



DAUERHAFTE QUALITÄTSSTEIGERUNG DURCH CAQ-SOFTWARE

Optimiertes Qualitätsmanagement

Wie Sie die richtige CAQ-Software für Ihr Unternehmen finden und erfolgreich implementieren

Inhalt

Einleitung	03
Warum Sie für die Produktentwicklung ein CAQ-System einsetzen sollten	04
‣ Anforderungsmanagement und Herstellbarkeitsanalyse	
‣ Qualitätsvorausplanung: APQP	
‣ Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse: FMEA	
‣ Prüfplanung und Prüfmittelverwaltung	
‣ Erstmusterprüfbericht	
‣ Wareneingangs-, Warenausgangsprüfung und Fertigungsbegleitende Prüfung	
‣ Reklamationsmanagement	
Wie Sie die richtige CAQ-Software für Ihr Unternehmen finden	09
‣ Definieren Sie Ihre Ansprüche an das CAQ-System	
‣ Über welche Funktionen soll die CAQ-Software verfügen?	
Die Erstellung eines Lastenhefts	12
‣ 10 Leitfragen für die erfolgreiche Lastenhefterstellung	
Was ein Pflichtenheft beinhalten sollte	15
‣ 9 Punkte, die in ein gutes Pflichtenheft gehören	
Was Sie für eine erfolgreiche CAQ-Softwareeinführung beachten sollten	18
‣ Tipps für die Softwareeinführung	
Ihr Weg zur erfolgreichen CAQ-Softwareeinführung	21

Einleitung

1

Eine hohe Qualität von Produkten und Dienstleistungen sorgt nicht nur für Kundenzufriedenheit, sondern auch für den Erfolg eines Unternehmens. Um qualitativ hochwertige Produkte oder Dienstleistungen anbieten zu können, benötigen Sie ein gutes Qualitätsmanagement. Dieses ist dafür zuständig, alle organisatorischen Maßnahmen zur Verbesserung von Qualität und Prozessen zu definieren und zu koordinieren.

Nur ein gutes Qualitätsmanagement kann die Qualität von Produkten und Prozessen entlang der Wertschöpfungskette auch zuverlässig sichern.

An diesem Punkt setzen CAQ-Systeme an, die bestimmte Prozesse des Qualitätsmanagements vereinfachen und optimieren. Eine CAQ-Software analysiert, dokumentiert, überwacht und steuert Arbeitsabläufe, um Fehler nachhaltig zu vermeiden. Zusätzlich werden die gesammelten Daten zur Erkennung von Verbesserungspotential verwendet.

In der Regel wird ein CAQ-System durch einzelne Module aufgebaut, die verschiedene Qualitätsprozesse, wie z. B. die Erstbemusterung oder die Reklamationsbearbeitung, unterstützen. Vernetzt man die einzelnen Module nahtlos miteinander, erhält man einen geschlossenen Regelkreis, dessen Wissensbasis zur aktiven Prozessoptimierung eingesetzt werden kann.

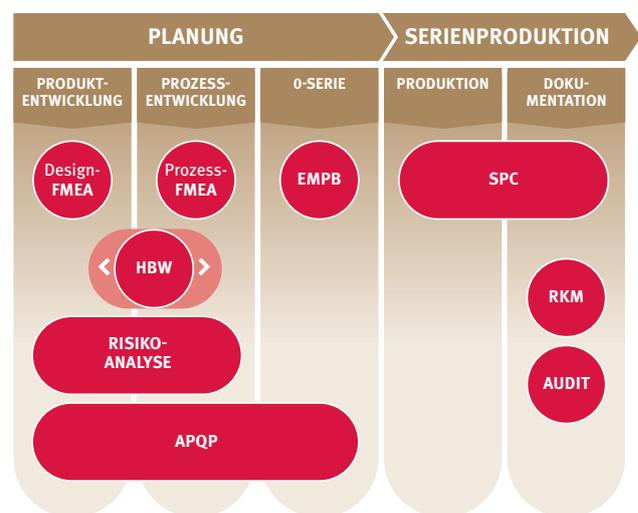
Warum Sie für die Produktentwicklung ein CAQ-System einsetzen sollten

2

Jedes Unternehmen möchte, dass die eigenen Produkte und Dienstleistungen eine hohe Qualität aufweisen und möglichst fehlerfrei sind. Um das zu erreichen, sollten im Idealfall bereits während des Entstehungsprozesses eines Produkts mögliche Fehler ausgeschlossen werden.

Ein CAQ-System ist in der Lage, die Qualitätssicherung in jeder Phase der Produktentstehung zu unterstützen. In der Regel gibt es für jede Phase (z. B. für APQP, FMEA, Reklamationsmanagement usw.) ein eigenes Modul, das den jeweiligen Schritt effizient unterstützt und Arbeitsprozesse stark vereinfacht.

Bestenfalls arbeiten die einzelnen Module nicht nur jedes für sich, sondern sind verknüpft und kommunizieren miteinander. In diesem Fall werden alle Daten an einer zentralen Stelle gespeichert und jedes Modul kann bei Bedarf darauf zugreifen. Dadurch ergibt sich ein durchgängiges CAQ-System, das zur stetigen Optimierung von Produkten und Prozessen eingesetzt werden kann.



Der Umfang eines CAQ-Systems ist unternehmensabhängig. Das bedeutet, dass Sie nur die Module wählen, die Sie benötigen und bei Bedarf erweitern. Jedes einzelne Modul bringt eigene Vorteile mit, auf die wir im Folgenden etwas näher eingehen. Bitte beachten Sie aber, dass die Module weit umfangreicher sind und über mehr Vorteile verfügen, als wir an dieser Stelle aufzählen.

