

# Inhaltsverzeichnis

---

1	<b>Baubetriebliche Praxis – Rahmenbedingungen</b>	1
1.1	<b>Beteiligte</b>	2
1.1.1	Der Bauherr	2
1.1.2	Planer und Sachverständige	3
1.1.3	Bau- und Nachunternehmer	5
1.2	<b>Zusammenhang zwischen Planung und Kosten</b>	7
1.2.1	Erste Projektidee	7
1.2.2	Aufeinander aufbauende Planungsstufen	8
1.2.3	Ausführungsplanung	9
1.2.4	Endgültige Kostenfeststellung	10
1.3	<b>Der Bauvertrag</b>	12
1.3.1	Regelungen des Bauvertragsrechts	12
1.3.2	Bauleistung	14
1.3.3	Vergütung	16
1.3.4	Fristen und Termine	19
1.4	<b>Zusammenfassung</b>	20
	Literatur	21
2	<b>Arbeitsvorbereitung – Planung der Ausführung</b>	23
2.1	<b>Zielstellung</b>	25
2.2	<b>Randbedingungen</b>	26
2.2.1	Vorgaben im Bauvertrag	26
2.2.2	Erscheinungsbild des Baufeldes	28
2.2.3	Wahl der einzusetzenden Bauverfahren	29
2.2.4	Beteiligung von Behörden	31
2.3	<b>Herrichten und Ausstatten der Baustelle</b>	32
2.3.1	Baustellenlogistik und Lagerung	33
2.3.2	Ver- und Entsorgung	34
2.3.3	Elemente der Baustelleneinrichtung	35
2.3.4	Zeichnerische Darstellung	39
2.4	<b>Stufen der Bauablaufplanung</b>	40
2.4.1	Gliederung in Bauteile und -abschnitte	41
2.4.2	Verfahrensplanung	44
2.4.3	Festlegung der Ablaufstruktur	47
2.4.4	Einführung von Aufwandswerten und Ressourcenplanung	49
2.4.5	Berechnung der Vorgangsdauern	54
2.5	<b>Terminplanung</b>	55
2.5.1	Terminplanarten	56
2.5.2	Produktions-Zeit-Diagramm	57
2.5.3	Anordnungsbeziehungen	59
2.5.4	Netzplantechnik	61
2.5.5	Darstellungsweisen von Terminplänen	67
2.6	<b>Zusammenfassung</b>	70
	Literatur	71

3	<b>Organisation einer Baustelle und Qualitätsmanagement .....</b>	73
3.1	<b>Allgemeine Anforderungen.....</b>	74
3.2	<b>Aufbau- und Ablauforganisation.....</b>	74
3.3	<b>Stellen und Zuständigkeiten .....</b>	75
3.3.1	Oberbauleitung .....	76
3.3.2	Bauleitung.....	77
3.3.3	Polier und gewerbliches Personal.....	78
3.4	<b>Qualitätsmanagement .....</b>	79
3.4.1	Bedarf .....	79
3.4.2	Ziele.....	80
3.4.3	Wesentliche Elemente eines QM-Systems .....	81
3.4.4	Nutzen des QM-Systems.....	83
3.5	<b>Dokumentation des Baugeschehens .....</b>	83
3.5.1	Internes und externes Berichtswesen .....	84
3.5.2	Typische Beispiele .....	84
3.6	<b>Zusammenfassung .....</b>	88
	Literatur .....	89
4	<b>Erdbau .....</b>	91
4.1	<b>Baugrund .....</b>	92
4.1.1	Der natürliche Baustoff „Boden“ .....	92
4.1.2	Untersuchung des Baugrundes .....	93
4.2	<b>Erdbewegungen .....</b>	95
4.2.1	Grundlegende Prozesse.....	95
4.2.2	Lösbarkeit von Boden und Fels.....	97
4.2.3	Grund- und Schichtenwasser.....	98
4.2.4	Schadstoffbelastung im Untergrund .....	99
4.3	<b>Maschinen für den Erdbau .....</b>	100
4.3.1	Bagger .....	100
4.3.2	Lader .....	106
4.3.3	Aufbereitungsanlagen .....	109
4.3.4	Verteil- und Verdichtungsgeräte .....	109
4.4	<b>Leistungsermittlung im Erdbau .....</b>	115
4.4.1	Einflüsse auf die Maschinenleistung .....	115
4.4.2	Leistungsbegriffe .....	116
4.4.3	Nutzleistungsberechnung für einen Tieflöffelbagger .....	116
4.4.4	Praxisbeispiel für das Zusammenspiel mehrerer Baugeräte .....	121
4.5	<b>Zusammenfassung .....</b>	125
	Literatur .....	126
5	<b>Hochbau.....</b>	127
5.1	<b>Einführung.....</b>	128
5.2	<b>Differenzierung der Bauleistung .....</b>	129
5.2.1	Hochbaugewerke.....	129
5.2.2	Rohbau.....	132
5.2.3	Wetterdichte Gebäudehülle.....	134
5.2.4	Ausbau .....	138

