

# DIN ISO 17123-1:2017-09 (D)

## Optik und optische Instrumente - Feldprüfverfahren geodätischer Instrumente - Teil 1: Theorie (ISO 17123-1:2014)

---

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort .....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise .....	6
Vorwort .....	7
Einleitung .....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen .....	9
3 Begriffe .....	9
3.1 Allgemeine metrologische Begriffe .....	9
3.2 Für diesen Teil der ISO 17123 spezifische Begriffe.....	12
3.3 Der Begriff „Unsicherheit“ .....	13
3.4 Symbole .....	15
4 Bewertung der Messunsicherheit .....	17
4.1 Allgemeines.....	17
4.2 Ermittlungsmethode A der Messunsicherheit .....	18
4.2.1 Allgemeines mathematisches Modell .....	18
4.2.2 Allgemeines Unsicherheitsfortpflanzungsgesetz vom Typ A.....	19
4.2.3 Methode der kleinsten Quadrate .....	21
4.2.4 Sonderfälle .....	23
4.3 Ermittlungsmethode B der Standardunsicherheit.....	26
4.3.1 Allgemeines.....	26
4.3.2 Unsicherheit bei Normalverteilung und 50 % Überdeckungswahrscheinlichkeit (siehe Anhang A).....	26
4.3.3 Unsicherheit bei Normalverteilung und 67 % Überdeckungswahrscheinlichkeit (siehe Anhang A).....	26
4.3.4 Unsicherheit bei Gleichverteilung (siehe Anhang A).....	27
4.3.5 Unsicherheit bei Dreiecksverteilung (siehe Anhang A).....	27
4.4 Unsicherheitsfortpflanzungsgesetz und kombinierte Standardunsicherheit.....	27
4.5 Erweiterte Unsicherheit.....	29
5 Angabe der Unsicherheit .....	29
6 Zusammengefasstes Konzept der Unsicherheitsbewertung.....	30
7 Statistische Tests .....	31
7.1 Allgemeines.....	31
7.2 Frage a) Ist die empirische Standardabweichung, $s$ , kleiner als ein gegebener Wert von $\sigma$ oder gleich diesem? .....	31
7.3 Frage b): Gehören zwei Stichproben zur selben Grundgesamtheit? .....	32
7.4 Frage c) [bzw. Frage d)]: Prüfung der Signifikanz eines Parameters $y_k$ .....	32
Anhang A (informativ) Wahrscheinlichkeitsverteilungen .....	34
Anhang B (normativ) $\chi^2$ -Verteilung, Fisher-Verteilung und Studentsche $t$ -Verteilung.....	35
Anhang C (informativ) Beispiele .....	36
C.1 Beispiel 1.....	36
C.2 Beispiel 2.....	37

<b>C.3</b>	<b>Beispiel 3</b> .....	<b>38</b>
<b>C.4</b>	<b>Beispiel 4</b> .....	<b>40</b>
<b>C.5</b>	<b>Beispiel 5</b> .....	<b>41</b>
<b>C.6</b>	<b>Beispiel 6</b> .....	<b>42</b>
	<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>46</b>