

DIN ISO 16331-1

The logo consists of the letters 'DIN' in a bold, sans-serif font, enclosed within a rectangular border that has horizontal bars at the top and bottom.

ICS 17.180.30

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

Optics and optical instruments –  
Laboratory procedures for testing surveying and construction instruments –  
Part 1: Performance of handheld laser distance meters (ISO 16331-1:2017)

Optique et instruments d'optique –  
Méthodes d'essai de laboratoire des instruments d'observation et construction –  
Partie 1: Performance de télémètres laser de poche (ISO 16331-1:2017)

Gesamtumfang 49 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

## 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

<b>Anhang B (informativ) Beispiele zur Bestimmung der Konformität mit den Genauigkeitsspezifikationen .....</b>	<b>20</b>
<b>B.1 Beispiel 1 .....</b>	<b>20</b>
<b>B.1.1 Leistungsspezifikationen.....</b>	<b>20</b>
<b>B.1.2 Prüfung der absoluten Distanz.....</b>	<b>20</b>
<b>B.1.3 Hintergrundbeleuchtungsprüfung (CP01).....</b>	<b>22</b>
<b>B.1.4 Temperaturprüfung (CP01) .....</b>	<b>24</b>
<b>B.2 Beispiel 2 .....</b>	<b>28</b>
<b>B.2.1 Leistungsspezifikationen.....</b>	<b>28</b>
<b>B.2.2 Prüfung der absoluten Distanz.....</b>	<b>29</b>
<b>B.2.3 Hintergrundbeleuchtungsprüfung (CP02).....</b>	<b>31</b>
<b>B.2.4 Temperaturprüfung (CP02) .....</b>	<b>33</b>
<b>Anhang C (informativ) Beispiele zur Bestimmung der Konformität mit den Bereichsspezifikationen .....</b>	<b>38</b>
<b>C.1 Beispiel 3 .....</b>	<b>38</b>
<b>C.2 Beispiel 4 .....</b>	<b>40</b>
<b>Anhang D (informativ) Hintergrundbeleuchtungssimulation.....</b>	<b>43</b>
<b>Anhang E (informativ) Zieltafeln.....</b>	<b>44</b>
<b>Anhang F (informativ) Typische Merkmale von Zielen.....</b>	<b>45</b>
<b>Anhang G (informativ) Typische Ausrichtungsprobleme.....</b>	<b>47</b>
<b>Literaturhinweise.....</b>	<b>49</b>