

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort . . . . .	IX
Inhaltsverzeichnis . . . . .	XI
Abkürzungsverzeichnis . . . . .	XLV
Verzeichnis der zitierten Literatur . . . . .	LVII

## Erster Teil Grundlagen

<b>§ 1 Raumplanungs- und Baurecht . . . . .</b>	<b>3</b>
I. Ordnung des Bauens und der Bauten – eine Übersicht . . . . .	3
II. Aufbau und Merkmale der geltenden Ordnung . . . . .	8
1. Verfassungsrechtlicher Rahmen der Raumplanung und des Bauens . . . . .	8
2. Regelung des Raumplanungsrechts auf Bundesebene . . . . .	10
a) Entstehungsgeschichte des Bundesgesetzes über die Raumplanung (RPG) . . . . .	10
b) Geltendes Gesetz . . . . .	12
aa) Charakter und Revisionen . . . . .	12
bb) Planungsziele . . . . .	13
cc) Ausgleich für planungsbedingte Vor- und Nachteile . . . . .	15
dd) Planungsinstrumente und Planungsträger . . . . .	15
ee) Massnahmen der Raumplanung . . . . .	17
ff) Rechtsschutz . . . . .	18
c) Raumplanungsrecht auf der Verordnungsstufe . . . . .	18
3. Weitere raumplanungs- und baurechtlich relevante Gesetzgebungen auf Bundesebene . . . . .	18
4. Kantonales und kommunales Raumplanungs- und Baurecht . . . . .	20
5. Internationales Raumplanungs- und Baurecht . . . . .	23
III. Zentrale Rechtsfragen beim Bauen . . . . .	25
1. Rechtliche Anforderungen an Bauten und Anlagen . . . . .	25
a) Zweck und Anwendungsbereich des raumplanungsrechtlichen Bewilligungserfordernisses für Bauten und Anlagen . . . . .	25
b) Überblick über die Bewilligungsvoraussetzungen . . . . .	26
aa) Erfordernis der Zonenkonformität . . . . .	26
bb) Erfordernis der hinreichenden Erschließung . . . . .	27
c) Koordinierte Rechtsanwendung . . . . .	28
d) Besondere raumplanungsrechtliche Anforderungen an Bauten und Anlagen mit erheblicher Raumwirksamkeit . . . . .	29
2. Entschädigungsansprüche aufgrund von Planungsmassnahmen . . . . .	30

## Inhaltsverzeichnis

a)	Entschädigungsansprüche wegen materieller Enteignung . . . . .	30
aa)	Begriff der materiellen Enteignung . . . . .	30
bb)	Fall der Nichteinzonung . . . . .	31
cc)	Fall der Auszonung . . . . .	32
b)	Entschädigungsansprüche bei Vertrauenschäden . . . . .	33
3.	Anforderungen an den Rechtsschutz gegenüber Raumplänen aufgrund von Art. 6 Ziff. 1 EMRK . . . . .	34
IV.	Literatur und Judikatur . . . . .	35
1.	Gesamtdarstellungen . . . . .	35
2.	Ausgewählte Spezialliteratur . . . . .	35
3.	Ausländische Literatur . . . . .	36
a)	Deutschland . . . . .	36
b)	Österreich . . . . .	36
c)	Italien . . . . .	37
d)	Frankreich . . . . .	37
4.	Judikatur . . . . .	37
§ 2	<b>Umweltrecht</b> . . . . .	39
I.	Funktion und Bedeutung . . . . .	39
II.	Aufbau und Merkmale der geltenden Ordnung . . . . .	40
1.	Umweltverfassungsrecht . . . . .	41
2.	Umweltschutzrecht des Bundes . . . . .	42
a)	Allgemeine Grundsätze des Umweltrechts . . . . .	43
b)	Einzelbereiche des Umweltschutzrechts . . . . .	43
c)	Ausführendes Verordnungsrecht . . . . .	44
3.	Spezialgesetzliches Umweltrecht des Bundes . . . . .	44
a)	Naturschutzrecht . . . . .	44
b)	Gewässerschutzrecht . . . . .	45
c)	Waldrecht . . . . .	45
4.	Integriertes Umweltrecht des Bundes . . . . .	46
5.	Kantonales Umweltrecht . . . . .	46
6.	Internationales Umweltrecht . . . . .	47
III.	Zentrale Fragenkreise beim Bauen . . . . .	48
1.	Allgemeine Prinzipien des Umweltrechts . . . . .	49
a)	Nachhaltigkeitsprinzip . . . . .	49
b)	Vorsorgeprinzip . . . . .	50
c)	Verursacherprinzip . . . . .	51
d)	Koordinationsprinzip . . . . .	52
e)	Kooperationsprinzip . . . . .	53
2.	Immissionsschutz . . . . .	53
a)	Konzept des Immissionsschutzes . . . . .	54
b)	Luftreinhaltung . . . . .	56
c)	Lärmschutz . . . . .	57

d) Erschütterungsschutz . . . . .	60
e) Schutz vor nicht ionisierenden Strahlen . . . . .	60
3. Bodenschutz . . . . .	60
4. Naturschutz . . . . .	61
5. Gewässerschutz . . . . .	62
6. Walderhaltung . . . . .	63
7. Abfallentsorgung, insbesondere Altlastensanierung . . . . .	65
a) Anforderungen an die Abfallentsorgung . . . . .	65
b) Altlastensanierung . . . . .	66
8. Verfahrensfragen . . . . .	68
IV. Literatur und Judikatur . . . . .	69
1. Gesamtdarstellungen . . . . .	69
2. Ausgewählte Spezialliteratur zu den für das Bauen bedeutsamen Fragenkreisen . . . . .	70
3. Ausländische Literatur . . . . .	72
4. Judikatur . . . . .	73
<b>§ 3 Auftrags- und Werkvertragsrecht . . . . .</b>	<b>75</b>
I. Funktion und Bedeutung . . . . .	76
II. Merkmale der gesetzlichen Regelung . . . . .	76
1. Auftragsrecht des OR – eine ursprünglich auf Gefälligkeitsgeschäfte zugeschnittene Regelung als Grundlage des modernen Dienstleistungsvertrags . . . . .	76
2. Werkvertragsrecht des OR – eine von «soft law» überlagerte Regelung . . . . .	79
III. Zentrale Rechtsfragen . . . . .	82
1. Auftrag, Werkvertrag oder Innominatekontrakt? – Heikle Abgrenzungen mit weitreichenden Folgen . . . . .	82
a) Abgrenzungskriterien . . . . .	82
b) Praktische Bedeutung der Abgrenzung zwischen Auftrag und Werkvertrag . . . . .	84
c) Tragweite von Art. 394 Abs. 2 OR – Wie weit bleibt Raum für Innominatekontrakte? . . . . .	85
2. Was der Vertragsschluss mit sich bringt – Übersicht über die Pflichten der Vertragsparteien . . . . .	86
a) Auftrag . . . . .	86
aa) Pflichten des Beauftragten . . . . .	86
bb) Pflichten des Auftraggebers . . . . .	88
cc) Weisung und Abmahnung . . . . .	90
b) Werkvertrag . . . . .	90
aa) Pflichten des Unternehmers . . . . .	90
bb) Pflichten und Obliegenheiten des Bestellers . . . . .	93

## Inhaltsverzeichnis

3. Tücken der Haftungsregelung . . . . .	95
a) Sorgfaltshaftung des Beauftragten – Wo liegt die Grenze zwischen Sorgfalt und «Pfusch»? . . . . .	95
b) Mängelhaftung des Unternehmers – eine strenge, aber mitunter schwer durchsetzbare Haftung . . . . .	101
4. Vorzeitige Vertragsbeendigung . . . . .	106
a) Zwingende jederzeitige Widerrufbarkeit des Auftrags – ein umstrittenes, aber vom Bundesgericht hartnäckig verteidigtes Dogma . . . . .	106
b) Vorzeitige Beendigung des Werkvertrags – Wegweiser durch die Vielfalt der Auflösungstatbestände . . . . .	110
aa) Auflösung durch den Besteller . . . . .	110
bb) Auflösung durch den Unternehmer . . . . .	113
cc) Erlöschen von Gesetzes wegen . . . . .	114
IV. Literatur . . . . .	115
1. Gesamtdarstellungen und Kommentierungen . . . . .	115
a) Zum Auftragsrecht . . . . .	115
b) Zum Werkvertragsrecht . . . . .	115
2. Monographien und Beiträge zur Vertragshaftung des Architekten und des Bauunternehmers . . . . .	116
3. Ausländische Literatur . . . . .	117
a) Deutschland . . . . .	117
b) Frankreich . . . . .	118
c) Österreich . . . . .	118
d) Internationale Bauverträge . . . . .	119
<b>§ 4 Fachnormen . . . . .</b>	<b>121</b>
I. Funktion und Bedeutung . . . . .	121
II. Organisation des Fachnormenwesens . . . . .	122
1. Schweizerisches Fachnormenwesen . . . . .	122
a) Fachverbände . . . . .	122
b) Schweizerische Normen-Vereinigung . . . . .	123
c) Technische Bestimmungen in der Gesetzgebung . . . . .	123
2. Europäisches Fachnormenwesen . . . . .	124
a) Rolle der Europäischen Union . . . . .	124
b) Einbindung der Schweiz in das europäische Fachnormenwesen . . . . .	125
c) Europäisches Normenwerk . . . . .	126
3. Internationales Fachnormenwesen . . . . .	127
III. Normenwerk des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) . . . . .	127
1. Struktur des SIA-Normenwerks . . . . .	128
a) Allgemeine Vertragsbedingungen . . . . .	128

