Funktionalität. In diesem Kapitel lernen Sie diese QM-Stammdaten kennen und erfahren, wie Sie häufig wiederkehrende Informationen mit ihrer Hilfe festhalten und auf diese Weise die gesamte Ergebniserfassung steuern.

Sie lernen zunächst den Stichprobenplan kennen (siehe Abschnitt 3.2). Er bietet die Möglichkeit, den Stichprobenumfang abhängig von der Prüflosmenge zu berechnen. Prüfschärfen erlauben die Abbildung der reduzierten, normalen und verschärften Prüfung, wie es in der DIN-Norm gefordert ist. Mit der Dynamisierung (siehe Abschnitt 3.4) können Sie zeitabhängig oder abhängig von der Bewertung der Merkmale zwischen den Prüfschärfen des Stichprobenplans wechseln oder generell auf die Prüfung verzichten.

Anschließend werden die Prüfmethode (sie enthalten die Vorschrift, nach der Sie die Prüfung durchführen, siehe Abschnitt 3.5) und die Stammprüfmerkmale (siehe Abschnitt 3.6) erläutert. Wenn Sie alle Ihre Prüfungen als Stammprüfmerkmale definieren, können Sie sie immer wieder in Prüfplänen und Zeugnisvorlagen verwenden. Kataloge werden verwendet, um verschiedene Ausprägungen standardisiert und auswertbar festzuhalten, ihnen widmet sich Abschnitt 3.7.

In Kapitel 5, »Prüfplanung«, zeige ich Ihnen, wie Sie die Stammdaten in einem Prüfplan zusammenführen oder einem Material zuordnen. So bestimmen Sie, in welcher Detaillierung die Ergebnisse zurückgemeldet werden.

3.1 Vorüberlegung

Um vom Prüfer nur wirklich notwendige Arbeit einzufordern und die Akzeptanz für das neue QM-System bei den Mitarbeitern zu erhöhen, sollten Sie genau überlegen, welche Daten Sie für Auswertungen bzw. Nachweise benötigen und ob die Pflege

mancher Daten vielleicht überflüssig ist. Beispielsweise sollten Sie sich diese Fragen stellen:

- Soll die Mehrfachbestimmung im System geführt werden, oder ist die Erfassung des Mittelwertes ausreichend?
- Ist jedes Maß als Merkmal mit Toleranzen zu hinterlegen, oder ist ein Hinweis auf die Übereinstimmung der Zeichnung ausreichend?

Arbeiten Sie in Ihrer Firma in mehreren Werken, in denen jedoch die Produktpalette identisch ist, sollten Sie festlegen, welches Werk das *Stammdatenwerk* ist, und nur dort werksspezifische Stammdaten anlegen. Das betrifft die Objekte Prüfmethoden, Stammprüfmerkmale und Auswahlmengen.

Bevor Sie ein neues Prüfmerkmal oder eine neue Prüfmethode anlegen, sollten Sie immer erst prüfen, ob dieser Stammsatz vielleicht in einer anderen Schreibweise schon vorhanden ist. Nur so können Sie sicherstellen, dass der Prüfmerkmalsstamm jedes Merkmal genau einmal enthält, und damit gezielte Auswertungen ermöglichen.

Indem Sie Grunddaten als Kopiervorlage verwenden, können Sie sich die Arbeit beim Eingeben von Daten erheblich erleichtern. Klicken Sie hierzu jeweils im Einstiegsbild auf den Button **Kopieren** bzw. **Anlegen mit Vorlage**.

3.2 Stichprobenplan

Um einen Stichprobenplan zu bearbeiten, wählen Sie die Transaktion QDP1/2/3 bzw. den Menüpfad **Logistik • Qualitätsmanagement • Qualitätsplanung • Grunddaten • Stichprobe • Stichprobenplan • Anlegen/Ändern/Anzeigen**.

Der Stichprobenplan ist eine Zusammenstellung von Stichprobenanweisungen. Eine Stichprobenanweisung wiederum bezieht sich auf den Stichprobenumfang zu einem bestimmten Losumfang und legt fest, wie über Annahme oder Rückweisung entschieden wird. Sie verwenden einen Stichprobenplan, wenn Sie den Stichprobenumfang abhängig vom Losumfang, der Prüfschärfe oder einer Kombination aus Prüfschärfe und AQL-Wert (AQL = Acceptable Quality Limit) ermitteln möchten. Stichprobenpläne werden oft für die Wareneingangsprüfung von Packmitteln genutzt.

Im SAP-System werden Stichprobenpläne ausgeliefert, die sich an internationalen Standards (z. B. ISO 2859, ISO 3951) orientieren. Falls diese Pläne in Ihrem System noch nicht aktiv sein sollten, Sie aber mit ihnen arbeiten möchten, übernehmen Sie sie, wie in Kapitel 2, »Grundeinstellungen im Customizing«, beschrieben wurde. Sie können jederzeit auch neue Stichprobenpläne anlegen. Dabei sollten Sie die ausgelie-

ferten Pläne nur als Kopiervorlage verwenden, damit die Standardeinstellungen erhalten bleiben.

Die angelegten Stichprobenpläne werden im Anschluss mit Angabe der jeweiligen Prüfschärfe *reduziert*, *normal* oder *verschärft* dem Stichproben- bzw. Probenahmeverfahren zugeordnet.

Soll zwischen den Prüfschärfen automatisch bei wiederholten Prüflosen gewechselt werden, verwenden Sie für die Definition des Stufenwechsels die Dynamisierungsregel. Mit ihr können Sie festlegen, wie oft die Prüfungen in einer Prüfstufe verweilen, ehe sie in die nächste Stufe wechseln. Dieser Wechsel ist in Abschnitt 3.4, »Dynamisierungsregel«, ausführlich beschrieben.

Um einen Stichprobenplan anzulegen, legen Sie zuerst die Bewertungsparameter fest. Diese bestimmen anschließend die Art des Stichprobenplans.

3.2.1 Bewertungsparameter

Sie definieren zunächst die Parameter, nach denen die Bewertung vorgenommen werden soll. Sie können für folgende Fälle verschiedene Stichprobenpläne erstellen (siehe Abbildung 3.1):

Abbildung 3.1 Bewertungsparameter

- für Attributprüfungen
- für Variablenprüfungen nach der s-Methode
- ohne Bewertungsparameter, wenn Sie manuell bewerten möchten

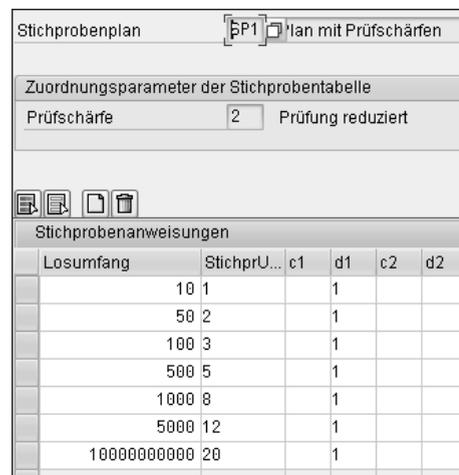
Abhängig vom gewählten Bewertungsparameter besteht die Stichprobenanweisung aus folgenden Teilen:

- bei einer Attributprüfung aus Stichprobenumfang, Annahmezahlen und Rückweiszahlen

- bei einer Variablenprüfung aus Stichprobenumfang und k-Faktor (Annahmefaktor)
- bei der Angabe ohne Bewertungsparameter nur aus dem Stichprobenumfang

3.2.2 Art des Stichprobenplans

In diesem Abschnitt erläutere ich die Arten des Stichprobenplans genauer. Betrachten wir zunächst die *Attributprüfung mit Prüfschärfen*. Mit dem Stichprobenumfang geben Sie hierbei zu jeder Prüfschärfe die Menge der zu entnehmenden Einheiten bezogen auf die gesamte Losmenge an (siehe Abbildung 3.2). Der letzte Eintrag sollte die maximale Losmenge enthalten, damit auch bei großen Losgrößen immer eine Stichprobenberechnung erfolgen kann.



Losumfang	StichprU...	c1	d1	c2	d2
10	1		1		
50	2		1		
100	3		1		
500	5		1		
1000	8		1		
5000	12		1		
10000000000	20		1		

Abbildung 3.2 Stichprobenanweisung

Bei einer Stichprobenprüfung zur Attributprüfung geben Sie die Annahmezahl c sowie die Rückweisezahl d an:

- Durch die *Annahmezahl* c wird die maximale Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler in einer Stichprobe angegeben, bei der die Stichprobe noch angenommen wird (siehe die Spalten **c1** und **c2** in Abbildung 3.2).
- Durch die *Rückweisezahl* d geben Sie die Mindestzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler in einer Stichprobe an, bei der die Stichprobe zurückgewiesen wird (siehe die Spalten **d1** und **d2** in Abbildung 3.2).

