

Geringstmögliche Messunsicherheiten - ein Muss für nationale Metrologie-Institute



Die nationalen Metrologieinstitute (NMI) stehen an der Spitze der Kalibrierhierarchie ihres Landes. Sie spielen eine entscheidende Rolle bei der Darstellung von Messgrößen und der Sicherstellung der Rückführbarkeit von Normalen. Die NMIs sind verantwortlich für die Entwicklung und Pflege von Kalibrierverfahren und -normen, für die Umwandlung internationaler Normen in nationale und für die Durchführung von Primärkalibrierungen von Referenzsensoren mit möglichst geringen Messunsicherheiten.

Rückführbarkeit als große Herausforderung

Die nationalen Metrologieinstitute müssen als oberste Kalibrierbehörde die genaue Kalibrierung von Referenzsensoren sicherstellen. Alle anderen Kalibrierlaboratorien des Landes führen ihre Normale auf das NMI zurück, was die Rückführbarkeit zu einer grundlegenden Anforderung macht.

[Nationale Metrologieinstitute](#) (NMI) haben die Aufgabe, eine möglichst geringe Messunsicherheit zu erreichen, um ihre Glaubwürdigkeit zu wahren und den Kalibrierungsbedarf anderer Labore zu unterstützen. Dieses Streben nach Präzision ist von entscheidender Bedeutung, da selbst kleinste Abweichungen die Genauigkeit von Messungen in verschiedenen Branchen beeinträchtigen können. Gleichzeitig sehen sich NMI häufig mit der Herausforderung konfrontiert, unter knappen Budgetvorgaben zu arbeiten und gleichzeitig diese hohen Standards der Kalibrierung aufrechtzuerhalten.

Der Ausgleich zwischen begrenzten finanziellen Ressourcen und der Forderung nach Präzision und Zuverlässigkeit erfordert innovative Lösungen und eine effiziente Verwaltung der verfügbaren Ressourcen.

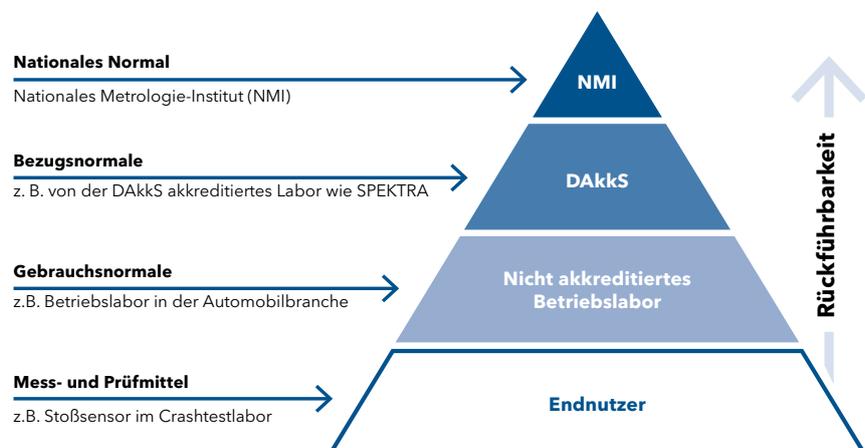


Illustration der Kalibrierungshierarchie

Die SPEKTRA Lösung

Unsere [CS Q-LEAP™](#) Primärkalibriersysteme P-SINE und P-SHOCK:

- basieren auf grundlegenden physikalischen Konstanten und Gesetzen
- bieten geringstmögliche Messunsicherheit
- sind rückführbar auf die PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt)
- besitzen eine eingebundene Sensordatenbank
- einfacher Datenaustausch mit ERP-Systemen oder Messgeräte-Datenbanken



Primärkalibrierung eines Geophons im SPEKTRA Labor

Um Störungen zu minimieren und die Genauigkeit der Messergebnisse zu maximieren, kann SPEKTRA Ihnen bei der kompletten Laboreinrichtung für spezielle Anforderungen helfen (z.B. Betonblöcke, Druckluftanlagen, Temperaturüberwachung).

Hauptmerkmale und Vorteile

- **Höchste Kalibrierstandards:** Die CS Q-LEAP™-Systeme stellen die höchste Instanz in der Kalibrierhierarchie dar und gewährleisten eine unübertroffene Kalibrierengenauigkeit
- **Fortschrittliche Technologie:** Hochwertige Erreger und Komponenten garantieren eine präzise und zuverlässige Kalibrierung
- **Umfassende Lösungen:** Die Systeme unterstützen die Qualitätssicherung von Laboruntersuchungen, die Überprüfung der Messunsicherheit und den Vergleich von Kalibrierprozessen, die alle ISO 17025:2018 konform sind
- **Verbesserte Rückführbarkeit:** Die integrierte Datenbank ermöglicht eine einfache Datenverwaltung und Rückverfolgbarkeit für mehr Kompetenz gegenüber Kunden, Vorgesetzten und Behörden

Fazit

Die primären Kalibriersysteme von SPEKTRA ermöglichen es NMI, trotz begrenzter Ressourcen hervorragende Kalibrierergebnisse zu erzielen. Durch die Gewährleistung geringster Messunsicherheiten und solider Rückführbarkeit hilft SPEKTRA den NMI, Kalibrierlabore entlang der gesamten Hierarchie effektiv zu unterstützen.

Wenn Sie mit ähnlichen Herausforderungen bei der Primärkalibrierung konfrontiert sind und Ihre Kalibrierungsfähigkeiten verbessern möchten, wenden Sie sich gern an unsere Experten, um maßgeschneiderte Lösungsvorschläge für Ihre spezifischen Anforderungen zu erhalten.