

## ▣ Der Q-DAS Projektworkshop – ein Leitfaden als Grundstein zur erfolgreichen Q-DAS CAMERA Projektdurchführung

### ● Ihre individuelle Systemarchitektur zum Einsatz einer Standardsoftwarelösung

Der Anfang eines jeden Q-DAS Camera Concepts ist die solide Planung, um den Abdeckungsgrad der vorhandenen Strukturen von Fertigungsabläufen in der Software korrekt einzupflegen. Zu den Fertigungsabläufen gehören Arbeitsgänge, Maschinen, Prozesse und Linien, aber auch detailreichere Informationen wie Produkt-, Chargen- oder Auftragsbezug. Nur mit einer möglichst genauen Abbildung kann eine flexible, aber strukturierte Auswertung über die Qualitätsdaten erfolgen. Weiterhin müssen organisatorische Aspekte wie Schichten und Teams sowie die Rolle und Funktionen privilegierte Benutzer widergespiegelt werden. Ebenso ist die reibungslose Einbettung in die bestehende IT-Landschaft zu beachten, da nicht nur alle möglichen Datenquellen, wie Messmittel aller Art, sondern auch Drittanbietersoftwarelösungen, wie ERP, SAP, CAQ oder MES, eine mögliche Rolle im Informationsfluss spielen. Abschließend muss ein technischer und zeitlicher Ablauf der Implementierung definiert werden.

Um diese individuellen Anforderungen strukturiert aufzunehmen, umfassende Lösungskonzepte zu erarbeiten sowie beratend und umsetzend aufzutreten, bedienen sich die erfahrenen Q-DAS Projektingenieure verschiedener Hilfsmittel und Vorgehensweisen, die im Rahmen eines Projektworkshops angewandt werden.

### ● Schritt 1 - Aufnahme der Ist-Situation

Das Aufnehmen und Überblicken der aktuellen Kundensituation in einem Besuch vor Ort steht am Anfang eines Workshops. Oft dient dieser Termin auch zur Übergabe der Aufgaben von dem Q-DAS Vertriebsteam zum Integrationsteam. Hierbei werden detaillierte Informationen vom Kunden über den Produktionsprozess dokumentiert und Daten über Arbeitsgänge, Linien und Maschinen gesammelt. Wenn nicht schon im Vertriebsgespräch geschehen, werden Bestände an für das Q-DAS Projekt relevanten Messmitteln und deren Prüfplänen aufgenommen und die Anbindungsmöglichkeiten erörtert. Das reicht von den Standort- und Verbindungsinformationen eines Messmittels, über die serielle Schnittstelle, bis hin zur Analyse von Ausgabemöglichkeiten eines Inline- oder Koordinatenmessgeräts. Hierbei wird ermittelt, ob die Ausgabe im Q-DAS Format erfolgen kann oder das gegebene Messprotokoll über einen Q-DAS Konverter in das Q-DAS Datenformat überführt werden muss. Ein solcher Konverter wird bei Bedarf jedoch erst später spezifiziert.

Anschließend folgt die Besprechung zur die Einbettung in die vorhandene IT-Systemlandschaft. Hierbei wird festgelegt, welcher **Q-DAS Installationstyp** passend ist und welche Ausnahmen man vielleicht braucht, welche Betriebssysteme und Serversysteme zum Einsatz kommen, welches **Datenbankmanagementsystem** das richtige ist und nicht zuletzt, welche **Drittssysteme** an die Q-DAS Architektur angebunden werden sollen. Typische Vertreter dieser Drittsysteme sind ERP Systeme - SAP im speziellen - CAQ, MES-Systeme oder die Anbindung einer SPS. Für jede Komponente wird einzeln geklärt, welche Informationen sie in welchem Format liefern können und welche Daten das Q-DAS System eventuell für diese Systeme ausgeben muss.



Insgesamt ist dies in wichtiger Schritt der Projektdefinition und gibt dem Q-DAS Projektingenieur die Chance, Einblicke in das Produktionsumfeld der Kunden zu erhalten, den **Projektumfang** zu definieren und mit den Kunden zusammen Lösungskonzepte zu erarbeiten.

## Schritt 2 - Zieldefinition

Ist die Ist-Situation vollständig erfasst, werden im nächsten Schritt die Zielanforderungen detailliert erfasst. Optimalerweise sind alle betroffenen Parteien anwesend, z.B. Qualitätsmanagement, Produktion und IT. Konkret werden immer mindestens folgende Themen detailliert besprochen:

- **(1) Auswertung:** Welche Studien sollen durchgeführt werden, wie soll die statistische Auswertung erfolgen und was ist für deren Umsetzung notwendig? Ein kritischer Unterpunkt ist hierbei die Alarmdefinition der statistischen Prozesskontrolle.