5.3	<b>Hebegeräte</b> .....	142
5.3.1	Stationäre Turmdrehkrane.....	142
5.3.2	Nicht-stationäre Krane.....	149
5.4	<b>Arbeitsbühnen und Bauaufzüge</b> .....	153
5.5	<b>Kleingeräte und Werkzeuge</b> .....	155
5.6	<b>Zusammenfassung</b> .....	155
	Literatur.....	156
6	<b>Bauhaupt- und -hilfsstoffe</b> .....	159
6.1	<b>Bauhauptstoffe</b> .....	160
6.1.1	Beton.....	160
6.1.2	Mauerwerk.....	167
6.1.3	Bauholz.....	171
6.1.4	Weitere Bauhauptstoffe.....	172
6.2	<b>Bauhilfsstoffe</b> .....	173
6.2.1	Differenzierung nach Wiederverwendbarkeit.....	173
6.2.2	Standardschalungen.....	174
6.2.2.1	Grundlagen.....	174
6.2.2.2	Zweihäuptige Wandschalung.....	175
6.2.2.3	Einhäuptige Schalung.....	184
6.2.2.4	Deckenschalung.....	185
6.2.2.5	Stützenschalung.....	188
6.2.3	Sonderschalungen.....	191
6.2.3.1	Abgrenzung zwischen Standard- und Sonderschalung.....	191
6.2.3.2	Kletterschalung.....	191
6.2.3.3	Gleitschalung.....	197
6.2.4	Arbeits- und Schutzgerüste.....	202
6.3	<b>Zusammenfassung</b> .....	204
	Literatur.....	205
7	<b>Ingenieurbau – Baugruben</b> .....	207
7.1	<b>Einführung</b> .....	208
7.2	<b>Vertikaler Baugrubenverbau</b> .....	210
7.2.1	Trägerbohlwand.....	210
7.2.2	Bohrpfahlwand.....	213
7.2.3	Schlitzwand.....	220
7.2.4	Stahlspundwand.....	223
7.3	<b>Sicherung der Baugrubensohle</b> .....	225
7.3.1	Voraussetzungen.....	225
7.3.2	Injektionssohle.....	226
7.3.3	Düsenstrahlsohle.....	227
7.4	<b>Zusammenfassung</b> .....	228
	Literatur.....	229

8	<b>Arbeits- und Gesundheitsschutz</b> .....	231
8.1	<b>Unfallschwerpunkt Baustelle</b> .....	232
8.2	<b>Organisation des Arbeitsschutzes</b> .....	234
8.2.1	Gesetzliche Unfallversicherung .....	234
8.2.2	Berufsgenossenschaft Bau.....	237
8.3	<b>Umsetzung in den Betrieben der Bauwirtschaft</b> .....	239
8.3.1	Pflichten des Unternehmers.....	239
8.3.2	Fachkraft für Arbeitssicherheit .....	243
8.3.3	Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan .....	243
8.3.4	Gefährdungsbeurteilung .....	245
8.3.5	Persönliche Schutzausrüstung.....	247
8.4	<b>Zusammenfassung</b> .....	249
	Literatur .....	249
	<b>Serviceteil</b>	
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	253