



## Konformitätsbewertung Bewertungsregeln des Dr. Robert-Murjahn-Instituts (RMI)

Das Messergebnis wird im RMI standardmäßig ohne die Messunsicherheit des Prüfverfahrens angegeben.

Bei folgenden Bedingungen wird die Messunsicherheit zusammen mit dem Messergebnis angegeben:

- auf Wunsch des Kunden
- wenn die Messunsicherheit relevant für die Interpretation der Ergebnisse ist, z. B. wenn das Vertrauensintervall des Messergebnisses einen zu beurteilenden Grenzwert einschließt
- die Konformität des Ergebnisses mit einer Vorgabe bestätigt werden soll

Die Messunsicherheit wird im RMI wie folgt berechnet:

- a) Ohne Probennahme:  
Messunsicherheit  $u \approx 2 \cdot \text{Vergleichsstandardabweichung } \sigma_R$
- b) Mit Probennahme:  
Messunsicherheit  $u \approx 2 \cdot \text{Vergleichsstandardabweichung } \sigma_R + u_{\text{Probennahme}}$

Das Messergebnis besteht aus dem Messwert und der Messunsicherheit des Prüfverfahrens und wird wie folgt angegeben:

- a) Messergebnis = Messwert  $\pm u$   
oder
- b) Vertrauensintervall (95 %) von [Messwert-u] bis [Messwert+u]



### **Bewertungsregel**

Vier verschiedene Fälle werden im RMI für die Bewertung der Konformität unterschieden.

In den nachgenannten Fällen bezieht sich die Messunsicherheit immer auf das 95-%ige Vertrauensintervall.

#### **Fall 1:**

Messwert inklusive Messunsicherheit liegt innerhalb der Anforderung:

→ In Ordnung

Das Risiko einer falschen Bewertung wird auf kleiner als 5 % geschätzt, da in der Bewertungsregel die erweiterte Messunsicherheit ( $k=2$ ) in die Entscheidung mit einbezogen wird.

#### **Fall 2:**

Messwert liegt innerhalb der Anforderung, Messunsicherheit liegt außerhalb der Anforderung:

→ In Ordnung

Das Risiko einer falschen Bewertung liegt zwischen 5 % und 50 %, weil unter Berücksichtigung der erweiterten Messunsicherheit ( $k=2$ ) das Messergebnis die Anforderung nicht erfüllen könnte.

#### **Fall 3:**

Messwert liegt außerhalb der Anforderung, Messunsicherheit liegt innerhalb der Anforderung:

→ Nicht in Ordnung

Das Risiko einer falschen Bewertung liegt zwischen 5 % und 50 %, weil unter Berücksichtigung der erweiterten Messunsicherheit ( $k=2$ ) das Messergebnis die Anforderung erfüllen könnte.

#### **Fall 4:**

Messwert inklusive erweiterter Messunsicherheit liegt außerhalb der Anforderung:

→ Nicht in Ordnung

Das Risiko einer falschen Bewertung wird auf ist kleiner als 5 % geschätzt, da in der Bewertungsregel die erweiterte Messunsicherheit ( $k=2$ ) in die Entscheidung mit einbezogen wird.