aa)	Planungs- und Bauleitungsverträge . . . . .	128
bb)	Bauwerkverträge . . . . .	129
cc)	Sparten- und arbeitsgattungsspezifische Ergänzungen . . . . .	130
b)	Hinweise zur Anwendung der Allgemeinen Vertrags- bedingungen . . . . .	131
aa)	Differenzen zwischen den SIA-Ordnungen 102/103/108 und des Leistungsmodells 95 einerseits und der SIA-Norm 118 andererseits . . . . .	131
bb)	Allgemeine Vertragsbedingungen im SIA-Normen- werk kein Ausdruck der Übung . . . . .	132
cc)	Rangfolge der Vertragsbestandteile in Bauwerk- verträgen . . . . .	133
dd)	Allgemeine Vertragsbedingungen in den Norm- positionskatalogen des CRB . . . . .	133
c)	Technische Bestimmungen . . . . .	134
d)	Regelung von administrativen und rechtlichen Verfahren .	135
2.	Publikationen des SIA ausserhalb des SIA-Normenwerks .	135
a)	Merkblätter . . . . .	135
b)	SIA-Dokumentationen . . . . .	136
c)	ISO-Normen zu Qualitätsmanagement und Qualitäts- sicherung . . . . .	136
3.	Strukturbereinigung im SIA-Normenwerk infolge der Übernahme Europäischer Normen . . . . .	136
IV.	Geltung der technischen Fachnormen . . . . .	137
1.	Technische Fachnormen und anerkannte Regeln der Baukunde . . . . .	137
a)	Anerkannte Regeln der Baukunde . . . . .	137
b)	Technische Fachnormen als Ausdruck von anerkannten Regeln der Baukunde . . . . .	139
c)	Zulässigkeit der Abweichung von anerkannten Regeln der Baukunde und von technischen Normen . . . . .	141
2.	Technische Fachnormen und Stand der Technik . . . . .	142
a)	Stand der Technik . . . . .	142
b)	Technische Fachnormen als Ausdruck des Standes der Technik . . . . .	142
c)	Zulässigkeit der Abweichung vom Stand der Technik . . . . .	143
3.	Technische Fachnormen als subsidiäres Recht kraft Verweisung . . . . .	144
4.	Technische Fachnormen als Vertragsbestandteile . . . . .	145

**Zweiter Teil**  
**Vom Baulanderwerb zum Bauprojekt**

<b>§ 5 Erwerb und Finanzierung des Baugrundstücks</b> . . . . .	149
I. Problemübersicht . . . . .	150
II. Voraussetzungen des Erwerbs . . . . .	151
1. Person des Erwerbers . . . . .	151
a) Rechtsfähigkeit und -form des Erwerbers . . . . .	151
b) Erwerbsbeschränkungen . . . . .	152
2. Auswahl des Grundstücks . . . . .	154
a) Rechtliche Gegebenheiten des Baugrundstücks . . . . .	155
b) Tatsächliche Gegebenheiten . . . . .	156
III. Wahl der Erwerbsform . . . . .	157
1. Eigentum am Boden oder Baurecht . . . . .	158
2. Grundstück oder Anteile an einer Immobiliengesellschaft . . . . .	159
3. Direkter oder aufgeschobener/bedingter Erwerb . . . . .	160
IV. Kauf . . . . .	160
1. Merkmale des Kaufvertrags über ein Baulandgrundstück . . . . .	160
2. Gesetzliche Grundlagen . . . . .	161
3. Formbedürftigkeit . . . . .	162
4. Essentialia . . . . .	163
a) Parteibezeichnungen . . . . .	163
b) Rechtsgrund . . . . .	164
c) Bezeichnung des Kaufobjektes . . . . .	165
d) Kaufpreis . . . . .	165
5. Ergänzende Abmachungen . . . . .	167
a) Eigenschaftszusicherungen und Garantieübernahmen . . . . .	168
b) Bedingungen . . . . .	169
c) Parzellierung des Grundstücks oder dessen Mutation . . . . .	170
d) Kaufvertragsfremde Zusatzabmachungen, insbesondere gemischte Verträge und konnexe Verträge . . . . .	171
6. Abwicklung des Kaufvertrags . . . . .	172
a) Vornahme der Vertragsleistungen . . . . .	172
b) Besondere Eintragungsvoraussetzungen . . . . .	173
7. Kosten und Steuern . . . . .	173
a) Beurkundungs- und Grundbuchgebühren . . . . .	173
b) Steuern . . . . .	173
c) Verteilung der Kosten und Steuern . . . . .	175
8. Gewährleistung . . . . .	175
a) Gesetzliche Regelung . . . . .	175
b) Vertragliche Regelungen . . . . .	178
9. Exkurs: Vorvertrag . . . . .	179

V.	Baurecht . . . . .	180
1.	Merkmale und Erscheinungsformen . . . . .	180
2.	Merkmale des selbständigen und dauernden Baurechts . . . . .	181
3.	Vor- und Nachteile gegenüber dem Kauf . . . . .	183
4.	Baurechtsvertrag . . . . .	184
5.	Vertragsinhalte . . . . .	185
a)	Parteien . . . . .	185
b)	Inhalt und Umfang des Baurechts . . . . .	185
c)	Gegenleistung des Baurechtsnehmers . . . . .	186
d)	Vertragsdauer . . . . .	187
e)	Lasten . . . . .	187
f)	Übertragung Baurecht . . . . .	187
g)	Grundpfandschulden . . . . .	188
6.	Gewährleistung . . . . .	188
VI.	Finanzierung des Erwerbs . . . . .	188
1.	Planung der Finanzierung . . . . .	188
2.	Eigenmittelbeschaffung durch Mittel der beruflichen Vorsorge . . . . .	190
3.	Fremdmittelbeschaffung . . . . .	191
4.	Sicherheiten . . . . .	192
a)	Grundpfandsicherheiten . . . . .	192
b)	Weitere Sicherheiten . . . . .	193
VII.	Alternativen zum Erwerb . . . . .	194
1.	Miete und Pacht . . . . .	194
2.	Leasing . . . . .	195
<b>§ 6</b>	<b>Parzellierung und Erschliessung des Baulandes . . . . .</b>	<b>197</b>
I.	Problemübersicht . . . . .	197
II.	Begriff und Arten der Erschliessung . . . . .	199
1.	Grunderschliessung . . . . .	199
2.	Grob-/Basiserschliessung . . . . .	200
3.	Fein-/Detailerschliessung . . . . .	200
4.	Erschliessungsbegriffe nach WEG . . . . .	201
5.	Obligatorische und fakultative Arten der Erschliessung . . . . .	202
6.	Anschlusszwang an Erschliessungsanlagen . . . . .	202
a)	Wann besteht eine Anschlusspflicht? . . . . .	202
b)	Anschluss an private Anlagen? . . . . .	203
III.	Anforderungen an die Erschliessung . . . . .	204
1.	Gesetzliche Grundlagen . . . . .	204
2.	Hinreichende Zufahrt . . . . .	204
3.	Abwasserentsorgung . . . . .	204
a)	Kanalisationsplanung . . . . .	204

## Inhaltsverzeichnis

b) Planung und Bau der Abwasserentsorgungsanlagen . . . . .	205
c) Anschlusspflicht . . . . .	205
4. Wasserversorgung . . . . .	206
a) Planung . . . . .	206
b) Anschlusspflicht . . . . .	207
5. Energieversorgung . . . . .	207
6. Abfallentsorgung . . . . .	207
<b>IV. Parzellarordnungsverfahren . . . . .</b>	<b>208</b>
1. Private Parzellarordnungsverfahren . . . . .	208
a) Selbstakt des Privaten . . . . .	208
b) Akte zweier Rechtssubjekte . . . . .	209
2. Baulandumlegung . . . . .	210
a) Begriff und Funktion . . . . .	210
b) Formen für Einleitung und Durchführung . . . . .	211
c) Grenzregulierung . . . . .	211
<b>V. Erschliessungsverfahren . . . . .</b>	<b>212</b>
1. Öffentliche Erschliessungsverfahren . . . . .	212
a) Allgemeines . . . . .	212
b) Nutzungsplan- und Baubewilligungsverfahren . . . . .	212
2. Private Erschliessungsverfahren . . . . .	214
3. Koordinationspflicht für Erschliessungsverfahren . . . . .	214
4. Kombinierte Erschliessungsverfahren . . . . .	215
<b>VI. Erschliessungsabgaben . . . . .</b>	<b>215</b>
1. Begriff und Arten der Erschliessungsabgaben . . . . .	215
2. Beiträge . . . . .	216
a) Beiträge an Strassen . . . . .	216
b) Beiträge an Wasser- und Abwasserleitungen . . . . .	218
3. Gebühren . . . . .	218
a) Einmalige und wiederkehrende Gebühren . . . . .	218
b) Bemessungsgrundlagen . . . . .	219
c) Exkurs: Parkplatzbenützungsgebühren . . . . .	220
<b>VII. Anspruch des Eigentümers auf Erschliessung . . . . .</b>	<b>220</b>
1. Erschliessungspflicht des Gemeinwesens . . . . .	220
2. Erschliessungsprogramm . . . . .	221
a) Rechtsform . . . . .	221
b) Bedeutung des Erschliessungsprogrammes . . . . .	222
3. Der Verzug des Gemeinwesens . . . . .	222
a) Nachweis der nicht fristgerechten Erschliessung . . . . .	222
b) Rechtsanspruch auf Erschliessung? . . . . .	222
4. Der Anspruch auf Selbsterschliessung . . . . .	223
5. Der Anspruch auf Bevorschussung der Erschliessung . . . . .	223
6. Kantonalrechtliche Ausgestaltungen des Erschliessungs- anspruches . . . . .	224

