

Abwicklung von Bauvorhaben

Von den Grundstücksfragen über Planung und Ausführung bis zur Abnahme und Abrechnung

8., aktualisierte Auflage

mit 78 Abbildungen und 7 Tabellen

 mit digitalen Arbeitshilfen

Dipl.-Ing. Oliver Olzem

Bauingenieur, ö. b. u. v. Sachverständiger (IHK)
für Schäden an Gebäuden

und

Dipl.-Ing. Hans Joachim Hoffstadt

Architekt, Bauingenieur

begründet von:

Dr.-Ing. Bernd Koppe

Architekt



Rudolf Müller

Inhalt

	Vorwort zur 8. Auflage	5
	Hinweise zu digitalen Arbeitshilfen	6
1	Allgemeine Grundlagen und Begriffsdefinitionen	13
1.1	Grundstück	13
1.1.1	Grundstücksklassifizierungen	13
1.1.2	Grundstücksbewertung	14
1.1.3	Grundstückswert	14
1.1.4	Grundstückskauf	15
1.1.5	Checkliste zum Baugrundstück	20
1.2	Öffentliches Bau- und Planungsrecht	21
1.2.1	Übersicht	21
1.2.2	Baugesetzbuch (BauGB)	22
1.2.3	Baunutzungsverordnung (BauNVO)	25
1.2.4	Bauordnungsrecht: Landesbauordnung (hier BauO NRW) ..	26
1.3	Energieeinsparung	29
1.3.1	Energieeinsparverordnung (EnEV)	29
1.3.2	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)	35
1.3.3	GebäudeEnergieGesetz (GEG)	37
1.4	Bauen im Bestand	37
1.4.1	Begriffsbestimmung	37
1.4.2	Honorierung von Leistungen im Bestand gemäß HOAI	38
1.4.3	Vertragsgestaltung	38
1.4.4	Baurecht	38
1.4.5	Denkmalschutz	39
1.4.6	Bestandsaufnahme	39
1.4.7	Checkliste zur Bestandsaufnahme von Außenwänden und Fassaden	40
1.4.8	Checkliste zur Zusammenstellung der Bestandsaufnahme ..	41
1.4.9	Energetische Verbesserung	42
1.5	Erschließungen	42
1.5.1	Öffentliche Erschließung	42
1.5.2	Nicht öffentliche Erschließung	42
1.5.3	Erschließungskosten	43
1.6	Am Bau Beteiligte	43
1.6.1	Vermessungsingenieur	44
1.6.2	Bodengutachter	44
1.6.3	Makler	45
1.6.4	Katasteramt	45

1.6.5	Liegenschaftsamt	46
1.7	Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) ..	46
1.8	Grundlagenermittlung nach HOAI, Leistungsphase 1	48
2	Vorplanung	49
2.1	Auswertung der Grundlagen	49
2.2	Musterprojekt Einfamilienhaus	50
2.3	Lageplan	52
2.4	Vorplanung (Projekt- und Planungsvorbereitung) nach HOAI, Leistungsphase 2	55
2.5	Vorentwurf	55
2.6	Baukosten	56
2.7	Kostenschätzung	57
2.8	Rentabilität	58
2.9	Finanzierung	59
2.9.1	Kostenkontrolle	59
2.9.2	Finanzierungsplan	60
2.10	Genehmigungsfähigkeit	60
2.10.1	Bauberatung	61
2.10.2	Aktennotiz	61
2.10.3	Bauvoranfrage	61
2.11	Am Bau Beteiligte – Architekt	62
2.11.1	Aufgaben und Pflichten	63
2.11.2	Architektenvertrag	64
2.11.3	Haftung	68
2.11.4	Leistungsbild des Architekten	69
2.11.5	Besondere Leistungen	70
2.11.6	Vollmacht	70
2.11.7	Schlichtungsausschuss	70
2.11.8	Honorarermittlung für das Musterprojekt	71
2.12	Checkliste zur Vorplanung	72
3	Entwurf	75
3.1	Anforderungen an den Entwurf	75
3.2	Verbindlichkeit und Vollständigkeit des Entwurfes	75
3.3	Entwurfsplanung nach HOAI, Leistungsphase 3	75
3.3.1	Durcharbeiten des Vorplanungskonzeptes	76
3.3.2	Zeichnerische Darstellung des Gesamtobjektes	76
3.3.3	Objektbeschreibung	77
3.3.4	Zusammenfassung der Entwurfsunterlagen	77
3.4	Kostenberechnung	78
3.4.1	Kostenberechnung nach DIN 276-1, zweite Ebene	78

