




... BEI KENNZAHLEN(SYSTEMEN)

Der Aufbau eines Kennzahlensystems für die Qualitätsbeurteilung in der industriellen Produktion erfordert eine detaillierte Planung. Praktische Erfahrungen haben gezeigt, dass oft weit über 80 % des Gesamtaufwands in der Datenerfassung und Datenhaltung liegt. Sind die Informationen erst einmal korrekt strukturiert abgespeichert, ist die rechnerische Weiterverarbeitung der Qualitätsinformationen relativ einfach möglich.




Um ein solches System beginnend bei der Datenerfassung und Visualisierung über die Datenhaltung, Auswertung, Berichtserzeugung und -verteilung bis zur Datenarchivierung effizient aufzubauen und kontinuierlich zu pflegen, hat Q-DAS das sogenannte Q-DAS CAMERA Concept entwickelt, das entsprechende Hilfestellungen und Werkzeuge zur Verfügung stellt.




Nachfolgend möchten wir auf häufige Risiken und Schwachstellen bei der Umsetzung eines Kennzahlensystems bzw. bei der Verwendung von Kennzahlen zur Qualitätsbeurteilung hinweisen und mögliche Konsequenzen aber auch Lösungswege aufzeigen.




Fehler 1		Es existieren keine feste Kennzahlendefinitionen und validierte Berechnungsmethoden. Es kommen unterschiedliche Tools zum Einsatz, sodass die Kennzahlen nicht unter gleichartigen Bedingungen ermittelt werden und die Ergebnisse und deren Aufbereitung in starkem Maße benutzerabhängig und vor Manipulationen nur unzureichend geschützt sind.
Folge		Die Kennzahlen sind nicht vergleichbar und es herrscht eine mehr oder weniger große Skepsis. Die Ergebnisse repräsentieren vermeintlich gleiche Sachverhalte, basieren jedoch auf unterschiedlichen Rahmenbedingungen. Es besteht das Risiko von bewusst oder versehentlich durchgeführten Manipulationen und die Gefahr von Fehlinterpretationen und -entscheidungen.
Lösung		Geeignete Kennzahlen müssen eindeutig definiert werden (Bezugsgrößen, Berechnungsformel, etc.). Mit dem Konzept der Auswertestrategie gewährleistet qs-STAT eine validierte Datenauswertung und Kennzahlenberechnung. Die Vorgehensweise ist transparent, als globale Einstellung benutzerunabhängig und vor Änderungen geschützt.




Fehler 2		Die Ergebnisse werden überwiegend numerisch in seitenlangen Messprotokollen aufbereitet und berücksichtigen damit nur unzureichend die unterschiedlichen Bedürfnisse der verschiedenen Empfängergruppen.
Folge		Die wesentlichen Aussagen müssen aufwendig vom Leser herausgefiltert werden, was den Nutzen und die Akzeptanz erheblich einschränkt.
Lösung		Markante Grafiken unterstützen den Blick auf das Wesentliche. Mit speziell auf die Zielgruppe angepassten Reports und grafischen Darstellungen erhalten die Empfänger „ihre“ entscheidungsrelevanten Informationen: klar, verständlich und auf den Punkt gebracht. Alle Q-DAS Produkte verfügen über umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten, sowohl auf Benutzergruppen- als auch auf Benutzerebene. Mit dem Formulardesigner steht darüber hinaus ein mächtiges Tool zur Erstellung individueller Berichtsvorlagen zur Verfügung.






Fehler 3		Der Datenzugriff ist kompliziert und umständlich. Unter Umständen müssen unterschiedliche Datenquellen – sofern aufgrund unterschiedlicher Formate überhaupt möglich - manuell zusammengeführt werden. Die Datenhaltung ist unstrukturiert und nicht auf das anfallende Datenvolumen ausgelegt. Es existieren keine Datenarchivierungskonzepte.
Folge		Die Kennzahlen sind nicht aktuell und nur schwer verfügbar. Die Auswertung ist insgesamt zeitaufwendig und kann nicht automatisiert nach einer standardisierten Vorgehensweise erfolgen. Unter einem nicht angemessenen Datenhaltungskonzept leidet die Systemperformance.
Lösung		Mit dem Q-DAS ASCII Transferformat bzw. mit dem Automotiv Data Exchange Format (AQDEF) steht ein weit verbreiteter Datenformat-Standard zur Verfügung. Auf dieser Basis ist eine strukturierte Datenhaltung sowie das Zusammenführen dezentral erfasster Daten leicht realisierbar. Datenverdichtungs- und Archivierungsfunktionen des M-QIS Softwarepakets erlauben ein auf das Datenaufkommen angepasstes Datenmanagement.