Die Prüfschärfen (Feld **Prüfschärfe**) sind entsprechend dem Regelwerk DIN ISO 2859 vorausgeliefert. Es wird unterschieden zwischen 2 (reduzierte Prüfung), 4 (normale Prüfung) und 8 (verschärfte Prüfung).

Die *Attributprüfung mit Prüfschärfen/AQL* ist die zweite Art des Stichprobenplans. Hierbei geben Sie mit dem Stichprobenumfang zu jeder Prüfschärfe und zu jedem AQL-Wert die Menge der zu entnehmenden Einheiten (gemessen in Stichprobeneinheiten) bezogen auf die gesamte Losmenge an.

Die dritte und letzte Art des Stichprobenplans ist die *Prüfung nach s-Methode mit Prüfschärfen/AQL*. Hier wird statt der Annahme- bzw. Rückweisezahl der k -Faktor angegeben. Bei Stichprobenprüfungen zur Variablenprüfung ist der k -Faktor der Annahmefaktor der s -Methode.

3.3 Stichprobenverfahren

Ein Stichprobenverfahren bearbeiten Sie in der Transaktion QDV1/2/3 bzw. über den folgenden Menüpfad: **Logistik • Qualitätsmanagement • Qualitätsplanung • Grunddaten • Stichprobe • Stichprobenverfahren • Anlegen/Ändern/Anzeigen**. Das Stichprobenverfahren definiert die Berechnungsregeln des Stichprobenumfangs. Diese Regeln sind in der *Stichprobenart* hinterlegt. Zudem enthält das Stichprobenverfahren Informationen zur *Bewertungsart* eines Prüfmerkmals bei der Ergebniserfassung (wie z. B. attributiv, variabel oder manuell).

Wie in Abbildung 3.3 zu sehen ist, wird die Stichprobenart zusammen mit dem Bewertungsmodus für die Prüfmerkmale angegeben, indem Sie die Felder **Stichprobenart** und **Bewertungsmodus** im Bereich **Zuordnungen** füllen.

Im Bereich **Prüfpunkte** legen Sie die Verwendung des Stichprobenverfahrens fest. Der Bereich **Verwendungskennzeichen** zeigt an, ob das Stichprobenverfahren bereits verwendet wird.



Abbildung 3.3 Stichprobenverfahren – Zuordnung von Stichprobenart und Bewertungsmodus

Ich erkläre Ihnen die Bedeutung der Felder in Abbildung 3.3 nun genauer:

■ **Feld »Stichprobenart«**

Die Stichprobenart legt fest, wie die Stichprobe ermittelt wird. Ausgeliefert werden die Stichprobenarten aus Tabelle 3.1.

Stichprobenart	Zusätzliche Angaben
festе Stichprobe	Angabe des Stichprobenumfangs unabhängig von der Losgröße
100%-Prüfung	Keine Angabe notwendig; der gesamte Losumfang bildet den Stichprobenumfang.
Stichprobenplan verwenden	Angabe des zu verwendenden Stichprobenplans mit der Prüfstufe
prozentuale Stichprobe	Angabe des Stichprobenumfangs in Prozent von der Losgröße

Tabelle 3.1 Übersicht über Stichprobenarten

■ **Feld »Bewertungsmodus«**

Der Bewertungsmodus definiert Regeln für die Bewertung in der Ergebniserfassung, d. h. für die Annahme bzw. Rückweisung eines Merkmals. Es stehen verschiedene Bewertungen zur Auswahl bereit (siehe Tabelle 3.2).

ID	Bewertungsmodus	Verwendung
100	Attributprüfung fehlerhafte Einheiten	Automatische Bewertung anhand der Bewertung der Einzelwerte; die Zahl der erlaubten fehlerhaften Einheiten anzugeben, ist eine Pflichtangabe.
110	Attributprüfung fehlerhafte Einheiten/manuell	manuell mit Bewertungsvorschlag anhand der Einzelwerte
200	Attributprüfung Fehlerzahl	Automatische Bewertung anhand der Fehlerzahl; die Angabe der erlaubten Fehlerzahl wird zur Pflichtangabe.
210	Attributprüfung Fehlerzahl/manuell	manuell mit Bewertungsvorschlag anhand der Fehlerzahl
300	Variablenprüfung s-Methode (einseitig)	Bewertung anhand der Streuung der Einzelwerte
310	Variablenprüfung s-Methode (zweiseitig)	Bewertung anhand der Streuung der Einzelwerte

Tabelle 3.2 Übersicht über die Bewertungsmodi

ID	Bewertungsmodus	Verwendung
400	Bewertung mit Ausprägungscode	Bewertung anhand der im Code hinterlegten Bewertung
500	manuelle Bewertung	ohne Systembewertung, z. B. wenn keine Vorgaben vorhanden sind
510	ohne Bewertungsparameter	ohne Systembewertung, z. B. für die Prüfabwicklung ohne Prüfplan
700	Mittelwert im Toleranzbereich	Bewertung des Mittelwertes; dadurch kann ein Merkmal angenommen werden, wenn ein Einzelwert nach unten, ein anderer nach oben ausbricht.
800	SPC-Prüfung	statistische Prozesskontrolle (SPC): Bewertung anhand der Eingriffsgrenzen auf der Regelkarte

Tabelle 3.2 Übersicht über die Bewertungsmodi (Forts.)

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welches Bewertungsverfahren für Ihre Anforderung das richtige ist, testen Sie einfach das Systemverhalten bei den verschiedenen Möglichkeiten! Es ist wichtig, dass Sie das Verhalten kennen. Wenn Sie später das Stichprobenverfahren dem Prüfmerkmal im Prüfplan zuordnen, wird sofort geprüft, ob die Bewertung zu den Steuerkennzeichen des Prüfmerkmals passt (siehe Kapitel 5, »Prüfplanung«). So ist z. B. eine Bewertung nach dem Mittelwert nur für quantitative Merkmale verwendbar.

Wenn Sie keine besonderen Anforderungen an die Bewertung stellen, können Sie immer die Bewertung »Attributprüfung fehlerhafte Einheiten« verwenden. Damit wird jeder Einzelwert separat bewertet, unabhängig davon, ob es sich um ein qualitatives oder ein quantitatives Merkmal handelt. Das minimiert den Pflegeaufwand.

■ **Bereich »Prüfpunkte«**

Die zur Verfügung stehenden Prüfpunkte und ihre Verwendung zeigt Tabelle 3.3.

Prüfpunkt	Verwendung
keine Prüfpunkte	überall dort, wo nicht mit Prüfpunkten bzw. Probenahmeverfahren gearbeitet wird
Prüfpunkte	für Prüfmerkmale im Prüfplan mit Prüfpunkten
Probenverwaltung	für Prüfmerkmale im Prüfplan mit zugeordnetem Probenahmeverfahren
Instandhaltung	für Prüfmerkmale, die in einen Equipmentplan oder eine IH-Anleitung eingebunden sind

Tabelle 3.3 Prüfpunkte und deren Verwendung

■ Bereich »Verwendungskennzeichen«

Soll ein Stichprobenverfahren in einem Prüfplan nicht mehr verwendet werden, setzen Sie das Kennzeichen **Sperrkennzeichen**. Das Kennzeichen **Verwendung im Plan** wird vom System automatisch gesetzt, wenn das Stichprobenverfahren in einem Prüfplan verwendet wird. Verwendete Stichprobenverfahren können nicht gelöscht werden, da sie für die Historie benötigt werden.

Im nächsten Bild können Sie Sonderzeichen und den Stichprobenumfang definieren:

■ Sonderkennzeichen

Wenn Sie einzelne Merkmale eines Prüfplans nicht dynamisieren möchten, können Sie diesen Merkmalen ein Stichprobenverfahren zuordnen, bei dem das Kennzeichen **Keine Stufenwechsel** gesetzt ist. Die Prüfschärfe zur Stichprobenermittlung für diese Merkmale wird dann aus dem Stichprobenverfahren ermittelt. Damit ist ein Prüfverzicht für dieses Merkmal ausgeschaltet.