3.4.2	Auswertung der Baukostenfeststellung	83
3.4.3	Schlüssel für die Baukostenaufstellung	83
3.5	Wirtschaftlichkeitsberechnung	86
3.6	Am Bau Beteiligte	86
3.6.1	Tragwerksplaner	86
3.6.2	Fachingenieur für Technische Gebäudeausrüstung (TGA) ..	87
3.6.3	Staatlich anerkannter Sachverständiger (saSV)	90
4	Baugenehmigung	91
4.1	Bauaufsichtsbehörde	91
4.2	Genehmigungsverfahren	91
4.3	Notwendigkeit der Genehmigung	92
4.3.1	Genehmigungsfreie Vorhaben nach § 65 BauO NRW	92
4.3.2	Genehmigungsfreie Wohngebäude, Stellplätze und Garagen nach § 67 BauO NRW	92
4.3.3	Vereinfachtes Baugenehmigungsverfahren nach § 68 BauO NRW	94
4.3.4	Genehmigungsbedürftige Bauvorhaben nach § 63 BauO NRW	96
4.3.5	Ausnahmen und Befreiungen	96
4.4	Wichtige Paragraphen der BauO NRW zu baulichen Anlagen	97
4.5	Bauvorlageberechtigung	98
4.6	Bauvorlagen im Einzelnen	98
4.6.1	Berechnung des umbauten Raumes (BRI)	98
4.6.2	Wohnflächenberechnung	100
4.6.3	Bautechnische Nachweise	102
4.7	Checkliste zu den Unterlagen zur Baugenehmigung	104
4.8	Fachunternehmerbescheinigungen	105
4.9	Genehmigungsplanung nach HOAI, Leistungsphase 4	107
4.10	Erteilung der Baugenehmigung	107
4.11	Am Bau Beteiligte	107
4.11.1	Bauherr (nach § 57 BauO NRW)	107
4.11.2	Entwurfsverfasser (nach § 58 BauO NRW)	108
4.11.3	Bauträger	108
5	Ausführungsplanung	113
5.1	Ausführungspläne	113
5.2	Detailpläne	116
5.3	Checkliste zur Ausführungsplanung	118
5.4	Qualitätsbeschreibung	119
5.5	Koordinierungspflicht	120
5.6	Ausführungsplanung nach HOAI, Leistungsphase 5	120

6	Vergabe von Bauleistungen – Leistungsbeschreibung	121
6.1	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) ...	121
6.2	Leistungsbeschreibung mit Einheitspreisverzeichnis	124
6.2.1	Gliederung	124
6.2.2	Bestandteile	126
6.2.3	Deckblatt	127
6.2.4	Positionsarten	128
6.2.5	Ausschreibungstexte	128
6.2.6	Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm (funktionale Leistungsbeschreibung)	129
6.3	Mengenermittlung	130
6.4	Vorbereitung der Vergabe nach HOAI, Leistungsphase 6	131
6.5	Am Bau Beteiligte – Unternehmer (nach § 59 BauO NRW)	131
6.6	Checkliste zur Leistungsbeschreibung	132
7	Bauvertrag	133
7.1	VOB Teil B, DIN 1961	133
7.2	Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse	138
7.3	Prüfen und Werten der Angebote	143
7.4	Mitwirkung bei der Vergabe	144
7.4.1	Verhandeln mit den Bietern bei öffentlichen Ausschreibungen	144
7.4.2	Auftragserteilung durch den privaten Auftraggeber	144
7.4.3	Zusätzliche Vertragsbedingungen zur VOB Teil B	147
7.5	Bauvertragsarten	149
7.6	Mitwirkung bei der Vergabe nach HOAI, Leistungsphase 7 .	150
8	Bauausführung	151
8.1	Am Bau Beteiligte	151
8.1.1	Auftragnehmer (nach § 4 VOB/B)	151
8.1.2	Bauleiter	152
8.2	Objektüberwachung nach HOAI, Leistungsphase 8	154
8.3	Aufgaben der Objektüberwachung	154
8.3.1	Qualitätskontrolle	155
8.3.2	Beweissicherung bei Nachbarbebauung	158
8.3.3	Bauzeitenplan	158
8.3.4	Terminkontrolle	160
8.3.5	Kostenkontrolle	162
8.4	Checkliste zur Ausführung	163
8.5	Baustelle	164
8.5.1	Baustelleneinrichtung	164
8.5.2	Checkliste zur Baustelleneinrichtung	165

