

Zusammenspiel von bewährten Methoden und fortschrittlichen Lösungen

Verlässlichkeit steht am Anfang und am Ende

Der stetige Wandel der Regeln und Leitlinien hilft Unternehmen, die erhöhten Qualitätsanforderungen des Marktes zu erfüllen. Für das Messmittelmanagement ist dies herausfordernd und antreibend zugleich. Im Zusammenspiel von bewährten Methoden und fortschrittlichen Lösungen lässt sich die kontinuierliche Sicherstellung der Qualitätsansprüche auch in Zukunft kompromisslos erreichen.

» Christoph Aeschlimann, Beat Schär, APTOMET AG, Text und Bilder

Ob Gewerbe, Industrie, Handwerk oder Dienstleister, ob Zulieferer oder OEM, die Qualitätssicherung ist für Unternehmen ein wichtiger Erfolgsfaktor, um im globalen Wettbewerb auf Dauer bestehen zu können. Denn der erzielte Erfüllungsgrad der Anforderungen, die Kunden, Kapitalgeber, Lieferanten, Mitarbeiter und Behörden an Unternehmen stellen, sowie die übernommene Verantwortung gegenüber der Gesellschaft und der Umwelt, wird im Markt als Qualität wahrgenommen. In der Verantwortung stehen alle Unternehmensbereiche und sämtliche Füh-

rungs-, Kern- und Unterstützungsprozesse. Sie sind gleichermaßen beteiligt am Erfolg und ein Faktor für hohe Kundenzufriedenheit.

Nachweisliche Einhaltung von Normen und Standards

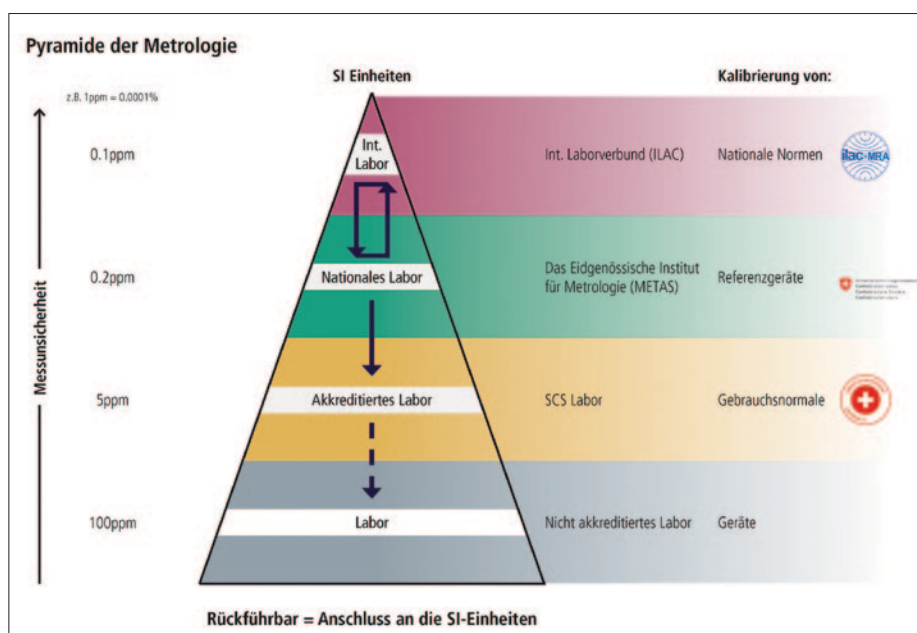
Um Qualitätsanforderungen in einem hohen Masse zu erfüllen, legen dokumentierte Normen für allgemeine und wiederkehrende Anwendung Regeln und Leitlinien für Tätigkeiten oder deren Ergebnisse fest. Es ist daher nachhaltig und nachvollziehbar, dass Unternehmen bereitwillig Ressourcen investieren,

um sich, ihre Produkte, Prozesse und Dienstleistungen sowie ihr Managementsystem zu zertifizieren und damit nachweislich die gültigen Normen und Standards bei der Herstellung ihrer Produkte und der Erbringung ihrer Dienstleistungen einhalten. In der Schweiz haben 15 000 Organisationen ihr Qualitätsmanagementsystem nach der Normenreihe ISO 9001 zertifiziert.

