

## SYSTEMATISCHE EINFÜHRUNG VON CAQ-SYSTEMEN (TEIL 5)

# Gut vorbereitet auf den Startschuss

Für die erfolgreiche Auswahl und Einführung eines CAQ-Systems hat sich eine strukturierte Vorgehensweise bewährt. Im dritten Schritt eines sechsstufigen Verfahrens wurden Detailkonzept und kaufmännische Rahmenbedingungen für den Vertragsabschluss definiert. Nun gilt es, das spezifiziertere CAQ-System zu testen, zu schulen und schließlich in Betrieb zu nehmen.

**M**it dem vierten Schritt im sechsstufigen Projekt nähern wir uns der sogenannten Produktivschaltung des Systems, also dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme. Die Herausforderung besteht darin, die reibungslose Inbetriebnahme des neuen CAQ-Systems zu planen. Dazu gehören Softwaretests und Schulungen der künftigen Anwender. Am Ende dieser Phase steht die Abnahme durch die Fachabteilungen des Kunden nach definiertem Abnahmeprotokoll (Bild 1). Ziel ist eine produktivschaltungsfähige Systemversion und die Freigabe für die Produktivschaltung.

Auf Basis des Detailkonzepts ist die Infrastruktur mit Server und PCs an den Arbeitsplätzen bereitzustellen. In der Fertigung entspricht dies der notwendigen Infrastruktur für Mess- und Erfassungssysteme. Die Projektverantwortlichen müssen sich um die Anbindung von Maschinendatenerfassungs- (MDE-) und Betriebsdatenerfassungs- (BDE-) Systemen kümmern.

### Härtetest an der Wirklichkeit

Die Komponenten für die Testphase sollten jenen des tatsächlichen Produktivbetriebs entsprechen. So lassen sich mögliche Risiken im Vorfeld des Produktivbetriebs verringern. Der reibungslose Betrieb von Hard- und Softwaresystemen und System- bzw. CAQ-Software sollten eingehend getestet werden. Dazu zählen

Server und PC-Arbeitsplätze, Datenbanken und Betriebssysteme.

Vielleicht stellt es sich während des Tests heraus, dass Komponenten und Systeme etwa in der Fertigung ausgetauscht werden müssen. Diese Änderungen können in fertigungsfreien Zeiten bzw. im Vorfeld des Go Live (der Inbetriebnahme) durchgeführt werden. Auch das Wissen um mögliche Systemänderungen reduziert Risiken und hilft, Verzögerungen im Projektanlauf zu vermeiden.

### Pilotphase schützt vor Überraschungen

Die Phase der Implementierung bereitet Unternehmen und Mitarbeiter auf den Produktivbetrieb vor. Die Bedingungen für die Vorgehensweise sollten im Pflichtenheft definiert und vom Kunden freigegeben sein. Um diese Forderungen zu erfüllen, sollte das CAQ-System im Rahmen einer Test- und Pilotinstallation eingerichtet werden. Dabei müssen auch Drittsysteme wie Enterprise Resource Planning (ERP) angebunden und getestet werden. Häufig spielt hier der Einsatz von Stammdaten wie Lieferanten- und Kundendaten eine wichtige Rolle. Diese Daten sollten nur einmal eingepflegt werden müssen.

René Kiem, Dortmund



Ein genauer Blick sollte auf den Datenbestand gerichtet werden. Dabei ist eine Auswahl der relevanten Daten für die zukünftige Arbeit zu treffen. Nur die weiterhin benötigten Altdaten werden in das CAQ-System übernommen. An dieser Stelle wird überprüft, ob die Altdaten auch im neuen CAQ-System aufgerufen und genutzt werden können.

Bei den Testläufen ist nicht nur auf einen reibungslosen technischen Ablauf zu achten. Es ist ratsam, in Benutzertests noch vor dem Produktivbetrieb zu überprüfen, ob die betrieblichen Ziele und Anforderungen erreicht wurden.

### Anwender müssen mit Technik klarkommen

Als Test für einen alltagsnahen Fall kann etwa die Reklamationsbearbeitung dienen: von der Erfassung der Beschwerde im Wareneingang und der internen wie externen Kommunikation des Geschäftsvorfalles über Analysen, die Anbin-

**Online zur Serie**

Alle bisherigen Teile dieser Serie finden Sie unter:  
[www.qm-infocenter.de/caq-einfuehrung](http://www.qm-infocenter.de/caq-einfuehrung)

**Autor**

**IT-System-Kaufm. René Kiem**, geb. 1969, startete in der Internet- und Multi-Mediabranche. Zusätzlich erwarb er die Qualifikationen zum Qualitätsmanager und Auditor. 2003 wechselte er zur Plato AG, Lübeck, und spezialisierte sich auf Computer Aided Quality Assurance (CAQ). Seit 2008 ist er Inhaber des Beratungsunternehmens CAQ Kontor, Dortmund.

