

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