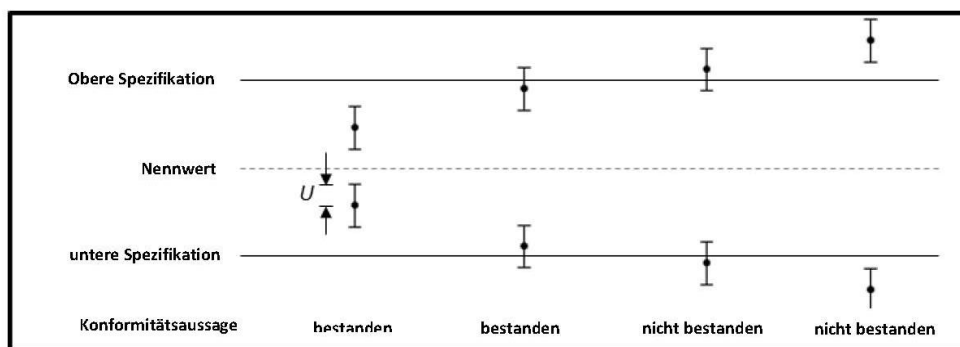


Messunsicherheit – Entscheidungsregel – Konformitätsaussage des Labors der GfE Fremat GmbH

Erhalten wir die Forderung vom Kunden nach einer Konformitätsaussage zu einer Spezifikation (z.B. „innerhalb der Toleranz“ / „außerhalb der Toleranz“) oder Norm (z.B. „bestanden“ / „nicht bestanden“), müssen die Spezifikation bzw. Norm sowie die Entscheidungsregel eindeutig definiert sein. Sofern sie nicht in der angeforderten Spezifikation bzw. Norm enthalten ist, muss die gewählte Entscheidungsregel, im Rahmen der Auftragsbestätigung, dem Kunden mitgeteilt und mit diesem abgestimmt werden.

Bei Konformitätsbewertungen kann die Messunsicherheiten unterschiedlich berücksichtigt werden. Diese Berücksichtigung ist in der folgenden Entscheidungsregel definiert.



$U = 95\%$ erweiterte Messunsicherheit

Abbildung 1: Grafische Darstellung, binäre Entscheidungsregel mit einfacher Akzeptanz [ILAC G8]

Für die Fälle A und D überschreiten bzw. unterschreiten der Messwert inklusive Messunsicherheit den Grenzwert der Spezifikation vollständig. Für die Fälle B und C liegt der Messwert über bzw. unter dem Spezifikationsgrenzwert, allerdings ergibt sich ein Grenzfall unter Einbeziehung der Messunsicherheit. Es besteht das Risiko für falsch-konforme bzw. falsch-nicht-konforme Aussagen (Fälle B und C).

Aus diesem Grund wird folgende Entscheidungsregel definiert:

Wenn von Ihnen nicht abweichend festgelegt, verwenden wir die binäre Entscheidungsregel (bestanden/nicht bestanden) mit einfacher Akzeptanz (= Akzeptanzgrenze gleich der Toleranzgrenze, Sicherheitsband $w = 0$) nach ILAC G8. Die Messunsicherheit der Messwerte wird **nicht** berücksichtigt.

Im Prüfbericht wird der Satz ergänzt „Bei der Konformitätsaussage wird die binäre Konformitätsaussage unter Verwendung der einfachen Akzeptanz ($w = 0$) nach ILAC G8 angewendet. Die Messunsicherheit der Messwerte wird nicht berücksichtigt.“.

Möchten Sie Ihre Ergebnisse selbst bewerten, sind nachfolgend unsere Messunsicherheiten aufgelistet. Bei den standardmäßig angegebenen Messunsicherheiten handelt es sich um maximale Verfahrensunsicherheiten. Mögliche Inhomogenitäten von Kundenproben werden dabei nicht berücksichtigt.

Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k=2$ ergibt. Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% im zugeordneten Werteintervall.

Wir stehen Ihnen für Fragen zu dieser Problematik gern zur Verfügung.

Messunsicherheiten des Werkstoffprüflabors

Titel des Verfahrens	Parameter	relative erweiterte Messunsicherheit [%]
1 Mechanisch - technologische Materialprüfungen		
DIN EN ISO 6506-1 - Härteprüfung nach Brinell - Teil 1, Metallische Werkstoffe	HBW 2,5/187,5	1,9
	HBW 2,5/62,5	2,0
DIN EN ISO 6507-1 - Härteprüfung nach Vickers – Teil 1, Metallische Werkstoffe	HV0,1	4,7
	HV0,2	4,9
	HV0,3	5,7
	HV1	1,8
	HV5	1,1
	HV10	1,4
	HV20	1,0
DIN EN ISO 6892-1 - Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur	Rm [MPa]	1,3
	Rp0,2 [MPa]	1,3
	A [%]	4,4
	Z [%]	1,8
DIN EN ISO 6892-2 - Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 2: Prüfverfahren bei erhöhten Temperaturen	Rm [MPa]	1,3
	Rp0,2 [MPa]	1,3
	A [%]	4,3
	Z [%]	1,8
2 Metallographische Prüfungen		
DIN EN ISO 1463 - schichtdickenmessung - Mikroskopisches Verfahren, Metall- und Oxidschichten	Schichtdicke Messbereich bis 20µm [µm]	5,7
ASTM E112 - Bestimmung der Korngröße - Standardverfahren (Vergleichsverfahren)	Korngröße [KG]	0,5 KG
3 Korrosionsprüfungen (unterliegt nicht der Flexibilisierung)		
PV 1113 - AlMgSi-Knetlegierungen - Prüfung der Beständigkeit gegen interkristalline Korrosion	Korrosionstiefe Messbereich bis 300 µm [µm]	4,3