Der praktische Weg zur Ermittlung der Messunsicherheit

PROGRAMM

Veranstaltungsort:	HBK – HOTTINGER, BRÜEL & KJÆR Im Tiefen See 45 64293 Darmstadt
Trainer:	Thomas Hesse, Evelyne Lösch

Erster Tag

9:00	Begrüßung und Einführung Was sind Ihre Erwartungen?
9:15	Messunsicherheit was ist das? Einflussgrößen und Grundbegriffe
9:45	Eigenschaften von Messgeräten Kennwert, Linearität, Hysterese, Temperatureinflüsse, Wiederholbarkeit, parasitäre Belastungen
10:30	**Kaffeepause**
10:50	Praktikum Teil 1 Bestimmen der möglichen Messabweichungen aufgrund unterschiedlicher messtechnischer Effekte
11:15	Vorgehensweise und Rechnungsgänge, Teil 1 Grundbegriffe, Statistische Verteilungen, Methode A nach GUM
12:30	**Mittagspause**
13:30	Beispiel zur Methode A nach GUM
14:15	Vorgehensweise und Rechnungsgänge, Teil 2 Überlagerung statistischer Verteilungen, Methode B nach GUM
15:00	**Kaffeepause**
15:20	Beispiel zur Methode B nach GUM
16:40	Toleranzfelder und Messunsicherheit
17:00	**Ende des ersten Tages**

Zweiter Tag

08:30	Rückblick auf Tag 1
09:00	Praktikum Teil 2 Berechnen der Messunsicherheit für vorgegebene Fallbeispiele, Diskussion der Ergebnisse
10:00	**Kaffeepause**
10:20	Praktikum Teil 3 Berechnen der Messunsicherheit für vorgegebene Fallbeispiele, Diskussion der Ergebnisse
11:30	Messunsicherheitsangaben für variable Messergebnisse
11:45	Möglichkeiten zur Reduzierung der Messunsicherheit
12:15	**Mittagspause**
13:15	Kalibrierung und Messunsicherheit
14:45	**Kaffeepause**
15:00	Literaturhinweise, Ergänzende Kapitel (Auswahl je nach Interessen der Teilnehmer) - Messunsicherheit bei elektrisch und mechanisch parallel geschalteten Sensoren - Messunsicherheit bei DMS-Messungen - Vereinfachtes Verfahren zur Berechnung der Messunsicherheit - Messunsicherheit für indirekt gemessene Messgrößen
15:40	Abschlussdiskussion und Ausgabe der Teilnahmezertifikate
16:00	**Ende des Seminars**