Anforderungsmanagement und Herstellbarkeitsanalyse

Die Basis für beste Qualität zu besten wirtschaftlichen Bedingungen ist eine effiziente Qualitätsvorausplanung. Aus diesem Grund wird eine Herstellbarkeitsanalyse durchgeführt, mit der geprüft wird, ob das gewünschte Produkt das Anforderungsmanagement und die Herstellbarkeitsanalyse überhaupt produziert werden kann.

Bei einer softwarebasierten Herstellbarkeitsanalyse können Sie einen digitalen Fragenkatalog für die eigene Fertigung/Lieferanten anlegen. Eine zentrale Datenspeicherung sowie ein zentraler Zugang ermöglichen

Warum Sie für die Projektentwicklung ein CAQ-System einsetzen sollten



eine reibungslose Kommunikation aller beteiligten Personen. Ganz egal ob Kommentare, Änderungen oder Ergänzungen – alles ist jederzeit einsehbar, leicht nachzuvollziehen und immer auf dem aktuellsten Stand. Für eine bessere Gesamtübersicht können Sie Checklisten nutzen, die passend zu den jeweiligen Projekt- und Fertigungsphasen hinterlegt sind. Dadurch werden nicht nur die Prozesse vereinfacht, sondern Sie sparen auch Zeit und Ressourcen.

Qualitätsvorausplanung: APQP

APQP (Advanced Product Quality Planning) wird zum kontinuierlichen Projektmanagement eingesetzt. Das Ziel liegt dabei hauptsächlich in der Fehlervermeidung, um die Qualität zu optimieren und die Einhaltung aller Projekttermine inkl. der Liefertermine zu verbessern.

Digitale APQP bietet eine lückenlose Projektübersicht, die eine Basis für den erfolgreichen Serienstart zum geplanten Termin bildet. Alle projektbezogenen Daten (Teilprojekte, Termin- und Kostenübersichten usw.) werden an einer zentralen Stelle gesammelt.

Durch eine detaillierte und strukturierte Dokumentation ergibt sich ein übersichtlicher Gesamtüberblick. Dadurch lassen sich Abweichungen oder Probleme frühzeitig erkennen und Gegenmaßnahmen durchführen.

Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse: FMEA

Die FMEA wird zur Fehlerprävention eingesetzt und soll Fehler bei Produkten oder Prozessen bereits vor der Entstehung vermeiden, statt diese im Nachgang zu beheben. Klassisch wird zur FMEA-Erstellung häufig eine Excel-Tabelle genutzt, die softwarebasierte FMEA kann allerdings viele Arbeitsvorgänge erheblich vereinfachen.

Eine digitale FMEA verfügt meist schon über vorgefertigte Bausteine, die das Anlegen einer FMEA schnell und unkompliziert machen. Zuständigkeiten können den Verantwortlichen direkt zugeteilt werden, wodurch anstehende Maßnahmen schnell und einfach erkennbar sind.

Ein besonders großer Vorteil ist, wenn das FMEA-Modul z. B. mit dem Prüfplan und dem Maßnahmen- und Reklamationsmanagement verknüpft wird. Dadurch können Wiederholungsfehler erkannt und vermieden werden, Wissen erhalten und Produkte und Prozesse optimiert werden.

Warum Sie für die Projektentwicklung ein CAQ-System einsetzen sollten

2

Prüfplanung und Prüfmittelverwaltung

Die Fehlerverhütung und das Aufspüren von Abweichungen ist nicht nur Sache der FMEA. Erst durch das Zusammenspiel mehrerer Komponenten, wie die Prüfplanung, die Prüfmittelverwaltung und das eigentliche Prüfen ergibt sich eine durchgängige und konsequente Qualitätssicherung bei der Produktentwicklung.

Bei einer CAQ-Software bringen auch hier die zentrale Speicherung der Daten und die Verknüpfung aller Komponenten den entscheidenden Vorteil:

Fehler werden zügig erkannt und entsprechende Maßnahmen zugeteilt oder eingeleitet. Durch die digitale Darstellung aller Vorgänge sind anstehende Aufgaben, Prüfungen und deren Ergebnisse klar ersichtlich.

Erstmusterprüfbericht

Im Erstmusterprüfbericht wird kontrolliert, ob Eigenfertigungs- oder Zulieferteile der geforderten Qualität entsprechen, fehlerfrei sind und die Spezifikationen eingehalten werden können. Für eine erfolgreiche Durchführung ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Kunde und Lieferant sowie eine klare und gut funktionierende Kommunikation unerlässlich.

Der Vorteil eines digitalen Erstmusterprüfberichts liegt vor allem darin, dass alle Prozesse geordnet, zügig und transparent erfolgen. Die Zeichnungen können leicht bearbeitet und aktualisiert sowie Sollwerte elektronisch ausgelesen und an die Messmaschine übergeben werden. Die Messmaschine liefert im Anschluss die passenden Istwerte an den Erstmusterprüfbericht zurück.

Die zentrale Speicherung aller Daten sorgt auch hier für eine vereinfachte und reibungslose Kommunikation und einen stets aktuellen Stand, der jederzeit von allen Beteiligten eingesehen werden kann.