Weltweit sind es mehr als 1,1 Millionen – es ist damit das am meisten angewendete Managementsystem. Spitzenreiter bei den nach ISO 9001 zertifizierten Unternehmen ist gemäss ISO-Erhebungen aus 2017 China (393 008), gefolgt von Italien (97 646) und Deutschland (64 685). Dadurch, dass sämtliche Prozesse rund um die Planung und Produktion dokumentiert und validiert sind, sind zertifizierte Unternehmen befähigt den Anforderungen an Qualität, Sicherheit, Effizienz und Leistungsfähigkeit gerecht zu werden. Durch qualitätssichernde Massnahmen in der Forschung und Entwicklung werden Fehlern vorgebeugt, die einwandfreie Qualität langfristig sichergestellt und eine effiziente Produktion gewährleistet. Wiederum können Nachlässigkeiten hinsichtlich qualitätsrelevanter Prozesse zu immensen wirtschaftlichen Einbussen und kaum reparablen Image-schäden führen.

Messtechnik während dem gesamten Produktlebenszyklus

Damit der Qualitätsanspruch an ein Produkt oder eine Dienstleistung auf der gesamten Kette von der Entwicklung über die Fertigung bis zur Zertifizierung erfüllt ist, sind unzählige



Die Pyramide der Metrologie visualisiert eindrucksvoll die Zusammenhänge betreffend der Messunsicherheit

Quick-Link



Firmenvideo
www.polyscope.ch/2019/apto

Normen und Standards zu erfüllen. In Bezug auf die eingesetzte Messtechnik sind die Vorgaben im Messmittelmanagement geregelt. Das Konzept beschreibt den sachgemässen und zielgerichteten messtechnischen und organisatorischen Umgang mit Messgeräten und ist innerhalb des Qualitätsmanagements elementar.

Denn die Messtechnik nimmt im prozessorientierten Unternehmen und über den gesamten Lebenszyklus von Produkten eine zentrale Rolle ein. Ihr Einsatz dient zur Verifizierung von Berechnungen oder Simulationen, vermeidet oder erkennt Produktionsfehler und verspricht den unterbrechungsfreien und wirtschaftlichen Betrieb von Anlagen.

Sicherstellung von Messwerten

Nach ISO 9001 sind daher alle Messmittel in einem Betrieb erfasst und in prüfpflichtig oder nicht prüfpflichtig unterteilt. Als prüfpflichtig sind solche zu bewerten, die für sicherheits-, qualitäts- und prozessrelevante Messungen zum Einsatz kommen. Diese Messgeräte, unabhängig davon, ob es sich um Handgerät oder um Teile einer komplexen Anlage handelt, müssen in festgelegten Abständen kalibriert oder verifiziert werden. Die Überprüfung kann durch die Organisation selbst, einen externen Dienstleister oder in einer Kombination von internen Checks und auswärtigen Kalibrierungen vorgenommen werden.

Für interne Prüfungen sind Messnormale zu verwenden, welche regelmässig durch kompetente Laboratorien – auch als akkreditierte Labors bezeichnet – kalibriert werden. Durch deren Fachkompetenz in der Berechnung von Messunsicherheiten, der Wahl des geeigneten Verfahrens und Referenzgeräten, welche durch eine ununterbrochene Kette von Vergleichsmessungen an nationale oder internationale Standards angeschlossen sind, ist die metrologische Rückführbarkeit gewährt. In der Schweiz haben 97 Kalibrierlaboratorien ihre Fachkompetenz durch die Akkreditierung nach ISO 17025 bestätigt.

Diese auf unterschiedliche Messgrössen spezialisierten SCS-Labors kalibrieren →

Incircuit-Funktionstestsysteme und Adaptionen für Flachbaugruppen, Hybride, Module und Geräte

