DIN ISO 11352:2013-03 (D)

Wasserbeschaffenheit - Abschätzung der Messunsicherheit beruhend auf Validierungs- und Kontrolldaten (ISO 11352:2012)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort ... 3

Nationaler Anhang NA (informativ) **Literaturhinweise** ... 5

Einleitung ... 7

1 Anwendungsbereich ... 8

2 Normative Verweisungen ... 8

3 Begriffe ... 8

4 Symbole und Abkürzungen ... 11

5 Grundlage des Verfahrens ... 12

6 Durchführung ... 13

7 Vorbereitende Betrachtungen für die Schätzung der Messunsicherheit ... 14
7.1 Spezifikation der Messung ... 14
7.2 Spezifikation der parametrischen Form, in der die Messunsicherheit angegeben wird ... 14

8 Auswertung verfügbarer Präzisions- und Biasdaten ... 14
8.1 Ansatz und Kriterien ... 14
8.2 Reproduzierbarkeit innerhalb des Labors ... 15
8.2.1 Bedingungen für die Reproduzierbarkeit innerhalb des Labors ... 15
8.2.2 Kontrollproben, die den gesamten Analysenprozess abdecken ... 15
8.2.3 Standardlösungen als Qualitätskontrollproben ... 16
8.2.4 Instabile Kontrollproben ... 17
8.3 Verfahrens- und Labor-Bias ... 17
8.3.1 Allgemeines ... 17
8.3.2 Analytik geeigneter Referenzmaterialien ... 18
8.3.3 Teilnahme an Ringversuchen ... 19
8.3.4 Wiederfindungsexperimente ... 21

9 Berechnung der kombinierten Standardunsicherheit ... 23

10 Berechnung der erweiterten Unsicherheit ... 23

11 Abschätzung der Messunsicherheit aus der Vergleichstandardabweichung ... 23

12 Unsicherheitsangabe ... 23

Anhang A (normativ) **Schätzung der Standardunsicherheit aus Spannweitenregelkarten** ... 24

Anhang B (informativ) **Beispiele für die Schätzung von Messunsicherheiten** ... 25
B.1 Beispiel 1: Schätzung der Messunsicherheit unter Nutzung von Referenzmaterialien ... 25
B.2 Beispiel 2: Schätzung der Messunsicherheit auf der Basis von Ringversuchsdaten ... 27
B.3 Beispiel 3: Schätzung der Messunsicherheit unter Nutzung von Standardlösungen als Qualitätskontrollprobe und Wiederfindungsexperimenten ... 29

Literaturhinweise ... 36