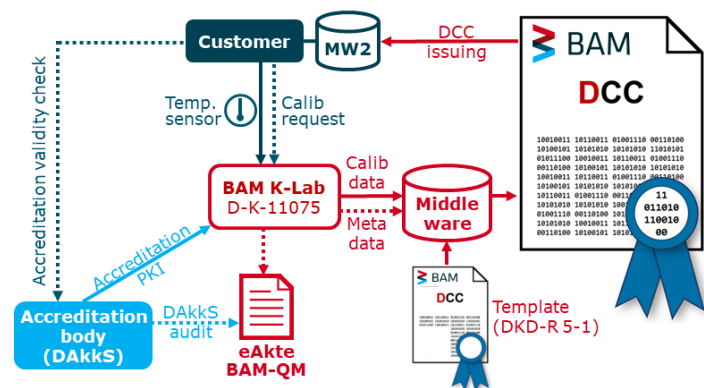


DCC: Der digitale Kalibrierschein

Metrologische Rückführung auf Knopfdruck

Die Automatisierung der messtechnischen Rückführung von Messwerten birgt ein hohes Potenzial für ein effektiveres Qualitätsmanagement mit weniger menschlicher Interaktion und geringeren Risiken durch manuelle Datenverarbeitung. Der *digitale Kalibrierschein* (DCC) enthält alle metrologischen und administrativen Informationen in einer vollständig maschinenlesbaren und maschineninterpretierbaren Form. Da er der Norm ISO/IEC 17025 und den jeweils geltenden messgrößen- und prozessspezifischen Anforderungen entspricht, hat der DCC den Anspruch als *das* gültige Dokument, auch im Rahmen einer Akkreditierung, ausgestellt werden zu können. Eine zusätzliche, menschenlesbare Ausfertigung in analoger (Papier) oder digitaler (z.B. PDF) Form ist nicht mehr erforderlich.

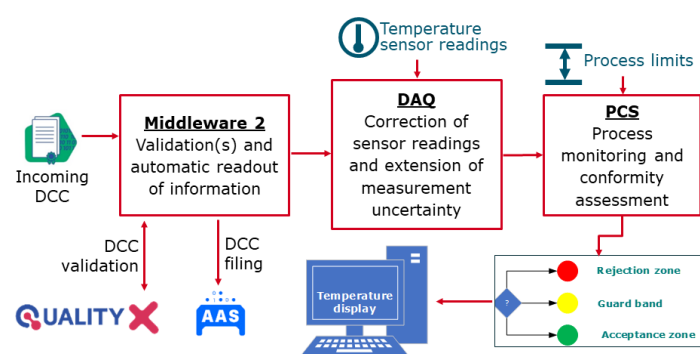
Das [DAkKS-akkreditierte Kalibrierlabor](#) der BAM (D-K-11075-08) hat im Rahmen der nationalen Initiative [QI-Digital](#) valide DCCs für Kalibrierungen von Widerstandsthermometern (z.B. Pt100) etabliert. Diese XML-Dokumente werden automatisch mit einer selbst implementierten Middleware generiert, die eine prozess- und laborspezifische DCC-Vorlage mit den gesammelten Metadaten (d.h. Kunden-, Auftrags-, Artikel- und Methodendaten) sowie den gemessenen Kalibrierdaten und Umgebungsbedingungen befüllt.



Prozess für die automatische Erstellung akkreditierter DCCs (eAttestations) im BAM-Kalibrierlabor

Da die DCCs im Geltungsbereich der Akkreditierung als „eAttestations“ ausgestellt werden, sind sie auch mit dem neuen [digitalen DAkKS-Akkreditierungssymbol](#) ausgestattet. Dieses qualifizierte elektronische Siegel weist, nach erfolgreicher Validierung durch den Empfänger, den aktiven Akkreditierungsstatus der ausstellenden Stelle zum Zeitpunkt der Siegelung (Freigabe) maschinenlesbar nach. Da es auch alle anderen Funktionalitäten eines elektronischen Siegels (Datenintegrität und Authentizität) enthält, kann es eine digitale Signatur auf akkreditierten DCCs vollständig ersetzen.

Die maschinelle Interpretierbarkeit der Daten in einem DCC ermöglicht die Automatisierung der metrologischen Rückführung und des Qualitätsmanagements in den Laboren und der industriellen Messtechnik. Dabei minimiert eine automatisierte Datenvalidierung, -übertragung und -verarbeitung im lokalen Qualitätsmanagementsystem den manuellen Arbeitsaufwand und unterbindet gleichzeitig unbewusste Fehler. Außerdem kann der DCC-Nutzer von gelockerten Prozessgrenzen profitieren, indem er die Messunsicherheit ausnutzt, anstatt sich auf Gerätespezifikationen oder Toleranzen beziehen zu müssen, was zu weiteren wirtschaftlichen Vorteilen führen kann.



Vollautomatische Nutzung eines DCC mit Validierung, metrologischer Rückführung und einer qualitätsgesicherten Konformitätsbewertung des Prozesses

Wir zeigen die beschriebene Erzeugung und die Nutzung unserer eAttestations auf Knopfdruck, am Beispiel einer thermischen Prozessüberwachung, mit unserem DCC-Demonstrator. Darüber hinaus können Sie tiefere Einblicke in die DCC-Siegelung, Validierung, den Quellcode sowie Good Practice und die messtechnischen Vorteile erhalten.

Mehr Informationen sowie ein gratis DCC-Muster (Pt100) zum Download finden Sie unter:

<https://netzwerke.bam.de/Netzwerke/Content/DE/Standardartikel/Netzwerke/QI-Digital/dcc.html>