[zB]

Kennzeichen »Keine Stufenwechsel«

Wenn Sie z. B. im Prüfplan die Dynamisierung auf Losebene eingestellt haben (also beispielsweise nur jedes fünfte Prüflos prüfen möchten), aber mindestens einem Prüfmerkmal ein Stichprobenverfahren mit dem Kennzeichen **Keine Stufenwechsel** zugeordnet ist, wird nicht das gesamte Prüflos geskippt, sondern nur die Prüfmerkmale mit dem Stichprobenverfahren ohne dieses Kennzeichen. So können Sie also Prüfmerkmale, die immer geprüft werden müssen (wie Sicht- oder Identitätsprüfungen), von dem Skip/Lot-Verfahren ausschließen.

■ Stichprobenumfang

Abhängig von der gewählten Stichprobenart und dem Bewertungsmodus sind folgende Angaben Pflichtangaben, auf die das System Sie hinweist:

- Stichprobenumfang: fest oder prozentual mit Annahme- bzw. Fehlerzahl
- Stichprobenplan mit Prüfschärfe
- Regelkartenart (Die Arbeit mit Regelkarten erkläre ich Ihnen ausführlich in Kapitel 12, »Qualitätsmanagement in der Produktion«.)

3.3.1 Customizing

Sie können die Bewertungsverfahren jederzeit erweitern, indem Sie einen Funktionsbaustein aus einer vorhandenen Bewertungsregel kopieren, diesen anpassen und ihn der neuen Bewertungsregel zuordnen. Dazu wählen Sie im Customizing den Menüpfad **Logistik • Qualitätsmanagement • Qualitätsplanung • Grunddaten • Stichprobe, SPC • Bewertung definieren**.

Im Bereich **Bewertungsregel anpassen** kopieren Sie eine Regel und ordnen Ihren eigenen Funktionsbaustein zu. Abbildung 3.4 zeigt die kopierte Regel 99 und den neu zugewiesenen Baustein **ZQM_KG_FEHLERHAFT_EINHEITEN**. Anschließend legen Sie im Bereich **Bewertungsmodus definieren** einen neuen Bewertungsmodus über den Button **Neue Einträge** an.

3

[zB]

Verwendung eines neuen Bewertungsmodus

Im Allgemeinen können Sie mit den ausgelieferten Bewertungsmodi arbeiten. Ich möchte ein Beispiel aufführen, mit dem ich die Anforderung aus dem Arzneibuch umgesetzt habe.

Die Spezifikation lautet < 100 , das bedeutet, dass der Wert 100 bereits zurückgewiesen werden soll. Der SAP-Standard würde bei der Angabe der Prüfung gegen die obere Grenze ($= 100$) immer 100 als zulässigen Wert einschließen. Die Prüfvorgabe wird in der SAP-Ergebniserfassung so aufbereitet: ≤ 100 .

Abweichend vom Standard können Sie mit einer eigenen Funktion so abbilden: < 100 . Das heißt, wenn als Ergebnis 100 zurückgemeldet wird, wird dieses Merkmal zurückgewiesen.

The screenshot shows the SAP Customizing interface for 'Bewertungsregel 99'. The 'Definition' section has the following options:

- Attributprüfung nach Anzahl fehlerhafter Einheiten
- Attributprüfung nach Anzahl Fehler
- Variablenprüfung nach s-Methode
- Bewertung nach Code
- Manuelle Bewertung
- Ohne Bewertungsparameter
- Prüfung nach Toleranz
- Regelkarte Eingriffsgrenzen

The 'Mehrfachstichproben' checkbox is unchecked. In the 'Zuordnung eines Funktionsbausteins' section, the 'Name des Bausteins' is 'ZQM_KG_FEHLERHAFT_EINHEITEN' and the 'Bewertung' is 'Anzahl fehlerhafter Einheiten'.

Abbildung 3.4 Customizing der Bewertungsregel

Dem neuen Bewertungsmodus ordnen Sie dann die neue Regel zu (siehe Abbildung 3.5).

Bewertungsmodus	21
Kurztext	<=> fehlerhafte Einheiten
Definition	
<input checked="" type="radio"/> Attributprüfung nach Anzahl fehlerhafter Einheiten <input type="radio"/> Attributprüfung nach Fehlerzahl <input type="radio"/> Variablenprüfung nach s-Methode <input type="radio"/> Bewertung nach Code <input type="radio"/> Manuelle Bewertung <input type="radio"/> Ohne Bewertungsparameter <input type="radio"/> Prüfung der Toleranz <input type="radio"/> Qualitätsregelkarte Eingriffsgrenzen	
Bewertungsregel	99 Attributprüfung fehlerhafte Einheiten
Sonderkennzeichen	
<input type="checkbox"/> Sperrkennzeichen	

Abbildung 3.5 Customizing des Bewertungsmodus

3.3.2 Verwendungsnachweis

Den Verwendungsnachweis des Stichprobenverfahrens starten Sie über die Transaktion QDV6 bzw. den Menüpfad **Logistik • Qualitätsmanagement • Qualitätsplanung • Grunddaten • Stichprobe • Stichprobenverfahren • Verwendungsnachweis**. Sie können hier selektieren, ob Sie in Prüfplänen oder Materialien suchen möchten, und erhalten anschließend eine Liste aller Verwendungen.

3.3.3 Stichprobenverfahren ersetzen

Möchten Sie ein Stichprobenverfahren durch ein anderes ersetzen, starten Sie die Transaktion QDV7, bzw. navigieren Sie über den Menüpfad **Logistik • Qualitätsmanagement • Qualitätsplanung • Grunddaten • Stichprobe • Stichprobenverfahren • Ersetzen**. Hier geben Sie das alte und das neue Verfahren an und starten die Selektion. Erst durch das Markieren und anschließende Sichern wird der Austausch wirklich durchgeführt.

Wenn Sie den Änderungsdienst für Ihre Prüfplanung verwenden, so müssen Sie auch hier eine Änderungsnummer angeben, die in Abschnitt 5.10, »Änderungsdienst«, erklärt wird.

3.4 Dynamisierungsregel

Sie werden sicherlich häufig mit zertifizierten Lieferanten zusammenarbeiten, die Ihnen eine gleichbleibende Qualität zusichern. Um Ihren Prüfaufwand so niedrig wie möglich zu halten, führen Sie Ihre Prüfung in diesem Fall vielleicht nur noch stichprobenartig durch bzw. wechseln zwischen den Prüfstufen eines Stichprobenplans, um den Stichprobenumfang zu reduzieren. Um dieses Vorgehen im System abzubilden, arbeiten Sie mit Dynamisierungen.

Die Dynamisierungsregel ist ein Grunddatensatz, der Folgendes enthält: die Definitionen der Prüfstufen, den Zeitpunkt der Dynamisierung (bei Prüflöseröffnung oder nach dem Verwendungsentscheid) und die Bedingungen für den jeweiligen Prüfstufenwechsel. Die Stufenwechsel erfolgen abhängig von den Prüfergebnissen zu Prüflösen und -merkmalen, d. h. abhängig von deren Annahme oder Rückweisung.

Mithilfe von Dynamisierungsregeln können Sie den Prüfumfang variieren. Sie können eine Dynamisierungsregel an einer der folgenden Stellen hinterlegen:

- im Prüfplan auf Kopfebene
- im Prüfplan auf Merkmalsebene
- im Materialstamm

Im Standard werden Dynamisierungsregeln ausgeliefert, die sich auf den Stichprobenplan beziehen und die Sie sofort verwenden können. Über die Transaktion QDR1/2/3 oder den Menüpfad **Logistik • Qualitätsmanagement • Qualitätsplanung • Grunddaten • Stichprobe • Dynamisierungsregel • Anlegen/Ändern/Anzeigen** können Sie diese Regeln durch neue Regeln ergänzen.

Praxisbeispiel zur Beeinflussung der Q-Lage

In Kapitel 8, »Weitere Funktionen in der Prüfabwicklung«, wird der Verlauf der Prüfstufen anhand der Qualitätslage erläutert.

Beim Anlegen einer neuen Regel verwenden Sie einen dreistelligen numerischen Schlüssel, den Sie im Feld **DynRegel** eingeben (siehe Abbildung 3.6). Neben diesem Feld ergänzen Sie den Kurztext, zudem entscheiden Sie über den Dynamisierungszeitpunkt. Hier stehen die Optionen **beim Verw.entscheid** und **Bei Loserzeugung** zur Verfügung. Sie wählen den Radiobutton **beim Verw.entscheid**, wenn die Dynamisierung nach dem Abschluss der Prüfung abhängig von der Bewertung stattfinden soll. Wenn Sie planmäßig zeitgleich mehrere Wareneingänge erhalten, sollten Sie überlegen, ob Sie die Steuerung **Bei Loserzeugung** wählen, denn hiermit wird sofort beim Wareneingang die nächste Prüfstufe ermittelt. Wird jedoch ein Prüflös storniert, wird die Qualitätslage nicht aktualisiert.

