

Handbuch Ingenieurgeodäsie

Grundlagen

Bearbeitet von
H. Möser, G. Müller, H. Schlemmer, H. Werner

4., bearbeitete und erweiterte Auflage 2012. Buch. XII, 628 S. Kartoniert
ISBN 978 3 87907 504 1
Format (B x L): 17 x 24 cm
Gewicht: 1325 g

[Weitere Fachgebiete > Geologie, Geographie, Klima, Umwelt > Geodäsie und Geoplanung > Geodäsie, Kartographie, GIS, Fernerkundung](#)

Zu [Leseprobe](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

**beck-shop.de**
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
1 Ingenieurvermessung im Ingenieurbau	1
1.1 Baubegleitende Vermessung	1
1.2 Überwachung von Bauwerken	5
1.2.1 Überwachungsmessungen	5
1.2.2 Ursachen von Deformationen	9
1.2.2.1 Äußere Kräfte am Bauwerk	10
1.2.2.2 Innere Kräfte am Bauwerk	17
1.2.3 Messpunkte und Messungstermine	19
1.2.4 Automatisierte Dauerüberwachung	24
1.2.5 Auswertung	29
1.3 Literatur	33
2 Baumechanik	37
2.1 Das Untersuchungsobjekt Bauwerk	37
2.1.1 Einleitung	37
2.1.2 Aufbau, Aufgaben des Bauwerks und Einwirkungen	38
2.1.3 Grundlagen zur Berechnung tragender Bauteile	41
2.1.4 Verhalten des Bauwerks	43
2.1.5 Zur Aussteifung des Bauwerks	49
2.1.6 Bemerkungen zum Tragwerk	54
2.1.6.1 Tragelemente	54
2.1.6.2 Innere Bindungen	60
2.1.6.3 Äußere Bindungen	61
2.1.6.4 Strukturmodell des Tragwerks	61
2.2 Grundlagen aus der Technischen Mechanik	62
2.2.1 Die Kraft	62
2.2.2 Das statische Moment	67
2.2.3 Das Kräftepaar	69
2.2.4 Zusammenfassung einer ebenen Kräfteschar	70
2.2.5 Zerlegung einer Kraft	75
2.2.6 Stetig verteilte Kräfte	79
2.2.6.1 Einteilung der Kräfte	79
2.2.6.2 Aufbereitung der Kräfte	80
2.2.6.3 Zusammenfassung der Streckenlasten	83
2.3 Ebene Tragwerke	85
2.3.1 Definition	85
2.3.2 Stützung der Tragwerksscheibe	85

2.3.3	Stütz- und Bindungsreaktionen statisch bestimmter Tragwerke.....	89
2.3.3.1	Einfache Tragwerke	89
2.3.3.2	Beispiele	90
2.3.3.3	Gekoppelte Tragwerke	93
2.3.3.4	Versteifte gekoppelte Tragwerke	104
2.3.3.5	Seile und Bögen	108
2.3.3.6	Fachwerke	112
2.3.4	Schnittgrößen	118
2.3.4.1	Vorbemerkungen.....	118
2.3.4.2	Ermittlung der Schnittgrößen.....	119
2.3.4.3	Schnittgrößen an Einzelfeldträgern.....	120
2.3.4.4	Eingespannte Träger, Kragträger	125
2.3.4.5	Bogenträger	126
2.3.4.6	Zusammengesetzte Tragwerke.....	128
2.3.5	Formänderungen	129
2.3.5.1	Verknüpfung der Spannungen mit den Verformungen.....	129
2.3.5.2	Verschiebungen und Verdrehungen.....	134
2.3.6	Anwendungen	142
2.3.7	Statisch und geometrisch unbestimmte Systeme	146
2.4	Literatur.....	147
3	Krane und Kranbahnen.....	149
3.1	Funktionsweise von Kranbahnen	149
3.2	Prüfung von Kranen	153
3.3	Kontrolle und Überwachung.....	159
3.4	Das Lasermesssystem LMS	162
3.4.1	Komponenten des Lasermesssystems	163
3.4.2	Messprinzip des Lasermesssystems	164
3.5	Literatur.....	170
4	Brückenbau.....	171
4.1	Die Brücke als Ingenieurbauwerk.....	171
4.1.1	Brückenformen.....	172
4.1.2	Ablauf des Baugeschehens und der Vermessungsarbeiten	175
4.1.3	Vorschriften für die Vermessung	177
4.2	Absteckung von Brücken	178
4.2.1	Allgemeines.....	178
4.2.2	Bestandsdokumentation	179
4.2.3	Lagefestpunktfeld.....	180
4.2.4	Höhenmessung	182
4.2.5	Absteckung von Bauwerkspunkten.....	185
4.2.6	Absteckung der Ostbrücke über den Großen Belt.....	185

4.3	Überwachung von Brücken.....	188
4.3.1	Allgemeines.....	188
4.3.2	Messverfahren	190
4.3.3	Auswertung	194
4.3.4	Statisches Verfahren.....	197
4.3.5	Kinematisches Verfahren	200
5	Tunnelbau	203
5.1	Begriffsbestimmungen	204
5.2	Tunnelbaumethoden.....	206
5.2.1	Offene Bauweise	206
5.2.2	Geschlossene Bauweise	206
5.3	Tunnelnetz.....	213
5.3.1	Übertägiges Netz.....	214
5.3.2	Untertägiges Netz.....	217
5.3.3	Durchschlagsabweichung.....	224
5.4	Baubegleitende Vermessung im Tunnelbau.....	234
5.4.1	Vortriebssteuerung	234
5.4.2	Profilmessungen	238
5.4.3	Deformationsmessungen	241
5.4.4	Absteckungen für den Innenausbau	244
5.5	Literatur.....	244
6	Stauanlagen.....	249
6.1	Bauarten der Absperrbauwerke.....	250
6.2	Planung, Absteckung, Baukontrolle, Bestandsdokumentation	253
6.2.1	Planung.....	253
6.2.2	Absteckung.....	261
6.2.3	Baukontrolle.....	261
6.2.4	Bestandsdokumentation	262
6.3	Überwachungsmessungen	262
6.3.1	Messprogramm für Bauzeit, Probestau und Betrieb	262
6.3.2	Messverfahren	270
6.3.2.1	Dreidimensionale Koordinatenbestimmung.....	270
6.3.2.2	Geometrisches Nivellement	279
6.3.2.3	Alignementsverfahren	284
6.3.2.4	Lotungen	292
6.3.2.5	Hydrostatische Messsysteme	298
6.3.2.6	Neigungsmessungen.....	303
6.3.2.7	Messung von Abständen und Längenänderungen.....	309

6.3.3	Beobachtungspläne	316
6.3.3.1	Staumauern.....	316
6.3.3.2	Staudämme.....	319
6.3.3.3	Bewegungsaktive Stauraumhänge	322
6.3.4	Interpretation der Messergebnisse.....	324
6.3.5	Dokumentation.....	326
6.4	Literatur.....	327
	Stichwortverzeichnis	330