# DIN ISO 16331-1:2020-09 (D)

## Optik und optische Instrumente - Laborprüfverfahren geodätischer Instrumente - Teil 1: Leistungsbeschreibung von Handheld-Laserdistanzmessgeräten (ISO 16331-1:2017)

## Inhalt

Seite


Nationales Vorwort ... 4

Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise ... 4

Vorwort ... 5

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 7

4 Symbole und Abkürzungen ... 7

5 Allgemeine Angaben ... 8
5.1 Allgemeines ... 8
5.2 Reflektivität des Ziels ... 8
5.3 Hintergrundbeleuchtung ... 8
5.4 Temperatur der Schlüsselkomponenten ... 9
5.5 Atmosphärischer Einfluss ... 9
5.6 Messauflösung ... 9
5.7 Mittlere Abweichung und Messunsicherheit ... 9
5.8 Relevanter Beitrag zur Messunsicherheit ... 9
5.9 Anweisung für die Leistungsbeschreibung des Instruments ... 10

6 Prüfverfahren zur Bestimmung der Konformität mit den Genauigkeitsspezifikationen ... 10
6.1 Prüfkonzept ... 10
6.2 Anforderungen ... 10
6.2.1 Allgemeines ... 10
6.2.2 Gerät ... 10
6.3 Konfiguration der Kontrollpunkte ... 11
6.4 Messverfahren ... 11
6.4.1 Allgemeines ... 11
6.4.2 Prüfung der absoluten Distanz ... 12
6.4.3 Hintergrundbeleuchtungsprüfung ... 12
6.4.4 Temperaturprüfung ... 12
6.5 Berechnung von Abweichungen und Messunsicherheit ... 13
6.5.1 Prüfung der absoluten Distanz ... 13
6.5.2 Hintergrundbeleuchtungsprüfung ... 13
6.5.3 Temperaturprüfung ... 14
6.5.4 Kombinierte Abweichung und kombinierte Messunsicherheit ... 15
6.5.5 Erweiterte Messunsicherheit ... 16
6.5.6 Angaben zum Messergebnis ... 16

7 Prüfverfahren zur Bestimmung der Konformität mit den Messbereichsspezifikationen ... 16
7.1 Prüfkonzept ... 16
7.2 Anforderungen ... 16
7.3 Beschreibung des Messverfahrens ... 17
7.4 Berechnung von Abweichung und Messunsicherheit ... 17

**7.5 Angaben zum Messergebnis ..... 18**

**Anhang A (informativ) Beispiel einer Leistungsspezifikation ..... 19**

**Anhang B (informativ) Beispiele zur Bestimmung der Konformität mit den Genauigkeitsspezifikationen ..... 20**
**B.1 Beispiel 1 ..... 20**
**B.1.1 Leistungsspezifikationen ..... 20**
**B.1.2 Prüfung der absoluten Distanz ..... 20**
**B.1.3 Hintergrundbeleuchtungsprüfung (CP01) ..... 22**
**B.1.4 Temperaturprüfung (CP01) ..... 24**
**B.2 Beispiel 2 ..... 28**
**B.2.1 Leistungsspezifikationen ..... 28**
**B.2.2 Prüfung der absoluten Distanz ..... 29**
**B.2.3 Hintergrundbeleuchtungsprüfung (CP02) ..... 31**
**B.2.4 Temperaturprüfung (CP02) ..... 33**

**Anhang C (informativ) Beispiele zur Bestimmung der Konformität mit den Bereichsspezifikationen ..... 38**
**C.1 Beispiel 3 ..... 38**
**C.2 Beispiel 4 ..... 40**

**Anhang D (informativ) Hintergrundbeleuchtungssimulation ..... 43**

**Anhang E (informativ) Zieltafeln ..... 44**

**Anhang F (informativ) Typische Merkmale von Zielen ..... 45**

**Anhang G (informativ) Typische Ausrichtungsprobleme ..... 47**

**Literaturhinweise ..... 49**