Abbildung 3.6 Dynamisierungsregel für Kopfdaten



Dynamisierung

Betrachten wir folgendes Beispiel: Sie möchten jeden dritten Wareneingang prüfen und erhalten zeitgleich drei Chargen eines Materials:

- **Dynamisierung beim Verwendungsentscheid**

Es werden drei Prüflose auf derselben Prüfstufe erzeugt. Wird zu dem ersten Prüflos der Verwendungsentscheid positiv bewertet, ändert sich für die anderen bereits bestehenden Lose die Prüfstufe nicht.

- **Dynamisierung bei Loserzeugung**

Jedes der drei Prüflose ist prüfpflichtig. Wenn Sie jetzt von einem einzelnen Los den Wareneingang stornieren, kann es passieren, dass Sie diesen Wareneingang gar nicht prüfen, da es sich bei dem stornierten Los um das prüfpflichtige Los handelte. Bei dieser Art werden nur die entstehenden Prüflose gezählt.

Sie sollten, wenn möglich, die Dynamisierung nach Verwendungsentscheid bevorzugen, da hier die Stornierungen von Prüflosen berücksichtigt werden. Nur so lässt sich die Dynamisierungshistorie sauber verfolgen.



Stornierungen – Abstimmung mit der Bestandsführung

Den Mitarbeitern, die den Wareneingang buchen, sollten die Auswirkungen einer Stornierung im QM-Umfeld klar sein, wenn mit Dynamisierungen gearbeitet wird. Eine Stornierung sollte wirklich nur in berechtigten Fällen stattfinden und nicht, um z. B. die Menge zu korrigieren. Dafür gibt es andere Funktionen, die in Kapitel 7, »Prüfablauf«, beschrieben sind.

Darüber hinaus steht das Feld **Reset-Zeitraum in Tagen** zur Verfügung. Das ist der Zeitraum, nach dessen Ablauf die Qualitätslage wieder mit der Anfangsprüfstufe der Dynamisierungsregel als aktueller Prüfstufe beginnt. Diese Funktion sollten Sie ver-

wenden, wenn Sie nach einem langen Aussetzen der Lieferungen eines Lieferanten wieder mit der Neuqualifizierung beginnen. Sie können hier z. B. 180 Tage hinterlegen, wenn nach einem halben Jahr ohne Wareneingänge wieder mit der Anfangsprüfstufe begonnen werden soll.

Das Kennzeichen **Verwendung im Plan** wird vom System automatisch gesetzt, wenn die Dynamisierungsregel in einem Prüfplan verwendet wird. Verwendete Dynamisierungsregeln können nicht gelöscht werden, da sie für die Historie benötigt werden. Soll eine Dynamisierungsregel in einem Prüfplan nicht mehr verwendet werden, setzen Sie das **Sperrkennzeichen**.

Im nächsten Bild definieren Sie die Prüfstufen (siehe Abbildung 3.7). Sie bearbeiten folgende Daten:

- Feld **Stufe** (Prüfstufe)
- Das Feld **Sc...** (Prüfschärfe) pflegen Sie nur in einer Prüfstufe ohne Skip. Es bezieht sich auf die Prüfschärfen aus einem Stichprobenplan. Wenn Sie ohne Plan arbeiten, geben Sie 1 (ohne Stichprobenplan) an. (Hinweis: Über das Stichprobenverfahren ordnen Sie den Stichprobenplan im Prüfmerkmal zu.)
- Im Feld **Skip** legen Sie fest, ob für die Prüfstufe ein Prüfverzicht besteht.
- Im Feld **Ast** legen Sie fest, welches die Anfangsprüfstufe ist, d. h. womit die Dynamisierung begonnen wird.
- Im Feld **Kurztext** wird ein Kurztext der gewählten Prüfschärfe erfasst.
- Im Feld **Anzahl** erfassen Sie die Anzahl der Prüflose in dieser Prüfstufe.
- Im Feld **Max. Skipda...** erfassen Sie die maximale Skipdauer in Tagen, wenn es eine Skipstufe ist. Möchten Sie eine zeitgesteuerte Dynamisierung verwenden, also beispielsweise Prüfungen, die einmal jährlich erfolgen, nutzen Sie das Feld **Max. Skipda...** Wenn Sie eine jährliche Prüfung möchten, geben Sie »365« ein und nehmen die größtmögliche Eingabe (32767) in dem Feld **Anzahl der Skips** vor, sodass immer die Tage der maximalen Skipdauer zuerst erreicht werden.
- Das Feld **Neue Stufe** (Neue Stufe im iO-Fall) beinhaltet die Stufe, in die gewechselt wird, wenn die Anzahl der Prüfungen/Skips erreicht ist und alle Prüfungen angenommen wurden.

Stufe	Sc...	Skip	Ast	Kurztext	St...	Anzahl ...	Max. Skipda...	Neue Stufe	Anz. Rückweis.	Neue Prüfstufe
20	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reduzierte Prüfung	✓	9.999		20	1	40
40	4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Normale Prüfung 1	✓	10		20	1	41
41	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Normale Prüfung 2	✓	4		40	1	60
60	6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Verschärfte Prüfung	✓	5		40	1	60

Abbildung 3.7 Dynamisierungsregel – Prüfstufen



iO/niO-Fall

Die Kürzel *iO* und *niO* stehen für Prüfungen, die *in Ordnung* sind, also angenommen bzw. *nicht in Ordnung* sind, also zurückgewiesen wurden.

- Mit dem Feld **Anzahl Rückweis.** wird bestimmt, wie oft zurückgewiesen werden darf, ehe die Stufe in den niO-Fall wechselt.
- Mit dem Feld **Neue Prüfstufe** (neue Stufe im niO-Fall) wird die Stufe bestimmt, in die gewechselt wird, wenn die Anzahl der Rückweisungen erreicht ist.



Dynamisierungsregel im Stichprobenplan

Betrachten wir die Angaben in Abbildung 3.7 etwas genauer: Die Prüfung beginnt mit der Prüfstufe 40 und verbleibt dort für zehn Prüfungen. Waren diese zehn Prüfungen iO, wird in Stufe 20 gewechselt, die reduzierte Prüfung. Sobald eine Prüfung in der Stufe 20 zurückgewiesen wird, werden die nächsten zehn Lose in der Stufe 40 geprüft. Ist innerhalb dieser zehn Prüflose eines niO, wird in die Stufe 41 gewechselt, und wenn innerhalb der nächsten vier Lose wieder eine Rückweisung stattfand, verbleibt das Prüflos fünfmal in der Stufe 60, der verschärften Prüfung, ehe es wieder in die Stufe 40 wechselt.

Arbeiten Sie mit Prüfschärfen im Stichprobenverfahren, müssen Sie die Dynamisierungsregel in die Tabelle der erlaubten Beziehungen aufnehmen, um die Dynamisierungsregel mit dem Stichprobenverfahren zu verknüpfen, das den Stichprobenplan beinhaltet. Im Stichprobenplan müssen die Prüfstufen selbstverständlich ausgeprägt sein. Sie dürfen in einem Prüfplan nur Stichprobenverfahren mit Stichprobenplan und Dynamisierungsregeln einem Merkmal zuordnen, deren Zuordnung Sie erlaubt haben (siehe Kapitel 5, »Prüfplanung«).

Beim Sichern der Dynamisierungsregel werden Sie nach der Zuordnung zu dem Stichprobenverfahren gefragt (siehe Abbildung 3.8). Wenn Sie ohne Stichprobenplan arbeiten, müssen Sie diese Regel nicht in die erlaubten Beziehungen aufnehmen.

Sicht "Erl. Beziehungen Stichprobenverfahren/Dynamisierungsregeln"

StichprVerf	DynamRe...	Kurztext
S031214A	S01	
S031214A	S02	
S031214B	S01	
S031214B	S02	
S031214C	S01	
S031214C	S02	

Abbildung 3.8 Erlaubte Beziehungen

Abbildung 3.9 zeigt ein Beispiel für ein einfaches Skip/Lot-Verfahren: Sie definieren zwei Prüfstufen. Die Prüfstufe 10 mit der Schärfe 1 wird als Anfangsprüfstufe deklariert. Die Prüfstufe 20 ist eine Skipstufe. Der Stufenwechsel sieht einen Wechsel nach einer Prüfung bzw. zwei Skips vor. Bei einer Rückweisung verbleibt die Regel in der Stufe 10.