Warum Sie für die Projektentwicklung ein CAQ-System einsetzen sollten



Wareneingangs-, Warenausgangsprüfung und Fertigungsbegleitende Prüfung

Bei der **Wareneingangsprüfung** muss sichergestellt werden, dass angelieferte Teile einwandfrei sind. Eventuelle Qualitätsmängel, die bereits bei der Lieferung vorliegen, beeinträchtigen sonst den kompletten Fertigungsprozess und reduzieren die Gesamtqualität des Produkts.

Dabei ist es von der Zuverlässigkeit des Lieferanten abhängig, wie oft Lieferungen geprüft werden und in welchem Umfang Stichproben durchgeführt werden.

Mit einem digitalen CAQ-System können zur Optimierung des Prüfaufwands Stichproben- und Dynamisierungsverfahren im Prüfplan definiert werden. Die Stichproben können über eine Schnittstelle zum ERP- oder PPS-System automatisch ausgelöst werden.

Wenn die CAQ-Software darüber hinaus mit dem Modul der Lieferantenbewertung verknüpft ist, lässt sich leicht darstellen, welche Partner eine konstante Qualität bieten und besonders zuverlässig sind. Dadurch wird die Wahl des geeigneten Lieferanten erleichtert.

Aus der Fertigungsbegleitenden Prüfung lassen sich bei Abweichungen passende Sofortmaßnahmen sowie interne Reklamationen ableiten.

Um sicherzustellen, dass der Kunde seine Ware in der erwarteten Qualität erhält, wird eine **Warenausgangsprüfung** durchgeführt, die Fehler oder Abweichungen feststellt.

In einem CAQ-System stehen verschiedene Methoden und Techniken für die Endkontrolle zur Verfügung. Wird ein Fehler oder eine Abweichung entdeckt, kann dies direkt als Reklamation abgewickelt und eine Fehleranalyse in Gang gebracht werden.

Warum Sie für die Projektentwicklung ein CAQ-System einsetzen sollten

2

Reklamationsmanagement

Ein gutes Reklamationsmanagement zeichnet sich dadurch aus, dass beim Auftreten eines Problems bzw. einer Reklamation eine schnelle Reaktion und eine reibungslose Abwicklung erfolgt.

Mittels eines softwarebasierten Reklamationsmanagements lassen sich schnell und unkompliziert Reklamationen erstellen, bearbeiten und verfolgen. Mit Hilfe von bereits integrierten und bewährten Methoden (z. B. 8D) werden Sie durch das Tool optimal bei der Fehleranalyse und Problemlösung unterstützt und können im Anschluss direkt die erforderlichen Maßnahmen planen.

Die zentrale Datenbank hilft dabei, dass identische oder ähnliche Reklamationen schnell erkannt werden und weist direkt auf die entsprechende Lösung hin. Durch eine Verknüpfung mit den anderen Modulen (z. B. APQP, FMEA usw.) erhalten Sie einen durchgängigen Qualitätsregelkreis.

Wie Sie die richtige CAQ-Software für Ihr Unternehmen finden

3

Um das passende Qualitätsmanagementsystem für Ihr Unternehmen zu finden, ist eine gründliche Vorarbeit nötig. Nur so können Sie aus der Fülle von Angeboten das System wählen, das Ihren Ansprüchen auch wirklich gerecht wird. Um die verschiedenen CAQ-Systeme und deren Module einfacher miteinander vergleichen zu können, müssen Sie bereits im Vorfeld wichtige Kriterien festlegen:

Definieren Sie Ihre Ansprüche an das CAQ-System

Nur wenn Sie genau wissen, was Sie wollen und benötigen, können Sie das entsprechende Produkt auch finden. Um diesen Punkt zu vereinfachen, sammeln Sie alle wichtigen Zahlen, Daten und Fakten zu Ihrem Unternehmen. Machen Sie sich z. B. darüber Gedanken, welche Standorte das CAQ-System unterstützen soll und welche Oberflächensprachen entsprechend einstellbar sein sollten.

Beziehen Sie auch die einzelnen Fachabteilungen mit ein und notieren Sie deren Ansprüche an die zukünftige CAQ-Software. Bedenken Sie neben den firmenspezifischen auch die branchenspezifischen Anforderungen und Zertifizierungsnormen. Um eine reibungslose Integration zu gewährleisten, sollten Sie außerdem die bereits vorhandene IT-Infrastruktur berücksichtigen.

Über welche Funktionen soll die CAQ-Software verfügen?

Wenn Sie sich darüber im Klaren sind, welche Ansprüche Ihr Unternehmen an die neue Software stellt, setzen Sie sich im nächsten Schritt mit den benötigten Eigenschaften des künftigen Qualitätsmanagementsystems auseinander. Wählen Sie aus, welche Funktionen und Module ganz besonders wichtig für Sie sind.

› MODULARER AUFBAU

Idealerweise verfügt ein CAQ-System über einen modularen Aufbau, der sich auch in Zukunft flexibel ausbauen lässt und sich Ihren Anforderungen anpassen kann. Diese Art Aufbau ermöglicht es Ihnen, gezielt nur die Lösungen einzusetzen, die für Ihre Prozesse wirklich nötig sind und jederzeit nach Bedarf zu erweitern.

Wie Sie die richtige CAQ-Software für Ihr Unternehmen finden

3

› ZENTRALE DATENBANK

Eine zentrale Datenbank hat den Vorteil, dass alle Stammdaten, Zeichnungen und vorgangsbezogene Daten an einer Stelle gespeichert und versioniert sind. Dadurch entsteht eine lückenlose Dokumentation und alle Vorgänge und Änderungen sind jederzeit nachvollziehbar. Empfehlenswert ist außerdem, dass das CAQ-System die Konsistenz der Daten gewährleistet. Das bedeutet, dass alle CAQ-Module auf exakt denselben und immer aktuellen Datenstand zugreifen.