⇒ Alle Vorgaben und Anforderungen fließen in die **Q-DAS Auswertestrategie** mit ein.

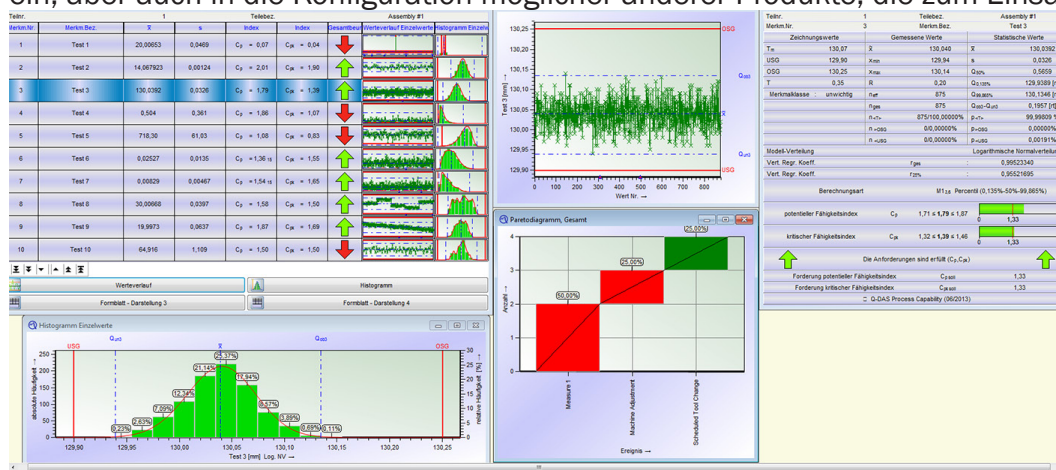
- **(2) Berichte:** Wie soll ein Bericht aussehen, welche Informationen sollen enthalten sein und wer soll ihn erstellen und erhalten?

⇒ Alle Vorgaben und Anforderungen fließen in die Q-DAS Reporting-Matrix mit ein, die wiederum die benötigte Konfiguration zum Aufbau eines automatischen Reporting Systems spezifiziert. Hierbei hilft nachfolgendes Frageschema dabei, umfassende Informationen über den Reporting Job zu sammeln, sodass dieser vollständig definiert ist.

<b>Warum?</b>	
	Regelkreis
	Reporting Ebene
	Berichtsbezeichnung
<b>Wer?</b>	
...	soll die Informationen bekommen?

<b>Wie?</b>	
...	sollen die Berichte übermittelt werden?
...	oft werden die Berichte erzeugt (Intervall)?
<b>Wann?</b>	
...	sollen die Berichte / Informationen erzeugt werden?
	Uhrzeit?
<b>Welche Daten?</b>	
...	aus der Datenbank (*.udl)?
...	sollen betrachtet werden?
	Filterung nach K-Feldern?
...	Prüfgrund?
...	Zeitraum?
...	sollen für die Verdichtung genutzt werden?
	Wie sollen diese verdichtet werden?
	Wie sortiert?
...	müssen geändert werden?
...	sollen ausgefiltert / eingegrenzt werden?
<b>Welche Kennzahlen?</b>	
...	sollen dargestellt werden?
	Wie sollen diese dargestellt werden?
...	werden wie berechnet?
...	aus welchem Modul?
<b>Welche Darstellung?</b>	
	Bezug zu Teile / Merkmale, ...
	Grafiken
	Verläufe
	Alle Merkmale, Bewertung n.i.o.?

- **(3) Visualisierung:** Welche Informationen sollen dem Benutzer – insbesondere bei der Datenerfassung – angezeigt werden, z.B. Werteverlauf oder Qualitätsregelkarte?  
 ⇒ Alle Vorgaben und Anforderungen fließen in die Konfiguration von O-QIS bzw. procella mit ein, aber auch in die Konfiguration möglicher anderer Produkte, die zum Einsatz kommen.



Sofern die Q-DAS Erfassungssoftware procella im Projektumfang enthalten ist, wird in diesem Schritt auch geklärt, wie Prüfpläne zu öffnen sind. Zu den Möglichkeiten gehören das Öffnen über spezielle Schaltflächen, einen Barcodescanner oder sogar mittels einer Drittsoftware (z.B. MES), die procella über einen Aufrufparameter startet und den Prüfplan lädt. Weiterhin wird festgelegt, wann und welche Zusatzdaten und Alarme abgefragt werden.

