DIN 18710-4:2025-08 (D)

Ingenieurgeodäsie - Teil 4: Überwachung

Inhalt

Seite

Vorwort 4
Einleitung 6
1 Anwendungsbereich 7
2 Normative Verweisungen 7
3 Begriffe 7
4 Anforderungen an die Überwachungsvermessung 14
4.1 Allgemeines 14
4.2 Aufgabenbeschreibung 14
4.3 Messprogramm 15
4.4 Messverfahren und Genauigkeiten 16
4.5 Messsysteme 17
4.6 Unterlagen 17
4.7 Durchführung 17
4.8 Auswertung 18
4.9 Dokumentation 18
Anhang A (informativ) **Anlässe und Zielsetzungen von Überwachungsvermessungen** 19
A.1 Allgemeines 19
A.2 Anlässe und Bedarfe für Überwachungsvermessungen 19
A.3 Zielsetzungen von Überwachungsvermessungen 19
A.4 Beispiele 20
Anhang B (informativ) **Erläuterungen zu den grundlegenden Arten von zeitlichen Reaktionen der Messobjekte bei Änderungen der Einflussgrößen** 21
B.1 Allgemeines 21
B.2 Sprunghafte Änderung 21
B.3 Lineare Änderung 21
B.4 Periodische Änderung 21
B.5 Überlagerte Änderungen 21
Anhang C (informativ) **Erläuterungen zu den Zielgrößen einer Überwachungsvermessung** 22
C.1 Allgemeines 22
C.2 Deformation 22
C.3 Starrkörperbewegung 22
C.3.1 Verschiebung (Translation) 22
C.3.2 Verdrehung (Rotation) 23
C.3.3 Setzung 23
C.3.4 Hebung 23
C.3.5 Senkung 23
C.3.6 Schiefstellung, Kippung 23
C.3.7 Scherung 23
C.4 Verformung 23
C.4.1 Allgemeines 23
C.4.2 Dehnung 23
C.4.3 Stauchung 24
C.4.4 Biegung, Verbiegung, Durchbiegung 24
C.4.5 Verwindung, Torsion 24
C.4.6 Scherwinkel 24
C.4.7 Verzerrung 24
Anhang D (informativ) **Checkliste zur Aufstellung eines Messprogramms für Überwachungsvermessungen** 25
D.1 Allgemeines zur Umsetzung der Überwachungsvermessung 25
D.2 Anforderungen an die Ergebnisse 25
D.3 Handlungsmodelle 26

D.4 Rahmenbedingungen **26**
D.5 Messverfahren und Messsysteme **26**
D.5.1 Messverfahren **26**
D.5.2 Messsysteme **26**
D.6 Vermessungspunkte, Vergleichsflächen **27**
D.7 Durchführung, Auswertung **27**
D.8 Dokumentation **27**
Anhang E (informativ) **Beispiele für die bei Überwachungsvermessungen eingesetzten Messsysteme, -geräte und Sensoren** **28**
Anhang F (informativ) **Deformationsmodelle und Auswerteverfahren bei Überwachungsvermessungen** **30**
F.1 Allgemeines **30**
F.2 Ursache-Wirkungs-Modelle **30**
F.2.1 Allgemeines **30**
F.2.2 Dynamisches Modell **30**
F.2.3 Statisches Modell **30**
F.3 Deskriptive Modelle **31**
F.3.1 Allgemeines **31**
F.3.2 Kinematisches Modell **31**
F.3.3 Kongruenzmodell **31**
Anhang G (informativ) **Visualisierung von Ergebnissen** **32**
Literaturhinweise **34**
Stichwortverzeichnis **35**

Bilder

Bild 1 — Vermessungspunkte und ihre Verknüpfung in einem Überwachungsnetz **9**
Bild C.1 — Starrkörperbewegung und Verformung **22**

Tabellen

Tabelle A.1 — Beispiele für Messobjekte bei Überwachungsvermessungen **20**
Tabelle E.1 — Beispiele für Messsysteme, -geräte und Sensoren **28**