Dynamisierungsregel DR1 SKIP/Lot-Verfahren, jede 3.Prüfung

Stufenwechsel

Stufe	Schärfe	Skip	AST	Kurztext	St...	Anzahl Prüfungen	Max. Skipdauer	Neue Stufe	Anz. Rück...	Neue Prüfstufe
10	1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Prüfen	<input checked="" type="checkbox"/>	1		20	1	10
20		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SKIP	<input checked="" type="checkbox"/>	2	0	10	1	10

Abbildung 3.9 Dynamisierungsregel – Skip/Lot-Verfahren

3.4.1 Verwendungsnachweis

Den Verwendungsnachweis der Dynamisierungsregel starten Sie über die Transaktion QDR6 bzw. den Menüpfad **Logistik • Qualitätsmanagement • Qualitätsplanung • Grunddaten • Stichprobe • Dynamisierungsregel • Verwendungsnachweis**. Sie können hier selektieren, ob Sie in Prüfplänen oder Materialien suchen wollen sowie auf welcher Ebene Sie suchen möchten (Loseebene, Merkmalsebene). Anschließend erhalten Sie eine Liste aller Verwendungen (siehe Abbildung 3.10).

Gesamtzahl der Verwendungen 5

in Plänen 5 in Prüfeinstellungen 0

PlnTyp	Plangr.	PGZ	Fundort	Dynamisierungs...	Akt...	Vrg	Merk.	Stammprf	StprVerf	Gültig ab	Bezeichnung
Q	1	1	Plankopf	Merkmal			0000			24.02.2010	Lösungsmittel (Qualität A)
Q	1	1	Merkmal	Merkmal	X	0010	0010	MIC-QL03	YSV1	24.02.2010	Ident-Prüfung Lösungsmittel (Lösungsmitt
Q	1	1	Merkmal	Merkmal	X	0010	0030	MIC-QN07	YSV1	24.02.2010	Korngröße (Lösungsmittel (Qualität A))
Q	1	1	Merkmal	Merkmal	X	0010	0040	MIC-QN06	YSV1	24.02.2010	Dichte (Lösungsmittel (Qualität A))
Q	3	1	Merkmal	Merkmal	X	0010	0010		PR_01	17.10.2011	Verpackung mit Katalog (Test)

Abbildung 3.10 Verwendungsnachweis bei Dynamisierungsregel

3.4.2 Dynamisierungsregel ersetzen

Möchten Sie eine Dynamisierungsregel durch eine andere ersetzen, starten Sie die Transaktion QDR7, bzw. navigieren Sie über den Menüpfad **Logistik • Qualitätsmanagement • Qualitätsplanung • Grunddaten • Stichprobe • Dynamisierungsregel • Ersetzen**. Hier geben Sie das alte und das neue Verfahren an und starten die Selektion. Erst durch das Markieren und anschließende Sichern wird der Austausch wirklich durchgeführt.

Wenn Sie den Änderungsdienst für Ihre Prüfplanung verwenden, so müssen Sie auch hier eine Änderungsnummer angeben, die in Abschnitt 5.10, »Änderungsdienst«, erklärt wird.

3.5 Prüfmethode

In einer Prüfmethode können Sie die Durchführung einer Prüfung beschreiben. Sie können denselben Methodenstammsatz mehrfach und in verschiedenen Plänen verwenden, da Prüfmethode im Prüfplan referenziert werden. Das bedeutet, dass die Prüfmethode unabhängig vom Plan als Stammsatz verwaltet und zentral bearbeitet werden können. Prüfmethode werden im Prüfplan den Prüfmerkmalen zugeordnet.

3.5.1 Prüfmethode pflegen

Die Pflege der Prüfmethode rufen Sie über die Transaktion QS31/2/3/4 oder den Menüpfad **Logistik • Qualitätsmanagement • Qualitätsplanung • Grunddaten • Prüfmethode • Bearbeiten** auf (siehe Abbildung 3.11).

Abbildung 3.11 Prüfmethode bearbeiten

Ich beschreibe nun die einzelnen Parameter, die Sie festlegen können.

Nummerierung der Prüfmethode

Sie können mit internen Nummern (d. h., das System vergibt fortlaufende Nummern) oder mit externen Nummern (d. h., Sie geben eine Nummer vor) arbeiten. Sie sollten sich vor dem Einsatz von Prüfmethode für das eine oder andere Vorgehen entscheiden. Das ist eine rein subjektive Entscheidung und hat keinerlei Auswirkungen.

Sie pflegen zunächst die allgemeinen Daten:

■ Feld »Status«

Folgende Auswahl steht Ihnen hier zur Verfügung:

- **1 In Erstellung:** Sie möchten den Stammsatz in Ruhe vorbereiten und in einem zweiten Schritt freigeben.
- **2 Freigegeben:** Nur freigegebene Prüfmethode können in einem Prüfplan verwendet werden.
- **3 Nicht mehr verwendbar:** Sie möchten diese Methode nicht weiterverwenden.
- **4 Löschvermerk:** Da verwendete Methode nicht gelöscht werden können, erhalten diese einen Löschvermerk.
- **5 Archiviert:** Alle Methode mit einem Löschvermerk können archiviert werden, wenn die zugehörigen Datensätze auch archiviert wurden.

■ Feld »Sprachenschlüssel«

Der Sprachenschlüssel wird in der Anmeldesprache vergeben.

■ Feld »Kurztext«

Hier geben Sie die Methodebezeichnung an. Längeren Beschreibungen bzw. dem Festhalten der gesamten Prüfvorschrift dient der Langtext, den Sie mit einem Klick auf den Button  (Langtext) einfügen können.

■ Feld »Suchfeld«

Hinweis, nach dem Sie in der Suchhilfe zu Prüfmethode suchen können, um den Ergebnisbereich einzugrenzen (siehe Abbildung 3.12). Sie können beispielsweise DIN verwenden, um alle Arbeitsanweisungen nach der DIN zusammenzufassen.

■ Button »Weitere Sprachen«

Arbeiten in Ihrem System mehrere Anwender in unterschiedlichen Sprachen, hinterlegen Sie über diesen Button die jeweiligen Sprachen, damit die Angaben entsprechend der jeweiligen Anmeldesprache sichtbar sind. Wichtig ist die Übersetzung auch, wenn Sie mehrsprachige Zeugnisse ausgeben möchten.

■ Button »Klassifizierung«

Über die Klassifizierung können Sie bestimmte Merkmale zuordnen, nach denen Sie z. B. suchen können, und eigendefinierte Auswertungen anlegen. Dazu legen Sie eine Klasse in der Klassenart 006 (Prüfmethode) an und ordnen die Merkmale zu.

■ Button »Dokumente«

Möchten Sie Ihre Prüfanweisungen im System verwalten, steht Ihnen die Funktion der Dokumentenverwaltung zur Verfügung. Sie müssen dazu eine Dokumentenart anlegen, die die Zuordnung zum Objekt QMTBDOC zulässt. Näheres dazu finden Sie in Kapitel 6, »Dokumentenverwaltung«.

Abbildung 3.12 Suchhilfe für Prüfmethode nach Suchfeld



Anzeige der zugeordneten Dokumente

Leider wird die Anzeige der hierüber zugeordneten Dokumente auf dem Bildschirm während der Prüfabwicklung nicht unterstützt. Für diese Funktion können Sie Dokumente im Materialstamm verwenden. Dokumente, die im Material zugeordnet sind, können in der Ergebniserfassung auf dem Bildschirm schnell angezeigt werden. Auch hierzu finden Sie Hinweise in Kapitel 6.

Anschließend pflegen Sie den Bereich **Zusätzliches**:

■ Feld »Berechtigungsgruppe«

Um die Berechtigung für die Methodenpflege einzugrenzen, können Sie Berechtigungsgruppen zuordnen. Nur User, die über diese Berechtigung verfügen, dürfen die Prüfmethode nach dem ersten Sichern weiterbearbeiten.

■ Feld »Prüferqualifikation«

Dieser Parameter dient nur der Information und hat keine steuernde Wirkung.

Für weitere Informationen stehen Ihnen im Bereich **Infofelder** drei freie Textfelder mit einer Länge von zehn, 20 und 40 Zeichen zur Verfügung. Diese können Sie bei Ausdrucken berücksichtigen, sie werden aber eher selten genutzt.