Um Modifikationen zwischen den einzelnen Versionen verfolgen zu können, sollten außerdem alle technischen Änderungen automatisch dokumentiert werden.

› SCHNITTSTELLEN

Beachten Sie bei der Auswahl des CAQ-Systems, ob und wie eine Anbindung an Ihr ERP- oder MES-System möglich ist. Es bringt einen enormen Vorteil, wenn die Verwaltung der Stammdaten über eine zentrale Schnittstelle durchgeführt werden kann. Auch Rückmeldungen aus dem CAQ-System über eine bidirektionale Schnittstelle sollten möglich sein.

Um Messwerte reibungslos in die CAQ-Software zu übernehmen, ist es sinnvoll, wenn sich Messmaschinen und elektronische Messmittel problemlos integrieren lassen.

› INTEGRIERTE ZEICHNUNGEN

Einige CAQ-Module erleichtern oder übernehmen das Einlesen sowie das Stempeln einer Technischen Zeichnung, die häufig wichtige Produktspezifikationen festhält. Besonders vorteilhaft ist es, wenn das Modul eine Liste aller Merkmale und Anforderungen beinhaltet und direkt einen Bezug zur Technischen Zeichnung herstellt. Dadurch kann die Zeichnung jederzeit im gesamten CAQ-System für weitere Prozessschritte verwendet werden. Durch die Versionierung der technischen Zeichnung lassen sich Änderungen leicht im System abbilden und jederzeit nachvollziehen.

› ANWENDUNG DES PDCA-PRINZIPS

Ideal ist es, wenn die gesamte CAQ-Software in allen Modulen das PDCA-Prinzip anwendet. Dadurch werden nicht nur einzelne Vorgänge geplant, durchgeführt und verbessert, sondern es findet auch ein Rückfluss statt (z. B. Reklamationsdaten in die FMEA), der die Qualität zukünftiger Produkte steigern

Achten Sie darauf, dass die dadurch gewonnenen Erfahrungen in der zentralen Datenbank vermerkt werden. Auf diese Weise bauen Sie einen internen Wissensspeicher für Ihr Unternehmen auf, mit dessen Hilfe Sie Ihre Produkte kontinuierlich verbessern können.

Wie Sie die richtige CAQ-Software für Ihr Unternehmen finden

3

› ZENTRALES MASSNAHMENMANAGEMENT

Ein zentrales Maßnahmenmanagement bringt viele Vorteile: Wenn es auf alle Module zugreift, die Maßnahmen enthalten könnten, bekommen Sie einen optimalen Überblick über alle Maßnahmen sowie den aktuellen Stand und können den Verlauf unkompliziert verfolgen.

Durch Analysen haben Sie die Möglichkeit, gezielt Maßnahmen zu überwachen und somit Ressourcen und Zeitpläne zu optimieren.

Bei einer aktivierten Terminüberwachung werden automatisch Erinnerungen oder Warnungen, z. B. bei Terminüberschreitungen, an die zuständigen Personen versendet.

› GUTE KOMMUNIKATION

Eine gute und vor allem schnelle und einfache Kommunikation entlang der gesamten Supply Chain ist ganz besonders wichtig für die Aufrechterhaltung einer guten Qualität Ihrer Produkte. Aus diesem Grund ist eine webbasierte Kommunikationsplattform über das CAQ-System von großem Vorteil.

So haben Sie stets einen guten Überblick über alle Vorgänge und Absprachen und können nicht nur schnell und unkompliziert Kontakt zu Ihren Lieferanten aufnehmen, sondern diese auch direkt in Qualitätsprozesse und Maßnahmen mit einbinden.

› AUSWERTUNG UND ANALYSEN

Achten Sie auf die Analysemöglichkeiten, die Ihnen das CAQ-System bietet. Wenn es aus den gesammelten Daten z. B. Fehlerschwerpunkte auswerten kann, können Sie gezielt Gegenmaßnahmen ergreifen.

Wie sieht es bei der Gestaltung von Reports aus? Optimal ist, wenn es bereits Vorlagen zu den Standard-Reports (z. B. 8D) gibt und Sie darüber hinaus selbst firmenspezifische Vorlagen anlegen können.

› NUTZEN SIE EIN LASTENHEFT

Ein Lastenheft ist quasi Ihr Anforderungskatalog an Ihre CAQ-Software. Hier halten Sie alle Anforderungen und Funktionen fest, die für Ihr Unternehmen wichtig sind. Es beinhaltet alle ausschlaggebenden Kriterien hinsichtlich der Funktionalität der einzelnen CAQ-Module.

Mit einem Lastenheft behalten Sie den Überblick über die Schwerpunkte und können leichter die verschiedenen CAQ-Systeme miteinander vergleichen.

Mehr über das Lastenheft und wie man es erstellt erfahren Sie im nächsten Kapitel.

Die Erstellung eines Lastenhefts

4

Für ein erfolgreiches CAQ-Projekt ist ein Lastenheft unverzichtbar. Mit dem Lastenheft fällt Ihnen nicht nur die Auswahl des geeigneten CAQ-Systems leichter, Sie zeigen auch, was Sie als Auftraggeber von der zukünftigen Software erwarten.

Um auch wirklich das Produkt zu erhalten, das Sie brauchen, beschreiben Sie im Lastenheft neben den gewünschten Anforderungen und Modulen an die Software noch weitere Punkte, wie z. B. die Ausgangssituation oder sonstige Wünsche an die zukünftige Software.