<b>VIII. Checklisten . . . . .</b>	<b>225</b>
1. Wann ist eine Erschliessung hinreichend und damit ein Grundstück baureif? . . . . .	225
2. Wie werden Parzellen neu geordnet? . . . . .	225
3. Wie sehen die verschiedenen Erschliessungsverfahren aus? . . . . .	226
4. Mit welchen Abgaben ist bei der Herstellung von Erschliessungsanlagen zu rechnen? . . . . .	227
5. Haben Private einen (durchsetzbaren) Anspruch auf Erschliessung? . . . . .	227
<b>§ 7 Öffentlichrechtliche Anforderungen an das Bauprojekt . . . . .</b>	<b>229</b>
I. Problemübersicht . . . . .	230
II. Planungs- und umweltrechtliche Anforderungen . . . . .	232
1. Richtplan und Nutzungspläne . . . . .	232
a) Richtplan . . . . .	233
b) Nutzungspläne . . . . .	235
c) Veränderungssperren . . . . .	240
2. Vorschriften im Bereich der natürlichen Umwelt . . . . .	241
a) Naturschutz . . . . .	241
b) Schutz der Gewässer . . . . .	244
aa) Abwasser . . . . .	245
bb) Baubeschränkungen . . . . .	245
cc) Tankanlagen . . . . .	245
dd) Gewässerverbauungen . . . . .	246
ee) Stauanlagen . . . . .	246
ff) Entnahmen . . . . .	246
c) Wald . . . . .	246
d) Landwirtschaft . . . . .	247
3. Ortsbild- und Denkmalschutz . . . . .	248
4. Vorschriften über die Art der Nutzung . . . . .	249
5. Bauliche Nutzung des öffentlichen Grundes . . . . .	253
III. Nutzungsmass und Gestaltung . . . . .	254
1. Nutzungsmass . . . . .	254
a) Dichte der Bebauung . . . . .	254
aa) Nutzungsziffern . . . . .	254
bb) Baubereiche . . . . .	257
b) Abstandsvorschriften und Bauweise . . . . .	257
c) Dimensionen der Bauten . . . . .	258
d) Besondere Nutzungselemente . . . . .	260
2. Gestaltungsvorschriften . . . . .	260
a) Gestaltung der Gebäude . . . . .	260
aa) Allgemeine Ästhetikvorschriften . . . . .	260
bb) Reklamen und Aussenantennen . . . . .	262

## Inhaltsverzeichnis

b)	Umgebungsgestaltung . . . . .	262
c)	Würdigung . . . . .	262
IV.	Technische Vorschriften . . . . .	263
1.	Baugrund und Terrain . . . . .	263
2.	Allgemeine Konstruktionsvorschriften . . . . .	264
3.	Art, Lage und Grösse der Räume . . . . .	265
4.	Immissionsschutzrechtliche Anforderungen . . . . .	266
5.	Interne Sicherheit und Komfort . . . . .	267
a)	Innere Erschließung . . . . .	267
b)	Arbeitnehmerschutz . . . . .	267
c)	Behindertengerechtes Bauen . . . . .	268
6.	Technische Anlagen und Ausstattungen . . . . .	268
a)	Energieversorgung und Klimatisierung . . . . .	268
b)	Beförderungsanlagen . . . . .	269
c)	Entsorgung . . . . .	269
d)	Abstellplätze und Briefkästen . . . . .	270
e)	Freizeitausstattungen . . . . .	270
7.	Schutzzräume . . . . .	271
8.	Verkehrssicherheit . . . . .	271
V.	Vorschriften für den Bauvorgang . . . . .	271
1.	Inanspruchnahme von Nachbargrundstücken . . . . .	271
2.	Sanierung von Altlasten . . . . .	272
3.	Lärmvorschriften für Baumaschinen und -geräte . . . . .	273
4.	Entsorgung von Bauschutt . . . . .	273
VI.	Ausnahmen von den öffentlichrechtlichen Bauvorschriften . . . . .	274
1.	Funktionen und Arten von Ausnahmen . . . . .	274
2.	Ausnahmebewilligung nach Art. 24 Abs. 1 RPG . . . . .	277
3.	Erleichterte Ausnahmebewilligung nach Art. 24 Abs. 2 RPG . . . . .	279
4.	Ausnahmebewilligung innerhalb der Bauzonen . . . . .	281
VII.	Checklisten . . . . .	283
1.	Nutzungsplanerische Grundlagen . . . . .	283
2.	Nutzungsrechtliche Konzeption des Bauprojekts . . . . .	284
3.	Gestaltung des Projekts . . . . .	285
4.	Konstruktion . . . . .	286
5.	Bauvorgang . . . . .	287
§ 8	Architektur- und Bauingenieurverträge . . . . .	289
I.	Problemaufstellung . . . . .	290
II.	Merkmale, Erscheinungsformen und Qualifikation . . . . .	291
1.	Architekturvertrag . . . . .	291
2.	Bauingenieurvertrag . . . . .	293
3.	Generalplanervertrag . . . . .	294

III.	Vertragsgestaltung	294
1.	SIA-Normen und SIA-Formularverträge	294
2.	Andere Vertragsinhalte	296
IV.	Vertragsabschluss	297
1.	Architektenklausel	297
2.	Architektur- und Bauingenieurwettbewerb	298
V.	Vertragsabwicklung	299
1.	Allgemeine Sorgfalts- und Treuepflicht	300
2.	Planung	303
3.	Bauleitung	306
a)	Aufgabenbereich	306
b)	Vertretung des Bauherrn	308
4.	Honorar	310
a)	Honoraranspruch	310
b)	Bemessung des Honorars	312
aa)	Nach Gesetz	312
bb)	Nach den SIA-Ordnungen 102 und 103	313
c)	Honorarerhöhung	316
d)	Honorarminderung	317
e)	Zahlungsmodalitäten	319
5.	Haftung des Architekten und des Ingenieurs	320
a)	Haftung für Mängel	321
b)	Haftung für Überschreitung des Kostenvoranschlages	323
aa)	Vertragswidrig verursachte Zusatzkosten	323
bb)	Haftung für Kosteninformation	323
c)	Verjährung von Ansprüchen	325
d)	Haftungsaufteilung zwischen Architekten/Ingenieur und Unternehmer	327
VI.	Ordentliche und vorzeitige Vertragsauflösung	329
1.	Ordentliche Vertragsbeendigung	329
2.	Vorzeitige Vertragsbeendigung	329
a)	Vertragsauflösung nach Art. 404 OR	329
b)	Vertragsauflösung nach Art. 377 OR	331
VII.	Urheberrecht	332
1.	Urheberrechtlich geschützte Leistung	332
a)	Werk der Kunst	333
b)	Geistige Schöpfung	333
c)	Individuelle Gestaltung	334
2.	Inhalt, Umfang und Schranken des Urheberrechts	335
a)	Vermögensrechtliche Befugnisse	335
b)	Urheberpersönlichkeitsrechte	337
3.	Rechtsschutz	340

## Inhaltsverzeichnis

<b>VIII. Checklisten</b> . . . . .	<b>340</b>
1. Vertragsgestaltung . . . . .	340
2. Qualifikationsfrage . . . . .	342
3. Typische Streitpunkte . . . . .	343
a) Vergütung des Architekten/Ingenieurs . . . . .	343
b) Umfang und Inhalt der Vollmacht des Architekten/Ingenieurs . . . . .	343
c) Nichtvertragsgemäße Erfüllung . . . . .	344
d) Überschreitung des Kostenvoranschlag . . . . .	344

### **Dritter Teil Vom Bauprojekt zur Baubewilligung**

<b>§ 9 Bewilligungsverfahren</b> . . . . .	<b>347</b>
I. Problemübersicht . . . . .	348
II. Umfang der Bewilligungspflicht . . . . .	349
1. Baubewilligungspflicht . . . . .	349
a) Rechtsgrundlagen . . . . .	349
b) Ausnahmebewilligung und Sondernutzungsplan . . . . .	350
c) Spezialbewilligung . . . . .	351
d) Bewilligungserfordernis; Bewilligungsfreiheit . . . . .	352
e) Bewilligungstatbestände . . . . .	353
2. Andere, insbesondere umweltrechtliche Bewilligungspflichten . . . . .	355
III. Ablauf des Baubewilligungsverfahrens . . . . .	356
1. Verfahrensbeteiligte . . . . .	356
a) Gesuchsteller . . . . .	356
b) Grundeigentümer . . . . .	357
c) Baubehörde . . . . .	357
d) Genehmigungsbehörde . . . . .	358
2. Baugesuch . . . . .	358
a) Begriff . . . . .	358
b) Inhalt . . . . .	359
c) Pläne im Besonderen . . . . .	360
d) Mängel . . . . .	360
3. Vorprüfung und Bekanntmachung des Baugesuchs . . . . .	361
a) Vorprüfung . . . . .	361
b) Bekanntmachung . . . . .	361
c) Mängel . . . . .	362
4. Ermittlung des rechtserheblichen Sachverhalts . . . . .	363
5. Rechtsstellung Dritter . . . . .	364
a) Nachbarn . . . . .	364

b) Ideelle Vereinigungen . . . . .	364
6. Prüfung des Baugesuchs . . . . .	365
a) Gegenstand . . . . .	365
b) Umfang . . . . .	365
c) Massgebender Sachverhalt . . . . .	366
d) Massgebendes Recht . . . . .	367
e) Ermessen . . . . .	368
f) Behandlungsfrist . . . . .	368
g) Verfahrenserledigung . . . . .	369
7. Abgekürzte Verfahren . . . . .	369
IV. Baurechtlicher Entscheid . . . . .	370
1. Arten von baurechtlichen Entscheiden . . . . .	370
2. Nebenbestimmungen der Baubewilligung . . . . .	373
a) Begriff . . . . .	373
b) Bedingung . . . . .	373
c) Auflage . . . . .	374
d) Befristung . . . . .	374
e) Revers . . . . .	375
f) Gemeinsame Voraussetzungen . . . . .	376
aa) Gesetzliche Grundlage . . . . .	376
bb) Zuständigkeit der Baubehörde . . . . .	376
cc) Geringfügigkeit des Projektmanagements . . . . .	376
dd) Beherrschbarkeit des Projektmanagements . . . . .	377
ee) Erhaltung des rechtmässigen Zustands . . . . .	377
g) Form und Inhalt . . . . .	378
h) Sicherung . . . . .	378
3. Vorentscheid . . . . .	378
a) Begriff . . . . .	378
b) Zweck . . . . .	379
c) Voraussetzungen . . . . .	379
d) Vorentscheid mit und ohne Drittirkung . . . . .	380
e) Verfahrensgang . . . . .	381
f) Wirkungen . . . . .	381
4. Bestandeskraft der Baubewilligung . . . . .	382
a) Begriff und Inhalt . . . . .	382
b) Gültigkeitsdauer . . . . .	382
c) Untergang . . . . .	383
d) Korrektur der Baubewilligung . . . . .	384
aa) Berichtigung von Kanzleifehlern . . . . .	384
bb) Nichtigkeit . . . . .	384
cc) Wiedererwägung und Revision . . . . .	385
dd) Widerruf . . . . .	385
V. Prüfung der Umweltverträglichkeit eines Bauprojekts . . . . .	386

