

Erläuterung zu den Entscheidungsregeln bei Aussagen zur Konformität

1. Einleitung

Das DVGW-Prüflaboratorium Energie der DBI-Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Nach Abschnitt 7.8.6 dieser Norm wird vom Labor erwartet, dass die Entscheidungsregel, welche im Fall von Konformitätsaussagen in Prüfberichten zur Anwendung kommt, festgelegt ist. Die Entscheidungsregel beinhaltet die Art und Weise der Berücksichtigung der Messunsicherheit (MU) bei einer Einordnung eines Prüf- oder Messergebnisses gegenüber einem Grenzwert innerhalb einer Spezifikation oder Norm.

2. Definition Messunsicherheit

Entsprechend dem VIM (Wörterbuch Metrologie) ist die Messunsicherheit ein dem Messwert zugeordneter Parameter, der die Streuung der Werte kennzeichnet, die vernünftigerweise der Messgröße zugeordnet werden können.

Für die erweiterte Messunsicherheit wird, je nach gewähltem Vertrauensbereich, mit einem Faktor k multipliziert. Für das im Prüflabor gewählte Vertrauensniveau von 95 % beträgt $k = 2$.

Die Messunsicherheit macht einen realistischen Vergleich von Ergebnissen mehrerer Laboratorien erst möglich und dient dem Kunden, um ein Ergebnis einschätzen zu können.

3. Konformitätsbewertung ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit (Option A)

3.1. Messwert liegt innerhalb, MU nicht

Konformitätsaussage:

Der Messwert liegt innerhalb des Zielbereichs, der Bereich der Messunsicherheit liegt jedoch teilweise oberhalb des Grenzwertes.

Das Ergebnis wird als „konform“ bewertet, da die Messunsicherheit nicht berücksichtigt wird.

Das Risiko der falschen Annahme trägt der Kunde.

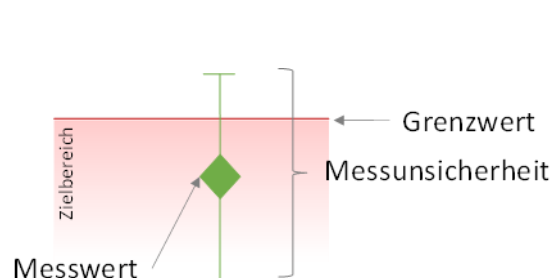


Abbildung 1: Messwert liegt innerhalb, Messunsicherheit teilweise außerhalb des Zielbereichs.

3.2. Messwert liegt außerhalb, MU nicht

Konformitätsaussage:

Ohne Einbeziehung der MU liegt der Messwert über dem Grenzwert.

Das Ergebnis wird vom Prüflabor als „nicht konform“ bewertet.

Das Risiko der falschen Zurückweisung trägt der Kunde.

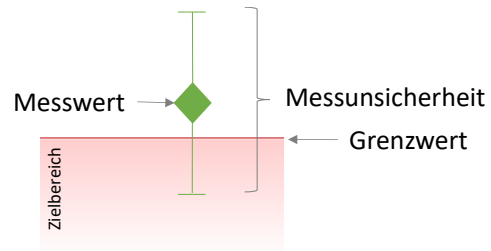


Abbildung 2: Messwert außerhalb, Messunsicherheit teilweise innerhalb des Zielbereichs.

4. Konformitätsbewertung mit Berücksichtigung der Messunsicherheit (Option B)

4.1. Messwert liegt innerhalb, MU nicht

Konformitätsaussage:

Der Messwert liegt innerhalb des Zielbereichs, der Bereich der Messunsicherheit liegt jedoch teilweise oberhalb des Grenzwertes.

Das Ergebnis wird als „konform, das Ergebnis befindet sich im Bereich der Messunsicherheit“ bewertet.

Das Risiko der falschen Annahme trägt der Kunde.

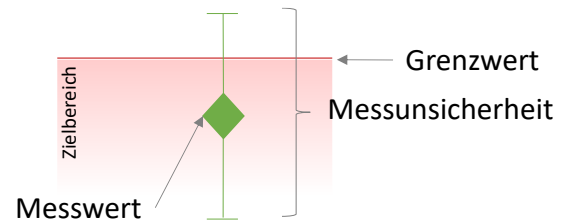


Abbildung 3: Messwert liegt innerhalb, Messunsicherheit teilweise außerhalb des Zielbereichs.

