

E DIN ISO 17123-5:2021-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-04-23

Optik und optische Instrumente - Feldverfahren zur Untersuchung geodätischer Instrumente - Teil 5: Totalstationen (ISO 17123-5:2018); Text Deutsch und Englisch

Optics and optical instruments - Field procedures for testing geodetic and surveying instruments - Part 5: Total stations (ISO 17123-5:2018); Text in German and English

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
4 Symbole und Indizes	10
4.1 Symbole	10
4.2 Indizes.....	11
5 Allgemeines.....	12
5.1 Anforderungen.....	12
5.2 Verfahren 1: Vereinfachtes Prüfverfahren	12
5.3 Verfahren 2: Vollständiges Prüfverfahren.....	13
6 Vereinfachtes Prüfverfahren.....	13
6.1 Anordnung des Prüffelds	13
6.2 Messung.....	14
6.3 Berechnung	15
6.3.1 x-, y-Koordinaten.....	15
6.3.2 z-Koordinate	15
6.3.3 Auswertung	16
7 Vollständiges Prüfverfahren.....	16
7.1 Anordnung des Prüffelds	16
7.2 Messung.....	16
7.3 Berechnung	17
7.3.1 x-, y-Koordinaten.....	17
7.3.2 z-Koordinate	21
7.4 Statistische Tests	22
7.4.1 Allgemeines.....	22
7.4.2 Antwort auf Frage a).....	23
7.4.3 Antwort auf Frage b)	24
7.5 Ermittlung der kombinierten Standardunsicherheit (Typ A und B)	25
Anhang A (informativ) Beispiel für ein vereinfachtes Prüfverfahren	27
A.1 Messungen	27
A.2 Berechnung	28
A.2.1 x-, y-Koordinaten.....	28
A.2.2 z-Koordinate	28
Anhang B (informativ) Beispiel für das vollständige Prüfverfahren	29

B.1	Messung der x- und y-Koordinaten	29
B.2	Berechnung	30
B.2.1	x-, y-Koordinaten.....	30
B.2.2	z-Koordinate	32
B.3	Statistische Tests.....	33
B.3.1	Statistischer Test nach Frage a).....	33
B.3.2	Statistischer Test nach Frage b)	34
Anhang C (informativ) Beispiel der Berechnung des Gesamtunsicherheitsbudgets (Typ A und Typ B).....		35
C.1	Beispiel für das Unsicherheitsbudget.....	35
C.1.1	Unsicherheitsquellen.....	35
C.1.2	Berechnung der Unsicherheit	36
C.2	Erweiterte Unsicherheit.....	37
Anhang D (informativ) Nicht in der Unsicherheitsermittlung eingeschlossene Quellen		38
Literaturhinweise		39

Bilder

Bild 1 — Anordnung des Prüffelds	14
Bild 2 — Beispiel einer Feldanordnung für die vollständige Prüfung.....	16
Bild 3 — Mathematisches Modell des Dreiecks.....	19

Tabellen

Tabelle 1 — Messfolge für eine Messreihe	14
Tabelle 2 — Messfolge für eine Messreihe	17
Tabelle 3 — Statistische Tests	22
Tabelle 4 — Typische Einflussgrößen der Totalstation	25
Tabelle A.1 — Messungen	27
Tabelle B.1 — Messungen	29
Tabelle B.2 — Koordinaten des Schwerpunkts des mathematischen Modells	31
Tabelle B.3 — Scheitelkoordinaten des mathematischen Modells.....	31
Tabelle B.4 — Restabweichungen der Höhendifferenzen	32
Tabelle C.1 — Unsicherheitsbudget der kartesischen Koordinate.....	37
Tabelle D.1 — Nicht einzeln auszuwertende Unsicherheitsquellen	38