## Inhaltsverzeichnis

1. Umweltverträglichkeitsprüfung im Baubewilligungsverfahren . . . . .	386
a) Begriff und Wesen . . . . .	386
b) Tragweite . . . . .	386
c) Umweltverträglichkeitsbericht . . . . .	387
d) Beurteilung des Umweltverträglichkeitsberichts . . . . .	387
e) Umsetzung der Umweltverträglichkeitsprüfung . . . . .	387
2. Selbständige umweltrechtliche Bewilligungsverfahren . . . . .	388
3. Koordination mit dem Baubewilligungsverfahren . . . . .	388
VI. Checklisten . . . . .	390
1. Schematischer Ablauf des Baubewilligungsverfahrens . . . . .	390
2. Hauptsächlicher Inhalt des Baugesuchs . . . . .	390
3. Hauptsächliche Fehlerquellen im Baubewilligungsverfahren . . . . .	391
<b>§ 10 Rechtsmittel . . . . .</b>	<b>393</b>
I. Problemübersicht . . . . .	393
II. Anforderungen der EMRK an den Rechtsschutz . . . . .	395
1. Anwendungsbereich von Art. 6 Ziff. 1 EMRK . . . . .	395
2. Garantien eines fairen Gerichtsverfahrens . . . . .	397
a) Unabhängigkeit und Unparteilichkeit . . . . .	397
b) Kognition . . . . .	398
c) Öffentlichkeit des Verfahrens . . . . .	399
d) Angemessene Verfahrensdauer . . . . .	399
III. Kantonale Rechtsmittel . . . . .	400
1. Erfordernis eines Rechtsmittels . . . . .	400
2. Allgemeine Anforderungen an Legitimation und Kognition . . . . .	401
a) Legitimation . . . . .	401
b) Kognition . . . . .	402
3. Besondere Anforderungen an die Rechtsmittelinstanz . . . . .	403
a) Kantonale richterliche Vorinstanz . . . . .	403
b) Einheitliche Rechtsmittelinstanz . . . . .	404
4. Ausgestaltung des kantonalen Rechtsmittelwegs: Beispiel Zürich . . . . .	404
IV. Eidgenössische Rechtsmittel . . . . .	407
1. Gesetzliche Rechtsmittelordnung . . . . .	407
2. Rechtsschutzprobleme infolge der Verflechtung der Raumplanung mit andern Aufgaben . . . . .	409
3. Verwaltungsgerichtsbeschwerde . . . . .	410
a) Anwendungsbereich . . . . .	410
aa) Entschädigungen als Folge von Eigentumsbeschränkungen . . . . .	410

bb) Ausnahmebewilligungen für Bauten und Anlagen	
ausserhalb der Bauzonen . . . . .	412
cc) Raumpläne . . . . .	413
dd) Baurechtliche Entscheide . . . . .	417
b) Beschwerdegründe . . . . .	419
c) Beschwerdelegitimation . . . . .	420
4. Staatsrechtliche Beschwerde . . . . .	423
a) Anwendungsbereich . . . . .	423
b) Beschwerdegründe . . . . .	426
c) Beschwerdelegitimation . . . . .	426
5. Verzweigung des Rechtsmittelwegs . . . . .	428
V. Checklisten . . . . .	429
1. Kantonaler Rechtsmittelweg . . . . .	429
2. Rechtsmittelweg auf Bundesebene . . . . .	430

**Vierter Teil**  
**Von der Baubewilligung zur Bauausführung**

<b>§ 11 Organisation und Finanzierung der Bauausführung</b> . . . . .	435
I. Problemübersicht . . . . .	437
II. Bauen mit Teilunternehmern . . . . .	439
1. Merkmale und Erscheinungsformen . . . . .	439
a) Ein Bauwerk – mehrere Unternehmer . . . . .	439
b) Separate Werkverträge je über ein Teil-Werk . . . . .	440
c) Zur zeitlichen Abfolge der Arbeiten . . . . .	440
d) Subunternehmer als Teilunternehmer zweiten Grades . . . . .	440
2. Koordinationspflicht des Bestellers . . . . .	441
a) Koordination der einzelnen Werkverträge . . . . .	441
b) Koordination der Nebenunternehmer bei der Bauaus- führung . . . . .	442
c) Rechtsfolgen bei unzureichender Koordination . . . . .	442
3. Anzeigepflicht des Teilunternehmers . . . . .	443
a) Begriff und Inhalt der Anzeigepflicht . . . . .	443
b) Rechtsfolgen bei Verletzung der Anzeigepflichten . . . . .	444
4. Nebenunternehmerklauseln . . . . .	445
a) Koordinationsklauseln . . . . .	445
b) Abreden über die gemeinsame Beschaffung oder Benutzung von Bauinstallationen . . . . .	446
c) Kooperations- und Zusammenarbeitsklauseln . . . . .	446
d) Gefahrtragungsregeln . . . . .	446
e) Bedeutung solcher Nebenunternehmerabreden . . . . .	447
5. Die Haftung des Teilunternehmers . . . . .	448
a) Selbstverantwortlichkeit jedes Teilunternehmers . . . . .	448

## Inhaltsverzeichnis

b)	Reduzierte Verantwortlichkeit eines Teilunternehmers . . . . .	448
c)	Strenge Verantwortlichkeit eines Teilunternehmers . . . . .	449
d)	Haftungskonkurrenz . . . . .	450
III.	Bauen mit einem Generalunternehmer . . . . .	451
1.	Merkmale und Erscheinungsformen . . . . .	451
a)	Ein Bauwerk – ein Bauunternehmer . . . . .	451
b)	Umfassender Werkvertrag über sämtliche Arbeits- gattungen . . . . .	451
c)	Realisierung eines fremden Bauprojekts . . . . .	451
d)	Weitere Erscheinungsformen . . . . .	452
2.	Rechtliche Ausgestaltung des Generalunternehmer-Vertrages . . . . .	452
a)	Qualifikation des Generalunternehmer-Vertrages . . . . .	452
b)	Qualifikation des Totalunternehmer-Vertrages . . . . .	453
c)	Musterverträge . . . . .	454
3.	Haftung des Generalunternehmers . . . . .	455
a)	Haftung für Mängel . . . . .	455
b)	Haftung für Kostenüberschreitungen . . . . .	456
IV.	Bauen mit einem Baukonsortium . . . . .	457
1.	Merkmale und Erscheinungsformen . . . . .	457
a)	Ein Bauwerk – mehrere (intern verbundene) Unter- nehmer . . . . .	457
b)	Gemeinsame Verpflichtung zur Übernahme der Bauar- beiten . . . . .	457
c)	Erscheinungsformen . . . . .	458
2.	Rechtliche Ausgestaltung des Baukonsortiums . . . . .	459
a)	Qualifikation des Vertrages . . . . .	459
b)	Innenverhältnis . . . . .	460
c)	Aussenverhältnis . . . . .	461
d)	Stellung des Baukonsortiums im Prozess . . . . .	461
3.	Haftung des Baukonsortiums . . . . .	462
a)	Haftung für vertragswidriges Verhalten . . . . .	462
b)	Haftung für deliktisches Verhalten . . . . .	463
4.	Beendigung des Baukonsortiums . . . . .	463
a)	Gesetzliche Regelung . . . . .	463
b)	Vertragliche Regelungen . . . . .	464
5.	Virtuelle Unternehmungen . . . . .	464
a)	Merkmale . . . . .	464
b)	Rechtliche Ausgestaltung . . . . .	465
V.	Bauen mit einem Subunternehmer . . . . .	465
1.	Merkmale und Erscheinungsformen . . . . .	465
a)	Weitervergebung von Arbeiten . . . . .	465
b)	Kein Vertragsverhältnis zwischen Bauherr und Subunter- nehmer . . . . .	466

c)	Terminologie und Abgrenzungen . . . . .	466
2.	Rechtliche Ausgestaltung des Subunternehmervertrages . . . . .	467
a)	Beziehungen zwischen Subunternehmer und Hauptunternehmer . . . . .	467
b)	Beziehungen zwischen Subunternehmer und Bauherrn . . . . .	468
c)	Zulässigkeit des Beizugs . . . . .	469
3.	Überbindungs- und Verknüpfungsklauseln . . . . .	471
a)	Unabhängigkeit von Haupt- und Subunternehmervertrag . . . . .	471
b)	Überbindungsklausel im Hauptvertrag . . . . .	471
c)	Verknüpfungsklauseln in Subunternehmerverträgen . . . . .	472
4.	Haftung des Subunternehmers . . . . .	473
a)	Haftung für Mängel und sonstige Vertragsverletzungen . . . . .	473
b)	Haftung bei vorgeschriebenem Subunternehmer . . . . .	474
c)	Haftung für unerlaubten Beizug . . . . .	475
VI.	Baufinanzierung . . . . .	476
1.	Finanzierung durch Eigenmittel . . . . .	476
a)	Bedeutung des Kostenvoranschlages . . . . .	476
b)	Vorkommen . . . . .	476
2.	Finanzierung durch Baukredit . . . . .	477
a)	Gegenstand und Merkmale . . . . .	477
b)	Baukreditgeber . . . . .	478
c)	Rechtliche Einordnung des Baukreditvertrages . . . . .	478
d)	Inhalt des Baukreditvertrages . . . . .	479
e)	Ablauf der Baukreditfinanzierung . . . . .	480
3.	Weitere Finanzierungsformen . . . . .	481
a)	Vorausleistungen der Käufer . . . . .	482
b)	Vorbezug im Rahmen der gebundenen Vorsorge . . . . .	482
c)	Immobilienleasing . . . . .	482
d)	WIR-Kredite . . . . .	483
e)	Aufnahme von Anleihen . . . . .	483
f)	Vorfinanzierung durch den Unternehmer . . . . .	484
g)	Gegengeschäft mit den Bauhandwerkern . . . . .	484
h)	Bildung eines Bauherrenkonsortiums . . . . .	486
i)	Beiträge aus der öffentlichen Hand . . . . .	487
k)	Projektfinanzierung . . . . .	487
<b>§ 12</b>	<b>Bauwerkverträge . . . . .</b>	<b>489</b>
I.	Problemübersicht . . . . .	489
II.	Merkmale und Erscheinungsformen . . . . .	492
1.	Merkmale . . . . .	492
a)	Werk . . . . .	492
b)	Vergütung . . . . .	493
2.	Bedeutende Erscheinungsformen . . . . .	493
a)	Vertrag mit einem Teilunternehmer . . . . .	493

