

Anforderungen zur Messunsicherheit
aus der Sicht der Akkreditierungsstelle

Ⓕ **DIN EN 45001**

„Allgemeine Kriterien zum Betreiben von Prüflaboratorien“

- ◆ Messungen müssen, soweit sinnvoll, auf internationale Messnormale rückgeführt werden.
- ◆ Die vorhandenen Referenz-Messnormale sind nur für die Kalibrierung und nicht für andere Zwecke zu verwenden.
- ◆ Referenz-Messnormale sind von einer kompetenten Stelle, die für die Rückführbarkeit sorgen kann, zu kalibrieren.
- ◆ Referenzmaterialien müssen, wenn möglich, auf national oder international genormte Referenzmaterialien rückführbar sein.
- ◆ Prüfberichte müssen bei quantitativen Ergebnissen eine Aussage zur errechneten oder geschätzten **Messunsicherheit** enthalten.

Anforderungen zur Messunsicherheit aus der Sicht der
Akkreditierungsstelle

⌘ **DIN EN 45001**

„Allgemeine Kriterien zum Betreiben von Prüflaboratorien“

- ◆ Die Norm enthält keine weitergehenden Anforderungen bzgl. der Bestimmung der Messunsicherheit!

Anforderungen zur Messunsicherheit
aus der Sicht der Akkreditierungsstelle

⌘ Fragebogen der DACH

- ◆ Ist die Kalibrierung und Funktionsprüfung der Geräte geregelt?
- ◆ Werden zur Kalibrierung, sofern möglich, Referenzmaterialien verwendet?
- ◆ Ist der Einsatz von Referenzmaterialien geregelt?
- ◆ Gibt es eine Liste der zertifizierten oder entsprechend charakterisierten Referenzmaterialien, Kalibrationsmittel?
- ◆ Wird, wo erforderlich und möglich, Bezug auf nationale und internationale Normale genommen?
- ◆ Gibt es ein System zur Validierung von Prüfverfahren, z.B. zur Ermittlung der Messunsicherheiten?

Anforderungen zur Messunsicherheit
aus der Sicht der Akkreditierungsstelle

Ⓐ **DAR-Dokumente**

DAR-EM9: Checkliste für die Begutachtung des Einsatzes von Messmitteln in Prüflaboratorien - Teil 2: Kalibrierung von Messmitteln

DAR-EM10: Leitfaden zur Beurteilung von Mess- und Prüfeinrichtungen in Prüflaboratorien im Hinblick auf Kalibrierung und messtechnische Rückführung auf SI-Einheiten

DAR-EM18: Leitfaden zur Rückverfolgbarkeit im Prüfwesen

DAR-EM22: Unsicherheiten von Prüfergebnissen (Ergebnisunsicherheit)
- **Empfehlungen für Prüflaboratorien und Begutachter zur Ermittlung und Angabe der Ergebnisunsicherheit im Prüfwesen**

DAR-EM25: Angabe der Unsicherheit in der quantitativen Prüfung

Anforderungen zur Messunsicherheit aus der Sicht der Akkreditierungsstelle

⇒ **Zusammenfassung (alt)**

- ◆ Prüflaboratorien müssen Regelungen und Verfahren zur Schätzung (Bestimmung) der Messunsicherheit einführen und umsetzen.
- ◆ Zu jedem Prüfergebnis muss das Prüflaboratorium in der Lage sein, die Messunsicherheit (qualifiziert) anzugeben.
- ◆ Die Umsetzung des GUM wurde nicht gefordert!

Anforderungen zur Messunsicherheit
aus der Sicht der Akkreditierungsstelle

⌘ **DIN EN ISO/IEC 17025**

5.4.6 Schätzung der Messunsicherheit

- ◆ Prüflaboratorien müssen über Verfahren für die Schätzung der Messunsicherheit verfügen und diese anwenden.
- ◆ Bei der Schätzung der Messunsicherheit müssen alle Unsicherheitskomponenten, die für den betreffenden Fall von Bedeutung sind, in Betracht gezogen werden, wobei angemessene Auswerteverfahren zu verwenden sind.
- ◆ ISO 17025 verweist in einer Anmerkung auf die ISO 5725 und den **GUM**.

Anforderungen zur Messunsicherheit aus der Sicht der
Akkreditierungsstelle

⌘ **DIN EN ISO/IEC 17025**

5.6 Messtechnische Rückführung

- ◆ Wenn die Kalibrierung der Prüfgeräte einen großen Anteil zur Gesamtunsicherheit beiträgt, so muss sichergestellt werden, daß die verwendeten Prüfgeräte die erforderlichen Messgenauigkeiten liefern können

Probleme zur Messunsicherheit aus der Sicht der
Akkreditierungsstelle

- ⇒ Die Messunsicherheit wird von den Kunden nicht verstanden.
- ⊢ Die Angabe der Messunsicherheit führt daher häufig zu einem Nachteil für das Prüflaboratorium.
- ⇒ Das Bewusstsein für die Notwendigkeit der Schätzung der Messunsicherheit auch bei den Prüflaboratorien häufig nicht gegeben.
- ⊢ **Der GUM ist (noch) nicht bekannt!**
(bei Laboratorien und Begutachtern)

Zusammenfassung zum Thema Messunsicherheit
aus der Sicht der Akkreditierungsstelle

- ⇒ Prüflaboratorien müssen über Regelungen für die Schätzung (Bestimmung) der Messunsicherheit verfügen und diese umsetzen.
- ⇒ Die Anforderungen an die Messunsicherheit sollten bekannt sein.
- ⇒ Kalibrierungen müssen (sofern erforderlich) auf das nationale Normal rückgeführt werden.
- ⇒ Kalibrierscheine müssen eine Angabe zur Messunsicherheit enthalten.
- ⇒ Anforderungen an die Rückführung und Messunsicherheit von Normalen (am einfachsten) durch DKD-Kalibrierscheine belegbar.

Zusammenfassung zum Thema Messunsicherheit
aus der Sicht der Akkreditierungsstelle

- ⇒ Zu jedem (quantitativen) Prüfergebnis muß die Messunsicherheit bekannt sein.
- ⇒ Die geschätzte Messunsicherheit muß nachvollziehbar sein gemäß den festgelegten Regelungen.
- ⒫ Die Anwendung des GUM wird von der Akkreditierungsstelle gefördert.