
Inhalt

Vorwort		V
Inhalt		VI
1	Planen und Bauen im Bestand	1
2	Baufaufnahme als Modellierungsprozess	7
2.1	Informationen zum Bauwerk	8
2.2	Datenverwaltung im Raumbuch	8
3	Computergestützte Bauplanung	11
3.1	Office-Anwendungen	11
3.2	AVA-Systeme	11
3.4	CAD- und CAAD-Systeme	13
3.5	Modellier- und Visualisierungssoftware	13
4	Geometrisches Modellieren in CAD / CAAD	15
4.1	2D- und 3D-Linienmodell	15
4.2	3D-Modell	16
4.3	3D-Bauteilmodell	18
4.4	Bauwerksinformationsmodell (BIM)	20
4.5	Datenstrukturierung im CAAD	21
4.6	CAAD-Funktionalität für Umbauplanung	23
5	Rechtliche und wirtschaftliche Grundlagen	25
6	Grundlagen und Systematik der Geometrieerfassung	31
6.1	Abbildung und Modellierung	31
6.2	Genauigkeiten	33

6.3	Darstellungstiefe und Generalisierung	35
6.4	Herstellen geometrischer Bezüge	37
6.5	Vorüberlegungen bei der Gebäudeaufnahme	40
7	Verwendung zeichnerischer Bestandsvorlagen	45
7.1	Digitalisierung von Bestandsvorlagen	45
7.2	Vektorisierung von Bestandsvorlagen	46
7.3	Hybride Raster-Vektor-Bearbeitung	48
8	Handaufmaß	51
8.1	Einrichten eines Messnetzes	52
8.2	Nivellement	53
8.3	Distanzmessung	55
9	Computergestütztes Handaufmaß	59
9.1	Zeichnungsorientierte Systeme	60
9.2	Flächen oder Raum orientierte Systeme	61
10	Tachymetrie	67
10.1	Tachymetrie: Grundprinzip	68
10.2	Tachymetrie: Messwertverarbeitung	70
10.3	Tachymetrie: Technische Beschreibung	77
10.4	Stationierung: Bestimmung des Gerätestandortes	86
11	Photogrammetrie	91
11.1	Photogrammetrie: Grundprinzip	92
11.2	Photogrammetrie: Einbildauswertung	93
11.3	Photogrammetrie: Mehrbildauswertung	98
11.4	Photogrammetrie: Stereobildauswertung	101
11.5	Photogrammetrie: Technische Beschreibung	103

12	Laserscanning	111
12.1	Laserscanning: Grundprinzip	112
12.2	Laserscanning: Messwertverarbeitung	114
12.3	Registrierung: Verknüpfung mehrerer Punktwolken	118
12.4	Laserscanning: Technische Beschreibung	119
13	Global Positioning System (GPS)	125
13.1	GPS: Grundprinzip	125
13.2	Differential-GPS	126
14	Konzept einer interpretierenden, planungsbegleitenden Erfassung	129
15	Erarbeitung von Raumbüchern und Facility Management	137
16	Umbauplanung (Sanierung / Modernisierung)	143
17	Denkmalpflege	151
18	Baubegleitende Messungen	161
19	Nachwort	167
20	Anhang	169
	Literatur	175
	Glossar	179
	Sachwortverzeichnis	195