Die Erstellung eines solchen Anforderungskatalogs gilt mittlerweile als unverzichtbar bei Software-Projekten. Nutzen Sie die Chance, um Ihre individuellen Wünsche an die Software detailliert und zielführend zu beschreiben. Beachten Sie jedoch dabei, dass klar ist, welche Erwartungen erfüllt werden müssen und welche optional sind. Nur so kann Ihr CAQ-Projekt auch realistisch umgesetzt werden.

Erstellen Sie das Lastenheft frühzeitig

Das Lastenheft sollten Sie so früh wie möglich bei der Projektplanung erstellen. Zum einen wird damit deutlich, was Sie eigentlich genau benötigen und Sie können einfacher einen geeigneten Anbieter auswählen. Zum anderen kann sich der ausgewählte Anbieter direkt auf Ihre Anforderungen beziehen und Ihnen ein konkretes Angebot machen.

Dabei kann es durchaus vorkommen, dass sich die Anforderungen im Laufe der Zeit mehrmals verändern und erst nach und nach klar wird, was tatsächlich gebraucht wird.

Wenn es sich bei Ihrem CAQ-System um ein besonders umfassendes Vorhaben handelt, empfehlen wir die Erstellung des Lastenhefts als ein eigenes Projekt anzulegen.

10 Leitfragen für die erfolgreiche Lastenhefterstellung

Die Anfertigung eines Lastenhefts scheint komplizierter als es ist. Bei einer möglichst detaillierten Ausführung sollten allerdings einige Aspekte bedacht werden. Folgend haben wir Ihnen einige Leitfragen formuliert, die Sie als Formulierungshilfe für Ihr Lastenheft verwenden können:

1. WIE IST DIE AKTUELLE AUSGANGSSITUATION?

Beschreiben Sie Ihre aktuelle Lage und wie es zur Projektidee kam. Mit welchen Problemen haben Sie zu kämpfen? Verfolgen Sie eine auf längere Sicht angelegte Unternehmensstrategie, die es zu beachten gilt? Warum besteht Handlungsbedarf?

2. WIE SIEHT IHRE ZIELSETZUNG AUS?

Was wollen Sie mit dem CAQ-Projekt erreichen? Wie und woran wollen Sie Ihren Erfolg ersichtlich machen? Machen Sie dafür Ihr Ziel durch feste Kennzahlen messbar. Wie sehen die Termine und Fristen aus, die bei der Umsetzung eingehalten werden müssen? Wenn Sie Zwischenziele oder Meilensteine festlegen, können Sie erkennen, ob Sie auf dem richtigen Weg sind.

3. WIE GESTALTEN SICH EINZELNE PROJEKTPHASEN ODER MEILENSTEINE?

Durch die Einteilung von Projektphasen und Definition von Meilensteinen behalten Sie einen besseren Überblick zu Ihrem Projektverlauf. Erstellen Sie übersichtliche Phasen mit messbaren Meilensteinen. Bei der Formulierung kann Ihnen das SMART-Prinzip behilflich sein.

4. WIE LAUTET DIE PRODUKTBESCHREIBUNG?

Nur ein CAQ-System, dessen Module vollständig miteinander verknüpft sind und das möglichst keine Insellösung darstellt, ist wirklich effektiv. Beschreiben Sie, welche Komponenten Sie benötigen und welche Systeme bereits im Einsatz sind und ersetzt oder verknüpft werden sollten. Bedenken Sie dabei auch mögliche Module oder Systeme, die zukünftig an Bedeutung gewinnen könnten.

5. WO KOMMT DAS CAQ-SYSTEM ZUM EINSATZ?

Klären Sie die Rahmenbedingungen, unter denen das Produkt zum Einsatz kommt. In welchen Abteilungen soll das CAQ-System verwendet werden? Beschreiben Sie, wo die Software implementiert werden soll und vergessen Sie nicht, dass die jeweiligen Mitarbeiter entsprechend geschult werden müssen.

Die Erstellung eines Lastenhefts

4

6. WELCHE FUNKTIONALEN ANFORDERUNGEN HABEN SIE?

Welche Funktionen sollten Ihre CAQ-Module besitzen? Unterscheiden Sie dabei, welche Funktionen unbedingt nötig und welche optional sind. Wie sollen Diagramme und Berichte aussehen und welche Anforderungen stellen Sie an die Dokumentation? Auch eine Skizze der technischen Grundlagen kann hilfreich sein.

7. WELCHE NICHTFUNKTIONALEN ANFORDERUNGEN HABEN SIE?

Neben den funktionalen Anforderungen müssen auch die nichtfunktionalen Komponenten beachtet werden. Welche Erwartungen haben Sie an die Wartung? Soll die Software erweitert oder geändert werden können? Welche Benutzeroberfläche stellen Sie sich vor? Bei wem sollen die Verantwortlichkeiten für den Betrieb des Systems liegen? In welchem Umfang gestaltet sich eine eventuelle externe Betreuung?

8. WAS SOLL IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN SEIN?

Beschreiben Sie an dieser Stelle genau, was Sie im Lieferumfang erwarten und was Sie nicht wollen. Bis zu welchem Zeitpunkt soll das fertige CAQ-Programm geliefert werden? Wichtig ist auch, welche Komponenten ggf. von anderen Anbietern geliefert werden. In diesem Fall müssen Anforderungen und Kompatibilität geprüft werden.