## Inhaltsverzeichnis

b)	Generalunternehmervertrag . . . . .	493
c)	Totalunternehmervertrag . . . . .	494
d)	Subunternehmervertrag . . . . .	494
3.	Zur Rechtsgeschäftsplanung . . . . .	495
III.	Vertragsabschluss . . . . .	496
1.	Form des Vertrages . . . . .	496
a)	Grundsatz: gesetzliche Formfreiheit . . . . .	496
b)	Ausnahme: gesetzliche Formvorschrift . . . . .	496
c)	Vertraglicher Formvorbehalt . . . . .	497
2.	Verhandlungsprozess . . . . .	498
a)	Vorläufige Ergebnisse der Vertragsverhandlungen . . . . .	498
b)	Schlusskontrolle . . . . .	499
c)	Vertragsunterzeichnung . . . . .	500
d)	Der Anwalt als Vertragsgestalter . . . . .	500
IV.	Vertragsgestaltung . . . . .	501
1.	Die drei «Säulen» der Vertragsgestaltung . . . . .	501
a)	Informieren . . . . .	501
b)	Normieren . . . . .	503
c)	Koordinieren . . . . .	504
2.	Vertragsurkunde . . . . .	505
a)	Bedeutung der Vertragsurkunde . . . . .	505
b)	Systematischer Aufbau der Vertragsurkunde . . . . .	505
c)	Praktische Hilfsmittel . . . . .	506
d)	Vorschlag für den Aufbau eines Bauwerkvertrages . . . . .	507
3.	Mehrere Vertragsbestandteile . . . . .	508
a)	Vertragspraxis . . . . .	508
b)	Übernahme von Vertragsbestandteilen (insbesondere AGB) . . . . .	509
c)	Rangordnung der Vertragsbestandteile . . . . .	510
4.	Leistungsbeschreibung . . . . .	511
a)	Tragweite der Leistungsbeschreibung . . . . .	511
b)	Detaillierte Leistungsbeschreibung . . . . .	513
c)	Funktionale Leistungsbeschreibung . . . . .	515
d)	Hybride Leistungsbeschreibung . . . . .	517
5.	Einzelne Zusicherungen . . . . .	517
a)	Zusicherung von Eigenschaften (unselbständige Garantien) . . . . .	518
aa)	Reine Zusicherung . . . . .	518
bb)	Qualifizierte Zusicherung . . . . .	519
b)	Selbständige Garantien . . . . .	521
6.	Preisbestimmungen . . . . .	522
a)	Vergütung von Leistungen zu Festpreisen . . . . .	522
aa)	Gesamtpreisvertrag . . . . .	522
bb)	Einheitspreisvertrag . . . . .	523

cc) Weitere Preisarten . . . . .	523
b) Vergütung von Aufwand . . . . .	523
c) Zur Komplexität der Preisbildung im Bauwerkvertrag . . . . .	524
d) Rabatt und Skonto . . . . .	524
7. Zeitbestimmungen . . . . .	525
a) Zahlungsfristen . . . . .	525
b) Ausführungsfristen – Termine . . . . .	527
V. Vertragsabwicklung . . . . .	527
1. Dienste des Anwalts . . . . .	527
2. Möglichkeiten der Vertragsgestaltung . . . . .	528
3. Rechtshandlungen von Fall zu Fall . . . . .	528
VI. Vertragsende . . . . .	530
1. Ordentliche Vertragsbeendigung . . . . .	530
2. Vorzeitige Vertragsbeendigung . . . . .	531
a) Gesetzliche Auflösungsregeln . . . . .	531
aa) Auflösungsregeln des Werkvertragsrechts . . . . .	531
bb) Auflösungsregeln des allgemeinen Obligationenrechts . . . . .	532
b) Abweichende Vertragsabreden . . . . .	532
aa) Individuelle abweichende Vertragsabreden . . . . .	532
bb) Vorformulierte abweichende Abreden . . . . .	533
§ 13 Bauhandwerkerpfandrecht . . . . .	535
I. Problemübersicht . . . . .	535
II. Merkmale des Bauhandwerkerpfandrechts . . . . .	536
1. Gesetzliches Pfandrecht . . . . .	536
2. Realobligatorische Natur des Anspruchs auf Eintragung . . . . .	537
3. Unverzichtbarkeit des Anspruchs auf Eintragung . . . . .	537
III. Voraussetzungen des Bauhandwerkerpfandrechts . . . . .	538
1. Handwerker oder Unternehmer . . . . .	538
2. Geschützte Leistung . . . . .	540
3. Grundeigentümer . . . . .	542
4. Pfandobjekt . . . . .	543
a) Allgemeines . . . . .	543
b) Stockwerkeigentum/Miteigentum . . . . .	544
c) Selbständiges und dauerndes Baurecht . . . . .	546
d) Grundstücke im Verwaltungsvermögen . . . . .	546
5. Fristgerechte Eintragung . . . . .	548
IV. Eintragung des Bauhandwerkerpfandrechts . . . . .	550
1. Zuständigkeit . . . . .	550
2. Vorläufige Eintragung . . . . .	551
3. Ordentliches Verfahren . . . . .	555

## Inhaltsverzeichnis

4. Wirkungen der Eintragung . . . . .	555
V. Löschung des Pfandrechts . . . . .	556
1. Voraussetzungen . . . . .	556
a) Im Allgemeinen . . . . .	556
b) Ablösung . . . . .	556
2. Verfahren . . . . .	558
a) Einvernehmliche Löschung . . . . .	558
b) Löschung aufgrund richterlicher Anordnung . . . . .	558
VI. Checkliste für die vorläufige Eintragung eines Bauhandwerker- pfandrechts . . . . .	559

## Fünfter Teil Risiken des Bauens

§ 14 Öffentlichrechtliche Baumängel . . . . .	563
I. Problemübersicht . . . . .	563
II. Ausführung und Baukontrolle . . . . .	564
1. Bauausführung . . . . .	564
a) Übereinstimmung mit der Baubewilligung . . . . .	564
b) Übereinstimmung mit dem materiellen Baupolizeirecht . . . . .	565
c) Geltungsdauer der Baubewilligung . . . . .	566
2. Baukontrolle . . . . .	566
a) Verfahren der Baukontrolle . . . . .	566
b) Gegenstand der Baukontrolle . . . . .	567
c) Rechtswirkungen der Baukontrolle . . . . .	567
d) Rechtsschutz . . . . .	568
III. Arten von widerrechtlichen Bauten und Anlagen . . . . .	568
1. Formelle Baurechtswidrigkeit . . . . .	568
a) Bauen ohne Bewilligung . . . . .	569
b) Abweichen von bewilligten Plänen . . . . .	570
c) Bauen ausserhalb der Bewilligungsdauer . . . . .	571
2. Materielle Baurechtswidrigkeit . . . . .	571
3. Verhältnis zwischen formeller und materieller Rechtmässigkeit bzw. Rechtswidrigkeit . . . . .	572
a) Formelle Rechtmässigkeit und materielle Rechtswidrigkeit . . . . .	573
b) Formelle Rechtswidrigkeit und materielle Rechtmässigkeit bzw. Rechtswidrigkeit . . . . .	573
IV. Massnahmen gegen widerrechtliche Bauten und Anlagen . . . . .	574
1. Vorsorgliche Massnahmen . . . . .	574
a) Baustopp und Nutzungsverbot . . . . .	575

b)	Siegelung . . . . .	576
c)	Beseitigung und Vollstreckung . . . . .	576
d)	Weitere vorsorgliche Massnahmen . . . . .	576
2.	Nachträgliches Baubewilligungsverfahren . . . . .	576
a)	Anwendungsbereich . . . . .	576
b)	Verfahrensablauf . . . . .	578
c)	Baurechtlicher Entscheid . . . . .	579
3.	Wiederherstellung des rechtmässigen Zustandes . . . . .	580
a)	Voraussetzungen . . . . .	580
aa)	Gesetzliche Grundlage . . . . .	580
bb)	Öffentliches Interesse . . . . .	581
cc)	Verhältnismässigkeit . . . . .	581
dd)	Treu und Glauben, Vertrauensschutz . . . . .	582
ee)	Verwirkung durch Zeitablauf . . . . .	585
b)	Vollzug der Wiederherstellung . . . . .	586
aa)	Pflicht zum Einschreiten . . . . .	586
bb)	Adressat . . . . .	586
cc)	Arten von Wiederherstellungsmassnahmen . . . . .	587
c)	Behördliche Vollstreckung . . . . .	588
d)	Rechtsschutz gegen Vollstreckungsverfügungen . . . . .	590
4.	Baustrafrecht . . . . .	592
a)	Bundesrechtliche Vorschriften . . . . .	592
b)	Kantonalrechtliche Vorschriften . . . . .	592
c)	Einziehung unrechtmässiger Vermögensvorteile . . . . .	593
V.	Checklisten . . . . .	594
1.	Formelle Rechtmässigkeit . . . . .	594
2.	Materielle Rechtmässigkeit . . . . .	594
3.	Zulässigkeit einer Wiederherstellungsmassnahme . . . . .	594
4.	Sanktionen (Wiederherstellung) . . . . .	595
<b>§ 15</b>	<b>Privatrechtliche Baumängel . . . . .</b>	<b>597</b>
I.	Problemübersicht . . . . .	597
II.	Merkmale und Erscheinungsformen des Baumangels . . . . .	598
1.	Mangel . . . . .	598
a)	Begriff . . . . .	598
b)	Offene, geheime und verdeckte Mängel . . . . .	600
c)	Abgrenzungen . . . . .	600
aa)	Anderes Werk . . . . .	600
bb)	Nicht vollendetes Werk . . . . .	601
cc)	Verschlechterung des abgelieferten Werks . . . . .	601
dd)	Verletzung einer Sorgfaltspflicht des Unterneh- mers, die zu Schäden am Werk führt . . . . .	601
ee)	Belastung des Baugrundstücks mit Bauhand- werkerpfandrecht . . . . .	602