4.2. Messwert liegt außerhalb, MU nicht

Konformitätsaussage:

Mit Einbeziehung der MU liegt der Messwert innerhalb des Zielbereiches.

Das Ergebnis wird vom Prüflabor als „nicht konform“ bewertet.

Das Risiko der falschen Zurückweisung trägt der Kunde.

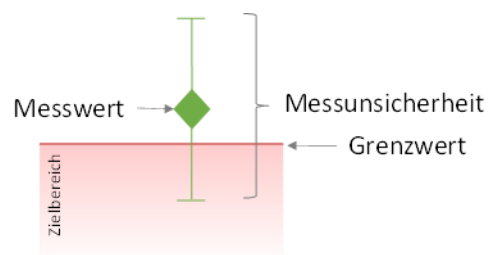


Abbildung 4: Messwert liegt innerhalb, Messunsicherheit teilweise außerhalb des Zielbereichs.

5. Konformitätsbewertung unabhängig von der Messunsicherheit

5.1 Messwert und MU liegen innerhalb des Zielbereiches

Konformitätsaussage:

Der Messwert und die Messunsicherheit liegen innerhalb des Zielbereichs.

Das Ergebnis ist „konform“.

Das Risiko einer falschen Annahme kann als gering eingeschätzt werden.

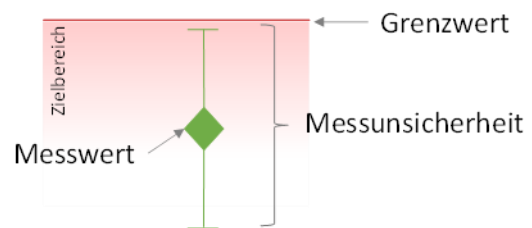


Abbildung 5: Messwert und Messunsicherheit liegen innerhalb des Zielbereichs.

5.2 Messwert und MU liegen außerhalb des Zielbereiches

Konformitätsaussage:

Der Messwert und die Messunsicherheit liegen außerhalb des Zielbereichs.

Das Ergebnis ist „nicht konform“.

Das Risiko einer falschen Zurückweisung kann als gering eingeschätzt werden.

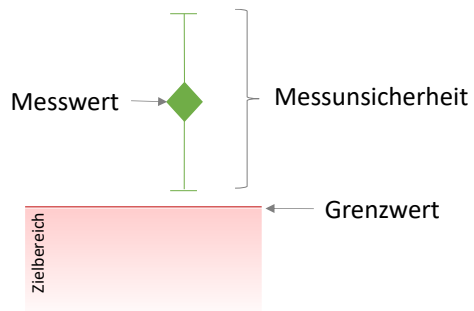


Abbildung 6: Messwert und Messunsicherheit liegen außerhalb des Zielbereichs.

6. Entscheidungsregeln DVGW-Prüflaboratorium Energie

Wünscht der Kunde eine Konformitätsaussage im Prüfbericht, so werden die folgenden Regeln angewendet:

- Ist eine Entscheidungsregel durch die Norm/Prüfverfahren/Standard oder Vorschrift festgelegt, wird diese angewendet.
- Wünscht der Kunde die Einbeziehung der Messunsicherheit ausdrücklich in seinem Auftrag, so wird diese berücksichtigt (Option B). Konforme Messergebnisse können dabei im Bereich der Messunsicherheit liegen. Nicht konforme Messergebnisse sind mit oder ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit möglich.
- Existieren keine Vorgaben, wird die Messunsicherheit bei der Entscheidung zur Konformität nicht berücksichtigt (Option A).

Für den Fall, dass in den Spezifikationen Anforderungen an die Messunsicherheit der zu verwendenden Messmittel gemacht werden, ist davon auszugehen, dass keine separate Berücksichtigung der Messunsicherheit in Bezug auf die Konformität notwendig ist.

Kunden wird die Möglichkeit der Angabe einer eigenen Entscheidungsregel eingeräumt.