9. WELCHE OFFENEN PUNKTE GIBT ES NOCH ZU KLÄREN?

Im Laufe eines Planungsprozesses gibt es immer wieder Veränderungen. Legen Sie fest, wie Entscheidungen im Projekt gefällt werden und wie Änderungen ihren Weg ins Lastenheft finden. Vermerken Sie auch, welche Fragen noch offen sind und sich erst im Laufe der Zeit klären werden und wer dafür zuständig ist.

10. WELCHE ABNAHMEKRITERIEN UND QUALITÄTSANFORDERUNGEN SIND FESTZULEGEN?

Legen Sie fest, wie sich der Projektverlauf verhält. Für welche Aufgaben ist die Projektleitung zuständig und für welche das Team? Welchen Gremien sollen über den Fortschritt Bericht erstattet werden? Wie wird der Erfolg geprüft und wer ist dafür zuständig? Außerdem ist hier der Platz, um die Qualitätsbedingungen festzulegen.



Ein Lastenheft zu erstellen ist eine umfangreiche Aufgabe und nicht immer leicht. Trotzdem sollten Sie auf keinen Fall darauf verzichten und alles Wichtige möglichst klar und verständlich formulieren. Ein gut erstelltes Lastenheft stellt die größte Chance da, am Ende auch das zu erhalten, was man wirklich braucht.

Was ein Pflichtenheft beinhalten sollte

5

Das Pflichtenheft ist eine Art Antwort des Auftragnehmers auf das Lastenheft des Auftraggebers. Im Pflichtenheft definiert der Auftragnehmer die Anforderungen aus dem Lastenheft des Auftraggebers und beschreibt detailliert, in welchem Rahmen eine konkrete Umsetzung möglich ist.

Ein gutes Pflichtenheft kann den reibungslosen Ablauf einer CAQ-Software-Einführung unterstützen. Hat der Auftraggeber das Pflichtenheft akzeptiert, kann die Umsetzung beim Auftragnehmer erfolgen.

9 Punkte, die in ein gutes Pflichtenheft gehören

Durch das konkrete Festlegen von Zielen sowie die Art und den Umfang der gewünschten CAQ-Software sicher Sie sich und Ihren Vertragspartner ab. Jede Partei weiß somit, was erwartet wird und wie die zu erbringende Leistung auszusehen hat. Darum sollte das Pflichtenheft alle relevanten Informationen für eine Umsetzung enthalten.

Angelehnt an das Lastenheft sollte ein Pflichtenheft folgendes beinhalten:

1. ZIELBESTIMMUNG

Als Auftraggeber haben Sie im Lastenheft Ihre Zielsetzung festgelegt. An dieser Stelle sollte der Auftragnehmer diese als umsetzbar bestätigen oder eine realistische und umsetzbare Zielsetzung neu definieren. Außerdem sollte der Softwareanbieter festhalten, welche der genannten Anforderungen das Produkt nicht erfüllen wird. Dadurch werden die vereinbarten Leistungen zwischen Ihnen und Ihrem Vertragspartner deutlich.

2. PROJEKTPHASEN UND MEILENSTEINE

Der Auftragnehmer kann die von Ihnen vorgegebenen Ziele und Meilensteine aufgreifen und bestätigen oder Veränderungsvorschläge machen. In diesem Fall begründet er, warum eine andere Aufteilung aus seiner Sicht sinnvoll ist. Zu diesem Zweck kann eine persönliche Abstimmung sehr hilfreich sein.

3. PRODUKTÜBERSICHT UND PRODUKTUMGEBUNG

An dieser Stelle sollte eine Übersicht der Haupteigenschaften des Produktes festgehalten werden. Dazu gehört auch die Produktumgebung, die auflistet, welche Betriebssysteme und Datenbanken bereits vorhanden sind. Bei der technischen Produktumgebung zählt der Softwareanbieter die

Was ein Pflichtenheft beinhalten sollte

5

konkreten Bedingungen auf, unter denen das Produkt verwendet wird. Dazu gehören: Hardware, Software und Schnittstellen sowie die Information, mit welchen anderen Anwendungen das Produkt verknüpft werden soll.

4. DATENVERARBEITUNG

In diesem Teil des Pflichtenhefts beschreibt der Softwareanbieter, welche Daten wie verarbeitet werden. Die Beschreibung wird dabei in zwei Teile aufgesplittet. Zum einen erfolgt eine Erklärung in einer Sprache, die auch Fachfremde verstehen und zum anderen die technische Variante. Idealerweise werden die Ausführungen zur besseren Nachvollziehbarkeit durch Diagramme und Modelle grafisch dargestellt.

5. EINSATZORTE DER SOFTWARE

Als Auftraggeber haben Sie bereits festgelegt, in welchen Abteilungen der Firma die Software zur Anwendung kommen soll, in welchen Tätigkeitsbereichen sie benötigt wird und in welchem Prozessschritt sie implementiert werden soll. Der Auftragnehmer nimmt diese Vorgaben auf und ergänzt sie bei Bedarf um technische Details.

6. FUNKTIONALEN ANFORDERUNGEN

Im Lastenheft hatten Sie genau beschrieben, welche Anforderungen und Funktionen Sie an die CAQ-Software stellen und welche Funktionen optional sind. Der Softwareanbieter sollte an dieser Stelle detailliert beschreiben, welche dieser Funktionen das CAQ-System beinhaltet und wie diese konkret umgesetzt werden. Zusätzlich werden die entsprechenden Zugriffsrechte und Rollen festgelegt.