- **(4) Datenmanagement:** Welche Informationen sollen erfasst werden und was bedeuten diese hinsichtlich der Selektionskriterien und Datenbankstruktur (Q-DAS K-Felder). Dies Bedarf im Umkehrschluss auch manchmal einer Erweiterung der Ausgabe einer KMG oder Drittsoftware und der Anpassung eines Prüfplans. Hierbei wird von Q-DAS zusammen mit dem Kunden eine sogenannte K-Feld-Liste erstellt, die wiederum als Input für die Anpassungen von Messroutinen oder der Ausgabe von Drittsystemen dient. Die Richtigkeit dieser Ausgabe wird von Q-DAS geprüft; die Software liefert anschließend etwaige Rückmeldungen. Auch die Bezeichnung für gewisse Informationen kann kundenspezifisch unterschiedlich sein und muss in der **Q-DAS Textdatenbank** berücksichtigt werden.

⇒ Alle Vorgaben und Anforderungen fließen in die **Q-DAS K-Feld-Liste** mit ein.

**Workshop:** CAMERA-Konzept  
**Project:** SPC-Standardisierung

K-field	Type	Field description Q-DAS	Field description customer	Remarks / Key-fields Upload	Example
<i>K-Feld</i>	<i>Typ</i>	<i>Feldbezeichnung Q-DAS</i>	<i>Feldbezeichnung Kunde</i>	<i>Bemerkungen / Schlüsselfelder Upload</i>	<i>Beispiel</i>
K0100		Gesamtanzahl Merkmale in Datei			
<b>Part Data / Teiledaten</b>					
K1001	A30	Teilenummer	Materialnummer	Schlüsselfeld Upload; 11-stellige Nr.	31901120000
K1002	A80	Teilebezeichnung	Materialbezeichnung		Motorgehäuse
K1004	A20	Änderungsstand des Teils		Schlüsselfeld Upload; "bis ... Datum"	bis 10.08.2011
K1086	A40	Arbeitsgang		Schlüsselfeld Upload	Umpressen
K1900	A255	Bemerkung		Verwendung nur bei procella-Prüfplänen	

- **(5) Hard- / Software-Spezifikationen:** Hier wird festgelegt, welche IT-Anforderungen für die oben genannten Kriterien gelten. Hiervon sind in erster Linie die Hardwareleistung, das Datenvolumen, die Software und deren Konfiguration (Q-DAS Produkte, Drittanbieterprodukte, Datenbanken) betroffen. Gleichzeitig werden Benutzerrollen definiert. Zudem werden im Kern die Konfigurationen verschiedener Q-DAS Komponenten besprochen. Gemeint sind vor allem der Q-DAS Upload zum Sammeln, Verarbeiten und Schreiben der Daten in die Datenbank, das Q-DAS Installationsschema (Server/Client, Offline, Terminalserverlösungen, etc.), Kataloge und Eingabemasken. Inhaltlich geschieht dies im Zuge von **(4) Datenmanagement**.

Anschließend werden die Architektur und der Datenfluss von unseren Ingenieuren getestet.

- **(6) Trainings:** Nicht zuletzt wird das Trainingskonzept mit dem Kunden erstellt. Dies kann je nach Bedarf variieren - vom individuellen Einzeltraining, über allgemeine Einweisungen, Standardschulungen zur Methodik bzw. Softwarehandhabung und das sog. „Key-User-Training“ für Poweruser mit hoher Verantwortung für die Q-DAS Installation- Q-DAS Key-User erfüllen administrative Aufgaben und stehen typischerweise als erster Kontakt bei internen Anfragen bereit.

### ● Schritt 3 - Projektdefinitionsabschluss

Ist die Zieldefinition abgeschlossen, steht dem erfolgreichen Rollout Ihres Q-DAS Camera Concepts nichts mehr im Wege. Die inhaltliche und zeitliche Planung ist nun abgeschlossen und wird an alle Beteiligten kommuniziert. Ein sinnvoller und typischer Ablauf beginnt damit, die Datenbank aufzusetzen und sich danach allen Datenerfassungs Kanälen zu widmen, sodass letztendlich sichergestellt ist, dass eingehende Daten ein Höchstmaß an Authentizität, Integrität und Vollständigkeit

haben. Im weiteren Verlauf rücken die klassischen Produkte zum Durchführen spezieller Studien in den Mittelpunkt. Hat man bei der Datenerfassung und Auswertung einen hohen Perfektions- und Reifegrad erreicht, rückt das Reporting System in den Fokus. Darauf aufbauend können letztendlich verschiedene Dashboards bzw. Webfunktionalitäten erstellt und genutzt werden.

Insgesamt steht mit diesem solidem Planungs- und Beratungsansatz innerhalb eines Projektworkshops der erfolgreichen Implementierung des CAMERA Concepts nichts im Wege.



Q - D A S

Q-DAS GmbH  
Eisleber Str. 2  
69469 Weinheim  
+ 49 6201 3941-0

Haben wir Ihr Interesse geweckt?  
[www.q-das.de](http://www.q-das.de)  
Kontakt zum Autor:  
[christoph.dietrich@q-das.de](mailto:christoph.dietrich@q-das.de)