3.5.2 Historie der Prüfmethode

Sollen Änderungen an bestehenden Prüfmethoden verfolgt werden, nutzen Sie die Versionierung. Sie können entscheiden, ob Sie die Prüfmethode mit oder ohne Historie ändern möchten, also die Versionierung in Anspruch nehmen möchten, oder nicht. Damit alle Änderungen an den Prüfmethoden in Ihrem System einheitlich erfolgen, sollten Sie diese Entscheidung vor dem Verwenden der Prüfmethoden treffen:

- Sie sollten die Historie entweder generell in den allgemeinen Werksdaten im Customizing einschalten (siehe Kapitel 2, »Grundeinstellungen im Customizing«). Damit ist ein Ändern ohne Historie nicht möglich.
- Oder Sie sollten die Historie ausgeschaltet lassen und die Transaktion zur Anlage der Version nicht nutzen. Sie können diese Transaktion über Berechtigungen ausschalten.

Eine neue Version legen Sie in der Transaktion QS32/3 oder über den Menüpfad **Logistik • Qualitätsmanagement • Qualitätsplanung • Grunddaten • Prüfmethode • Version anlegen /ändern** an (siehe Abbildung 3.13).

Abbildung 3.13 Prüfmethodenversion

Haben Sie die Historie aktiviert, legt das System automatisch bei jeder Änderung der Prüfmethode in der Transaktion QS33 eine neue Version an. Sie können die neue Version aber auch manuell in der Transaktion QS32 anlegen.

Sie legen für jede Prüfmethodenversion im Einstiegsbild ein Gültigkeitsdatum im Feld **Gültig ab** (siehe Abbildung 3.13) fest. Ab diesem Datum sollen die Änderungen gelten. Wenn Sie bei späteren Zugriffen im Prüfmerkmal oder Prüfplan nach diesem Datum auf die Prüfmethode zugreifen, müssen Sie immer auch die korrekte Version angeben. Nach Bestätigung der Eingabe gelangen Sie wieder auf das Detailbild der Prüfmethode (siehe Abbildung 3.11). Über den Button können Sie den Verlauf Ihrer Änderungen anschauen (siehe Abbildung 3.14).

Werk	Methode	Version	Kurztext	Gültig ab	Pos
1000	YGM04	1	PH Meter	29.10.2013	1
1000	YGM04	2	PH Meter	15.07.2015	2

Abbildung 3.14 Methodenversionen



Hinweise zur Versionierung

Sie sollten mit der Versionierung nur arbeiten, wenn es unbedingt erforderlich ist. Bei Nutzung der Versionierung wird bei jeder noch so kleinen Änderung ein neuer Gültigkeitsstand angelegt, und die Stammsätze werden so schnell unübersichtlich.

Denken Sie daran, die Versionen nach dem Anlegen einer neuen Version in den Prüfplänen auszutauschen. Nutzen Sie hierzu die Funktion **Ersetzen** (Transaktion QS37), gegebenenfalls mit Angabe der Änderungsnummer.

Wenn Sie ohne Versionen arbeiten, sind alle Änderungen sofort gültig. Sie sehen jedoch nur den Zeitpunkt der letzten Änderung, nicht den Inhalt der Änderung.

Solange Prüfmethode und deren Versionen noch nicht verwendet werden, können Sie sie mithilfe der Transaktion QS35 löschen. Dazu selektieren Sie die Methode im Feld **Prüfmethode** und klicken den Button (Löschen) im Einstiegsbild an. Damit gelangen Sie in das Detailbild (siehe Abbildung 3.15).

Abbildung 3.15 Prüfmethode löschen

3.5.3 Liste der Prüfmethode

Einen schnellen Überblick über die bereits angelegten Prüfmethode erhalten Sie über die Liste in der Transaktion QS38 (Menüpfad **Logistik • Qualitätsmanagement • Qualitätsplanung • Grunddaten • Infosystem • Prüfmethode**), siehe Abbildung 3.16).

Aus dieser Liste heraus können Sie über den Button (Prüfmethode drucken) einen Ausdruck einer Methode anstoßen, um diese z. B. als Analysenvorschrift im Prüflabor auszulegen. Welches Formular dafür verwendet wird, geben Sie in der Selektion an. Ab EHP 3 stehen auch PDFs zur Verfügung.

Exce...	Werk	Methode	Versio...	Gültig ab	Suchfeld	Erstellt am
	1000	IM-01	1	21.11.2011	VISCOSITY	21.11.2011
	1000	IM-02	1	21.11.2011	TEST ACCORDING TO ERICHSEN	21.11.2011
	1000	IM-03	1	21.11.2011	SOLID STATE CONTENT	21.11.2011
	1000	IM-04	1	21.11.2011	MOLECULAR SIZE	21.11.2011
	1000	IM-05	1	21.11.2011	WATER CONTENT	21.11.2011
	1000	IM-06	1	21.11.2011	COLOR COMPARISON ACC. TO DIN 53230	21.11.2011
	1000	IM-07	3	21.11.2011	DENSITY	21.11.2011

Abbildung 3.16 Prüfmethode

3.5.4 Verwendungsnachweis

Einen Überblick über die Verwendungen der Prüfmethode erhalten Sie in der Transaktion QS36 oder über den Menüpfad **Logistik • Qualitätsmanagement • Qualitätsplanung • Grunddaten • Prüfmethode • Verwendungsnachweis** (siehe Abbildung 3.17).

PlnTyp	Plangruppe	PGZ	Folge	Vrg	Merk.	Gültig ab	LöKz	Kurztext
2	CP-50002	1	0	0020	0020	29.10.2013		PH Wert

Auf einen Blick

TEIL I Stammdaten und Grundeinstellungen

1	Überblick über die Qualitätsprozesse	33
2	Grundeinstellungen im Customizing	47
3	Grunddaten	55
4	Logistik-Stammdaten	93
5	Prüfplanung	113
6	Dokumentenverwaltung	159

TEIL II Prüfungen und Prüfablauf

7	Prüfablauf	179
8	Weitere Funktionen in der Prüfabwicklung	235
9	Qualitätsmanagement in der Beschaffung	273
10	Arbeit mit Chargen im Qualitätsmanagement	293
11	Qualitätsmanagement im Wareneingang	311
12	Qualitätsmanagement in der Produktion	335
13	Wiederkehrende Prüfung/MHD-Überwachung von Chargen	357
14	Prüfung zur Lieferung	369
15	Zeitgesteuerte Prüfung/Prüfmittelverwaltung	379
16	Stabilitätsstudie	397
17	Ergänzende Prüfungen	417

TEIL III Prüfergebnis und Kundenkommunikation

18	Zeugnis	447
19	Qualitätsmeldung	469
20	Qualitätskosten	557

TEIL IV Auswertungen und Anpassungen

21	Audit-Management, FMEA und Produktionslenkungsplan	573
22	Qualitätslenkung/Auswertung	619
23	Unterstützende QM-Funktionen	663
24	Systemanpassungen	683
25	Neuerungen für das Qualitätsmanagement in SAP S/4HANA	693

Inhalt

Danksagung	21
Einleitung	23

TEIL I Stammdaten und Grundeinstellungen

1 Überblick über die Qualitätsprozesse 33

1.1 Prüfungen in der logistischen Kette	33
1.1.1 Lieferantenfreigabe	34
1.1.2 Wareneingangsprüfung	35
1.1.3 Produktionsbegleitende Prüfung	36
1.1.4 Wareneingang aus der Produktion	37
1.1.5 Warenausgangsprüfung	37
1.2 Reklamationsbearbeitung	38
1.2.1 Mängelrüge/Lieferantenreklamation	40
1.2.2 Interne Problemmeldung	40
1.2.3 Kundenreklamation	41
1.3 Zeugnisabwicklung	41
1.4 Prüfmittelverwaltung	41
1.5 Qualitätskosten	42
1.6 Audit-Management	43
1.7 FMEA/Produktionslenkungsplan	44
1.8 Stabilitätsstudie	44
1.9 Wiederkehrende Prüfung	45

2 Grundeinstellungen im Customizing 47

2.1 Voreinstellung auf Mandantenebene	47
2.2 Voreinstellungen auf Werksebene	50
2.3 Aktivierung der Erweiterungspakete	53