7. NICHTFUNKTIONALEN ANFORDERUNGEN

Hier werden alle Anforderungen festgehalten, die sich nicht auf die Funktionalität beziehen. Dabei kann es sich um rechtliche Belange, vorgeschriebene Normen oder auch die Wartungsregelungen handeln. Darüber hinaus kann hier die Benutzeroberfläche der CAQ-Software und deren Bedienbarkeit vorgestellt werden.

8. LIEFERUMFANG

Unter diesem Punkt kann der Softwareanbieter den Umfang der Leistung, die geliefert werden soll, beschreiben und den Zeitpunkt dafür festlegen. Idealerweise wurden Ihre Wünsche aus dem Lastenheft voll erfüllt. Dennoch sollten Sie genau nachprüfen, ob der Lieferumfang Ihren Ansprüchen entspricht.

Was ein Pflichtenheft beinhalten sollte

5

9. ABNAHMEKRITERIEN

Aufgrund des Lastenhefts werden hier die Qualitätsanforderungen der CAQ-Software festgelegt und welche Testdurchläufe vor der Abnahme durchgeführt werden müssen, um eine reibungslose Einführung der Software gewährleisten zu können.



Nach einer erfolgreichen Erstellung eines Lastens- sowie Pflichtenhefts sind die schwersten Schritte bereits geschafft. Sie wissen was Sie wollen und haben mit dem Anbieter den Umfang der Auslieferung und der CAQ-Software geklärt. Im nächsten Schritt folgt die Einführung der CAQ-Software in Ihrem Unternehmen.

Was Sie für eine erfolgreiche CAQ-Softwareeinführung beachten sollten

6

Die erfolgreiche Einführung eines CAQ-Systems ist von weit mehr abhängig als dem bloßen Kauf, der Installation und der Konfiguration der Software. Um eine nachhaltige Problemlösung zu erhalten, sollten Sie das gesamte Projekt von Anfang bis Ende systematisch angehen.

Unsere Erfahrung hat uns gezeigt, an welchen Stellen immer wieder Fehler gemacht werden, was vergessen wird oder wo schlicht zu hohe Erwartungen bestehen. Wir haben für Sie hilfreiche Tipps zusammengestellt, die Ihnen eine erfolgreiche Einführung Ihrer CAQ-Software ermöglichen:

Tipps für die Softwareeinführung

› DIE ANALYSE

Noch bevor Sie nach der richtigen CAQ-Software suchen, sollten Sie sich Zeit für eine umfassende Analyse des Ist-Zustands nehmen. Oft ist zwar klar, wo Verbesserungspotential besteht, allerdings nicht, wie die Optimierung konkret aussehen soll. Führen Sie daher eine umfassende Ursachenanalyse durch. Sammeln Sie verschiedene Informationen aus allen Stadien des aktuellen Produktlebenszyklus und analysieren Sie den Ursprung der Probleme. Erst wenn Sie wissen, welches Werkzeug benötigt wird, können Sie das Problem auch beseitigen und festlegen, wie eine Optimierung auszusehen hat.

› DAS SMART-PRINZIP

Das Wichtigste bei jedem Projekt sind klar definierte Ziele. Das ist häufig gar nicht so einfach. Darum eignet sich zur richtigen Zielfindung die SMART-Regel besonders gut. Mit diesem Prinzip formulieren Sie spezifische, messbare, attraktive, realistische und terminierte Ziele.

Erstellen Sie außerdem eine Roadmap, mit deren Hilfe Sie bei regelmäßigen Kontrollen feststellen können, ob Sie noch auf dem richtigen Weg sind. Vernachlässigen Sie auf keinen Fall die Erstellung eines ausführlichen Lastenhefts. Dieses macht Ihre Wünsche und Anforderungen deutlich und bietet somit einen Anhaltspunkt für das richtige Lösungskonzept.

› DIE RESSOURCEN- UND KAPAZITÄTEINTEILUNG

Eine noch so gut durchdachte Software kann nur wirklich erfolgreich sein, wenn sie auch jemand bedient, der sich damit auskennt. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass Sie auch an die Schulung der entsprechen-

Was Sie für eine erfolgreiche CAQ-Softwareeinführung beachten sollten

6

den Mitarbeiter denken und dafür sorgen, dass sich alle beteiligten Personen ihren Aufgabengebieten entsprechend mit der Bedienung und den Methoden der Software auskennen.

Ähnliches gilt für das CAQ-Projekt selbst: Sie benötigen ein Projektteam, das sich mit den jeweiligen Themen gut auskennt. Achten Sie dabei darauf, dass Ihre Mitarbeiter entweder die Möglichkeit haben, die zusätzliche Arbeit in ihrem Tagesgeschäft unterzubringen oder stellen Sie diese ggf. dafür frei. Dadurch entsteht kein zu hoher Druck und das Projektteam kann sich besser auf die anliegenden Kernthemen konzentrieren.

› DIE KOMMUNIKATION

Ganz egal worum es geht, meist ist die Kommunikation das A und O! Das trifft auch auf das CAQ-Projekt zu.

Besonders wichtig ist es natürlich, mit dem CAQ-Lieferanten darüber zu sprechen, was Sie eigentlich wollen und wie mögliche Probleme gelöst werden können, aber Sie dürfen dabei nicht die eigenen Mitarbeiter vergessen!

Um eine gute Akzeptanz der bevorstehenden Änderungen zu erreichen, sollten Sie Ihre Mitarbeiter bereits frühzeitig über die Hintergründe und Ziele des Softwareprojekts informieren. Halten Sie sie auf dem Laufenden, was Fortschritte oder Änderungen betrifft.