## Inhaltsverzeichnis

ff) Übermässiger Aufwand . . . . .	602
2. Baumangel . . . . .	602
III. Grundlagen der Haftung . . . . .	603
1. Kreis der Haftpflichtigen . . . . .	603
2. Grundlagen und besondere Voraussetzungen der Haftung . . . . .	604
a) Bauausführende Unternehmer, General- und Totalunternehmer . . . . .	604
aa) Nach Gesetz . . . . .	604
bb) Nach SIA-Norm 118 . . . . .	604
b) Architekten und Ingenieure . . . . .	605
aa) Nach Gesetz . . . . .	605
bb) Nach den SIA-Ordnungen 102, 103 und 108 . . . . .	605
c) Gutachter und Berater . . . . .	606
d) Lieferanten und Hersteller von Baustoffen . . . . .	606
aa) Nach Kaufrecht . . . . .	606
bb) Nach Produktehaftpflichtgesetz . . . . .	607
cc) Nach SIA-Norm 118 . . . . .	608
e) Haftung für Unterakkordanten . . . . .	609
f) Gemeinsame Verantwortung mehrerer Baubeteiliger . . . . .	609
aa) Grundsatz: Solidarische Haftung . . . . .	609
bb) Einschränkungen der solidarischen Haftung . . . . .	609
cc) Befreiung der Solidarschuldner . . . . .	610
dd) Sonderfall: Mangelhaftes Werk des Vorunternehmers . . . . .	611
IV. Mängelrechte des Bauherrn . . . . .	611
1. Rechte gegenüber bauausführenden Unternehmern . . . . .	611
a) Rechte, die den Mangel direkt betreffen . . . . .	611
aa) Wandelung . . . . .	611
bb) Minderung . . . . .	613
cc) Nachbesserung . . . . .	614
dd) Grundsätzliche Unwiderruflichkeit der Wahl des Mängelrechts . . . . .	616
ee) Beschränkte Abtretbarkeit der Mängelrechte . . . . .	616
b) Recht auf Schadenersatz . . . . .	617
c) Minderung oder Nachbesserung? . . . . .	618
d) Recht des Unternehmers nach SIA-Norm 118, Nachbesserung zu wählen . . . . .	619
e) Rechte bei voraussehbarer Mängelhaftigkeit . . . . .	620
f) Gleichzeitige Beanspruchung von Mängelrechten und Konventionalstrafe . . . . .	621
g) Konkurs des Unternehmers . . . . .	621
2. Rechte gegenüber Architekten, Ingenieuren, Gutachtern und Beratern . . . . .	621

3. Rechte gegenüber Lieferanten und Herstellern von Bau- stoffen . . . . .	622
a) Nach Kaufrecht . . . . .	622
b) Nach Produkthaftpflichtgesetz . . . . .	624
V. Einschränkungen der Haftung . . . . .	624
1. Selbstverschulden des Bauherrn . . . . .	624
a) Nach Gesetz . . . . .	624
aa) Gegenüber bauausführenden Unternehmen . . . . .	624
bb) Gegenüber Architekten und Ingenieuren . . . . .	625
b) Nach SIA-Norm 118 . . . . .	626
c) Anzeige- und Abmahnungspflicht der Baubeteiligten . . . . .	626
aa) Allgemeines . . . . .	626
bb) Abmahnung von vorgeschriebenen Unterakkor- danten bzw. Subunternehmern . . . . .	627
cc) Wegfall der Abmahnungs- und Anzeigepflicht . . . . .	628
dd) Ungenügen der Abmahnung bei fehlender Sicher- heit . . . . .	629
ee) Verhalten des Baubeteiligten nach erfolgter Abmahnung oder Anzeige . . . . .	629
ff) Form der Abmahnungen und Anzeigen . . . . .	630
2. Teilweises Selbstverschulden des Bauherrn . . . . .	630
VI. Verwirkung und Verjährung der Mängelrechte . . . . .	630
1. Verwirkung . . . . .	630
a) Genehmigung und Gebrauch des Werks . . . . .	630
b) Kenntnis des Bauherrn von Mängeln eines gelieferten Baustoffs . . . . .	631
c) Unterlassung oder Verspätung der Mängelrüge . . . . .	631
d) Missachtung des Nachbesserungsrechts des Unterneh- mers gemäss Art. 169 SIA-Norm 118 . . . . .	631
e) Untergang, Verschlechterung, Umgestaltung, Veräusse- rung und Ingebrauchnahme des Werks . . . . .	632
f) Zeitablauf der Produkthaftung . . . . .	632
2. Verjährung . . . . .	632
a) Architekten, Ingenieure und bauausführende Unterneh- mer sowie General- und Totalunternehmer . . . . .	632
aa) Unbewegliche Bauwerke . . . . .	632
bb) Bewegliche Bauwerke . . . . .	634
cc) Besonderheiten . . . . .	635
b) Gutachter und Berater . . . . .	636
c) Lieferanten und Hersteller von Baustoffen . . . . .	636
VII. Durchsetzung der Mängelrechte . . . . .	637
1. Prüfung des Werks und Mängelrüge . . . . .	637

a)	Bauausführende Unternehmer sowie General- und Totalunternehmer . . . . .	637
aa)	Offene Mängel . . . . .	637
bb)	Geheime Mängel . . . . .	638
cc)	Formelle Anforderungen an die Mängelrüge . . . . .	640
dd)	Regelung der SIA-Norm 118 . . . . .	640
b)	Architekten, Ingenieure und Gutachter . . . . .	641
aa)	Nach Gesetz . . . . .	641
bb)	Nach den SIA-Ordnungen 102, 103 und 108 . . . . .	642
c)	Lieferanten und Hersteller . . . . .	643
2.	Beweislast und Beweissicherung . . . . .	644
a)	Beweislast für Mängel . . . . .	644
aa)	Nach Gesetz . . . . .	644
bb)	Geltung von anerkannten Regeln der Baukunde . . . . .	645
cc)	Teilweise Beweislastumkehr gemäss Art. 174 Abs. 3 SIA-Norm 118 . . . . .	645
b)	Beweislast für Mängelrügen . . . . .	646
c)	Beweissicherung . . . . .	646
3.	Verjährungsunterbrechung . . . . .	647
4.	Beanspruchung von Sicherheiten und Rückbehalt von Vergütungen . . . . .	648
5.	Verhandlungs- und Prozessführung . . . . .	649
a)	Verhandlungsführung . . . . .	649
b)	Prozessführung . . . . .	650
VIII.	Checklisten . . . . .	651
1.	Vorbeugung . . . . .	651
a)	Auf Seiten des Bauherrn . . . . .	651
b)	Auf Seiten der Baubeteiligten . . . . .	654
2.	Vorgehen bei Auftreten eines Mangels . . . . .	655
a)	Auf Seiten des Bauherrn . . . . .	655
b)	Auf Seiten der Baubeteiligten . . . . .	657
<b>§ 16</b>	<b>Bauimmissionen</b> . . . . .	659
I.	Problemübersicht . . . . .	660
II.	Merkmale und Erscheinungsformen . . . . .	660
1.	Immissionen als Begleiterscheinungen des Bauens . . . . .	660
2.	Positive und negative Bauimmissionen . . . . .	663
3.	Materielle und ideelle Bauimmissionen . . . . .	664
4.	Summierte Immissionen . . . . .	664
5.	Mässige und übermässige Bauimmissionen . . . . .	665
6.	Vermeidbare und unvermeidbare Immissionen . . . . .	667
7.	Zwei Systeme des Immissionsschutzes . . . . .	668
III.	Immissionsrelevante Bestimmungen des Bundesprivatrechts . . . . .	670