- ▷ seit 1979 Testsysteme im Einsatz, u.a. bei Automotive, Avionik, Medizintechnik, Maschinensteuerungen, Sensorik u.v.m.
- ▷ Stand-alone und Inline Testsysteme
- ▷ schnelle, praxisnahe und anwenderfreundliche Testprogrammerstellung
- ▷ grafische Fehlerortdarstellung, auch im Boundary Scan-Test
- ▷ breites Spektrum an Stimulierungs- und Messmodulen aus eigener Entwicklung und Produktion
- ▷ Feldbussysteme (CAN-Bus, Profibus, I²C, USB, ...), Flash-Programmierung, Einbindung externer Programme
- ▷ Auswertung von Analog-/Digitalanzeigen, Dotmatrix, LCD/LED, OLED, ...
- ▷ CAD-Schnittstelle, ODBC-Schnittstelle, Statistik, Qualitätsmanagement
- ▷ manuelle und pneumatische Prüfadapter
- ▷ Prüfadaptererstellung in einem halben Tag mit Adapterkonstruktions- und Erstellungspaket
- ▷ höchste Zuverlässigkeit und geringe Folgekosten



REINHARDT

System- und Messelectronic GmbH

Bergstr. 33 D-86911 Diessen Tel. 08196 934100 Fax 08196 7005
 E-Mail: info@reinhardt-testsystem.de <http://www.reinhardt-testsystem.de>

Wir stellen aus: Productronica 2019 – Halle A1 Stand 581

REACH NEW HEIGHTS

With Innovative Dispensing Technology from Nordson EFD



SolderPlus Lotpaste von Nordson EFD

Wenn Verbindungen benötigt werden, Drucken jedoch keine Option ist, wählen Sie eine der hochwertigen Dosierpasten von Nordson EFD. Diese unterstützen ein breites Spektrum von Anwendungen und basieren auf Rezepturen, die speziell für eine bestimmte Nutzung entwickelt wurden.

Besuchen Sie uns vom 12. - 15.11.19 auf der Productronica in München: Stand 348 in Halle A2.



Weitere Infos im Video:

nordsonefd.com/LotproduktePO



Einrichtungen und Messgeräte nach dem SCS-Verfahren, insofern dies der Auftraggeber verlangt. Ist dies nicht möglich, werden auf ISO-Anforderungen zurückgeführte und dokumentierte Verfahren angewandt. Akkreditierte Stellen sind direkt dem nationalen Standard, also dem Eidgenössischen Institut für Metrologie METAS untergeordnet.

Einflussfaktoren auf das Intervall

Die Kalibrierung oder Verifizierung erfolgt in definierten Zeitintervallen oder nach einer geeigneten Anzahl von Benutzungen. Bei der Festlegung der Intervalle sind unterschiedliche Faktoren wie Umwelteinflüsse, die Häufigkeit der Nutzung und der Einsatz im Prozess zu berücksichtigen. Gestützt auf in der Vergangenheit gemessene Werte kann abgeschätzt werden, wann einer oder mehrere Messpunkte nicht mehr die erforderliche Genauigkeit aufweisen. Basierend auf diesen Werten ist es möglich eine realistische Aussage über das geeignete Intervall zu treffen.

Flankierend ist das Risiko einer Fehlmessung zu bewerten. Sollte ein sicherheitsrelevantes Messmittel bei einer Kalibrierung ausser Toleranz liegen, zieht dies gravierende Massnahmen in den betroffenen Unternehmensbereichen nach sich. Auch wirtschaftliche Überlegungen haben Einfluss auf das Intervall. Denn Kalibrierleistungen sind ein

Kostenfaktor und können je nach Objekt Ausfallzeiten verursachen. Die verantwortlichen Stellen sollten daher Intervalle den gesicherten Tatsachen entsprechend definieren, das Risiko einer Toleranzüberschreitung jedoch vermeiden.

Effizienzsteigerung im Messmittelmanagement

Die als Messmittelmanagement zusammengefassten Aufgaben haben in den vergangenen Jahren massgebliche Veränderungen erfahren. Die Digitalisierung der industriellen Prozesse hat neue Systeme hervorgebracht, welche die Organisation und Planung rund um die eingesetzten Messmittel erleichtern und gleichzeitig potenzieren. Mit einer normgerecht Messmittelüberwachung lassen sich die vorhandenen Prüfmittel im Unternehmen – inklusive Bild und gerätespezifischen Dokumenten. Sie machen eine Aussage zur letzten Kalibrierung und versenden automatisch Rückrufe von fälligen Messmitteln.