Um dem Ganzen eine Struktur zu geben, sollten Sie Meetings planen und festlegen, wer wann welche Informationen erhalten soll. Für einen besseren Überblick protokollieren Sie den Informationsaustausch.

› DIE DOKUMENTATION

Auch wenn es lästig erscheinen mag – die Dokumentation eines Projekts ist ein Grundbestandteil, der nicht vernachlässigt werden sollte. Es kommt immer wieder vor, dass sich ein Projektverantwortlicher ändert oder im laufenden Prozess neue Mitarbeiter dazustoßen. Nur wenn eine lückenlose Dokumentation vorliegt, können sich die entsprechenden Personen zügig in das Projekt einarbeiten, wodurch eine Verzögerung des Projekts verhindert wird.

Für eine möglichst ausführliche und leicht verständliche Dokumentation überlegen Sie sich, welche Unterlagen vorteilhaft sind, um sich schnell in das Projekt einfinden zu können.

› DIE UNTERSTÜTZUNG

Haben Sie keine Scheu vor externer Unterstützung. Niemand erwartet, dass Sie sich detailliert in allen Teilbereichen des CAQ-Projekts auskennen – vor allem dann nicht, wenn es sich um etwas ganz Neues handelt.

Was Sie für eine erfolgreiche CAQ-Softwareeinführung beachten sollten

6

Bedenken Sie auch den Zeitaufwand, den Sie in das Projekt investieren müssen und die anderen Aufgaben, die stattdessen liegen bleiben. Wenn der Aufwand zur alleinigen Einarbeitung in das neue Projekt zu hoch ist, kann die Hilfe eines externen Spezialisten äußerst lohnenswert sein.

Ein externer Fachmann kann Ihnen nicht nur beratend zur Seite stehen, er kann auch mit der Sicht von außen dafür sorgen, das eigentliche Ziel nicht aus den Augen zu verlieren. Darüber hinaus bieten die meisten Software-Lieferanten auch hilfreiche und unterstützende Dienstleistungen wie Workshops und Schulungen an.

› DIE ERWARTUNGSHALTUNG

Denken Sie daran, dass die CAQ-Software alleine nicht einfach so alle Probleme lösen kann, sondern lediglich als Werkzeug zur Problemlösung und Prozessoptimierung dient. Hinterfragen Sie routinierte Prozesse immer wieder kritisch und finden Sie heraus, wie diese mit Hilfe des CAQ-Systems optimiert werden können.

Darüber hinaus sollten Sie nicht alle Last auf die Schulter Ihres Software-Lieferanten legen. Bleiben Sie in Kommunikation mit dem Lieferanten und pflegen Sie eine partnerschaftliche Beziehung. Das bedeutet, dass Sie eng zusammenarbeiten und durch einen offenen und freundlichen Umgang auch eventuell auftretende Probleme gemeinsam lösen werden.

Mit Problemen sollten Sie auch rechnen! Selten läuft alles wie geschmiert – in den meisten Fällen treten immer mal wieder Hindernisse auf, die sich in der Regel aber auch wieder beseitigen lassen und nicht gleich das ganze Projekt in Gefahr bringen. Es ist immer noch besser, mit einer nicht ganz makellosen Lösung zu starten und diese stetig weiterzuentwickeln und anzupassen, als auf eine perfekte Lösung zu warten, die es vielleicht gar nicht gibt.

Versuchen Sie daher am besten, Ihre Erwartungen möglichst realistisch zu halten, um Enttäuschungen vorzubeugen und bleiben Sie gelassen, wenn es nicht ganz so läuft wie geplant.



Die Digitalisierung des Qualitätsmanagements und die daraus folgende Einführung einer CAQ-Software sind die ersten großen Schritte, die zur Erleichterung von Prozessen und der Optimierung des Qualitätsregelkreises führen. Wenn von Anfang an alles gut durchdacht wird und die verschiedenen Ansprüche und Anforderungen genau festgelegt sind, sollte der erfolgreichen Einführung und Anwendung Ihrer CAQ-Software nichts mehr im Wege stehen.

Ihr Weg zur erfolgreichen CAQ-Softwareeinführung

7

Als Branchenführer im Bereich CAQ-Software unterstützt PeakAvenue Unternehmen bei der Optimierung ihrer Qualitätsprozesse. Unsere modulare Softwarelösung bietet Kunden weltweit spezialisierte Standardsoftware für die täglichen Geschäfts- und Produktionsprozesse. Durch regelmäßige Weiterentwicklung unserer Softwarelösungen stellen wir die enge Verzahnung mit Nutzern aus der Praxis und deren Bedürfnisse sicher.

Mit dem digitalen Wandel zur Industrie 4.0 erreichen Sie einen Return-on-Invest vom ersten Tag an! Nutzen Sie die wertvollen Daten, z. B. aus Ihrer Erstbemusterung und dem Maßnahmenmanagement, um Optimierungspotenziale in Ihrer Wertschöpfungskette einzusehen – transparent, konsistent und weltweit zugänglich.

Erhöhen auch Sie die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Mitbewerbern durch verbesserte Abläufe entlang der Supply Chain.

Wie steht's um Ihr Qualitätsmanagement?

Vereinbaren Sie über den nachstehenden QR-Code Ihre kostenfreie CAQ-Beratung mit einem unserer Experten und erfahren Sie, welches Optimierungspotenzial in Ihren Qualitätsregelprozessen steckt!



Deutschland

PeakAvenue GmbH

Maria-Goeppert-Straße 15
23562 Lübeck

Telefon +49 451 930986-0

E-Mail info@peakavenue.com

Web www.peakavenue.de