1. Immissionschutz gemäss Art. 679/684 ZGB . . . . .	671
a) Grundsätzliches zum Verhältnis zwischen Art 684 ZGB und Art. 679 ZGB . . . . .	671
b) Übermässige, vermeidbare Bauimmissionen . . . . .	671
c) Nutzung des Baugrundstückes als Ursache der Bauimmissionen . . . . .	680
d) Zurechnung auswärtiger Störungsquellen zum Baugrundstück . . . . .	681
e) Eigentum der Nachbarn als haftungsrelevanter Umkreis . . . . .	683
f) Klagen aus der Eigentumsüberschreitung . . . . .	687
aa) Gemeinsamkeiten der fünf Eigentumsüberschreitungsklagen . . . . .	688
bb) Präventiv- und Unterlassungsklage . . . . .	690
cc) Beseitigungsklage . . . . .	692
dd) Feststellungsklage . . . . .	694
ee) Schadenersatzklage . . . . .	695
2. Sonderordnung für unvermeidbare, übermässige Bauimmissionen . . . . .	698
3. Schädigungsverbot gemäss Art. 685 ZGB bei Grabungen und Bauten . . . . .	701
a) Aussagen von Art. 685 Abs. 1 ZGB . . . . .	701
b) Aussagen von Art. 685 Abs. 2 ZGB . . . . .	703
c) Gemeinsame Inhalte beider Absätze von Art. 685 ZGB . . . . .	703
d) Von Art. 685 Abs. 1 und Abs. 2 vorgesehene Rechtsfolgen . . . . .	704
4. Eigentumsfreiheitsklage gemäss Art. 641 Abs. 2 ZGB . . . . .	704
5. Besitzesschutz gemäss Art. 928/929 ZGB als Immissionsschutz . . . . .	707
a) Besitzesstörung . . . . .	707
b) Sachlegitimation . . . . .	708
c) Klagen aus Besitzesschutz . . . . .	709
6. Klage aus Persönlichkeitsverletzung gemäss Art. 28 ff. ZGB . . . . .	712
a) Persönlichkeitsverletzung . . . . .	712
b) Sachlegitimation . . . . .	715
c) Persönlichkeitsschutzklagen . . . . .	715
d) Vorsorgliche Massnahmen . . . . .	716
IV. Öffentlichrechtlicher Immissionsschutz . . . . .	717
1. Immissionsrelevante Normen . . . . .	717
2. Praktische Umsetzung des öffentlichrechtlichen Immissionschutzes . . . . .	719
3. Enteignung der nachbarlichen Abwehrrechte . . . . .	721
V. Checklisten . . . . .	726
1. Analyse der Bauimmissionen . . . . .	726
2. Wahl des Rechtsweges . . . . .	727

## Inhaltsverzeichnis

3. Heikle Punkte . . . . .	727
<b>§ 17 Bauunfälle . . . . .</b>	<b>729</b>
I. Problemübersicht . . . . .	729
II. Merkmale und Erscheinungsformen . . . . .	730
1. Begriff des Bauunfalls . . . . .	730
2. Schadenarten . . . . .	731
3. Ursachen . . . . .	731
a) Planungsfehler . . . . .	731
b) Bauleitungsfehler . . . . .	732
c) Material, Werkzeuge . . . . .	732
d) Arbeitsausführung . . . . .	732
e) Zufall . . . . .	732
4. Verursacher . . . . .	733
III. Zivilrechtliche Haftung . . . . .	733
1. Vertragliche Haftung . . . . .	733
2. Grundeigentümerhaftung . . . . .	735
3. Werkeigentümerhaftung . . . . .	736
4. Geschäftsherrenhaftung . . . . .	737
5. Produkthaftpflicht . . . . .	738
6. Allgemeine ausservertragliche Verschuldenshaftung . . . . .	738
7. Konkurrenzen . . . . .	739
a) Mehrere Haftungsgrundlagen bei einem Haftpflichtigen . . . . .	739
b) Mehrere Haftpflichtige . . . . .	739
IV. Strafrechtliche Haftung . . . . .	740
1. Gefährdung durch Verletzung der Regeln der Baukunde . . . . .	741
2. Weitere Straftatbestände . . . . .	742
V. Durchsetzung von Haftpflichtansprüchen . . . . .	742
1. Sachverhaltsermittlung . . . . .	742
2. Beweissicherung . . . . .	743
3. Verjährungsunterbrechung . . . . .	743
4. Geltendmachung von Sicherheits- und Versicherungsleistungen . . . . .	745
5. Geltendmachung von Zivilansprüchen im Strafverfahren . . . . .	745
VI. Checkliste . . . . .	746
<b>§ 18 Versicherungsfragen des Baus . . . . .</b>	<b>747</b>
I. Problemübersicht . . . . .	747
II. Merkmale und Erscheinungsformen . . . . .	748
1. Versicherungsarten . . . . .	748
a) Sachversicherungen . . . . .	748

b)	Vermögensversicherungen . . . . .	749
2.	Abgrenzung der baurelevanten Versicherungen . . . . .	750
3.	Haftung und Deckung . . . . .	750
a)	Grundsätzliches zur Deckung . . . . .	750
b)	Grundsätzliche Kriterien des Deckungsumfangs . . . . .	751
4.	Risiko und Versicherungsgegenstand . . . . .	752
a)	Versicherte Gefahr . . . . .	752
b)	Befürchtetes Ereignis . . . . .	752
c)	Gegenstand der Versicherung . . . . .	752
5.	Versicherungsvertrag . . . . .	753
a)	Beteiligte . . . . .	753
b)	Vertragsabschluss . . . . .	753
c)	Hauptpflichten . . . . .	754
aa)	Versicherungsleistung . . . . .	754
bb)	Prämienzahlung . . . . .	755
d)	Obliegenheiten . . . . .	756
e)	Auslegungsregeln . . . . .	757
f)	Gesetzliche Rahmenbedingungen . . . . .	757
III.	Betriebshaftpflichtversicherung . . . . .	758
1.	Versicherte Haftpflicht . . . . .	758
a)	Versicherter Gegenstand . . . . .	758
b)	Versicherte Gefahr . . . . .	758
c)	Sach- und Personenschäden . . . . .	758
d)	Eigenschäden . . . . .	759
e)	Obhutsklausel . . . . .	759
f)	Tätigkeits- oder Bearbeitungsklausel . . . . .	760
g)	Vertragserfüllungs- oder Gewährleistungsklausel . . . . .	761
h)	Ansprüche für Folgeschäden . . . . .	762
i)	Sachschäden infolge Ermittlung oder Behebung von Mängeln oder Schäden . . . . .	762
k)	Umweltbeeinträchtigungen . . . . .	762
l)	Allmählichkeitsklausel . . . . .	763
m)	Hohe Wahrscheinlichkeit von Schäden . . . . .	764
n)	Vorsätzliche Schädigungen . . . . .	764
2.	Versicherte Personen . . . . .	765
3.	Zeitlicher Versicherungsschutz . . . . .	766
4.	Versicherungsleistungen . . . . .	766
a)	Schadenersatzleistungen und Rechtsschutzfunktion . . . . .	766
b)	Garantiesumme . . . . .	766
c)	Serienschadenklausel . . . . .	767
d)	Maximierungsklausel . . . . .	767
5.	Selbstbehalt . . . . .	768
6.	Versicherungsprämien . . . . .	768
7.	Obliegenheiten des Versicherungsnehmers . . . . .	768
8.	Vorgehen bei Schadensfällen . . . . .	769

## Inhaltsverzeichnis

a)	Anzeigepflicht . . . . .	769
b)	Schadenbehandlung . . . . .	770
9.	Verjährung . . . . .	770
IV.	Berufshaftpflichtversicherung . . . . .	771
1.	Versicherte Haftpflicht . . . . .	771
a)	Versicherter Gegenstand . . . . .	771
b)	Versicherte Gefahr . . . . .	771
c)	Bautenschäden . . . . .	772
d)	Reine Vermögensschäden . . . . .	774
e)	Tätigkeits-, Obhuts- und Gewährleistungsklausel . . . . .	774
f)	Weitere Deckungsausschlüsse und Abgrenzungen . . . . .	775
2.	Versicherte Personen . . . . .	775
3.	Zeitlicher Versicherungsschutz . . . . .	776
4.	Versicherungsleistungen . . . . .	777
5.	Selbstbehalt . . . . .	777
6.	Versicherungsprämien . . . . .	777
7.	Obliegenheiten des Versicherten . . . . .	777
8.	Vorgehen bei Schadensfällen und Verjährung . . . . .	778
V.	Bauherrenhaftpflichtversicherung . . . . .	778
1.	Versicherte Haftpflicht . . . . .	778
a)	Versicherter Gegenstand . . . . .	778
b)	Versicherte Gefahr . . . . .	778
c)	Weitere Beschränkungen des Deckungsumfangs . . . . .	779
2.	Versicherte Personen . . . . .	779
3.	Zeitlicher Versicherungsschutz . . . . .	780
4.	Versicherungsleistungen . . . . .	780
5.	Selbstbehalt . . . . .	781
6.	Versicherungsprämie . . . . .	781
7.	Obliegenheiten . . . . .	781
8.	Vorgehen bei Schadensfällen und Verjährung . . . . .	782
9.	Regress . . . . .	782
VI.	Bauwesenversicherung . . . . .	782
1.	Versicherte Interessen . . . . .	782
a)	Versicherter Gegenstand . . . . .	782
b)	Versicherte Gefahr . . . . .	783
aa)	Bauunfall . . . . .	783
bb)	Ursachen des Bauunfalls . . . . .	783
cc)	Unvorhergeseheneinheit des Bauunfalls . . . . .	784
dd)	Allmähliche Einwirkungen . . . . .	785
ee)	Weitere versicherte Gefahren . . . . .	785
c)	Versicherte Schäden . . . . .	786
2.	Zeitlicher Versicherungsschutz . . . . .	787
3.	Weitere Voraussetzungen der Versicherungsleistung . . . . .	787

a) Nachweis eines Bauunfalls . . . . .	787
b) Beachtung der Regeln der Baukunde . . . . .	787
4. Versicherungssumme . . . . .	788
5. Ersatzleistung und Selbstbehalt . . . . .	788
6. Versicherungsprämie . . . . .	788
7. Vorgehen bei Schadensfällen . . . . .	789
8. Verjährung . . . . .	789
<b>VII. Montage-, Maschinen- und Maschinenkaskoversicherung . . . . .</b>	<b>790</b>
1. Montageversicherung . . . . .	790
2. Maschinenversicherung . . . . .	791
3. Maschinenkaskoversicherung . . . . .	791
<b>VIII. Checklisten . . . . .</b>	<b>792</b>
1. Sicherstellung eines ausreichenden Versicherungsschutzes . . . . .	792
2. Vorgehen im Schadensfall . . . . .	793