3	Grunddaten	55
3.1	Vorüberlegung	55
3.2	Stichprobenplan	56
3.2.1	Bewertungsparameter	57
3.2.2	Art des Stichprobenplans	58
3.3	Stichprobenverfahren	59
3.3.1	Customizing	62
3.3.2	Verwendungsnachweis	64
3.3.3	Stichprobenverfahren ersetzen	64
3.4	Dynamisierungsregel	65
3.4.1	Verwendungsnachweis	69
3.4.2	Dynamisierungsregel ersetzen	69
3.5	Prüfmethode	70
3.5.1	Prüfmethode pflegen	70
3.5.2	Historie der Prüfmethode	73
3.5.3	Liste der Prüfmethode	74
3.5.4	Verwendungsnachweis	75
3.6	Prüfmerkmal/Klassenmerkmal	75
3.6.1	Prüfmerkmal pflegen	77
3.6.2	Steuerkennzeichen	81
3.7	Katalog	84
3.7.1	Aufbau der Kataloge	84
3.7.2	Codegruppe	85
3.7.3	Übersetzung	86
3.7.4	Auswahlmenge	87
3.7.5	Verzeichnis	90
4	Logistik-Stammdaten	93
4.1	Materialstamm	93
4.1.1	Prüfeinstellung	95
4.1.2	Massenpflege der Prüfeinstellung	101
4.2	Q-Infosatz Beschaffung	105
4.2.1	Einzelbearbeitung	105
4.2.2	Sammelbearbeitung	107

4.3	Q-Infosatz Vertrieb	108
4.4	Arbeitsplatz	110
5	Prüfplanung	113
5.1	Plantypen	113
5.2	Prüfplan	115
5.2.1	Prüfplan anlegen	116
5.2.2	Prüfplan mit Vorlage anlegen	132
5.2.3	Prüfplan ändern	133
5.3	Standardplan	133
5.3.1	Standardplan referenzieren	133
5.3.2	Verwendung des Standardplans	135
5.4	Arbeitsplan/Linienplan	135
5.5	Prüfpunkt aktivieren	137
5.5.1	Plankopf	137
5.5.2	Planvorgang	138
5.5.3	Prüfmerkmal – Stichprobe	140
5.6	Planungsrezept	140
5.7	Materialspezifikation	142
5.8	Engineering Workbench	143
5.9	Allgemeine Funktionen zum Prüfplan	149
5.9.1	Ausdruck	149
5.9.2	Änderungsbeleg	150
5.9.3	Fehlender Prüfplan	151
5.10	Änderungsdienst	152
5.11	Customizing	155
6	Dokumentenverwaltung	159
6.1	Dokumenteninfosatz	160
6.2	Materialstamm	162
6.2.1	Dokument verknüpfen	162
6.2.2	Anzeige in der Ergebniserfassung	162

6.3	Prüfmethode	163
6.4	Lieferbedingung	164
6.5	Lieferantenvereinbarung	165
6.6	Kundenvereinbarung	166
6.7	Qualitätsmeldung	167
6.8	Kataloge	168
6.9	Prüflos	170
6.10	Customizing	170
6.11	Objekte zum Dienst	172

TEIL II Prüfungen und Prüfablauf

7	Prüfablauf	179
7.1	Übersicht über den Prüfablauf	179
7.2	Ereignis der Prüflöserzeugung	181
7.2.1	Prüflosliste	185
7.2.2	Customizing	187
7.3	Funktionen im Prüflos	189
7.3.1	Planzuordnung	190
7.3.2	Planänderung	190
7.3.3	Endtermin (aktuelle Bedarfsliste)	191
7.3.4	Ist-Mengen-Korrektur	191
7.3.5	Umlagerung an einen anderen Lagerort	192
7.3.6	Prüflos stornieren	192
7.4	Ergebniserfassung	193
7.4.1	Ergebniserfassung im Arbeitsvorrat	193
7.4.2	Benutzereinstellung	195
7.4.3	Status der Merkmale	196
7.4.4	Allgemeine Funktionen der Ergebniserfassung	198
7.4.5	Varianten zur Ergebniserfassung	206
7.4.6	Customizing: Ergänzung der Attribute	207
7.4.7	Vorgangsabschluss	208
7.4.8	Ergebnisbericht drucken	209

7.5	Fehlererfassung	210
7.5.1	Fehlererfassung aus der Liste der Prüfloose	211
7.5.2	Fehlererfassung aus der Ergebniserfassung	214
7.5.3	Customizing: Vereinfachte Fehlererfassung	215
7.6	Verwendungsentscheid	217
7.6.1	Qualitätsprüfbestand entlasten	219
7.6.2	Customizing: Auswahlmenge dem Verwendungsentscheid zuordnen	221
7.6.3	Sammel-Verwendungsentscheid	222
7.6.4	Automatischer Verwendungsentscheid (allgemein)	223
7.6.5	Automatischer Verwendungsentscheid (Auftrag)	225
7.6.6	Verwendungsentscheid ändern	225
7.6.7	Customizing: Folgeaktion	225
7.7	Langzeitprüfung	226
7.8	Serialnummer	228
7.8.1	Ergebniserfassung zur Serialnummer	229
7.8.2	Verwendungsentscheid zur Serialnummer	229
7.8.3	Customizing: Serialnummernprofil	230
7.9	Prüfung mit Handling Unit	231
7.9.1	Verwaltung von Qualitätsprüfbestand	231
7.9.2	Probenzuordnung mit Probenverwaltung	233
7.9.3	Customizing: Bewegung zur Handling Unit einrichten	233
8	Weitere Funktionen in der Prüfabwicklung	235
8.1	Probenverwaltung	236
8.1.1	Probenahmeverfahren	237
8.1.2	Ablauf der Probenahme	242
8.1.3	Customizing	247
8.2	Dynamisierungen/Qualitätslage	248
8.2.1	Dynamisierung auf Losebene	249
8.2.2	Dynamisierung auf Merkmalsebene	251
8.2.3	Qualitätslage ändern	252
8.2.4	Liste der Qualitätslagen	253
8.3	Multiple Spezifikation	254
8.3.1	Voraussetzung für die multiple Spezifikation	255
8.3.2	Prüfablauf	258

8.4	Subsystem – Schnittstelle QM-IDI	259
8.4.1	Technik der Schnittstelle	263
8.4.2	Ablauf	264
8.5	Formulare	265
8.6	Ergebniskopie	267
8.7	Digitale Signatur im Prüfablauf	270
9	Qualitätsmanagement in der Beschaffung	273
9.1	Beschaffungsdaten im Materialstamm	274
9.2	Sperrfunktion	275
9.3	QM-Steuerschlüssel	277
9.4	Zeugnisabwicklung im Wareneingang	279
9.4.1	Customizing: Zeugnistyp einrichten	280
9.4.2	Zeugnis zu einer Bestellung ablegen	282
9.4.3	Zeugnis im Arbeitsvorrat überwachen	282
9.4.4	Zeugnis mahnen	284
9.4.5	Beispiel 1: Zeugnis muss vor Verwendungsentscheid bestätigt sein	285
9.4.6	Beispiel 2: Zeugnis muss nicht bestätigt sein	287
9.5	QM-System	288
9.5.1	Nachweis des QM-Systems	288
9.5.2	Customizing: QM-System	289
10	Arbeit mit Chargen im Qualitätsmanagement	293
10.1	Chargen anlegen	294
10.2	Chargeneigenschaften	295
10.2.1	Allgemeine Daten	295
10.2.2	Haltbarkeitsdaten	296
10.3	Chargenklasse im Qualitätsmanagement	298
10.3.1	Stammdaten für die Übergabe der Prüfwerte an die Charge	299
10.3.2	Prüfablauf	303
10.4	Auswertung	304
10.4.1	Stammdaten suchen	304
10.4.2	MHD-Liste	305

10.4.3	Chargenverwendungsnachweis	306
10.4.4	Batch Information Cockpit	308
11	Qualitätsmanagement im Wareneingang	311
11.1	Wareneingangsprüfung	312
11.2	Erstmusterabwicklung	314
11.3	Abnahmeprüfung	318
11.4	Wareneingangsprüfung aus der Fremdbearbeitung	321
11.4.1	Voraussetzung	321
11.4.2	Ablauf der Fremdbearbeitung	322
11.5	Prüfung bei sonstigem Wareneingang	324
11.6	Herstellerabwicklung	325
11.6.1	Customizing	326
11.6.2	Stammdaten	328
11.6.3	Beschaffung von Herstellerteilematerialien	330
12	Qualitätsmanagement in der Produktion	335
12.1	Vorüberlegung	336
12.2	Produktionsbegleitende Prüfung	336
12.2.1	Loserzeugung	337
12.2.2	Prüfung mit Prüfpunkten	339
12.2.3	Regelkarte	345
12.3	Prüfung beim Wareneingang aus der Produktion	352
12.4	Prüfung zum Serienauftrag	354
13	Wiederkehrende Prüfung/ MHD-Überwachung von Chargen	357
13.1	Manuelle MHD-Überwachung außerhalb des Qualitätsmanagements	357
13.2	Voraussetzung für die MHD-Überwachung im Qualitätsmanagement	359