Fehler 4		Die Datenqualität ist unzureichend. Relevante Informationen für eine eindeutige und korrekte Zuordnung der Daten fehlen oder sind unvollständig.
Folge		Die Kennzahlen sind nicht oder nur eingeschränkt aussagefähig. Da interessierende Sachverhalte unzureichend beschrieben werden können, mangelt es an Akzeptanz.
Lösung		Bei der Konzeption eines Kennzahlensystems sind für die gewünschten Auswertungen, Selektionen und Berichte alle erforderlichen Daten zu spezifizieren. Diese Pflichtfelder müssen von allen Erfassungssystemen unterstützt werden, um Messwerte eindeutig zu kennzeichnen und eine durchgängige Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten. Im Rahmen der Umsetzung des Q DAS CAMERA Concept führt Q-DAS hierzu einen sogenannten Datenfeld-Workshop durch.

Fehler 5		Die erforderliche Datenbasis ist nur schwer erfassbar. Fehlende Schnittstellenstandards erfordern aufwendige und kostenintensive Sonderlösungen oder Datenkonvertierungen. Ein Eignungsnachweis der Messprozesse hat nicht stattgefunden.
Folge		„Unsichere“ Mess- und Prüfprozesse können die erforderliche Datenqualität nicht sicherstellen und stellen das gesamte Kennzahlensystem in Frage. Individuallösungen für die Datenausgabe sind betreuungsaufwendig und wenig flexibel für eine Systemintegration. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis wird damit dauerhaft belastet.
Lösung		Systemschnittstellen, Datenausgabe und -transfer sind frühzeitig zu planen und zu spezifizieren. Mit dem Q-DAS ASCII Transferformat bzw. mit dem Advanced Quality Data Exchange Format (AQDEF) steht ein weit verbreiteter Standard zur Verfügung. Prüfprozesse müssen durch Eignungsnachweise freigegeben und regelmäßig überwacht werden. Q-DAS bietet hierzu sowohl die erforderlich Methodenberatung und -schulung als auch mit solara.MP das entsprechende Softwaretool an, das bereits alle gängigen Normen und Richtlinien zur Prüfmittelfähigkeit und Messunsicherheit unterstützt.

Fehler 6		Einführung und Aufrechterhaltung des Kennzahlensystems ist zeitaufwendig. Systemkomponenten sind aufgrund fehlender Standards nicht kompatibel (Schnittstellen) und führen zu neuen „Baustellen“ mit entsprechenden Verzögerungen. Die Systempflege gestaltet sich schwierig und der Aufwand ist nicht kalkulierbar.
Folge		Der geplante Zeitrahmen für die Implementierung des Kennzahlensystems wird überschritten. Der Ressourcenbedarf ist nicht mehr planbar und gefährdet das Projekt.
Lösung		Mit dem Q-DAS CAMERA Concept stehen optimal aufeinander abgestimmte Standardtools zur Verfügung. Die hohe Flexibilität erlaubt in der Regel eine Anpassung an die individuellen Kundenbedürfnisse ohne zusätzlichen Programmieraufwand. Definierte Schnittstellen (z.B. AQDEF) gestatten eine rasche Anbindung von Fremdsystemen. Die Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme lässt sich daher gut planen und in einem überschaubaren Zeitfenster umsetzen. Die Vorteile von Standardprodukten schlagen sich natürlich auch bei der Wartung und Pflege des Systems nieder.

Fehler 7		Ziele und Umfang des Kennzahlensystems werden nicht ausreichend kommuniziert und die Betroffenen nur unzureichend eingebunden.
Folge		Das Kennzahlensystem wird als Überwachungssystem empfunden und fördert die Manipulationskreativität. Die angestrebte Signalwirkung für Verbesserungspotenziale wird nicht erkannt. Die Wirksamkeit des Systems ist gefährdet.
Lösung		Eine sorgfältige Auswahl des Projektteams ist geboten. Ebenso das rechtzeitige Einbinden der betroffenen Mitarbeiter, um einerseits deren Erfahrungen beim Aufbau des Kennzahlensystems zu nutzen und andererseits ggf. vorhandene Skepsis oder sogar Ängste abzubauen.

Viele der oben aufgeführten Fehler können vermieden werden, wenn Sie sich am Q-DAS CAMERA Concept orientieren!