**Kontakt**

**René Kiem**  
**CAQ Kontor**  
**T 0231 1501-646**  
**r.kiem@caq-kontor.de**  
**www.caq-kontor.de**

**www.qm-infocenter.de**

Diesen Beitrag inklusive eines Muster-Projektplans finden Sie online unter der Dokumentennummer: **QZ110149**

derung von Dokumenten, die Workflow-Funktionen, die Maßnahmenverfolgung, den Datenaustausch zu Drittsystemen wie FMEA-Lösung bis zum Erstellen des 8D-Reports.

Mit dem Durchspielen eines realen Ablaufs kann das System technisch auf Lauf-fähigkeit, aber auch auf Anwenderfreundlichkeit geprüft werden. Projektteams, die für den Systemtest verantwortlich sind, sollten daher auch aus dem jeweiligen Anwenderbereich für die zukünftigen CAQ-Einsatzbereiche kommen. Das sorgt für eine bessere Akzeptanz der neuen IT-Lösung und bringt wichtige Erkenntnisse über Unklarheiten und Fragen. Das Test-team sollte durch Systemexperten für die Dokumentation der Ergebnisse ergänzt werden.

### Training macht fit für tägliche Nutzung

Investitionen in CAQ-Systeme kosten nicht nur viel Geld für Lizenzen und Infrastruktur. Auch Schulungen der künftigen Anwender sind mit einem erheblichen Invest verbunden. Umso wichtiger ist die genaue Planung des Ablaufs von Trainings und Schulungen. Damit hier keine Fehler

entstehen, sollten vorab einige Fragen geklärt werden:

**Wer soll geschult werden?**

Zu Beginn empfiehlt es sich, eine Analyse über die zu qualifizierenden Mitarbeiter und die zu vermittelnden Inhalte zu erstellen. Grundlage dafür ist die Anzahl der PC-Arbeitsplätze. Die Themen für die Trainings resultieren aus den jeweiligen Aufgabengebieten.

**Welche Unternehmensprozesse werden abgebildet?**

Auch bestehende Unternehmensprozesse sollten in den neu definierten Abläufen und Arbeitsweisen am System gezeigt werden. Über diesen Vergleich von Alt und Neu können sich die Mitarbeiter orientie-

ren und in der zukünftigen Arbeits- bzw. Vorgehensweise geschult werden. Die Unterteilung nach Qualifizierungsthe-men und Schwerpunkten steigert dabei die Wirtschaftlichkeit in den einzelnen Trainingseinheiten. Die Qualifizierungsthe-men richten sich nach den Einsatzge-bieten und Tätigkeitsfeldern der Mitar-beiter (z. B. Mitarbeiter im Wareneingang und Mitarbeiter im Einkauf).

**Wie laufen Schulungen ab?**

Die Schulungen werden im Regelfall vom Systemlieferanten durchgeführt, da dieser über das nötige Know-how verfügt. Die Schulung sollte sich nach den betrieblichen Anforderungen richten und mit praxisna-hen Beispielen arbeiten. Wie im Systemtest kann beispielsweise anhand eines realen

► **TIPP**

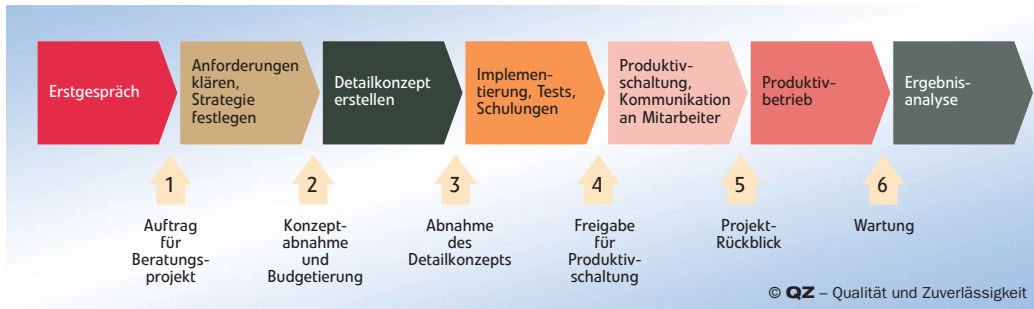
## Schulen und Trainieren

Bevor die Anwender mit der komplexen Software arbeiten, sollten sie gründlich vorbereitet werden:

- Definieren Sie die Schulungsteilnehmer auf Basis der Geschäftsprozesse.
- Daraus ergeben sich verschiedene Trainingseinheiten für Projektleiter, Systemadministratoren, Anwender, Key-User sowie Meister und Schichtleiter.
- Klären Sie den inhaltlichen Qualifizierungsbedarf auf Grundlage der Geschäftsprozesse.

- Wählen Sie einen kompetenten Schulungsanbieter aus (Systemlieferant oder Berater).
- Klären Sie den Ort der Schulungen (in-house oder beim Schulungsanbieter).
- Planen Sie Schulungstermine und Ort.
- Stellen Sie ein Schulungssystem bereit.
- Erarbeiten Sie Geschäftsfälle für ein realitätsnahes Training.
- Erstellen Sie ein Benutzerhandbuch bzw. eine Anwenderdokumentation.
- Führen Sie nach Inbetriebnahme ein Schulungs-Review durch.





