

Messmittelmanagement – bestens gerüstet im täglichen Einsatz

Das Thema Messmittelmanagement begleitet uns während der gesamten Lebensdauer eines Messmittels. Ab dem Zeitpunkt der Beschaffung, bei der nötigen und geforderten Instandhaltung und der Dokumentation aller Massnahmen. Und vielleicht sogar noch Jahre nach der Entsorgung.

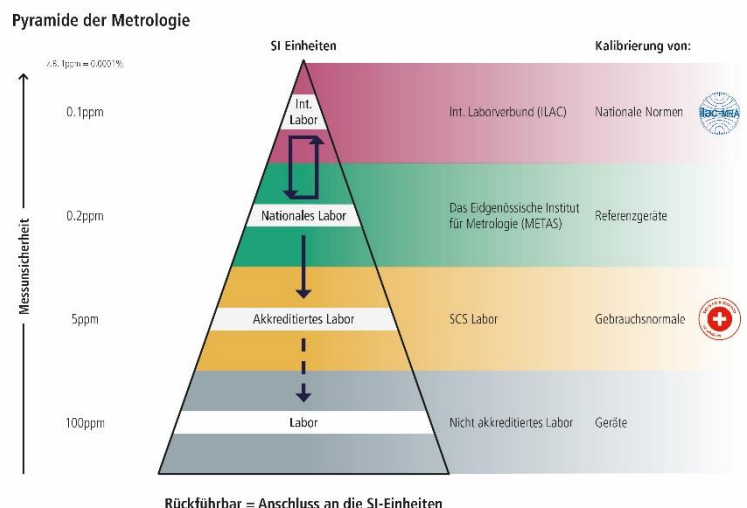
Das Messmittel ist unser täglicher Begleiter. Ein Begleiter, auf den wir uns vollkommen verlassen und der für die Qualität unserer Arbeit massgebend ist. In unserer Branche, in welcher das Messmittel einen derart hohen Stellenwert genießt, sind alle damit zusammenhängenden Entscheidungen sorgsam zu fällen. Denn die zielgerichtete und nach wirtschaftlichen Prinzipien orientierte Planung, Organisation und Kontrolle ist ein wichtiger Baustein des Erfolges.

Ein zuverlässiges **Messmittelmanagement** mit dem Ziel, dass alle Messmittel im Unternehmen die gestellten Anforderungen erfüllen, ist im Sinne eines jeden Betriebs, überdies aber auch dessen Pflicht. Verschiedene **Gesetze, Normen und Direktiven** verlangen direkt oder indirekt, dass für qualitätsrelevante Messungen eingesetzte Geräte zu überwachen und periodisch zu kalibrieren sind. Zu den Schweizerischen Gesetzen wie *NIV (734.27)*, *NEV (734.26)*, *NISV (814.710)*, *NIN2015 (Norm)*, kommt unter anderem die *ISO/IEC 9001* oder *ISO 17020* oder die *Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV)* hinzu.

Das Fundament für eine nachhaltige Verwendung wird bereits bei der **Beschaffung** gelegt. Denn für korrekte Messungen braucht es primär das geeignete Messmittel. Wer sich nun fragt: „Muss es also Hightech sein?“, der sei beruhigt. Ausschlaggebend sind die eigenen Präferenzen und die der Mitarbeiter. Sicherheit, Effizienz und auch Freude im Umgang mit dem Gerät stehen im Zentrum. Und wer weiss, vielleicht bringt ein simpleres Messmittel sogar den Vorteil, dass man besser versteht, was effektiv gemessen wird.

Unabhängig von der Technologie ist die **Instandhaltung** eine wesentliche Tätigkeit, um den sicheren Betrieb zu garantieren. Nebst dem Ersetzen alter Batterien und abgenutzter Anschlusskabel sowie dem Einsetzen korrekter Sicherungselemente gehört die regelmässige **Kalibrierung** zu den wichtigsten Instandhaltungsmassnahmen. Dabei wird die Messfähigkeit eines Gerätes überprüft und seine Abweichung festgestellt. Ob es eine **SCS- oder Werkskalibrierung** sein soll, hängt von den

Qualitätsanforderungen unseres Unternehmens ab. National und international gültige SCS-Verfahren können ausschliesslich von akkreditierten Labors mit periodisch überprüften Messunsicherheiten und Verfahren und kalibrierten Referenzgeräten angewandt werden, während Werkskalibrierungen keiner Überprüfung einer übergeordneten Stelle unterliegen.



Nach erfolgter Kalibrierung ist unser Messmittel zertifiziert. Bei der Kontrolle des **Zertifikates** ist Genauigkeit gefordert. Sind unsere Anschrift sowie die des Kalibrierlabors aufgeführt? Ist der Prüfende ersichtlich? Sind eine eindeutige Bezeichnung des Prüflings und Angaben zu den verwendeten Referenzen und Verfahren vorhanden? Und sind die Kalibrierergebnisse detailliert ersichtlich? Erst wenn alle diese Punkte mit Ja beantwortet werden können, entspricht das Zertifikat den Kriterien gemäss ISO/IEC 10012 oder 17025:2017. Ein Garantieschein ersetzt im Übrigen kein Kalibrierzertifikat. Er sichert einzig die Funktionsfähigkeit des Gerätes in einem bestimmten Zeitraum, respektive eine kostenlose Instandsetzung innerhalb dieser Frist zu.

