

DIN ISO 17123-5:2022-06 (D)

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

| 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)..... | | 36 |
| C.1 | Beispiel für das Unsicherheitsbudget..... | 36 |
| C.1.1 | Unsicherheitsquellen..... | 36 |
| C.1.2 | Berechnung der Unsicherheit..... | 37 |
| C.2 | Erweiterte Unsicherheit..... | 38 |
| Anhang D (informativ) Nicht in der Unsicherheitsermittlung eingeschlossene Quellen..... | | 39 |
| Literaturhinweise..... | | 40 |

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..... | 33 |
| Tabelle C.1 | — Unsicherheitsbudget der kartesischen Koordinate..... | 38 |
| Tabelle D.1 | — Nicht einzeln auszuwertende Unsicherheitsquellen..... | 39 |