**Sechster Teil**  
**Besondere Bauvorhaben**

<b>§ 19 Öffentliche Bauvorhaben, insbesondere Beschaffungsrecht . . . . .</b>	<b>797</b>
I. Problemübersicht . . . . .	798
II. Planung der öffentlichen Bauvorhaben . . . . .	800
1. Planung der Bauvorhaben des Bundes . . . . .	800
2. Planung der Bauvorhaben der Kantone und Gemeinden . . . . .	801
3. Planung der Bauvorhaben öffentlichrechtlicher Unternehmen . .	802
4. Planungswettbewerb und Gesamtleistungswettbewerb . . . . .	802
III. Vergabe der öffentlichen Bauvorhaben . . . . .	804
1. Rechtsgrundlagen . . . . .	804
a) GATT-Bestimmungen . . . . .	804
b) Eidgenössisches Recht . . . . .	805
aa) Beschaffungsgesetz . . . . .	805
bb) Verordnung über das öffentliche Beschaffungs- wesen . . . . .	806
cc) Kartellgesetz/Binnenmarktgesetz . . . . .	806
dd) NEAT . . . . .	808
ee) Nationalstrassen . . . . .	809
c) Vergabe nach kantonalem und kommunalem Recht . . . . .	809
aa) Interkantonale Vereinbarung . . . . .	809
bb) Kantonale und kommunale Rechtsordnungen . . . . .	812
2. Vergabeverfahren des Bundes . . . . .	812
a) Qualifikation der Anbieter . . . . .	812
b) Verfahrensarten . . . . .	814

## Inhaltsverzeichnis

aa)	Offenes Verfahren . . . . .	815
bb)	Selektives Verfahren . . . . .	815
cc)	Freihändige Vergabe . . . . .	815
dd)	Einladungsverfahren . . . . .	816
3.	Verfahrensgrundsätze . . . . .	817
a)	Allgemeines Verfahrensrecht . . . . .	817
b)	Ausschreibung . . . . .	818
aa)	Veröffentlichung . . . . .	818
bb)	Sprache . . . . .	818
cc)	Inhalt der Ausschreibung . . . . .	819
c)	Zuschlagskriterien . . . . .	820
aa)	Verfahrensgrundsätze . . . . .	820
aaa)	Gleichbehandlung . . . . .	820
bbb)	Arbeitsbedingungen . . . . .	821
bb)	Zuschlagskriterien . . . . .	822
d)	Spezifikationen . . . . .	822
e)	Fristen . . . . .	823
aa)	Fristansetzungen/Fristverlängerungen . . . . .	823
bb)	Angebotsunterlagen . . . . .	823
f)	Angebote . . . . .	824
g)	Prüfung der Angebote . . . . .	826
aa)	Öffnung und Prüfung der Angebote . . . . .	826
bb)	Verhandlungen über die Angebote . . . . .	827
h)	Zuschlag . . . . .	828
aa)	Verfügung . . . . .	828
bb)	Beschwerde . . . . .	830
cc)	Vertragsschluss . . . . .	830
i)	Abbruch des Verfahrens . . . . .	832
j)	Rechtsschutzverfahren . . . . .	833
aa)	Konsultationen . . . . .	833
bb)	Beschwerde . . . . .	833
cc)	Schadenersatz . . . . .	835
k)	Konventionalstrafen . . . . .	836
IV.	Bindung des Bundes an öffentlichrechtliche Bauvorschriften . . . . .	836
1.	Die Bindung des Bundes an kantonales und kommunales	
	Raumplanungs-, Bau- und Umweltrecht . . . . .	836
a)	Grundsatz . . . . .	836
b)	Raumplanung und Baurecht . . . . .	837
2.	Bindung des Bundes an eidgenössisches Recht und	
	Befreiung von kantonalen und kommunalen Vorschriften . . . . .	838
a)	Eidgenössisches primäres und sekundäres Baurecht . . . . .	838
b)	Bauverordnung und Baunormenverordnung . . . . .	838
c)	Gewässerschutz . . . . .	840
d)	Umweltschutz . . . . .	840
d)	Militärbauten und Zivilschutz, Zollbauten . . . . .	840

V.	Finanzierung öffentlicher Bauvorhaben . . . . .	842
VI.	Checklisten zu ausgewählten Punkten . . . . .	843
	1. Beschaffungsrecht . . . . .	843
	2. Bindung des Bundes an kantonales und kommunales Recht . . . . .	845
<b>§ 20</b>	<b>Grossbauten . . . . .</b>	<b>847</b>
	I. Problemübersicht . . . . .	847
	II. Merkmale und Besonderheiten von Grossbauten . . . . .	848
	1. Merkmale . . . . .	848
	2. Besondere inhaltliche Regelungen . . . . .	849
	3. Besondere verfahrensrechtliche Regelungen . . . . .	850
	a) Raumplanungsrecht . . . . .	850
	b) Umweltrecht . . . . .	853
	c) Andere Rechtsgebiete . . . . .	853
	d) Koordination der Entscheidverfahren . . . . .	854
	4. Hinweise zu Planung und Projektierung . . . . .	854
	III. Freizeitanlagen . . . . .	855
	1. Begriff . . . . .	855
	2. Zonierung . . . . .	856
	3. Erschliessung . . . . .	858
	4. Gestalterische Anforderungen . . . . .	858
	5. Anforderungen der Lufthygiene . . . . .	859
	6. Weitere Probleme . . . . .	859
	IV. Einkaufszentren . . . . .	860
	1. Begriff . . . . .	860
	2. Zonierung . . . . .	860
	3. Erschliessung . . . . .	862
	4. Gestalterische Anforderungen . . . . .	863
	5. Anforderungen der Lufthygiene . . . . .	863
	6. Weitere Probleme . . . . .	863
	V. Parkhäuser . . . . .	864
	1. Begriff . . . . .	864
	2. Zonierung . . . . .	864
	3. Erschliessung . . . . .	864
	4. Gestalterische Anforderungen . . . . .	864
	5. Anforderungen der Lufthygiene . . . . .	865
	6. Weitere Probleme . . . . .	868
	VI. Hochhäuser . . . . .	868
	1. Begriff . . . . .	868
	2. Zonierung . . . . .	868
	3. Erschliessung . . . . .	869

## Inhaltsverzeichnis

4. Gestalterische Anforderungen . . . . .	869
5. Anforderungen der Lufthygiene . . . . .	870
6. Weitere Probleme . . . . .	870
<b>VII. Industriebauten . . . . .</b>	<b>870</b>
1. Begriff . . . . .	870
2. Zonierung . . . . .	871
3. Erschliessung . . . . .	872
4. Gestalterische Anforderungen . . . . .	872
5. Anforderungen der Lufthygiene . . . . .	872
6. Weitere Probleme . . . . .	873
<b>VIII. Checkliste . . . . .</b>	<b>873</b>
<b>§ 21 Infrastrukturbauten . . . . .</b>	<b>875</b>
I. Problemübersicht . . . . .	876
II. Merkmale von Infrastrukturbauten und des Infrastrukturrechts . . . . .	876
1. Kategorien von Infrastrukturbauten . . . . .	876
2. Übersicht über die Planungs- und Verfahrensschritte . . . . .	877
3. Allgemeine materiellrechtliche Anforderungen an die Bewilligung von Infrastrukturbauten . . . . .	881
III. Nationalstrassen . . . . .	883
1. Netzbeschluss . . . . .	883
2. Generelles Projekt . . . . .	884
a) Inhalt und Verfahren der generellen Projektierung . . . . .	884
b) Vorsorgliche Freihaltung des Strassenraumes . . . . .	885
3. Ausführungsprojekt . . . . .	886
4. Landerwerb . . . . .	888
5. Bauten und Anlagen im Strassenbereich . . . . .	890
IV. Staats- und Gemeindestrassen . . . . .	891
1. Staatsstrassen (Kantonsstrassen) . . . . .	891
2. Gemeindestrassen . . . . .	893
3. Privatstrassen . . . . .	893
4. Nebenanlagen im Strassenbereich . . . . .	893
V. Eisenbahnanlagen . . . . .	894
1. Eisenbahnlinien und andere Eisenbahnanlagen . . . . .	894
2. Projekte der BAHN 2000 und der NEAT . . . . .	898
a) BAHN 2000 und andere Eisenbahn-Grossprojekte . . . . .	898
b) Bau der Eisenbahn-Alpentransversalen (NEAT) . . . . .	899
3. Bauten und Anlagen im Bahnbereich . . . . .	900
4. Anschlussgleise . . . . .	901
5. Bahnnebenbetriebe . . . . .	902

<b>VI. Luftfahrtanlagen</b> . . . . .	903
1. Flughäfen . . . . .	903
2. Flugfelder . . . . .	906
3. Lärm- und Sicherheitszonenpläne . . . . .	907
4. Flugsicherungsanlagen . . . . .	909
<b>VII. Weitere Infrastrukturanlagen</b> . . . . .	909
1. Wasserkraftwerke . . . . .	909
2. Elektrische Anlagen . . . . .	912
a) Plangenehmigungsverfahren . . . . .	912
b) Enteignungsverfahren . . . . .	914
3. Rohrleitungen . . . . .	915
a) Konzessionsverfahren . . . . .	915
b) Plangenehmigungsverfahren . . . . .	916
4. Post- und Telekommunikationsanlagen . . . . .	917
a) Postbauten und -anlagen . . . . .	917
b) Telekommunikationsanlagen . . . . .	918
5. Entsorgungsanlagen . . . . .	919
6. Trolleybus-Verkehrssysteme . . . . .	922
<b>VIII. Checkliste zu ausgewählten Punkten</b> . . . . .	923
1. Allgemeines . . . . .	923
2. Nationalstrassen . . . . .	923
3. Staats- und Gemeindestrassen . . . . .	924
4. Eisenbahnanlagen . . . . .	924
5. Luftfahrtanlagen . . . . .	925
6. Wasserkraftwerke . . . . .	926
7. Elektrische Anlagen . . . . .	926
8. Rohrleitungen . . . . .	926
9. Post- und Telekommunikationsanlagen . . . . .	927
10. Entsorgungsanlagen . . . . .	927
11. Trolleybus-Verkehrssysteme . . . . .	927
<b>Sachregister</b> . . . . .	929
<b>Autorenverzeichnis</b> . . . . .	955