Insofern das Zertifikat den hohen Qualitätsanforderungen entspricht und die Werte innerhalb der tolerierten Abweichung liegen, steht dem erneuten Einsatz des Messmittels nichts im Wege. Ganz im Gegenteil aber, wenn das **Zertifikat** mit „**failed**“ ausgewiesen ist – die gemessenen Werte also ausserhalb der Toleranz liegen. Sind die betroffenen Messbereiche zudem sicherheitsrelevant, sind nötige Massnahmen – wie zum Beispiel das Informieren von Kunden oder das Wiederholen von Messungen – umgehend einzuleiten. Die Justierung des betroffenen Messgerätes gehört, wie auch die Reparatur, in den globalen Messmittel-Prozess. Dabei ist wesentlich, ob ein qualitäts- oder sicherheitsrelevantes Element repariert, ausgetauscht oder justiert wurde. Allenfalls ist eine Kalibrierung vor (as found) einer Reparatur oder Justierung und danach (as left) durchzuführen.

Wie häufig Messgeräte kalibriert werden, ist ein oft diskutiertes Thema. Und weder der Hersteller noch das Kalibrierlabor kann und darf eine verbindliche Aussage dazu tätigen. Das Intervall, die Dauer zwischen zwei Kalibrierungen, hängt von der Intensivität des Gebrauchs, dem Einsatz im Prozess, Umwelteinflüssen und der Messanforderung zur Genauigkeitsklasse des Messmittels ab. Diese Faktoren definieren das **Kalibrierintervall**, welches einzig der Anwender, unter Berücksichtigung der Richtlinien des Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI, bestimmen kann.

Ungeachtet der Intervalle, der Messresultate und der Kalibriermethode gilt, dass sämtliche Vorgänge zu dokumentieren sind. Die **Messmittelüberwachung** bietet uns die Möglichkeit, die Geschichte und den Lebensweg eines Mess- oder Prüfgerätes lückenlos nachzuverfolgen und die Konformität zu belegen. Zudem werden darin die Parameter wie Fälligkeiten und Kalibrier- und Reparaturstellen erfasst, was die konsequente Überwachung deutlich erleichtert. Die Nachweispflicht bei periodischen Überprüfungen (NIV) kann nebenbei bemerkt über mehrere Jahre zurück gefordert werden (bis 20 Jahre) und gar Daten entsorgter Geräte umfassen. Oder stellen Sie sich vor, dass nach einem Gebäudebrand der Beweis erbracht werden muss, dass bei der damals durchgeführten Kontrolle kalibrierte Messgeräte verwendet wurden. Eine beispielhafte Messmittelüberwachung liefert diesen Nachweis rasch und langfristig.

Zu den Eigenschaften einer tauglichen Messmittelüberwachung zählen die Vollständigkeit und Einmaligkeit. Das bedeutet, dass sämtliche Messmittel kategorisiert nach überwacht und nicht überwacht aufgenommen und eindeutig identifizierbar sind. Auch ist das Kalibrierintervall, das letzte und das nächste Kalibrierdatum bestimmt. Sie umfasst die Geschichte der Messmittel von der Beschaffung bis zur Entsorgung inklusive aller Nachweisdokumente wie Kalibrierzertifikate und Reparaturberichte.

Das A und O ist und bleibt die konsequente Pflege. Das **Messmittelüberwachungssystem** an sich kann sowohl ganz profan wie auch hochkomplex sein. Je nach Anzahl Messmittel

erfüllt ein Ordner oder Karteikasten den Zweck. Auch das Führen einer Excel Datei ist weit verbreitet und zudem mit deutlich weniger Aufwand verbunden, als dies bei einer Access-Datenbank der Fall ist. Bei einer Vielzahl von Messmittel in Unternehmen oder eigenen hohen Ansprüchen an die Methodik ist die Integration in das ERP-System denkbar oder ein Messmittelmanagementsystem eines Kalibrier-Dienstleisters empfehlenswert. Beide letzteren haben den Vorteil, dass Rückrufe automatisch generiert werden, was das Risiko senkt, dass zur Kalibrierung überfällige Messmittel im Einsatz stehen.

Denn eines ist in der Messtechnik sicher: Jeder Wert und jede Grösse verändert sich. Doch mit periodisch kalibrierten Messmittel in Verbindung mit dem Bewusstsein für Qualität, Sicherheit und Risiko haben wir freie Bahn, unseren Beruf auf höchstem Niveau auszuführen und Kundenansprüche verlässlich zu erfüllen.

Von Beat Schär, Christoph Aeschlimann / APTOMET AG



APTOMET AG

Worbstrasse 201 | CH-3073 Gümligen | Tel. 0848 058 058 | Fax +41 31 934 06 01 | info@aptomet.ch | www.aptomet.ch