Die Geschichte der Geräte ist dokumentiert und rückführbar. Dank Ausleihfunktionen sind Einsätze, Anwender und Zeitdauer festgehalten. Datenfelder lassen sich kundenspezifisch hinzufügen und Informationen wie der Einsatz- oder Lagerort, spezifische Doku-



Zur Sicherstellung von Messwerten ist Aptomet dank dem akkreditierten SCS-Labor ein verlässlicher und kompetenter Partner der Industrie

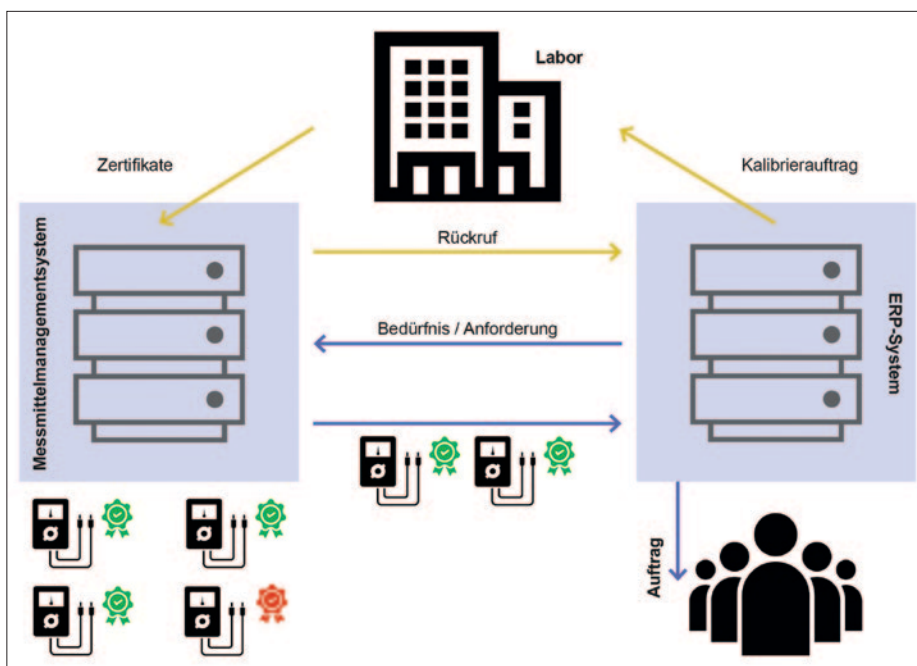
mente zum Prüfverfahren oder Angaben zur externen Kalibrier- und Reparaturstelle uneingeschränkt dem Messmittel digital zuordnen.

Verbindung von IT und OT

Die Vernetzung von Geschäfts-, Arbeits- und Produktionsprozessen, also die Verbindung der Information Technology (IT) mit der Operational Technology (OT), ermöglicht eine Effizienzsteigerung im Messmittelmanagement. Das Messmittel-Managementsystem korrespondiert dabei mit dem ERP- oder Planungssystem, und umgekehrt, und gibt beispielsweise bei Instandhaltungsaufträgen nur einsetzbare Messmittel zur Auswahl. Oder automatisch generierte Rückrufe von fälligen Prüfmitteln lösen im ERP-System direkt einen Kalibrier- oder Rüstauftrag aus. Mittels Middleware ist denkbar, dass Messdaten nach erfolgter Kalibrierung zurück ans ERP-System zur Aktualisierung der Auftragsdaten und an die Steuerung eines Cockpits oder Anlageinformationssysteme übermittelt werden.

Verlässlicher Partner zur kompetenten Unterstützung

Grenzen zur Vereinfachung von Prozessen und der Optimierung von betrieblichen Abläufen sind heute nicht in Sicht und werden die Branchen der schweizerischen Volkswirtschaft auch in Zukunft zu immer weiteren Innovationen befeuern. Zur Sicherstellung von Messwerten ist das akkreditierte SCS-Labor der Aptomet AG ein verlässlicher Partner. Mit dem firmeneigenen Messmittel-Managementsystem zeichnet sich Aptomet zudem mit einem leistungsstarken Tool zur normkonformen Überwachung des Prüf- und Messmittelparks von Unternehmen aus. <<



Der wechselseitige Austausch von Daten und Informationen führt zu einer Effizienzsteigerung im Messmittelmanagement

Infoservice

APTOMET AG
Worbstrasse 201, 3073 Gümliigen
Tel. 031 934 06 00, Fax 031 934 06 01
calibration@aptomet.ch, www.aptomet.ch