8.5.3	Baustelleneinrichtungsplan	165
8.5.4	Baustellensicherheit – Baustellenverordnung	167
8.6	Aufmaß und Abrechnung von Bauleistungen	169
8.6.1	Grundlagen der Abrechnung	169
8.6.2	Prüfung der Abrechnung	170
8.6.3	Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV, VOB Teil C)	171
8.7	Abnahme	171
8.8	Kostenfeststellung (dritte Ebene)	174
8.9	Objektübergabe – Dokumentation	174
9	BIM – Modeling und Management	175
9.1	Definition BIM	175
9.2	Regelwerke für BIM	176
9.3	Software und Schnittstellen für BIM	177
9.4	Kommunikation und Koordination in BIM	177
9.5	Praktische Umsetzung von BIM	179
9.5.1	Modeling – von der Linie zum Bauelement (3-D)	180
9.5.2	Mengen – Kosten – Leistungsverzeichnisse (5-D)	180
9.5.3	Terminplanung (4-D)	182
9.6	Vertragsgestaltung	182
9.7	Bedingungsfeld für den Einsatz von BIM	183
10	Objektbetreuung und Dokumentation	185
11	Anhang	187
11.1	Bauantrag – vereinfachtes Genehmigungsverfahren NRW ..	188
11.2	Grundriss Musterprojekt – Untergeschoss (Maßstab 1:100)	190
11.3	Grundriss Musterprojekt – Erdgeschoss (Maßstab 1:100) ..	191
11.4	Grundriss Musterprojekt – Obergeschoss (Maßstab 1:100) .	192
11.5	Grundriss Musterprojekt – Dachgeschoss (Maßstab 1:100) .	193
11.6	Baubeschreibung zum Bauantrag NRW	194
11.7	Schnitt A-A Musterprojekt (Maßstab 1:100)	196
11.8	Straßenansicht Musterprojekt (Maßstab 1:100)	196
11.9	Gartenansicht Musterprojekt (Maßstab 1:100)	197
11.10	Seitenansicht Ost Musterprojekt (Maßstab 1:100)	198
11.11	Seitenansicht West Musterprojekt (Maßstab 1:100)	199
11.12	Statistischer Erhebungsbogen	200
11.13	Berechnung der Flächen und Kennwerte	201
11.14	Grundriss Musterprojekt – Untergeschoss (Maßstab 1:50) ..	202
11.15	Grundriss Musterprojekt – Erdgeschoss (Maßstab 1:50)	204
11.16	Grundriss Musterprojekt – Obergeschoss (Maßstab 1:50) ..	206
11.17	Grundriss Musterprojekt – Dachgeschoss (Maßstab 1:50) ..	208
11.18	Gartenansicht Musterprojekt (Maßstab 1:50)	210
11.19	Straßenansicht Musterprojekt (Maßstab 1:50)	210

11.20	Seitenansicht West Musterprojekt (Maßstab 1:50)	211
11.21	Schalplan Musterprojekt – Untergeschoss	212
11.22	Bewehrungsplan Matten Musterprojekt – Untergeschoss ...	214
11.23	Energieausweis Musterprojekt	215
Literaturverzeichnis		221
Stichwortverzeichnis		223