**Bild 1.** Ziel der vierten Phase ist, dem Kunden ein lauffähiges, getestetes und dokumentiertes CAQ-System zu übergeben. Mit der Freigabe für die Produktivschaltung ist Meilenstein 4 erreicht.

Reklamationsfalls geschult werden. Die Teilnehmer bekommen dadurch einen intensiveren Zugang zum CAQ-System.

Selbstverständlich sollten Benutzerhandbücher vor und nach der Schulung zur Verfügung stehen. Besonders Anwenderdokumentationen mit unternehmensspezifischen Fallbeispielen sorgen für einen nachhaltigen Trainingserfolg.

#### Wo können Schulungen stattfinden?

Bei der Schulungsplanung sollte auch der Ort bedacht werden. Als sinnvoll haben sich Inhouse-Schulungen im Unternehmen erwiesen. Die Trainings können so besser in die betrieblichen Abläufe integriert werden, und es fallen keine zusätzlichen Reisekosten und Ausfallzeiten für die Mitarbeiter an.

Bei Inhouse-Schulungen ist allerdings auf entsprechend ausgestattete Räumlichkeiten und einen störungsfreien Ablauf zu achten. PCs mit Zugriff auf die Schulungsinstallation sind ebenso Voraussetzung wie Mitarbeiter, die für die Zeit der Schulung von ihren Aufgaben entbunden sind.

#### Wie werden Schulungstermine geplant?

Die Schulungstermine sollten zeitlich nah am eigentlichen Produktivbetrieb des CAQ-Systems liegen. Dies hat den Vorteil, dass die erworbenen Kenntnisse präsent sind und die erlernten Fähigkeiten in der täglichen Arbeit genutzt werden können. Schon bei der Planung der Schulungstermine sollte darauf geachtet werden, dass die Mitarbeiter für den

Zeitraum des Trainings freigestellt und in der Fertigung Ersatzkräfte eingeteilt werden.

#### Wie lange steht das Schulungssystem zur Verfügung?

Auch nach den Trainings sollten die Mitarbeiter einen Zugang zum Schulungssystem haben. Fähigkeiten können dort vertieft und Fragen oder offene Punkte geklärt werden.

#### Warum ein Key-User-Prinzip?

Als probates Mittel zur Vertiefung der Kenntnisse im Betrieb und zur Beantwortung spezifischer Fragen seitens der Belegschaft hat sich das Key-User-Prinzip bewährt. Ein sogenannter Key-User (Hauptnutzer) wird besonders intensiv in der neuen Software geschult und unterstützt mit diesem Wissen die Einführung der CAQ-Software. Er ist Ansprechpartner für die Kollegen in der eigenen Abteilung, für den System-Anbieter und für die Projektleiter. Der Key-User steht den Mitarbeitern auch im Nachgang der Trainings zur Verfügung.

#### Wofür ein Schulungs-Review nach Inbetriebnahme?

Nach der Inbetriebnahme des CAQ-Systems ist ein Schulungs-Review sinnvoll. Das Review wird durch die Projektleiter im Unternehmen und seitens des Systemhauses durchgeführt. Dabei können offene Fragen der Mitarbeiter geklärt und Anregungen für die weitere Systementwicklung gegeben werden. Diese Rückmeldung stellt einen wichtigen Beitrag für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess in der effizienten Handhabung und Weiterentwicklung des Systems dar.

In Teil 6 dieser Serie wird die Phase der Produktivschaltung des CAQ-Systems und die Kommunikation der Produktivschaltung unter den Mitarbeitern beleuchtet. □

#### ► TIPP

### Testen und Implementieren

Vor unangenehmen Überraschungen nach der Inbetriebnahme der Software schützen nur ausführliche Tests:

- Sorgen Sie für geeignete Hard- und Software, ergänzen Sie ggf. die Infrastruktur.
- Setzen Sie ein Test- und Schulungssystem auf.
- Planen Sie den Pilotbetrieb.
- Planen Sie den Datenaustausch u.a. mit ERP-, MDE- und BDE- Systemen.
- Binden Sie auch Messgeräte an und testen Sie diese.

- Übernehmen Sie bestehende Altdaten.
- Legen Sie Benutzer im System an und führen Sie Funktionstests durch.
- Verfolgen Sie ein Datensicherungskonzept bzw. eine Backup-Strategie.
- Erstellen Sie Service- und Wartungskonzepte.
- Planen Sie Schulungen.
- Bereiten Sie die Inbetriebnahme vor.
- Dokumentieren Sie die Ergebnisse.
- Bereiten Sie die Inbetriebnahme an allen Standorten vor (Roll-out).
- Planen Sie Test und Systemabnahme gründlich.