13.3 Funktionen der Terminüberwachung und Einplanung als Job	361
13.3.1 Selektion vornehmen	361
13.3.2 Selektionsvarianten anlegen	363
13.3.3 Protokoll	364
13.4 Beispiel: Prüfablauf	365
14 Prüfung zur Lieferung	369
14.1 Warenausgangsprüfung	369
14.2 Prüfung zur Lieferung	371
14.2.1 Voraussetzung	371
14.2.2 Prüfablauf	374
15 Zeitgesteuerte Prüfung/Prüfmittelverwaltung	379
15.1 Stammdaten/Voraussetzung	379
15.1.1 Equipment	381
15.1.2 Arbeitsplatz	383
15.1.3 Stichprobenverfahren	384
15.1.4 Equipmentplan	384
15.1.5 IH-Anleitung	387
15.1.6 Wartungsplan	387
15.1.7 Terminierung	390
15.1.8 Terminüberwachung	391
15.2 Ablauf der Prüfung	391
15.3 Listen	394
15.4 Customizing	395
15.5 Ausblick und Alternativen	396
16 Stabilitätsstudie	397
16.1 Stammdaten	398
16.1.1 Prüfplan	399
16.1.2 Wartungsstrategie	400
16.2 Customizing	401

16.3 Ablauf	403
16.3.1 Anfangsuntersuchung	406
16.3.2 Stabilitätsplanung	408
16.3.3 Stabilitätsprüfung	414
16.4 Auswertung	414
17 Ergänzende Prüfungen	417
17.1 Prüflös mit Q-Bestand bei Aktivierung des Qualitätsmanagements	417
17.2 Prüfung bei einer Umlagerung	419
17.3 Prüfung bei einer Retoure vom Kunden	420
17.3.1 Retoure mit Prüflösen im Retourensperrbestand	421
17.3.2 Retoure mit Prüflösen im Qualitätsprüfbestand	423
17.4 Audit-Prüfung	424
17.5 Prüfung von Proben	426
17.5.1 Voraussetzung	426
17.5.2 Prüflöserzeugung	427
17.6 Prüfung aus einem EWM-System	430
17.6.1 Systemübergreifende QM-Prozesse in SAP ERP und SAP EWM	430
17.6.2 Systemvoraussetzung	431
17.6.3 Der Prüfprozess am Beispiel der Wareneingangsprüfung	433
17.6.4 Weitere Prozesse und Funktionen	436
17.6.5 Restriktionen für Prüflöse der Herkunft 17	441
17.7 Neues zu SAP S/4HANA bzw. SAP EWM 9.5	441
17.8 Sonstige Prüfung	442

TEIL III Prüfergebnis und Kundenkommunikation

18 Zeugnis	447
18.1 Zeugnisvorlage	448
18.1.1 Kopfdaten	448
18.1.2 Merkmalsdaten	450
18.1.3 Material	455
18.1.4 Zeugnisvorlage zuordnen	457

18.2 Manuelle Ausgabe	458
18.2.1 Beispiel: Zeugnisausgabe mit Werten über die Produktionskette	459
18.2.2 Beispiel: Customizing-Anpassung der Herkunft	461
18.3 Zeugnis zur Lieferung	463
18.4 Archivanzeige	467
19 Qualitätsmeldung	469
<hr/>	
19.1 Allgemeine Funktionen	470
19.1.1 Meldungsart	470
19.1.2 Meldung anlegen	471
19.1.3 Meldungsstruktur	473
19.1.4 Aktivitätenleiste	484
19.1.5 Einfache Meldungserfassung	488
19.1.6 SAP Business Workflow	490
19.2 Arbeit mit Arbeitsvorräten	493
19.2.1 Liste der Meldungen	494
19.2.2 Liste der Positionen	497
19.2.3 Liste der Maßnahmen	498
19.2.4 Liste der Aktionen	501
19.3 Beispiele: Meldungsablauf	501
19.3.1 Mängelrüge Lieferant	502
19.3.2 Kundenreklamation	511
19.3.3 Interne Probleme	519
19.3.4 Sammelprüfbericht (Objekte zu Meldungspositionen)	523
19.4 Customizing	525
19.4.1 Meldungseröffnung	525
19.4.2 Meldungsbearbeitung	532
19.4.3 Druckeinstellung	536
19.5 Genehmigungspflicht/Signaturstrategie	537
19.5.1 Genehmigungspflicht	537
19.5.2 Digitale Signatur	537
19.6 Formularübersicht	539
19.7 SAP Quality Issue Management	540
19.7.1 Überblick	541
19.7.2 Problem- und Maßnahmenmanagement mit QIM	543
19.7.3 Analysieren der Qualitätssituation	553

20 Qualitätskosten	557
<hr/>	
20.1 Prüfkosten	557
20.1.1 Voraussetzung	558
20.1.2 Rückmeldung der Prüfkosten	566
20.2 Fehlerkosten	568
TEIL IV Auswertungen und Anpassungen	
21 Audit-Management, FMEA und Produktionslenkungsplan	573
<hr/>	
21.1 Audit-Management	574
21.1.1 Planung mit dem Audit-Plan	575
21.1.2 Auditierung mit Fragenlisten	577
21.1.3 Audit-Durchführung mit Beurteilung	577
21.1.4 Folgeschritte – Maßnahmenverfolgung im Audit-Monitor	580
21.1.5 Auswertungen/Berichte	581
21.1.6 Customizing	581
21.2 Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA)	582
21.2.1 Im FMEA-Cockpit navigieren und Objekte erstellen	583
21.2.2 FMEA anlegen und durchführen	585
21.2.3 Die FMEA bearbeiten	593
21.2.4 Berichte und Listen erstellen	596
21.2.5 FMEA überwachen und auswerten	597
21.2.6 Verlinkungen in der FMEA	598
21.2.7 FMEAs verknüpfen	599
21.2.8 Fragenlisten in der FMEA	604
21.2.9 Neue Funktionen in EHP 7	605
21.2.10 Customizing der FMEA	606
21.2.11 Erweiterungsmöglichkeiten von FMEA	610
21.3 Produktionslenkungsplan	611
21.3.1 Produktionslenkungsplan bearbeiten	612
21.3.2 Customizing	615
21.4 Geschäftspartner anlegen	616

22 Qualitätslenkung/Auswertung	619
22.1 Auswertung aus Originalbelegen	620
22.1.1 Prüflose im Arbeitsvorrat der Ergebniserfassung anzeigen	620
22.1.2 Übersicht der Listen	621
22.1.3 Layoutanpassungen der Listen	626
22.1.4 Layout einstellen	627
22.1.5 QM-Cockpit	629
22.2 Kennzahlen im QMIS	634
22.2.1 Standardanalysen	636
22.2.2 Flexible Analyse	639
22.2.3 SAP Query	648
22.3 Lieferantenbeurteilung	656
22.4 Wichtige Übersichten anderer Komponenten	660
23 Unterstützende QM-Funktionen	663
23.1 Anwenderstatus	663
23.1.1 Statusschema definieren	664
23.1.2 Selektionsschema definieren	669
23.2 SAPoffice	670
23.3 Abteilungen einrichten	672
23.4 SAP Business Workflow im Qualitätsmanagement	674
23.5 Maßeinheiten ergänzen	675
23.6 Hilfsfunktionen im SAP-System	678
24 Systemanpassungen	683
24.1 SAP-Erweiterungspakete	683
24.2 SAP-Erweiterungen/User Exits	688
24.3 Business Add-ins	690

25 Neuerungen für das Qualitätsmanagement in SAP S/4HANA	693
25.1 Benutzerrollenbasierte Oberfläche	694
25.2 Fiori-Apps für das Qualitätsmanagement	695
25.2.1 Stammdaten pflegen	695
25.2.2 Arbeitsvorrat für die Prüfungen	697
25.2.3 Ergebniserfassung	698
25.2.4 Verwendungsentscheid	699
25.2.5 Auswertungen für das Qualitätsmanagement	702
25.3 SAP Fiori Apps Reference Library	705
Anhang	707
A Transaktionen und Menüpfade	709
B Typische Fehler bei der Arbeit mit Prüflosen	719
C Die Autorin	723
Index	727